

Norma NM207 na Manutenção Preventiva de Elevadores

Casa de Máquinas			
Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
1	Restrição de Acesso	As máquinas, e seus acessórios e polias auxiliares se existem, devem ser acessíveis somente a pessoas autorizadas (manutenção, inspeção e resgate de passageiros).	6.1.1
2	Equipamentos de Terceiros	A casa de máquinas não deve ser usada para outros fins que não elevadores. Elas não devem conter dutos, cabos ou dispositivos que não estejam relacionados com elevadores. Exceto: ar condicionado ou aquecedores (exceto de água ou vapor), detectores de fogo ou extintores.	6.1.2.2
3	Iluminação de Acesso	Deve ser iluminado adequadamente por dispositivos elétricos instalados permanentemente.	6.2.1.a
4	Acesso	Ser facilmente utilizável com segurança e em qualquer circunstância sem a necessidade de passar em local privado. O acesso deve ter uma altura mínima de 2,0 m e largura mínima de 0,7 m.	6.2.1.b
5	Interior	Os pisos devem ser antiderrapantes e planos.	6.3.1.2
6	Dimensões	As dimensões do recinto devem ser suficientes para permitir ao pessoal de manutenção chegar e alcançar com facilidade e segurança todos os componentes, especialmente o equipamento elétrico.	6.3.2.1
7	Piso	O piso (de cada nível) da casa de máquinas deve ser substancialmente horizontal e plano. Quaisquer rebaixos e dutos instalados no piso da casa de máquinas devem possuir cobertura.	6.3.2.5
8	Porta de acesso	A porta de acesso à casa de máquinas deve ser de material incombustível e sua folha de abrir para fora, estar provida de fechadura com chave, com fechamento e travamento autônomo.	6.3.3.1
9	Alçapão	Deve permanecer permanentemente fechado e quando aberto devem tomar-se precauções para evitar a queda de pessoas e de objetos (exemplo: balaustrada, guarda-corpo). O alçapão deve localizar-se fora da projeção da caixa de corrida. Todos os alçapões, quando fechados, devem ser capazes de suportar duas pessoas sem deformação permanente.	6.3.3.2
10	Aberturas no piso	Para evitar que objetos situados no piso da casa de máquinas caiam pelas aberturas, incluindo aquelas para os cabos elétricos, devem ser feitos ressalto (colarinhos) no mínimo 50 mm acima da laje ou piso acabado.	6.3.4
11	Ventilação	As casas de máquinas devem ser ventiladas adequadamente, com ventilação natural cruzada ou forçada, dependendo do caso.	6.3.5.1
12	Temperatura	A temperatura ambiente na casa de máquinas deve ser mantida entre +5° C e + 40° C.	6.3.5.2
13	Iluminação	As casas de máquinas devem ser providas com iluminação elétrica de instalação fixa que assegure condições mínimas de trabalho diurno e noturno da equipe de manutenção. Essa iluminação deve ser independente da alimentação do elevador.	6.3.6
14	Tomada elétrica	As casas de máquinas devem ser providas com no mínimo uma tomada elétrica energizada (a mesma deve possuir espelho para que completem sua instalação e protegem contra choques elétricos).	"6.3.6 (NBR 5410 - 6.2.11.1.10)"
15	Interruptor de luz	Deve ser provida com um interruptor de luz colocado dentro e próximo do(s) ponto(s) de acesso e a uma altura apropriada (deve estar protegido com espelho - fechamento do interruptor).	6.3.6
16	Luz de Emergência	Deve-se dispor de luz de emergência independente e automática, com uma autonomia mínima de 1h, que assegure uma iluminação mínima sobre as máquinas de tração, de modo a garantir a realização das operações de resgate, caso ocorra a falta de energia elétrica.	6.3.6

Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
17	Ganchos e Vigas de Içamento	Devem estar providos no teto ou nas vigas da casa de máquinas, conforme o caso, um ou vários suportes ou ganchos, posicionados para facilitar as manobras com equipamento pesado durante sua montagem ou reposição. Deve indicar-se a carga máxima admissível nestes suportes ou ganchos.	6.3.7
18	Proteção da polia de tração e desvio	As polias de tração e polias de desvio devem possuir proteções e somente serem retiradas para serviços específicos devendo permanecer instaladas em operação normal do elevador.	9.6.1
19	Limitador de Velocidade	O sentido de rotação, correspondente ao acionamento do freio de segurança, deve ser marcado no Limitador de Velocidade.	9.8.5
20	Aterramento	O condutor neutro e o condutor para a terra devem ser sempre distintos. Todas as partes metálicas do elevador não submetidas a tensão, tanto colocadas na casa de máquinas como na caixa de corrida, devem estar aterradas.	13.1.5 e 13.5.5
21	Identificação dos elevadores	Quando existir mais de uma máquina na casa de máquinas, cada máquina e seu correspondente interruptor (chave geral) devem possuir identificações iguais, e tais identificações devem estar claramente visíveis.	13.4.2
22	Alimentação principal e iluminação	As alimentações elétricas da iluminação da cabina, da caixa de corrida e das casas de máquinas e de polias (se existem) devem ser independentes da alimentação da máquina de tração.	13.6.1
23	Interruptor DR de Iluminação	Os circuitos de iluminação do elevador devem estar protegidos por um interruptor de corrente residual de no mínimo 30mA.	13.6.3.2
24	Aviso - Porta de Acesso	Um aviso contendo a seguinte inscrição mínima: "Máquina do Elevador - Perigo acesso proibido a pessoas estranhas ao serviço." deve ser afixado na face exterior das portas de acesso à casa de máquinas e casa de polias.	15.4.1
25	Aviso - Alçapão	Aviso permanentemente visível a quem os deve utilizar, deve indicar: "Perigo de queda - feche o Alçapão."	15.4.1
26	Grupo de Elevadores	Se partes de diferentes elevadores estão presentes em uma mesma casa de máquinas e/ou casa de polias, cada elevador deve ser identificado com um número ou letra invariavelmente usado em todas as partes (máquinas, controle, limitador de velocidade, interruptores, etc.).	15.15

Caixa de Corrida

Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
1	Guias de cabina / Contrapeso	As guias devem possuir uma inclinação máxima de 15° com a vertical.	1.1
2	Paredes	Não devem possuir perfurações. As paredes laterais da caixa de corrida 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.	5.2.1 e 5.3
3	Portas de Inspeção	As portas de inspeção devem possuir altura mínima de 1,40 m e largura mínima de 0,65 m.	5.2.2.1.1
4	Equipamentos de Terceiros	A caixa de corrida deve ser usada exclusivamente com os propósitos do elevador. Ela não deve conter cabos ou dispositivos, etc. que não sejam do elevador.	5.8

Caixa de Corrida

Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
5	Iluminação	A caixa de corrida deve ser provida com iluminação elétrica de instalação permanente.	5.9
6	Distância entre soleiras de cabina e pavimento	A distância horizontal entre a soleira da cabina e a soleira do pavimento não deve exceder 35 mm. (Verificar em três pontos, no mínimo).	11.2.2
7	Distância entre cabina e contrapeso	A cabina e seus componentes associados devem estar afastados do contrapeso e seus componentes associados por pelo menos uma distância de 30 mm.	11.4
8	Aviso - Porta de Inspeção	Fora da caixa de corrida, próximo às portas de inspeção, deve haver um aviso contendo: "Caixa do elevador - Perigo acesso proibido a pessoas estranhas ao serviço."	15.5

Poço

Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
1	Piso	A parte inferior da caixa de corrida deve ser constituída de um poço com fundo liso e aproximadamente nivelado, exceto quanto à bases de pára-choques, guias e dispositivos de drenagem de água.	5.7.2.1
2	Acesso	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.	5.7.2.2
3	Área de Segurança	Deve existir no poço um espaço suficiente com dimensões de no mínimo 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m e pintada com tinta de cor amarelo brilhante.	5.7.2.3
4	Tomada elétrica	Deve possuir uma tomada elétrica energizada no poço do elevador.	5.7.2.4
5	Contato elétrico - polia esticadora	A ruptura ou o afrouxamento do cabo do limitador de velocidade deve causar a parada do motor por meio de um dispositivo elétrico de segurança.	9.8.11.3
6	Pistão hidráulico	A operação do elevador deve depender do retorno do pistão hidráulico à sua posição normal.	10.4.3.4
7	Limite final de curso	Devem operar antes que a cabina (ou contrapeso) atinja o pára-choque. A ação dos limites de final de curso devem ser mantidas enquanto os pára-choques estiverem comprimidos.	10.5.1
8	Restabelecimento do circuito de segurança	Após a atuação dos limites de final de percurso, o retorno do elevador ao serviço deve somente ser possível pela intervenção de uma pessoa competente.	10.5.3.2

Pavimento

Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
1	Folgas - porta de pavimento	Quando fechadas, as folgas entre folhas ou entre folhas e batentes, verga (bandeira) ou soleiras não excedem 6 mm.	7.1.1
2	Livre movimentação das portas de pavimento	As portas de pavimento devem possuir operação normal, sem sair da barra régua ou calha, ou sofrer emperramento, ou desalojamento nas extremidades de seus percursos.	7.4.2.1
3	Contato de abertura (portas simultâneas)	Um dispositivo de proteção deve iniciar automaticamente a reabertura da porta caso ela bata (ou esteja na iminência de bater) contra uma pessoa que esteja na entrada durante o movimento de fechamento.	7.5.2.1.3
4	Mola de fechamento da porta de pavimento	Para portas de pavimento de abertura simultânea, um dispositivo (mola ou peso) deve assegurar o fechamento autônomo da porta de pavimento se ela está aberta e a cabina estiver fora da zona de destravamento.	7.7.1
5	Contato elétrico - porta de pavimento	Não deve ser possível, em operação normal, dar partida ao elevador nem mantê-lo em movimento se uma porta de pavimento estiver aberta.	7.7.2.1

Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
6	Destrramento de emergência	Quaisquer uma das portas de pavimento deve ser capaz de ser destravada do exterior por uma chave que se ajuste ao triângulo de destravamento.	7.7.3.2
7	Interligação entre folhas de porta de pavimento	Se as folhas estão unidas entre si por uma ligação mecânica indireta, (por exemplo, por cabo, correia ou corrente) tal ligação deve ser verificada periodicamente.	7.7.6.2
8	Identificação do pavimento	Inscrições ou sinalizações suficientemente visíveis devem permitir às pessoas dentro da cabina saber em qual pavimento o elevador parou.	15.9
Cabina			
Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
1	Folgas - Portas de cabina	Quando fechadas, as folgas entre as folhas ou entre folhas e batentes, verga (bandeira) ou soleiras não excedem 6 mm.	8.6.3
2	Contato elétrico da porta de cabina	Não deve ser possível, em operação normal, dar partida ao elevador nem mantê-lo em movimento se a porta de cabina estiver aberta.	8.8.1
3	Interligação entre folhas de porta de cabina	Se as folhas estão unidas entre si por uma ligação mecânica indireta (por exemplo: por cabo, correia ou corrente) tal ligação deve ser verificada periodicamente.	8.9.2
4	Resgate de passageiro preso	A assistência ao passageiro na cabina deve sempre vir de fora, sendo possível utilizar os mecanismos da máquina de tração (freio e volante liso) para maior segurança e conforto.	8.11.1
5	Proteção - Polia Intermediária	Polias fixadas na armação da cabina devem ter proteções.	8.12.2
6	Tomada no teto da cabina	Disponível de tomada elétrica no teto do elevador energizada.	8.14
7	Iluminação da cabina	Devem ser providas pelo menos duas lâmpadas ligadas em paralelo no interior da cabina.	8.16.2
8	Fonte de Emergência	Deve haver uma fonte de emergência em funcionamento normal e correto, automaticamente recarregável e deve ser ativada imediatamente e automaticamente por falha do fornecimento normal de energia.	8.16.3
9	Polia Intermediária do contrapeso	Polias fixadas ao contrapeso devem possuir proteção.	8.17.2
10	Cabos de tração	O número mínimo de cabos de tração deve ser de três.	9.1.3
11	Placa de capacidade	Deve estar afixado dentro da cabina a carga nominal em [kg] bem como o número de pessoas.	15.2.1
12	Placa do fabricante	Deve estar afixado o nome do instalador e o número de identificação do elevador.	15.2.2
Aspecto Geral			
Item	Componentes	Descrição	Item na Norma
1	Todos	Os componentes são mantidos em bom estado e em boas condições de funcionamento de modo que as dimensões sejam atendidas, mesmo em condições de desgastes.	0.3.2
2	Organização do Edifício	A organização do edifício, onde o elevador está instalado, é tal que pode responder eficazmente a um chamado de emergência sem demora excessiva.	0.3.13
3	Manutenção	O elevador e seus acessórios devem ser mantidos em bom estado de funcionamento. Para isso, devem ser realizadas manutenções regulares do elevador.	16.3

Estes itens da Norma Mercosul são aplicáveis para todos os elevadores de passageiro instalados a partir de 1999. Elevadores de passageiro existentes (instalados até 1998) não estão sujeitos a Norma NM207. Todavia, é recomendável que eles sejam adaptados a esta Norma NM207. Estes itens não se aplicam a elevadores de carga, unifamiliar, hidráulico e garagem vertical.