

Condomínio do Ed Vitali



*Endereço: Rua 25 Norte, Ltº 5
Aguas Claras - DF
Responsável: Sindico Sr Natanael.*

ÍNDICE

1. Apresentação	pg 03;
2. Objetivo	pg 03;
3. Metodologia	pg 03;
4. Normas técnicas	pg 04;
5. Legislação	pg 07;
6. Ilustrações	pg 08;
7. Legendas	pg 08;
8. Vistoria e Inspeção Visual	pg 09;
9. CHECK LIST NORMA NBR 16858 PARTE 7	PG 10;
10. Relatório Fotográfico Bloco A - Elevador Social	pg 21;
11. Relatório Fotográfico Bloco A - Elevador Serviço	pg 37;
12. Relatório Fotográfico Bloco B - Elevador Social	pg 53;
13. Relatório Fotográfico Bloco B - Elevador Serviço	pg 69;
14. Relatório Fotográfico Bloco C - Elevador Social	pg 85;
15. Relatório Fotográfico Bloco C - Elevador Serviço	pg 101;
16. Relatório Fotográfico Bloco D - Elevador Social	pg 117;
17. Relatório Fotográfico Bloco D - Elevador Serviço	pg 133;
18. Relatório Fotográfico Elevador de Emergência 01	pg 149;
19. Relatório Fotográfico Elevador de Emergência 02	pg 167;
20. Relatório Fotográfico Plataforma de Acessibilidade	PG 183;
21. Comentários Finais	PG 191;

1. APRESENTAÇÃO

O HagueGroup atua no segmento de Consultoria e Inspeções Prediais a mais de uma década e possui em seu quadro funcionários e colaboradores com elevada experiência, tendo sido formados em empresas Multinacionais que atuam no mercado brasileiro. A HagueGroup e sua equipe de Engenheiros e Técnicos tem em seu portfolio inúmeros projetos de Inspeção Predial em empreendimentos de pequeno e grande porte, públicos, comerciais e residenciais. Possuímos uma trajetória de sucesso em parceria com condomínios e as principais construtoras das regiões, Sudeste, Nordeste e Centro Oeste. Nossos colaboradores participaram ativamente com sugestões para comitê técnico de elaboração de normas técnicas para o Mercosul da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

2. OBJETIVO

O objetivo da vistoria realizada consiste em identificar e documentar possíveis irregularidades existentes nos equipamentos, assegurando ao cliente uma avaliação preliminar acerca da sua conservação e desempenho, bem como do atendimento às legislações vigentes, às normas técnicas preconizadas pela ABNT e à boa técnica de Engenharia, dentro do intervalo de manutenção exigido por lei (30 dias).

O presente Laudo Técnico Fotográfico registra as constatações da vistoria técnica visual, realizada sem qualquer manipulação ou interferência no equipamento. Cumpre, adicionalmente, um importante papel de subsidiar o condomínio em sua gestão da manutenção e melhorias dos equipamentos, conforme o grau de risco verificado a segurança dos condôminos e o desempenho dos equipamentos.

3. METODOLOGIA

A vistoria técnica é realizada com acompanhamento de uma pessoa indicada pelo condomínio. Trata-se de um procedimento visual, isto é, de observação dos itens dos equipamentos, sem qualquer manipulação e interferência em seus componentes. Esse procedimento é adotado por nossa empresa em respeito as legislações vigentes.

A vistoria técnica visual garante uma avaliação preliminar das condições do equipamento, sendo necessária, posteriormente, uma inspeção técnica que inclui procedimentos adicionais, com testes e manuseios, para verificação das condições internas do equipamento.

Seguindo um protocolo técnico cuidadosamente elaborado, são observados:

- 1) O estado de conservação,
- 2) Desempenho e
- 3) Conformidades às legislações e normas vigentes dos seguintes componentes:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| ✓ Casa de máquinas | ✓ Quadros de comando |
| ✓ Máquinas de tração | ✓ Cabinas |
| ✓ Polias e cabos de tração | ✓ Pavimentos |
| ✓ Limitadores de velocidade | ✓ Caixas de corrida |
| ✓ Freios de serviço e de emergência | ✓ Poços |

4. NORMAS TÉCNICAS

A ABNT é a entidade responsável pela normatização técnica no Brasil. As normas brasileiras são elaboradas por comitês técnicos, formados por representantes dos setores envolvidos: fabricantes, mantenedoras, consumidores e instituições sem interesse comercial (universidades, CREA e outros) e submetidas à consulta pública antes de sua publicação, podendo sofrer modificações.

As principais normas utilizadas para elevadores elétricos de passageiros são:

- 1) **ABNT NBR 16858 Parte 1** – Elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas;
- 2) **ABNT NBR 16858 Parte 2** – Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeções e ensaios de componentes;
- 3) **ABNT NBR 16858 Parte 3** – Acessibilidade em elevadores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência;
- 4) **ABNT NBR 16858 Parte 7** – Melhoria da segurança de elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas existentes;

Os novos elevadores instalados após abril de 2024 devem obedecer à norma ABNT NBR 16858 - que amplia os níveis de segurança nos elevadores, bem como às legislações federal, estadual e municipal. Alguns artigos da Lei Federal nº. 8078, de 11/09/1990 (Código de Defesa do Consumidor) “ responsabiliza os administradores prediais , caso você não adote a atualização tecnológica nos equipamentos mais antigos para os itens de segurança.

As normas devem ser usadas como orientação para que:

- a) Autoridades competentes determinem seu próprio programa de implementação passo a passo via um processo de priorização de uma maneira razoável e praticável, com base no nível de risco (por exemplo, extremo, alto, médio ou baixo) e considerações socioeconômicas;
- b) Os proprietários cumpram com suas responsabilidades de acordo com os regulamentos existentes;
- c) As empresas de inspeção informem aos proprietários sobre os níveis de segurança de suas instalações;
- d) os proprietários atualizem os elevadores existentes de forma voluntária de acordo com a alínea c), se não existirem regulamentos.

A seguir, outras normas técnicas pertinentes aos diversos tipos de elevadores, bem como sua instalação, conservação e especificações técnicas:

- 5) **Hidráulicos de passageiros: ABNT NBR NM 267:2002 - Requisitos de segurança para construção e instalação;**
- 6) **Carga, monta-cargas e elevadores de maca: ABNT NBR 14.712:2013 - Elevadores elétricos e hidráulicos - Requisitos de segurança para construção e instalação;**
- 7) **Unifamiliares: ABNT NBR 12892:2009 - Elevadores unifamiliares ou de uso restrito à pessoa com mobilidade reduzida - Requisitos de segurança para construção e instalação;**
- 8) **Plataforma para deficientes físico: ABNT NBR ISO 9386-1:2013 - Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida — Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional;**
- 9) **Escadas rolantes e esteiras rolantes: ABNT NBR 16734:2020 - Requisitos de segurança para construção e instalação;**
- 10) **Cálculo do tráfego: ABNT NBR 5.665:1983;**
- 11) **Inspeção técnica: ABNT NBR 14.364:1999 - Elevadores e escadas rolantes,**
- 12) **Manutenção: ABNT NBR 16.083:2012 - Manutenções de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes — Requisitos para instruções de manutenção.**
- 13) **ABNT NBR NM 207 / 1999 - Elevadores elétricos e de passageiros- Requisitos de segurança para construção e instalação.**

13.1) Casas de Máquinas:

6.1.1 – As máquinas, e seus acessórios e polias auxiliares se existem, devem ser acessíveis somente a pessoas autorizadas (manutenção, inspeção e resgate de passageiros).

6.1.2 – As máquinas, outros dispositivos do elevador..., devem ser instalados em um recinto exclusivo contendo paredes sólidas, piso, teto e porta de acesso com fechadura de segurança. Quando fechadas, a abertura da porta por dentro do recinto deve ser possível sem o uso da chave.

6.1.2.2 – Casas de máquinas não devem ser usadas para outros fins que não elevadores. Elas não devem conter dutos, cabos ou dispositivos que não estejam relacionados com elevadores.

6.2.1 – O acesso desde a via pública até o interior da casa de máquinas e casa de polias deve:

Poder ser iluminado adequadamente por dispositivos elétricos instalados permanentemente;

Ser facilmente utilizável com segurança e em qualquer circunstância sem a necessidade de passar em local privado;

Os caminhos de acesso à casa de máquinas e as próprias entradas devem ter altura mínima de 2,00 m e largura mínima de 0,7 m.

6.2.2 – Quando o acesso de pessoas à casa de máquinas é realizado por escadas, estas devem ser construídas com materiais incombustíveis e antiderrapantes. Tanto a escada quanto o patamar devem possuir proteções bilaterais de altura não inferior a 0,90 m., devendo possuir corrimãos e rodapés.

Quando o desnível for inferior a 1,2 m, as escadas podem ter uma inclinação não maior que 60° e seus degraus terão uma elevação aberta máxima de 0,25 m e profundidade mínima de 0,19 m. devem atender os outros requisitos anteriores. No caso em que o acesso se realize através de um terraço sem parapeitos, devem ser colocados ao longo de todo o trajeto proteções bilaterais.

a) 6.2.3 – Devem ser providos meios de acesso para o levantamento de equipamento pesado durante a montagem e, se necessário, a substituição dele, de modo que isso possa ser feito com segurança, evitando de modo especial tarefas sobre escadas.

6.3.1.1 – As casas de máquinas devem ser construídas de modo a suportar as cargas e forças para as quais elas serão normalmente submetidas.

Elas devem ser feitas com material durável e que não favoreça a formação de pó.

6.3.1.2 – Os pisos devem ser antiderrapantes.

6.3.5 – Ventilação e temperatura

6.3.5.1 – As casas de máquinas devem ser ventiladas adequadamente, com ventilação natural cruzada ou forçada, dependendo do caso. Se a caixa for ventilada através de casa de máquinas, isto deve ser lavado em consideração. A exaustão do ar viciado de outras partes do edifício não deve ser feita através da casa de máquinas. As casas de máquinas devem ser construídas de modo que os equipamentos, assim como cabos elétricos, etc., estejam protegidos tanto quanto possível do pó, fumaças nocivas e umidade.

6.3.5.2 – A temperatura ambiente na casa de máquinas deve ser mantida entre +5°C e +40°C.

6.3.2.2 – Em nenhum caso deve ser inferior a 2,00 m a altura livre para movimentação.

Esta altura total para movimentação ou trabalho é tomada da parte inferior das vigas estruturais do teto e medida a partir:

6.3.2.4 – Quando a casa de máquinas tiver vários níveis com desníveis maiores que 0,5 m, devem ser providos escadas ou degraus com balaustradas.

6.3.7 – Movimentação de equipamento pesado

Devem estar providos no teto ou nas vigas da casa de máquinas, conforme o caso, um ou vários suportes ou ganchos feitos de aço de baixo teor de carbono, posicionados para facilitar as manobras com equipamento pesado durante sua montagem ou reposição. Deve indicar-se a carga máxima admissível nestes suportes ou ganchos.

13.2) Caixa de Corrida:

5.2.3 – Ventilação da caixa

A caixa deve ser convenientemente ventilada e não deve ser utilizada para ventilação de locais alheios ao serviço dos elevadores.

5.3 – Paredes, piso e teto da caixa

As paredes, piso e teto da caixa devem ser construídos com materiais resistentes ao fogo, duráveis, que não soltem pó e tenham resistência mecânica suficiente; as paredes laterais da caixa devem possuir acabamento liso e de cor clara, admitindo-se o acabamento sem rebocar desde que ele seja de textura equiparável à do concreto à vista.

5.8 – Proibição de instalar na caixa material estranho ao serviço do elevador

A caixa deve ser usada exclusivamente com os propósitos do elevador. Ela não deve conter cabos ou dispositivos, etc que não sejam do elevador.

5.9 – Iluminação da caixa

A caixa deve ser provida com iluminação elétrica de instalação permanente, proporcionando iluminação mínima de 20 lux durante reparos de manutenção, mesmo quando todas as portas estão fechadas.

Esta iluminação deve compreender uma lâmpada a 0,5 m em cada um dos pontos mais alto e mais baixo da caixa e lâmpadas intermediárias com distâncias entre elas não superior a 7 m.

13.3) Poço:

5.7.2.1 – A parte inferior da caixa deve ser construída de um poço com fundo liso e aproximadamente nivelado, exceto quanto a bases de para-choques e guias e dispositivos de drenagem de água.

O acesso, quando pela porta de pavimento do elevador, deve ser feito através de uma escada fixa incombustível, localizada próximo à porta de pavimento e fora do caminho das partes móveis do elevador. Esta escada ou seu corrimão deve estender-se até 0,80 m acima da soleira da porta de acesso.

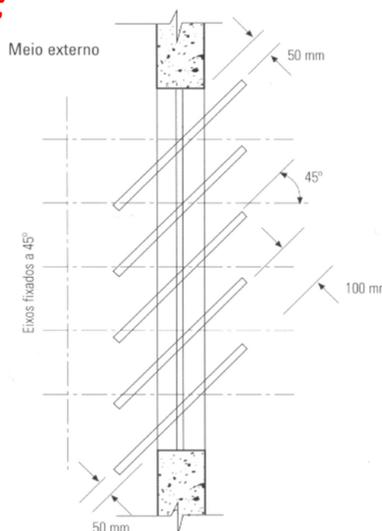
13.4.2 – Os interruptores principais dos elevadores, com as suas proteções, devem estar colocados na casa de máquinas e situados no lado oposto às dobradiças da porta de entrada e distante dela no máximo 1 m.

Os interruptores principais devem possuir travamento mecânico na posição desligado com portacadeados

Quando, a partir deste interruptor, não se enxergar a máquina correspondente, deverá haver em série um segundo interruptor a partir do qual se possa enxergar a respectiva máquina.

Além disso, para cada elevador deve ser instalado um interruptor diferencial com proteção máxima de 30 mA, que proteja os circuitos de luz da cabina, alarme e tomada elétrica para 250 V com ligação a terra.

Sugestão de janela veneziana ideal:



MARCO LEGAL VIGENTE:

As legislações e normas técnicas vigentes visam garantir a segurança dos usuários dos elevadores, disciplinando empresas montadoras, empresas mantenedoras e os responsáveis pelos condomínios, conforme abaixo indicada:

5.1 LEI nº 1576, DE 22 DE JUL DE 1997

Art. 1º - Todos os aparelhos de transporte de edifícios de habitação coletiva, comerciais e de serviços públicos ficam sujeitos à fiscalização, não podendo seus proprietários, síndicos, administradores ou locatários impedir a visita da autoridade fiscalizadora.

Art. 2º - O Governo do Distrito Federal definirá o órgão responsável pela fiscalização das empresas de manutenção de elevadores

Art. 3º Somente será concedido registro a empresas que mantenham oficina, escritório e estrutura operacional no Distrito Federal.

Art. 5º- A empresa de manutenção deverá fornecer aos seus contratantes o plano periódico de manutenção programada, onde constarão todas as tarefas de manutenção específicas para a marca e para o modelo do equipamento correspondente, bem como a periodicidade do serviço.

Art. 6º - Ficam as empresas de manutenção de elevadores obrigadas a empregar componentes originais ou componentes de fabricantes que mantenham controle de qualidade.

Art. 7º - A firma encarregada da manutenção de elevadores emitirá certificado de revisão, no qual constará prazo de validade, e fornecerá termo de garantia.

Art. 8º - O descumprimento do disposto no art. 1º acarretará as seguintes penalidades:

I - Interdição do elevador;

II - Multa no valor 1.103,538 unidades fiscais de referência - UFIR - ou índice que as substitua, em caso de reincidência, sem prejuízo da interdição;

III - multa no valor 2.207,076 unidades fiscais de referência - UFIR - ou índice que as substitua, no caso de desrespeito à interdição.

Art. 10º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

5.2 CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR - LEI nº 8.078, DE 11 DE SET DE 1990

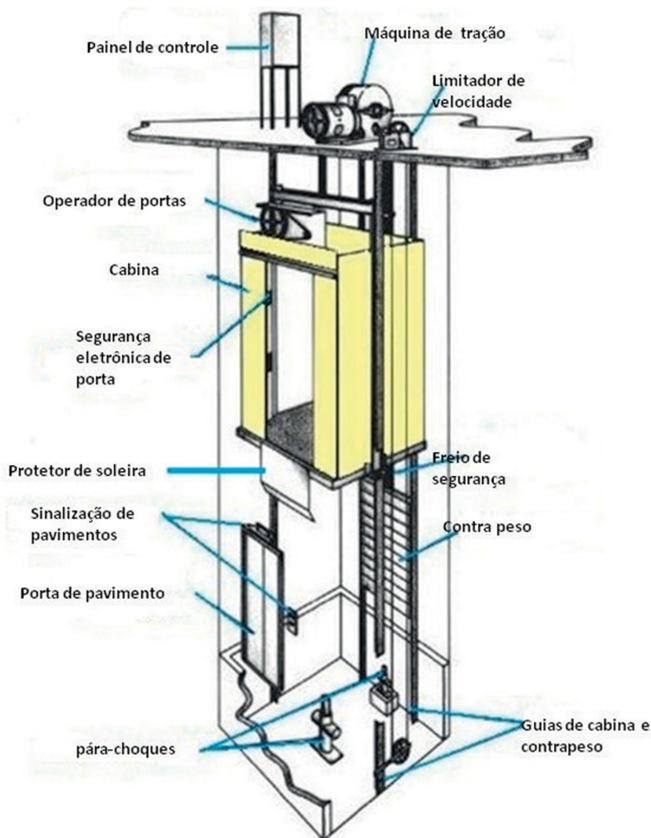
Artigo 1º – O presente código estabelece normas de proteção e defesa do consumidor, de ordem pública e interesse social, nos termos dos arts 5º. Inciso XXXII, 170, inciso V, da Constituição Federal e art 48 de suas disposições Transitórias.

Artigo 2º – Consumidor é toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final.

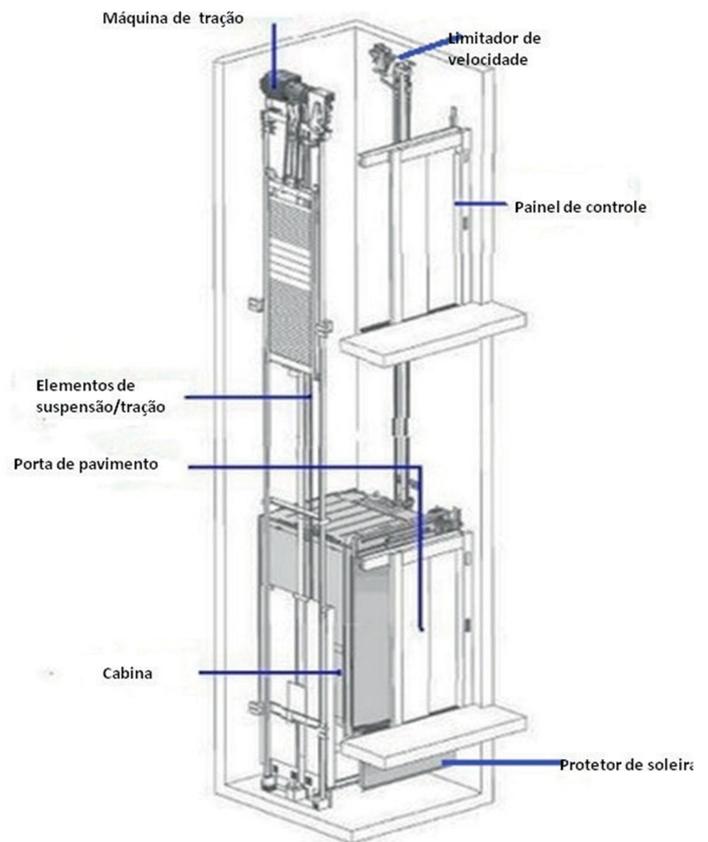
Artigo 39º – É vedado ao fornecedor de produtos e serviços, dentre outras práticas abusivas:

VIII- colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se as normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO.

6. ILUSTRAÇÕES



Elevador com casa de máquinas



Elevador sem casa de máquinas

7. LEGENDA



CONSTATAÇÕES GERAIS

Ponto inspecionado e imagens ilustrativas.

Medidas a serem tomadas para adequar o(s)



INDICAÇÕES DE MELHORIA

Equipamento (s) às determinações das normas citadas.



ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS



CORREÇÕES NECESSÁRIAS

Medidas a visam melhorar conforto,



INFORMAÇÕES PERTINENTES



APLICAÇÃO DA NORMA

Citação da norma.

8. VISTORIA E INSPEÇÃO VISUAL

A inspeção visual, conforme a norma ABNT 16747:2020, é um método de avaliação que se baseia na observação direta de um equipamento, sistema ou subsistema do prédio com o objetivo de identificar condições de conservação, defeitos e anomalias.

Os principais aspectos abordados pela norma incluem:

1. **Objetivo da Inspeção:** Avaliar a integridade e a segurança das estruturas, identificando possíveis problemas que possam comprometer sua funcionalidade.
2. **Procedimentos:** A inspeção deve ser sistemática e abrangente, cobrindo todas as partes visíveis da estrutura. Isso inclui a verificação de fissuras, desagregações, corrosão, e outros sinais de deterioração.
3. **Registro de Dados:** Os resultados da inspeção devem ser documentados de forma clara, com fotografias e descrições detalhadas dos achados.
4. **Classificação de Defeitos:** A norma sugere uma classificação dos tipos de defeitos observados, ajudando na priorização das intervenções necessárias.
5. **Recomendações:** Baseado nas observações, a norma orienta sobre ações corretivas e manutenções que devem ser realizadas.

A inspeção visual é uma ferramenta essencial para garantir a segurança e a durabilidade de uma edificação, seus sistemas e subsistemas, servindo como um primeiro passo na avaliação de suas condições de manutenção e segurança.

8.1 – Inspeção do Condomínio

Data da Inspeção – 18 de setembro de 2024.

Inspetores – André Haguener e Eng.^a Sidiane Campos – Departamento Inspeções Prediais

Acompanhou nossa inspeção – Sr. Cleber Lopes dos Santos.

Descrição dos elevadores:

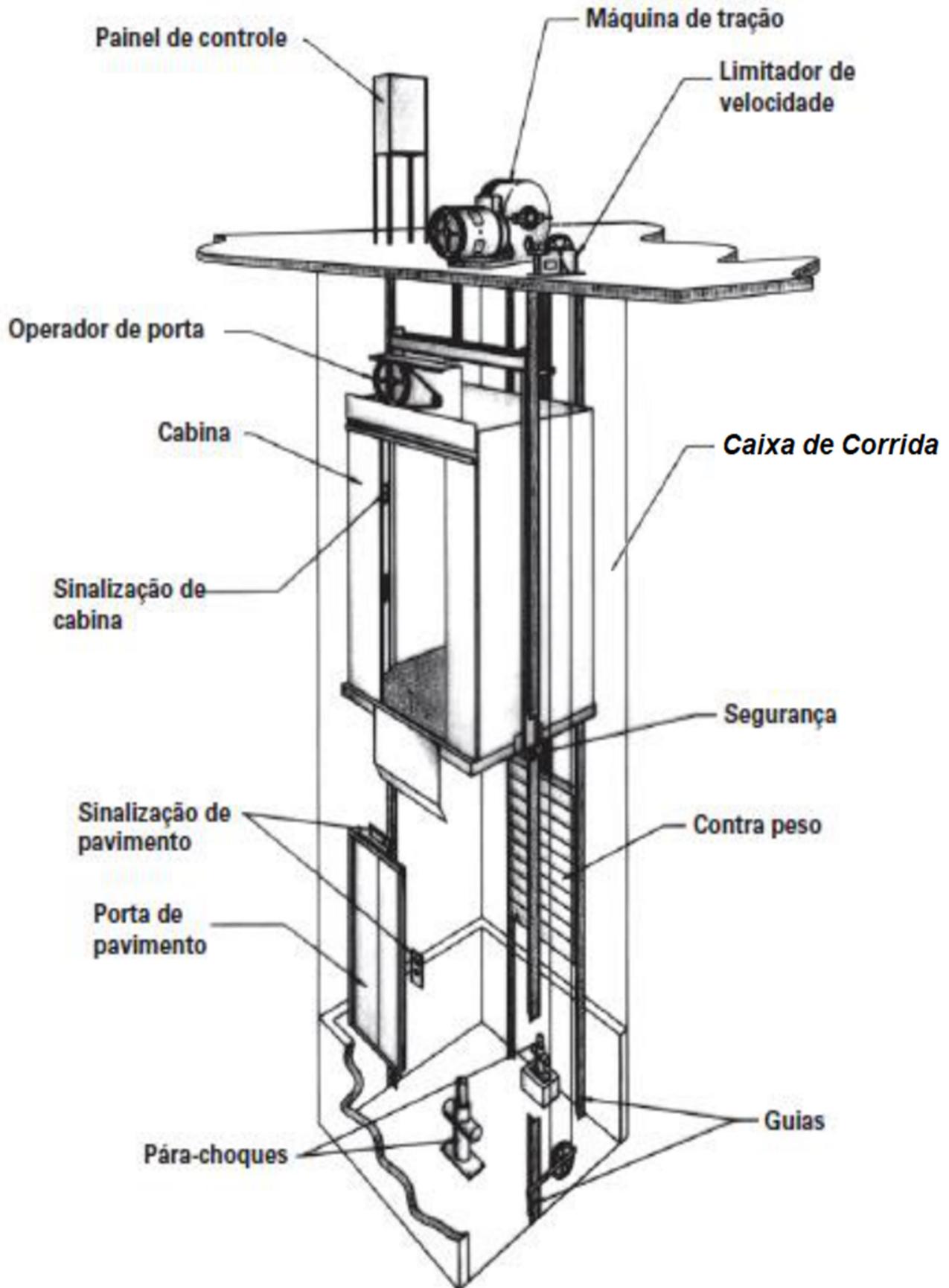
Dez elevadores da Marca Atlas Schindler, com 26,29,24 e 35 paradas, 10 e 12 passageiros, 750 e 900 kg, todos com portas automáticas.

Empresa mantenedora:

Conforme indicado na norma NBR 16747:2020, a inspeção realizada de caráter sensitivo visual, portanto testes práticos (ensaios) não foram realizados. Desta forma, situações, não indicadas neste Laudo Técnico, poderão estar ocorrendo e sem que, tenham sido detectadas em uma Inspeção visual.

Em nenhum momento no decorrer dos nossos trabalhos, houve qualquer interferência técnica por parte dos nossos Inspetores na aparelhagem dos equipamentos.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Caixa de corrida - Sujeira



Caixa de Corrida poço do elevador e acessórios muito sujos.



INFORMAÇÕES PERTINENTES



Na caixa de corrida e poço estão instalados importantes componentes, como: a própria cabina do elevador, freios de segurança, contatos elétricos, operador de portas, portas de pavimento, interruptores de segurança, molas do fundo dos poços, caixa de contrapeso, entre outros itens de segurança. Portanto, a caixa de corrida onde se desloca a cabina deve ser constantemente limpa e seus componentes revisados.

Se os painéis de cabina fossem transparentes, os passageiros ficariam surpresos ao ver a quantidade de sujeira acumulada nas guias, seus suportes e nas próprias paredes da caixa. Esta sujeira é um forte indício de ausência de manutenção preventiva.



CORREÇÕES NECESSÁRIAS

Recomenda-se a aspiração das caixas de corrida dos elevadores, limpeza geral, lubrificação e pintura onde existir oxidação.

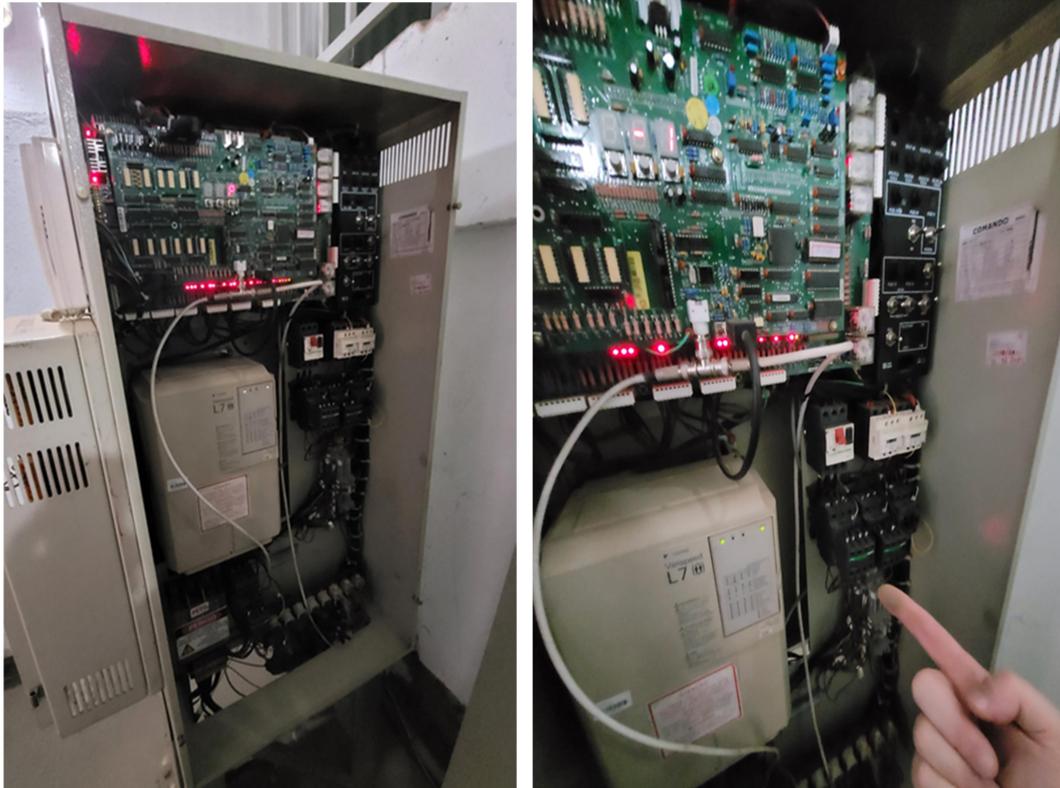
Quadro de Comando – Estado Geral de Limpeza.



CONSTATAÇÕES GERAIS



O Quadro de comando encontra-se em mau estado de conservação e bastante sujo.



12

INFORMAÇÕES PERTINENTES



A sujeira é inimiga de um melhor desempenho do equipamento, especialmente nos quadros de comando que possuem componentes eletrônicos. Com o passar do tempo, e na ausência de uma boa manutenção preventiva, a poeira acumulada acaba penetrando nos contatos, reles, inversores de frequência etc. provocando inúmeras falhas.



INDICAÇÕES DE MELHORIA

Processar criteriosa limpeza do quadro de comando com aspiração e reaperto dos bornes.

Máquina de tração.



CONSTATAÇÕES GERAIS



Máquina de tração em mau estado de conservação, muito suja e com vazamento de óleo.



13

INFORMAÇÕES PERTINENTES



Um dos princípios básicos para uma boa manutenção é a limpeza e lubrificação. Qualquer verificação minuciosa depende fundamentalmente de o equipamento estar limpo.

Portanto, assim como lubrificação, a limpeza é parte importante da manutenção.



INDICAÇÕES DE MELHORIA

Recomenda-se a revitalização da máquina e motor. A este processo se soma a troca de óleo, eliminação de vazamento e nova pintura.

Antes de realizar nova lubrificação, os elementos de tração devem ser limpos com escova metálica para eliminar restos de graxa anterior, aderência de sujeira, crostas etc. A limpeza também facilita a identificação de eventuais quebras dos arames dos cabos.

Cabos de tração e acessórios de suspensão.



CONSTATAÇÕES GERAIS

Cabos de tração muito sujos em mau estado de conservação e tensões não equalizadas.



14

INFORMAÇÕES PERTINENTES



Para ampliar a duração (vida útil) e as condições de segurança, é indispensável examinar periodicamente a equalização dos cabos de tração, observando cuidadosamente as modificações externas, para verificar o seu estado interior e a capacidade de carga remanescente.

APLICAÇÃO DA NORMA

NBR NM 207:99

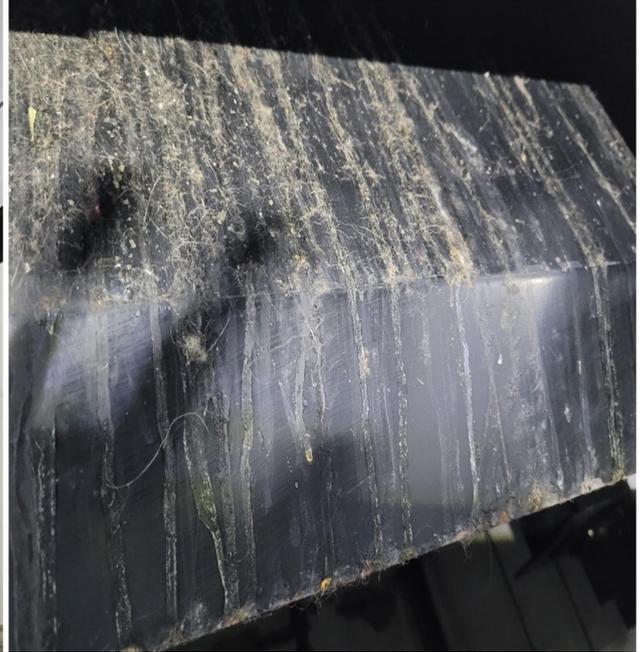
Item 16.3 trata especificamente, entre outros Itens de segurança, dos cabos de tração.

“As inspeções periódicas devem assegurar deque esses componentes estejam sempre em condições operacionais...”

Cabina e Acessórios.



Cabina do elevador bastante sujo e em mau estado de conservação.



15



CONSTATAÇÕES GERAIS

Excesso de folga na cabina do elevador, (folga da cabina e suas guias). Tal situação é claramente percebida por um balanço atípico da cabina.



INDICAÇÕES DE MELHORIA

A Cabina do elevador deve ser limpa com um pano umedecido de desengraxante, eliminando qualquer sujeira e oleosidade. Processar limpeza e lubrificação, com a retirada de pontos de oxidação em todos os componentes (barra de suspensão de Portas de cabina, roldanas, correntes, rampas moveis e todas as articulações mecânicas do operador de portas da cabina).

Cabina e Acessorios.



Fundo da Cabina do elevador bastante sujo e em mau estado de conservação.



INFORMAÇÕES PERTINENTES



Fundo da cabina do elevador muito suja, com óleo e em mau estado de conservação



APLICAÇÃO DA NORMA

NBR NM 207

4.1.8“O poço deve ser mantido permanentemente limpo, não sendo permitida a guarda de quaisquer matérias no mesmo”.



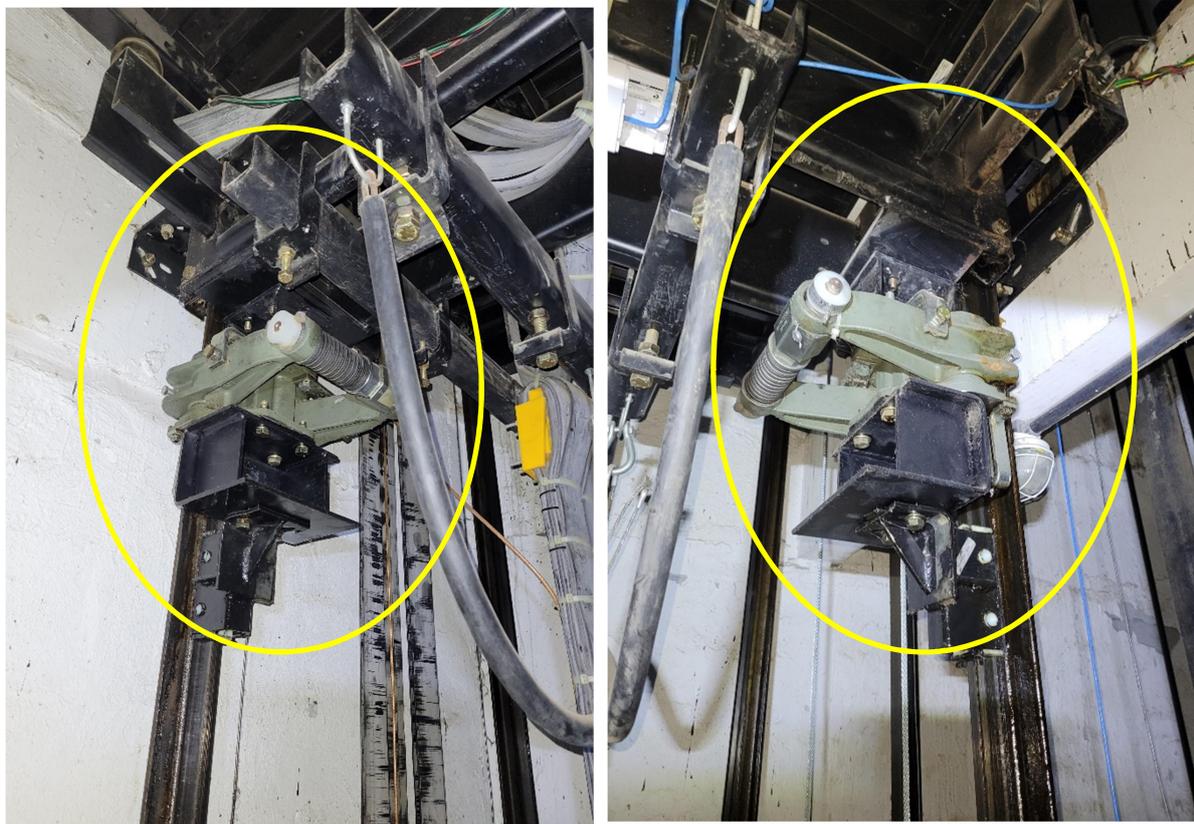
INDICAÇÕES DE MELHORIA

A Cabina do elevador deve ser limpa com um pano umedecido de desengraxante, eliminando qualquer sujeira e oleosidade. Processar limpeza e lubrificação, com a retirada de pontos de oxidação m todos os componentes (barra de suspensão de Portas de cabina, roldanas, correntes, rampas moveis e todas as articulações mecânicas do operador de portas da cabina).

CONSTATAÇÕES GERAIS



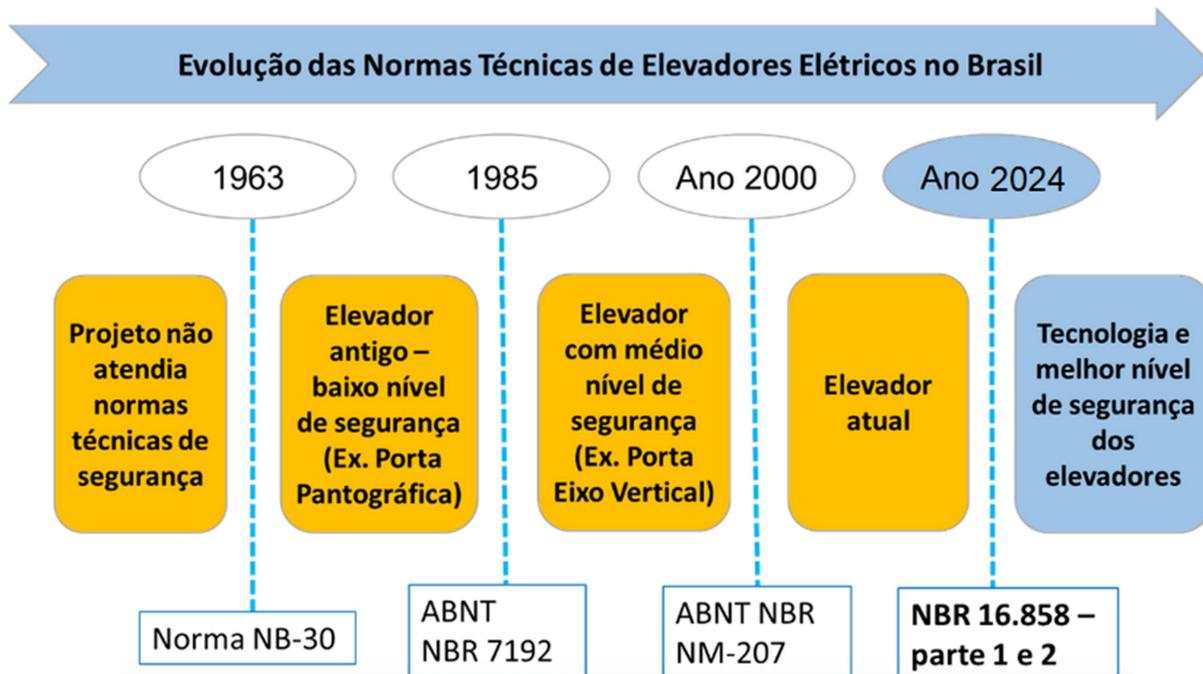
Freio de Segurança do elevador encontra-se bastante sujo, impregnado de óleo e em mau estado de conservação.



INDICAÇÕES DE MELHORIA

Processar criteriosa limpeza e regulagem e testes do do sistema de freio de segurança.

CHEKLIST VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA ABNT 16858



A Câmara de inspeção predial do IBAPE/SP, preocupada com a relação dos acidentes e sua forte correlação com falhas na **manutenção predial**, realizou estudo sobre acidentes ocorridos em edificações com mais de trinta anos, que foi apresentado no XV COBREAP. Dos resultados obtidos, **66% das prováveis causas dos acidentes são relacionadas à *deficiência com a manutenção, perda precoce de desempenho e deterioração acentuada.***

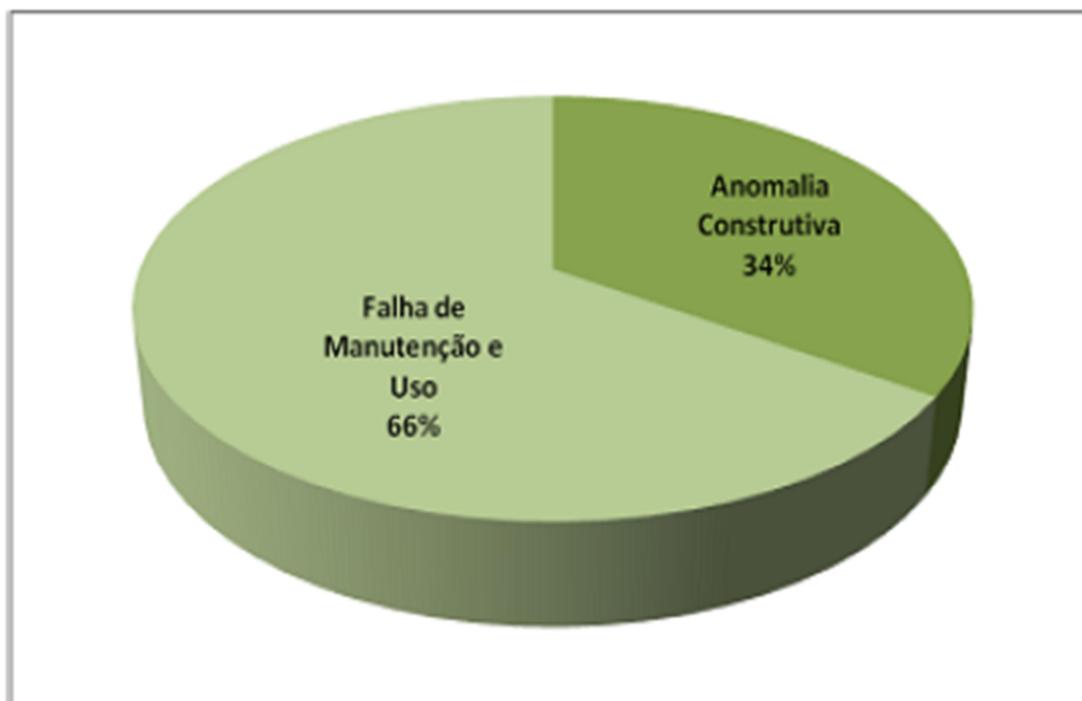


Gráfico: “Distribuição de acidentes prediais por origem”.

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
1 Disposições gerais				
1.1	Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência	NÃO		Prover medidas de acordo com a ABNT NBR 16858-3
1.2	Resistência ao vandalismo	NÃO VERIFICADO		Na ausência de requisitos da legislação local ou norma nacional, prover medidas de acordo com a CEN/TS 81-83
1.3	Elevadores para bombeiros	NÃO VERIFICADO		Na ausência de requisitos da legislação local ou norma nacional, prover medidas de acordo com a EN 81-72
1.4	Comportamento do elevador em caso de incêndio	NÃO VERIFICADO		Na ausência de requisitos da legislação local ou norma nacional, prover medidas de acordo com a EN 81-73
1.5	Resistência a terremotos se pelo menos o edifício for resistente a terremotos	NÃO APLICÁVEL		Na ausência de requisitos da legislação local ou norma nacional, prover medidas de acordo com a EN 81-77
1.6	Instalação sem material prejudicial, por exemplo, amianto em sapatas de freio, proteção de contator, fechamento da caixa, portas de pavimento, fechamento da casa de máquinas, piso da cabina etc.	NÃO VERIFICADO	Alto	Os componentes estão isentos de materiais prejudiciais, por exemplo, amianto, ver ABNT NBR 16858-1, 0.4.2-e) a) remover o amianto que está sujeito à desintegração (por exemplo, substituir o material da lona dos freios) b) não realizar trabalhos em amianto. Colocar aviso de advertência
2 CAIXA				
2.1	Dispositivos de travamento nas portas de acesso, de emergência e de inspeção da caixa e do poço	SIM	Alto	Prover um dispositivo de travamento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.3.3 b) e c)
2.2	A cabina deve parar quando a porta de acesso, de emergência e de inspeção da caixa ou do poço for aberta	NÃO	Alto	Instalar um dispositivo de segurança de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.3.3-d)
2.3	Fechamento da caixa não perfurado	NÃO VERIFICADO	Alto	a) instalar o fechamento da caixa não perfurado de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.2.2.1 ou b) na impossibilidade de atender a), instalar o fechamento da caixa perfurado de acordo com a ABNT NBR ISO 13857:2021, 4.2.4.2 e a Tabela A.1, 2.4
2.4	Onde o fechamento da caixa for perfurado, o acesso ao dispositivo de travamento da porta não pode ser possível para pessoas não autorizadas, para evitar o mau uso (por exemplo, acessar através da abertura do fechamento perfurado)	NÃO VERIFICADO	Alto	a) instalar o fechamento não perfurado na caixa, ou b) instalar a proteção em torno do dispositivo de travamento da porta para evitar qualquer manipulação com o uso de uma haste de 0.30 m de comprimento
2.5	Caixa parcialmente fechada	NÃO VERIFICADO	Alto	a) fechar totalmente a caixa de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.2.2.1, ou b) fechar parcialmente a caixa de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.2.3
2.6	Altura e acabamento da superfície vertical abaixo das soleiras da porta de pavimento	NÃO VERIFICADO	Alto	Abaixo da soleira da porta de pavimento deve atender a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.3.2

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
2.7	Proteção de quaisquer espaços acessíveis abaixo da caixa, onde não existe pilar sólido, que se estende para baixo até o solo firme	NÃO VERIFICADO	Baixo	Instalar um freio de segurança no contrapeso ou no peso de balanceamento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.4
2.8	Painel de proteção para evitar acesso ao espaço abaixo do contrapeso ou do peso de balanceamento	NÃO	Baixo	Instalar um painel de proteção do contrapeso ou do peso de balanceamento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.5.1
2.9	Divisória no poço para evitar acesso ao poço do elevador adjacente, quando existir mais de um elevador em uma caixa comum	NÃO APLICÁVEL	Alto	Instalar uma divisória no poço de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.5.2
2.10	Divisória entre as partes móveis dos elevadores localizados em uma caixa comum	NÃO	Alto	Instalar uma divisória estendida por toda a altura da caixa de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.5.2
2.11	Espaços de refúgio no teto da cabina e folgas na última altura	NÃO VERIFICADO	Alto	a) prover os espaços de refúgio e folgas na última altura de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.7, ou b) instalar os dispositivos que produzam os espaços de refúgio e folgas na última altura de acordo com a EN 81-21:2018, 5.5
2.12	Espaços de refúgio e folgas no poço	NÃO VERIFICADO	Alto	a) prover os espaços de refúgio e folgas no poço de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.8, ou b) instalar os dispositivos que produzam os espaços de refúgio e folgas no poço de acordo com a EN 81-21:2018, 5.7
2.13	Meio de acesso ao poço	SIM	Alto	Prover um meio de acesso ao poço de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.2.4
2.14	Iluminação da caixa	NÃO	Alto	Prover a iluminação na caixa de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.4.1
2.15	Dispositivo de parada no poço	SIM	Alto	Instalar um ou mais dispositivos de parada no poço de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.5.1-a)
2.16	Dispositivo de inicialização do alarme no poço e no teto da cabina	SIM	Médio	Se não houver meios de fuga para pessoa(s) presa(s) na caixa, para conseguir ajuda externa, um sistema de alarme deve ser instalado onde existir o risco de aprisionamento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.6
2.17	Distância horizontal entre a superfície interna da caixa e a soleira da cabina, armação da entrada da cabina ou a porta da cabina (ou a extremidade da entrada das portas tipo corrediça horizontal) por toda a altura da caixa	SIM	Alto	a) instalar os meios de reduzir a distância conforme descrito na ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.5.3.1 ou, b) Instalar os dispositivos de travamento da porta da cabina conforme descrito na ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.9.2

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
2.18	Distância horizontal entre a soleira da porta da cabina e as soleiras das portas de pavimento	SIM	Médio	Adequar a instalação de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.4.1
2.19	Distância horizontal acessível entre a porta da cabina e as portas de pavimento fechadas ou as distâncias acessíveis entre as portas durante toda a operação normal	SIM	Alto	Prover proteção de forma que as pessoas não possam ficar no espaço entre a porta da cabina e a porta de pavimento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.4.2
3 Espaços de maquinaria e casa de polias				
3.1	Acesso aos espaços da Maquinaria e à casa de polias	NÃO	Alto	Instalar um meio de acesso seguro de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.2.5
3.2	Iluminação nos espaços da maquinaria e na casa de polias	NÃO APLICÁVEL	Alto	Prover a iluminação elétrica de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.4.2
3.3	Dispositivo de parada na casa de polias	NÃO APLICÁVEL	Alto	Instalar um dispositivo de parada de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.5.2-c)
3.4	Ponto(s) de suspensão para permitir o içamento de equipamentos pesados nos espaços da maquinaria e, onde necessário	NÃO	Médio	a) comprovar e indicar a carga segura de trabalho em quilogramas (kg), ou b) prover o ponto(s) de suspensão convenientemente posicionado(s) com a indicação da carga segura de trabalho em quilogramas (kg) de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.7
3.5	Piso antiderrapante nas casas de máquinas e nas casas de polias	NÃO	Baixo	Instalar um piso antiderrapante de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.9
3.6	Espaços livres horizontais ou verticais para trabalho seguro nos equipamentos dos espaços da maquinaria	NÃO	Médio	a) prover os espaços horizontais e verticais de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.6.3.2.1-a) e b), 5.2.6.3.2.2, 5.2.6.3.2.3, 5.2.6.4.2.1-a) e b), 5.2.6.4.2.2, ou b) quando não houver espaços horizontais ou verticais suficientes, devem ser providas as proteções contra as partes móveis dos equipamentos de acordo com a ABNT NBR ISO 13857:2021, 4.2.4.1
3.7	Desníveis, rebaixos e dutos na casa de máquinas	NÃO	Alto	Instalar os dispositivos de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.6.3.2.4, 5.2.6.3.2.5
3.8	Comunicação entre a cabina e o local da operação de emergência	NÃO	Médio	Instalar um sistema de intercomunicação ou um dispositivo similar de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.12.3.2

4 Portas de pavimento e portas de cabina				
Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
4.1	Portas de pavimento não perfuradas	SIM	Alto	Instalar as portas de pavimento não perfuradas de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.1.2
4.2	Portas da cabina não perfuradas	SIM	Alto	Instalar as portas da cabina não perfuradas de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.1.2
4.3	Resistência mecânica das portas de pavimento	SIM	Alto	Instalar as portas de pavimento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.5.3
4.4	Resistência mecânica das portas da cabina	SIM	Alto	Instalar as portas da cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.5.3
4.5	Portas de pavimento com vidro que não seja o painel visor	SIM	Alto	Instalar as portas de pavimento com vidro de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.5.3.4, 5.3.5.3.5, 5.3.5.3.6, 5.3.5.3.7
4.6	Portas da cabina com vidro que não seja o painel visor	NÃO APLICÁVEL	Alto	Instalar as portas da cabina com vidro de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.5.3.4, 5.3.5.3.5, 5.3.5.3.6, 5.3.5.3.7
4.7	Painel visor de vidro nas portas de pavimento	NÃO APLICÁVEL	Alto	a) adequar as dimensões do visor e substituir por vidro laminado de acordo com o Anexo B ou b) substituir o painel visor por um painel sólido e adicionar um indicador de "carro aqui" de acordo com o Anexo B
4.8	Painel visor de vidro nas portas da cabina	NÃO APLICÁVEL	Alto	Reduzir a dimensão do painel visor e substituir por vidro laminado de acordo com o Anexo B
4.9	Dispositivo de proteção (por exemplo, cortina de luz) para reabertura da(s) porta(s), caso ela(s) bata(m) ou esteja(m) na iminência de bater contra uma pessoa que esteja na entrada durante o movimento de fechamento	SIM	Alto	Instalar os dispositivos de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.6.2.2.1-b)
4.10	Dispositivo de proteção (150 N) para limitar o esforço necessário para evitar o fechamento das portas corrediças acionadas automaticamente	SIM	Alto	Instalar os dispositivos de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.6.2.2.1-c) e d)
4.11	Dispositivo de proteção (150 N) para limitar o esforço necessário para evitar o fechamento das portas não corrediças acionadas automaticamente	SIM	Alto	Instalar os dispositivos de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.6.2.2.1-c) e d)
4.12	Meio contra o agarramento de mãos de crianças em portas de cabina ou portas de pavimento corrediças horizontais com vidro	SIM	Médio	Instalar uma proteção de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.6.2.2.1-g)

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
4.13	Iluminação nos pavimentos	SIM	Médio	Prover uma iluminação suficiente em cada pavimento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.7
4.14	Dispositivos de travamento da porta de pavimento	SIM	Alto	Substituir todos os dispositivos de travamento da porta de pavimento segundo a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.9.1
4.15	Destramento de emergência das portas de pavimento com dispositivo de destravamento de emergência específico (chave tipo triângulo)	SIM	Alto	Instalar o dispositivo de destravamento de emergência de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.9.3
4.16	Fechamento e travamento da porta de pavimento após a abertura por qualquer razão quando a cabina estiver fora da zona de destravamento	SIM	Alto	Instalar um dispositivo de fechamento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.9.3.4
4.17	Portas de pavimento corrediças multifolhas interligadas mecanicamente (ligação mecânica direta ou confirmação por um dispositivo de segurança elétrico da posição fechada da(s) outra(s) folha(s) não travada(s))	SIM	Médio	Instalar os dispositivos de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.11
4.18	Resistência ao fogo das portas de pavimento	SIM	Médio	Caso as portas de pavimento existentes não estejam em acordo com os regulamentos locais de incêndio da época, instalar as portas de pavimento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.5.2
4.19	A porta automática corrediça horizontal da cabina opera após o fechamento da porta de pavimento do tipo eixo vertical	SIM	Médio	a) assegurar que a porta de pavimento do tipo eixo vertical não esteja destravada até que a porta da cabina esteja totalmente aberta e b) assegurar que a porta da cabina não inicie o fechamento até que a porta de pavimento do tipo eixo vertical esteja fechada e c) não são permitidas fechaduras ou travas nas portas de pavimento além dos dispositivos de operação do elevador.
4.20	Presença da(s) porta(s) da cabina	SIM	Alto	a) instalar as porta(s) automática(s) da cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.6.2.2.1 ou b) instalar as porta(s) elétrica(s) não automática(s) de cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.6.2.2.2
4.21	Mecanismo limitador de abertura da porta da cabina onde o dispositivo de travamento da porta de pavimento for acessível a partir do interior da cabina com a cabina fora da zona de destravamento de porta	SIM	Médio	a) prover o mecanismo limitador de abertura da porta da cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.15.2 ou b) prover um dispositivo de travamento da porta da cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.3.9.2

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
4.22	Portas de cabina e/ou portas de pavimento pantográficas	NÃO APLICÁVEL	Alto	substituir por portas corredeiras horizontais de acordo com a ABNT NBR 16858-1, 5.3, dentro do razoável e praticável (ver 3.3)
5 Cabina, contrapeso e peso de balanceamento				
5.1	Relação entre a área útil da cabina e a carga nominal	SIM	Baixo	a) ajustar a relação entre a área útil da cabina e a carga nominal de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.2, ou b) restringir o uso deste tipo de elevador a usuários previamente instruídos
5.2	Protetor da soleira da cabina (aventil) para evitar que pessoa caia na caixa	SIM	Alto	a) instalar um avental da cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.5, ou b) instalar um avental de acordo com a EN 81-21:2018, 5.8
5.3	Travamento do alçapão de emergência no teto da cabina	NÃO VERIFICADO	Médio	Instalar um dispositivo de travamento do alçapão de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.6.3
5.4	Resistência do teto da cabina e do alçapão de emergência	NÃO VERIFICADO	Baixo	Reforçar o teto da cabina e o alçapão de emergência de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.7.1-a) e 5.2.3.4
5.5	Proteção contra queda (balaustrada) do teto da cabina	SIM	Alto	a) reduzir a distância livre para 0,30 m ou menos, entre a borda externa do teto da cabina e a parede adjacente e a divisória estendida por toda a altura da caixa, ou b) instalar a balaustrada no teto da cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.7.3, ou c) instalar a balaustrada no teto da cabina de acordo com a EN 81-21:2018, 5.6
5.6	Ventilação na cabina	SIM	Médio	Prover a ventilação na cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.9
5.7	Iluminação normal na cabina	SIM	Médio	Prover a iluminação de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.10.1, 5.4.10.2 e 5.4.10.3
5.8	Iluminação de emergência na cabina	NÃO VERIFICADO	Médio	Prover a iluminação de emergência na cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.10.4
5.9	Iluminação de emergência no teto da cabina	NÃO VERIFICADO	Médio	Prover a iluminação de emergência no teto da cabina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.10.4
5.10	Controle de carga na cabina para evitar uma partida normal do elevador no caso de uma sobrecarga	NÃO	Baixo	Prover um controle de carga de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.12.1.2
5.11	Sistema de alarme que permite comunicação por voz de duplo sentido	NÃO VERIFICADO	Alto	Prover um sistema de alarme que permite comunicação por voz de duplo sentido de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.6, 5.12.3

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
6 Meios de suspensão, meios de compensação, precauções contra queda livre, excesso de velocidade, movimento não intencional do carro e deslizamento do carro				
6.1	Proteção contra as lesões causadas pelas polias motrizes, polias de desvio, limitadores de velocidade, polias tensoras e coroas dentadas	SIM	Médio	<p>a) instalar a proteção contra as lesões causadas pelas polias motrizes, polias de desvio, limitadores de velocidade e polias tensoras de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.6, ou</p> <p>b) instalar a proteção contra as lesões causadas pelas coroas dentadas de forma análoga às polias motrizes e polias de desvio, de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.6</p>
6.2	Proteção contra a saída dos cabos das polias motrizes e polias de desvio ou a saída das correntes das coroas dentadas	SIM	Médio	<p>a) instalar a proteção contra a saída dos cabos das polias motrizes e polias de desvio de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.6, ou</p> <p>b) instalar a proteção contra a saída das correntes das coroas dentadas de forma análoga a saída dos cabos das polias motrizes e polias de desvio, de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.6</p>
6.3	Proteção contra a introdução de objetos entre os cabos e polias ou entre as correntes e as coroas dentadas	SIM	Baixo	<p>a) instalar a proteção contra a introdução de objetos entre os cabos e polias de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.6, ou</p> <p>b) instalar a proteção contra a introdução de objetos entre as correntes e as coroas dentadas de forma análoga à proteção contra a introdução de objetos entre os cabos e as polias, de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.6</p>
6.4	Proteção contra queda livre do carro e velocidade excessiva no sentido de descida do carro	SIM	Alto	<p>a) verificar que todos os componentes existentes para proteção contra queda livre do carro ou velocidade excessiva do carro no sentido de descida sejam adequados e estejam funcionais, caso contrário</p> <p>b) prover os meios de proteção contra a queda livre do carro ou contra a velocidade excessiva do carro no sentido de descida de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, Tabela 10 ou Tabela 11</p>
6.5	Proteção contra a sobrevelocidade do carro ascendente em elevadores com acionamento por tração com contrapeso	NÃO	Médio	Instalar o meio de proteção contra a sobrevelocidade do carro ascendente de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.6.6

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
6.6	Proteção contra o movimento não intencional do carro com as portas abertas	SIM	Alto	Instalar o meio de proteção contra o movimento não intencional do carro com as portas abertas de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.6.7
6.7	Proteção contra o deslizamento do carro em elevadores hidráulicos (ou presença do dispositivo de travamento)	NÃO APLICÁVEL	Alto	Prover os meios de proteção contra o deslizamento do carro de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, Tabela 11
6.8	Dispositivo elétrico de segurança de cabo frouxo do limitador de velocidade	SIM	Médio	Instalar um dispositivo de segurança elétrico de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.6.2.2.1.6 c)
6.9	Dispositivo elétrico de segurança de cabo de tração/ corrente frouxo	SIM	Médio	a) instalar um dispositivo de segurança contra o afrouxamento do cabo de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.4.3, ou b) instalar a proteção contra o afrouxamento da corrente de forma análoga à proteção contra o afrouxamento do cabo de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.5.4.3
7	Guias, para-choques e limitadores de percurso final			
7.1	Sistema de guias para contrapeso ou peso de balanceamento	SIM	Baixo	a) instalar as guias rígidas de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.7, ou b) prover o guiamento de acordo com a EN 81-21:2018, 5.4.3
7.2	Para-choques do carro e do contrapeso	SIM	Alto	Instalar os para-choques de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.8
7.3	Limitadores de percurso final	SIM	Médio	Instalar os limitadores de percurso final de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.12.2
8	Máquina para elevadores de tração e sistema hidráulico			
8.1	Pelo menos dois conjuntos independentes de freios eletromecânicos	SIM	Alto	Prover os freios de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.9.2.2.2
8.2	Sistema de operação de emergência	SIM	Alto	a) prover um sistema de operação de emergência para elevadores com acionamento por tração e acionamento positivo de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.9.2.3, ou b) prover um sistema de operação de emergência para elevadores hidráulicos de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.9.3.9, e c) fornecer as instruções conforme definido na ABNT NBR 16858-1:2021, 7.2.2
8.3	Meios de parada da máquina e verificação da sua condição de parada	SIM	Alto	Prover os meios de parada da máquina e verificação da sua condição de parada de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.9.2.5 ou 5.9.3.4
8.4	Limitador de tempo de funcionamento do motor	SIM	Baixo	Prover um limitador de tempo de funcionamento do motor de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.9.2.7 ou 5.9.3.10

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
8.5	Válvula de isolamento (elevadores hidráulicos)	NÃO APLICÁVEL	Baixo	Prover a válvula de isolamento de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.9.3.5.1
8.6	Sistema de proteção contra a baixa pressão do fluido hidráulico do cilindro em elevadores hidráulicos de atuação indireta e no de atuação direta, onde o êmbolo não está rigidamente acoplado ao carro	NÃO APLICÁVEL	Médio	Prover uma proteção contra a baixa pressão do fluido do cilindro em elevadores hidráulicos de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.9.3.9.1.5
9 Aparelhos e instalações elétricas				
9.1	Proteção contra choque elétrico (contato direto)	SIM	Alto	Prover proteção contra contato direto de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.10.1.2.2
9.2	Marcações nos terminais dos circuitos que permanecem energizados mesmo após o desligamento do interruptor principal	SIM	Alto	Prover as marcações nos terminais dos circuitos que permanecem energizados mesmo após o desligamento do interruptor principal de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.10.6.3.5
9.3	Proteção contra o sobreaquecimento do motor elétrico da máquina do elevador (de tração ou hidráulico)	SIM	Baixo	Prover proteção contra o sobreaquecimento do motor elétrico da máquina de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.10.4
9.4	Interruptor principal preparado para bloqueio contra acionamento indevido	SIM	Alto	Prover interruptores principais bloqueáveis de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.10.5
9.5	Dispositivo de parada próximo à máquina no espaço de maquinarias	SIM	Baixo	Prover dispositivo de parada de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.12.1.11.1 e)
10 Proteção contra falhas elétricas, controles, prioridades				
10.1	Proteção contra falha à terra em um circuito com dispositivo de segurança elétrico e em um circuito de controle do freio ou em um circuito que controla a válvula de descida	NÃO VERIFICADO	Médio	Prover a proteção contra falha à terra de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.11.1.4
10.2	Proteção contra a inversão de fase no circuito de alimentação de potência	NÃO VERIFICADO	Baixo	Prover a proteção contra a inversão de fase para assegurar que a inversão de fase no circuito de alimentação de potência não possa ser a causa de funcionamento perigoso do elevador de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.11.1.2 j)
10.3	Exatidão de nivelamento e parada do carro	SIM	Alto	Assegurar que a exatidão do nivelamento e parada esteja de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.12.1.1.4

Nº	Itens a serem verificados quanto à conformidade com a ABNT NBR 16858-1	Requisito atendido?	Nível de Prioridade	Medidas de proteção e redução de risco
10.4	Botoeira de inspeção e dispositivo de parada no topo do carro	SIM	Alto	a) prover uma botoeira de inspeção de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.8 a), e b) prover um dispositivo de parada de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.4.8 b)
10.5	Botoeira de inspeção no poço	SIM	Baixo	Prover uma botoeira de inspeção no poço de acordo com a ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.1.5.1-b)
11 Avisos, marcações e instruções de operação				
11.1	Informações sobre o uso seguro e a manutenção do elevador	NÃO	Médio	Prover os avisos, marcações e instruções de operação corretos, conforme definido na ABNT NBR 16858-1:2021, 5.2.4, 5.4.2.3.2, 5.4.2.3.3, 5.12.1.5.2.4, 5.12.1.11.1, 7.2

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas constatações registradas neste laudo técnico, recomendamos que sejam observados os pontos de não conformidade identificados e que sejam adotadas as providências corretivas adequadas. Nosso objetivo é fornecer informações para que a administração do condomínio possa realizar as ações necessárias para garantir a segurança e o bom funcionamento dos equipamentos.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que possam ser necessários.

Atenciosamente,

Brasília, 14 de novembro de 2024.

Sidiane Campos
Engenheiro Mecânico
CREA 111929244-5