

DOCUMENTO TÉCNICO	N. 037	2015
PLATAFORMA HIDRÁULICA – MEMORIAL DESCRITIVO - MARCENARIA		

Campinas, 30 de outubro de 2015.

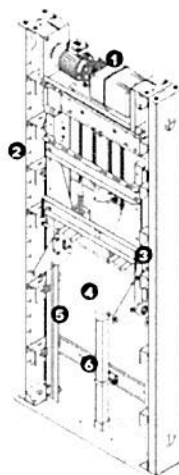
1. OBJETO

1.1. **Aquisição e Instalação de Plataforma Hidráulica para Portadores de necessidades Especiais, segundo normas vigentes (através de empresa construtora) para caixa de corrida, em alvenaria, já construída.**

1.2. Características do Equipamento

1.2.1. Velocidade nominal em percurso 6,0m/min. A potência instalada total do equipamento deve ser compatível e adequada à proposta de sua performance e trabalho realizado.

1.2.2. A central hidráulica da plataforma deve ser conforme figura a seguir. Deve ser eficiente, segura e silenciosa. Deve ser do tipo compacta e instalada dentro da caixa de corrida no topo da própria estrutura da plataforma, na qual é também parte integrante o pistão lateral de acionamento e içamento da cabina do equipamento. A central deve ser acionada por um motor monofásico 220V e no máximo 1kW. Possuir válvula de regulação de pressão de trabalho dimensionada para o uso de acordo com a carga (que deve ser mínima de 250kg) e uma válvula de descida de emergência.



- 1 CENTRAL HIDRÁULICA
- 2 COLÚNIAS DE SUSTENTAÇÃO
- 3 FREIO DE SEGURANÇA
- 4 CILINDRO HIDRÁULICO
- 5 GUIAS DE IÇAMENTO DA CABINA
- 6 SUPORTES DAS GUIAS

1.2.3. Quadro de comando deve ter tecnologia atual e controlador lógico micro processado de última geração, propiciando controle de precisão e segurança da plataforma.

1.2.4. O equipamento, seus mecanismos e suas partes móveis devem ser silenciosos com emissão de ruídos compatíveis aos requisitos normativos e legislação em vigor.

1.2.5. O equipamento deve possuir dispositivos, automáticos e manuais, para operação em emergência, tanto para falta de energia elétrica quanto para pane.

1.2.6. A plataforma deve possuir dispositivos automáticos, elétricos ou mecânicos, de ajuste milimétrico, entre o piso da cabina e pavimento, evitando o aparecimento de degraus com o passar do tempo.



- 1.2.7. Freio de segurança: de acionamento instantâneo tipo cunha.
- 1.2.8. Freio elétrico mantido por nobreak. Dispositivo elétrico acionado pelo freio de segurança que impede o movimento em caso de ruptura ou afrouxamento de qualquer um dos elementos de suspensão.

1.3. Cabina

- 1.3.1. Dimensões internas da Cabina: 900mm x 1300mm, vão de abertura de portas de **800mm** (mínimo e livre).
- 1.3.2. A cabina deve ser fechada, com portas unilaterais, ter acabamento interno, com painéis pintados em pintura eletrostática.
- 1.3.3. Ventilador embutido no teto, com tecnologia atual e funcionamento silencioso, que liga ao iniciar percurso e desliga automaticamente após encerramento de chamadas.
- 1.3.4. Piso em metal antiderrapante, com tonalidade compatível e atendendo requisitos de norma com relação à tonalidade.
- 1.3.5. Intercomunicador integrado ao painel (com comunicação externa).
- 1.3.6. Iluminação por meio de lâmpadas fluorescentes ou led.
- 1.3.7. Luz de emergência que se acende automaticamente em caso de falta de energia, com iluminação e durabilidade de acordo com a norma vigente.
- 1.3.8. Botoeiras de cabina, tipo um toque, com caracteres em braile, emergência, subida, descida, entre outros.
- 1.3.9. Dispositivo de alarme em caso de sobrecarga.

1.4. Porta de Cabina

- 1.4.1. Operadores de portas da cabina automático, que podem ser do tipo "BUS".
- 1.4.2. Devem funcionar em situações de emergência (falta de energia elétrica). Vide item que trata do Resgate automático.
- 1.4.3. A porta da cabina deve ter um sistema de reabertura no caso de qualquer obstrução durante o movimento de fechamento. O sistema de reabertura deve atuar pela interrupção do movimento (por exemplo, antiesmagamento) ou outro dispositivo de segurança, para que sejam evitados acidentes com a porta da cabina do equipamento.
- 1.4.4. Porta de cabina, portas de pavimento, corrimão e demais itens metálicos, que sofrem contato manual dos passageiros, devem possuir acabamento resistente ao desgaste prematuro e à corrosão.

1.5. Pavimentos

- 1.5.1. Portas de pavimento do tipo eixo vertical de abertura manual e fechamento automático através de mola de acúmulo de energia, ou outro qualquer, com dispositivo de trinco eletromecânico e duplos contatos.
- 1.5.2. Vão livre de 800mm x 2000mm de altura (dimensões mínimas), contatos elétricos e trincos que não permitam o funcionamento da plataforma com quaisquer das portas abertas e que somente permitam a abertura da porta de pavimento se a cabina estiver no pavimento.
- 1.5.3. Em cada pavimento deve haver sinal sonoro (com voz sintetizada tipo "voicer") e indicação luminosa de chegada da plataforma, além de "botoeiras de chamada" sensíveis ao toque e iluminação por led.
- 1.5.4. Indicador de posição da cabina integrado ao painel de botoeira. Todos os indicadores devem ser digitais e possuir sinalizadores sonoros com mensagens para portadores de necessidades especiais tipo "voicer".



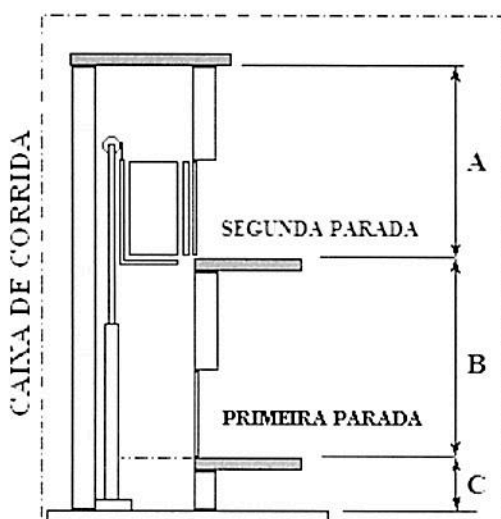
- 1.5.5. As portas de pavimento devem ser instaladas com orientação e projeto do fornecedor do equipamento. A Equipe de Elevadores Unicamp recomenda que o fechamento dos vãos de porta e instalação das soleiras sejam orientados também pelo fornecedor do equipamento.
- 1.5.6. Os montantes dos batentes de porta de pavimento devem ser localizados de modo que ao serem assentados os batentes propriamente ditos, suas soleiras fiquem em declive com o hall de acesso à plataforma.
- 1.5.7. A empresa fornecedora do equipamento é quem define a altura de fixação do montante do batente para que a fixação da verga, que vai sobre ele, seja fixada no local adequado ao projeto, de modo que o declive da soleira da porta de pavimento seja contemplado através dos requisitos normativos. A fixação da verga de vão de batente em local inadequado limita a instalação da porta de pavimento e pode propiciar a infiltração de umidade para dentro da caixa de corrida. A altura desta verga (em relação ao piso) pode variar de acordo com o modelo e dimensão das portas.
- 1.5.8. As soleiras instaladas, que fazem conexão, entre piso de pavimento e o piso da cabina do equipamento, devem ter inclinação de 4% para o pavimento. Esta orientação tem como objetivo evitar o escoamento de líquidos derramados nas regiões da entrada da plataforma para dentro da caixa de corrida.
- 1.5.9. A tonalidade das soleiras deve ser contrastante com o piso da plataforma.
- 1.6. Aspectos Construtivos e Instalação**
- 1.6.1. A instalação da plataforma deve atender aos requisitos normativos vigentes.
- 1.6.2. As adequações na caixa de corrida, caso necessárias e de qualquer natureza, para a instalação do equipamento, são de inteira responsabilidade da Construtora. Enquadram-se nestas adequações todos os itens considerados importantes para o bom funcionamento da plataforma e também para segurança dos passageiros, tais como: ramal de fiação coaxial, blindada e antirruído, para conexão do intercomunicador de cabina com ponto externo; suportes de guias; vigas intermediárias assentamentos, requadramentos e vergas de batentes de porta de pavimento; entre outros.
- 1.6.3. Projeto, execução e materiais (elétricos e mecânicos), inclusive os componentes informatizados, tanto da plataforma, quanto dos seus acessórios e comandos, devem estar de acordo com normas técnicas de engenharia, elétrica e mecânica, atuais e compatíveis aos padrões de produção de elevadores e/ou plataformas.
- 1.6.4. Tensão elétrica: 220V/60Hz, monofásica, (sistema duas fases e fio terra), conforme norma em vigor.
- 1.6.5. O equipamento deve ter projeto, construção e tecnologia recentes; ser adequado e compatível com normas técnicas atuais e atender a legislação. As principais normas de acessibilidade a serem atendidas são.
- 1.6.6. O equipamento deve ser construído com partes, peças e componentes novos.
- 1.6.7. Resgate Automático: Em caso de interrupção de funcionamento por falta de energia elétrica, a cabina da plataforma deve se deslocar automaticamente até o piso inferior, a partir de sua localização e em seguida permitir que a sua porta seja aberta para que o passageiro saia com segurança e autonomia. Tudo isto deve ser feito automaticamente, sem intervenção humana, e com o próprio sistema de resgate automático do equipamento fornecendo a energia necessária para esta operação em situação de emergência. Tal fornecimento de energia pode ser feita por um banco de baterias, ou "nobrek", por exemplo.
- 1.6.8. O equipamento deve possuir dispositivo que detecte o excesso de capacidade de carga em 110% de sua capacidade nominal. Quando isto acontecer, deve emitir sinal sonoro, não seguir viagem. Tão logo o excesso seja retirado de dentro da cabina, o equipamento deve voltar ao funcionamento normal.
- 1.6.9. Cópia eletrônica (extensão "dwg") e impressa contendo projetos, desenhos e cortes, mostrando conjunto e detalhes do equipamento, bem como orientações, instruções e procedimentos para

operação e manutenção, esquemas e diagramas elétricos devem ser fornecidas juntamente com a nota fiscal do equipamento.

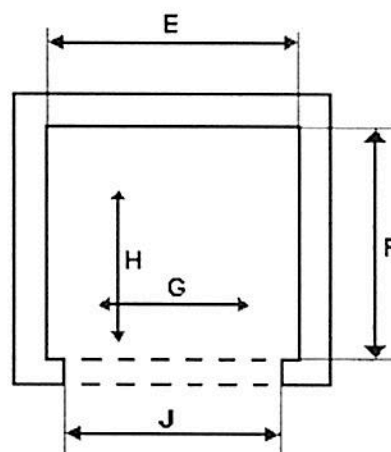
2. CAIXA DE CORRIDA

- 2.1. A caixa de corrida, já construída, apresenta as dimensões informadas na tabela abaixo.
- 2.2. No topo da caixa de corrida deverá ser prevista uma janela de inspeção, que pode ser de alumínio com aletas do tipo janela veneziana, que inclusive servirá para atender a legislação em vigor para **ventilação** da caixa de corrida. O posicionamento e as dimensões deverão seguir orientação do fornecedor do equipamento.

CORTE LATERAL CAIXA DE CORRIDA



CORTE ÚLTIMO PAVIMENTO



NÚMERO DE PARADAS	02
MEDIDAS [mm]	
PERCURSO TOTAL	3430
DIMENSÃO "A" (última altura)	2900
DIMENSÃO "B" (dist. entre pavimentos)	3430
DIMENSÃO "C" (poço)	1600
DIMENSÃO "E" (larg. caixa corrida)	1730
DIMENSÃO "F" (prof. caixa corrida)	1800
DIMENSÃO "G" (larg. cabina)	900
DIMENSÃO "H" (prof. cabina)	1300

LEGENDA CROQUI – CORTE LATERAL CAIXA DE CORRIDA

- A dimensão "A" é a distância entre o piso acabado do último pavimento e a face interna do teto da caixa de corrida.
- A dimensão "B" é a distância entre o piso do 1º pavimento e o piso do 2º pavimento.
- A dimensão "C" é a profundidade do poço do equipamento medido a partir do piso do 1º pavimento.
- As dimensões "E" e "F" são respectivamente Largura e Profundidade da caixa de corrida.
- As dimensões "G" e "H" são as dimensões internas da Cabina.

- 2.3. As dimensões informadas na tabela acima foram coletadas pela Equipe de Elevadores em visita à caixa de corrida.



Equipe de Elevadores - UNICAMP

Rua Josué de Castro, 50, Cidade Universitária Zefenno Vaz - CEP 13083-861 - fone: (19) 3521-5000/19/20

Fls. n° 93
Proc. n° 01-919144-
Rub. 04

- 2.4. Conforme mencionado anteriormente, todas as adequações necessárias para a instalação do equipamento são de responsabilidade da empresa construtora, sem ônus para a Unicamp, desde a mais simples até a mais complexa.
- 2.5. O teto da caixa de corrida deve ser fechado com alvenaria estrutural e suportar carga estática na posição central de 500kgf.
- 2.6. As paredes da caixa de corrida devem ser pintadas na cor branca.
- 2.7. São exigidas luminárias tipo "tartaruga" na caixa de corrida. Devem ser instaladas com eletrodutos aparentes metálicos, de acordo com norma em vigor. A posição das luminárias será de uma por andar, com luminosidade prevista também em norma.
- 2.8. A instalação dos eletrodutos é parte integrante do projeto do equipamento e não deve causar interferência ao seu deslocamento quando em viagem. A sua qualidade deve ser adequada a sua instalação. Os interruptores de acionamento desta iluminação devem estar localizados na região do primeiro e do último pavimento e ser do tipo paralelo.
- 2.9. Deverá também estar previsto fiação blindada coaxial para instalação de interfone que deve estabelecer comunicação entre o passageiro dentro da cabina da plataforma com um ponto externo, que vai receber este contato em caráter emergencial.
- 2.10. O ramal de alimentação elétrico do equipamento também é parte integrante das tarefas de finalização da caixa de corrida. A empresa construtora deve fornecer o dispositivo de proteção do quadro alimentador, fiação, conectores, eletrodutos e demais itens descritos no memorial descritivo de eletricidade. Componentes e instalação necessários para este circuito, devem contemplar os requisitos normativos da legislação em vigor.
- 2.11. Deve ser previsto também uma tomada de força (220V) 600W, na altura do piso térreo, dentro da caixa de corrida.
- 2.12. A iluminação da caixa de corrida, bem como o ramal coaxial do intercomunicador, devem ser executados sob orientação do fabricante/fornecedor do equipamento, sob requisitos normativos. Esta orientação tem como principal motivo evitar a ocorrência de interferência de cabeamento na instalação do equipamento.
- 2.13. **Poço**
 - 2.13.1. Águas e infiltrações são extremamente agressivas aos mecanismos de plataforma, principalmente o acúmulo (ou infiltração) de água no poço. Os componentes do equipamento, ali instalados, ficam apoiados no fundo do poço, o que torna mais grave a ação da água. É preciso garantir a ausência de água ou infiltrações na caixa de corrida e no poço. O poço deve ser impermeabilizado para evitar infiltração de umidade.
 - 2.13.2. O piso do poço deve ser construído em concreto armado dimensionado para carga pontual estática de 1.000kgf, nivelado e com acabamento em desempenho.
 - 2.13.3. A profundidade do poço deverá ser alterada, pois os requisitos dimensionais para instalação de plataforma são menores do que os 1600mm existentes atualmente. A construtora deve buscar orientação no seu parceiro fornecedor do equipamento sobre o tipo de armadura estrutural para o piso do poço, pois ele receberá os esforços de reação do pistão hidráulico de acionamento da plataforma.

3. NORMA DE ACESSIBILIDADE

- 3.1. NBR 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos e norma específica para transporte de pessoas portadoras de necessidades especiais, ou com mobilidade reduzida quando em pé ou sentadas em cadeiras de rodas, com ou sem assistência.



Equipe de Elevadores - UNICAMP

Rua Josué de Castro, 50, Cidade Universitária Zeferino Vaz - CEP 13083-861 - fone: (19) 3521-5000/19/20

Fls. n° 94
Proc. n° 01-P-1916
Rub.

- 3.2. NBR 15655-1 - Plataformas de Elevação Motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida – Requisitos de segurança, dimensões e operação funcional - Parte 1 – Plataformas de elevação vertical.
- 3.3. NBR 12892 – Projeto, Fabricação e Instalação de elevador unifamiliar.
- 3.4. As principais normas relacionadas a elevadores elétricos são as seguintes:
- 3.5. ABNT NBR NM 207/1999: Elevadores Elétricos de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação (itens aplicáveis à segurança não contemplados pela norma específica de plataformas).
- 3.6. ABNT NBR 13994/2000: Elevadores de Passageiros – Elevadores para Transporte de Pessoas Portadoras de Deficiência (itens aplicáveis a pessoas portadoras de necessidades especiais).
- 3.7. ABNT NBR 5410/2004: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 4.1. A empresa construtora deve encaminhar as propostas dos proponentes fornecedores do equipamento, através da CPO, para que a Equipe de Elevadores Unicamp verifique a Conformidade da Proposta com os itens desta especificação.
- 4.2. Somente após a verificação de **conformidade**, a construtora pode adquirir o equipamento. Se o fizer antes disso, será por sua conta e risco.
- 4.3. Na reunião de início de obra será estipulada a data limite para a construtora entregar o Contrato de Fornecimento do equipamento.
- 4.4. No contrato de fornecimento do equipamento, além de sua especificação completa, (fabricante, modelo, características específicas, etc), deverá estar incluído o Contrato de Manutenção Preventiva Mensal e Atendimento Emergencial (pessoas presas no equipamento, por exemplo), no período de garantia do equipamento (mínimo de 12 meses).
- 4.5. A empresa fornecedora, ou instaladora credenciada pelo fabricante do equipamento, deve emitir as respectivas ARTs – Anotações de Responsabilidade Técnicas – junto ao CREA, sendo uma para “instalação do equipamento” (que deve ser feita na data de assinatura do contrato) e outra para “manutenção preventiva e atendimento emergencial no período de garantia” (que deve ser feita na mesma data da emissão do documento de aceitação da instalação concluída do equipamento), fornecendo cópia de ambas para a Unicamp.
- 4.6. Além disso, a empresa responsável pela manutenção preventiva deve emitir o RIA (Relatório de Inspeção Anual) entre o 10º e 11º mês da data da emissão do Termo de Recebimento Provisório pela Unicamp. Caso a garantia oferecida pela empresa seja maior ou igual a dois anos, a cada ano, contado a partir da primeira inspeção, deve ser feita nova inspeção anual e emissão de RIA.
- 4.7. O prazo para manutenção corretiva em Garantia é de 24 horas, contados a partir da abertura do chamado técnico.
- 4.8. No caso de Atendimentos Emergenciais, o prazo para atendimento do chamado é de 45 (quarenta e cinco) minutos, quando houver pessoa(s) presa(s) na cabina do equipamento, e de 1 (uma) hora, se não houver pessoas presas no equipamento, também contados a partir da abertura do chamado técnico.
- 4.9. A manutenção preventiva deve ser mensal e deve cumprir o cronograma estabelecido, sendo que qualquer alteração deve ser comunicada à Equipe de Elevadores com 2 dias (úteis) de antecedência.
- 4.10. A manutenção corretiva no período de garantia é gratuita, exceto se constatado mau uso do equipamento pela Unicamp.
- 4.11. A emissão de documento de aceitação da instalação concluída do equipamento, pela Equipe de Elevadores da Unicamp, está vinculada à apresentação do Contrato de Manutenção Preventiva



CEMEQ – CENTRO PARA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Equipe de Elevadores - UNICAMP

Rua Josué de Castro, 50, Cidade Universitária Zeferino Vaz - CEP 13083-861 - fone: (19) 3521-5000/19/20

Fls. n° 95
Proc. n° 01-1-19144-
Rib.

Mensal e Atendimento Emergencial durante o período de garantia. A data da emissão deste documento é a data de início da vigência da Garantia.

- 4.12. A assinatura de aceitação do equipamento pela construtora junto ao fornecedor do equipamento somente deve ser feita após a emissão do "documento de aceitação da instalação concluída do equipamento" (itens acima), pois é essa a data inicial do período de Garantia.
- 4.13. O fornecedor do equipamento deve possuir Equipe Técnica própria (ou credenciada) residente na região de Campinas-SP, de modo que possa atender aos chamados técnicos e emergenciais em tempo hábil.
- 4.14. Dentro da cabina do equipamento e do lado de fora da porta do pavimento de acesso principal ao prédio, deve ser colocada uma plaqueta contendo a identificação da equipe técnica responsável pela conservação do equipamento, mês e ano de instalação, orientações a serem seguidas e telefone(s) de contato em casos de emergência.

Engº Geraldo Jurandir Vialta
Equipe de Elevadores Unicamp
Matr. 8428-0

Engº Marcelo Roberto Labigalini
Coordenador da Equipe de Elevadores
Matr. 24621-2

