



MP-SM-100107-1500

fl 1 de 3

MANUAL DE PROCEDIMENTOS Nº MP-SM-100107-1500

| | |
|-------------------|---|
| Local: | CEGEF- UFG - CENTRO DE GESTÃO DO ESPAÇO FÍSICO DA UFG |
| Endereço: | AV. UNIV. 1583 |
| Obra: | SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO VERTICAL ESTEIRAS, ELEVADORES E OU PLATAFORMAS |
| Assunto: | PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA FORNECIMENTOS DE SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO |
| Class. Do Serviço | PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS A ÁREA DE ENGENHARIA MECÂNICA |
| Solicitado em: | |
| Anexos: | Exemplos, formatos e formulários poderão ser disponibilizados oportunamente. |

Visando estabelecer os parâmetros mínimos a serem observados nas especificações de esteiras, elevadores e ou plataformas, seguem-se as informações abaixo:

1. Considerações iniciais:

- 1.1. Os sistemas de movimentação, quer sejam verticais, horizontais ou inclinados, se caracterizam pela aplicação de equipamentos mecânicos específicos (elevadores, esteiras, guias etc...) e como tais, exigem cuidados tanto na concepção, como na instalação e operação, específicos à área da engenharia mecânica.
- 1.2. As necessidades técnicas tais como carga, fluxo e os aspectos relacionados com a segurança de cargas e ou pessoas (usuários e outras próximas às instalações), devem ser observadas na concepção do projeto. A observação de tais aspectos além de importantes são imprescindíveis para a manutenção da operacionalidade dos equipamentos, após a sua instalação.
- 1.3. Fato importante a se considerar no fornecimento de equipamentos mecânicos é a constante atualização da tecnologia embarcada em cada equipamento, o que, de maneira lógica também interfere na operacionalidade dos equipamentos em geral.
- 1.4. Muito embora os fabricantes de sistemas de movimentação invoquem que os mesmos sejam considerados como equipamentos de linha (produção em série), a realidade de mercado (fluxos de produção de pequena expressão) impõe processos produtivos não seriados e com aplicação de elevado número de partes e componentes padronizados, quer seja pelos fabricantes ou por normas técnicas em geral. Também deve-se considerar que a forma de instalação associada a estes sistemas envolvem adaptações que requerem projetos específicos.
- 1.5. Este documento visa apresentar os procedimentos, observações e comentários relativos aos fornecimentos e recebimentos de sistemas de movimentação em geral, voltados à manutenção dos mesmos ao longo de toda a vida útil em condições operacionais e seguras, apesar das constantes alterações e evoluções técnicas neste tipo de equipamento.

2. As principais características e informações a serem observadas e dadas a conhecer aos fornecedores, na fase de definição de projeto, são:

- 2.1. Para definição dos sistemas de movimentação devem ser observadas e atendidas normas técnicas, para uso e para segurança de pessoas (dos usuários e das pessoas que possam entrar em contato com partes móveis dos mesmos).
 - 2.1.1. As normas técnicas acima mencionadas são aquelas especificadas pelo adquirente, as normas técnicas regionais (emitidas por associações e as emanadas de órgãos públicos municipais e estaduais), as normas técnicas brasileiras e as normas técnicas internacionais, considerando-se que as de maior amplitude devam ser adotadas somente quando atendidas a de menor amplitude.
- 2.2. Definição do espaço útil requerido, podendo o mesmo ser majorado visando enquadramento em normas técnicas vigentes e padronização de fabricantes.

| | | |
|--------------------|----------------------|------------------------------------|
| GERENTE GCM | DIREÇÃO CEGEF | Data: 07 de janeiro de 2010 |
| | | Página: 1 de 3 |



MP-SM-100107-1500

fl 2 de 3

- 2.3. Identificação das cargas mecânicas associadas a utilização do equipamento específico, sendo que eventualmente as mesmas possam ser majoradas visando enquadramento em cargas pré definidas por fabricantes.
- 2.4. Estudo de fluxo ou tráfego previsto para a aplicação em questão.
- 2.5. Velocidade de trabalho do equipamento específico.
- 2.6. Requisitos de segurança, conforme normas vigentes, sendo que para as aplicações de equipamentos na UFG recomendamos:
 - 2.6.1. Existência de dispositivos e ou fechamentos que impeçam o contato do usuário do sistema de movimentação com partes fixas quando o mesmo estiver em movimento.
 - 2.6.2. Existência de terminal de comunicação via linha telefônica, com a central de segurança, no interior de cabines e ou plataformas, bem como em local próximo ao comando operacional de esteiras.
 - 2.6.3. Iluminação de emergência no interior de cabines e ou plataformas.
 - 2.6.4. Iluminação de emergência nos espaços confinados decorrentes da forma de instalação (poço).
 - 2.6.5. Trava de segurança que possibilite a parada do equipamento (esteira, plataforma e ou cabine), cujo acionamento implique em ativação de alarme sonoro.
 - 2.6.6. Existência de alarme sonoro (mínimo de 75 dB-A), em todas as estações limítrofes do sistema de movimentação.
 - 2.6.7. Existência de dispositivo (freio gravitacional ou similar) que possibilite tráfego descendente de cargas e ou usuários ao menor nível de energia potencial do sistema de movimentação.
 - 2.6.8. Quadro de alimentação elétrica com dispositivo de manobra que possibilite a alimentação através de circuito de emergência (circuito elétrico independente do circuito de trabalho), para eventuais funções de emergência.
- 2.7. A necessidade de fornecimento de documentos técnicos (desenhos, cronogramas e esquemas), para análise, comentários e aprovação, antes de efetivo fornecimento dos equipamentos, em tempo hábil para tomada de providências, que contenha no mínimo:
 - 2.7.1. Instruções relativas aos espaços requeridos para a montagem dos equipamentos.
 - 2.7.2. Instruções relativas às cargas mecânicas de projeto e de trabalho, associadas aos pontos de fixação dos equipamentos.
 - 2.7.3. Características elétricas (potência, caracterização da voltagem, amperagem e outros), seus pontos de disponibilização nas áreas de trabalho dos equipamentos, bem como cuidados requeridos pelo fabricante do equipamento.
- 2.8. Nas especificações dos equipamentos deverão constar no mínimo:
 - 2.8.1. Tipo do equipamento (plataforma, elevador com cabine, esteira etc...)
 - 2.8.2. Carga total de projeto do equipamento.
 - 2.8.3. Velocidade de tráfego.
 - 2.8.4. No caso de plataformas ou elevadores:
 - 2.8.4.1. Curso total em metros
 - 2.8.4.2. Número de paradas e distâncias das mesmas em relação ao piso zero do mesmo.
 - 2.8.4.3. Forma de acesso portas de pavimento e de cabines (giratórias/abrir ou telescópicas (com o sentido de abertura das mesmas).
 - 2.8.5. Tensão de alimentação elétrica.
 - 2.8.6. Similaridade com alguma referência de fornecedor.(indicar o modelo e acabamento do fornecedor de referência).
- 2.9. A necessidade de fornecimento de informações técnicas, caracterizadas como MANUAL TÉCNICO DO EQUIPAMENTO (ou TECHNICAL DATA BOOK) pertinentes aos equipamentos constituintes dos sistemas de movimentação, ao final da instalação e antes de sua marcha de trabalho regular.

| | | | |
|-------------|---------------|---------|-----------------------|
| GERENTE GCM | DIREÇÃO CEGEF | Data: | 07 de janeiro de 2010 |
| | | Página: | 2 de 3 |



MP-SM-100107-1500

fl 3 de 3

3. Providências e ou ações a serem efetivadas durante a instalação de sistemas de movimentação:
 - 3.1. Comunicação oficial ao fiscal da obra ou serviço, do cumprimento de cada etapa prevista no cronograma físico financeiro.
 - 3.1.1. Tais comunicações deverão ser protocoladas junto à secretaria do CEGEF, sendo que, visando a otimização de ações e a critério do fiscal da obra ou serviço, poderão ser efetivadas através de correspondência eletrônica, fato que não impede que suas reproduções impressas sejam protocoladas junto a secretaria do CEGEF, oportunamente.
 - 3.2. O trajeto de teste dos sistemas de movimentação deverá ser acompanhado pelo fiscal da obra ou serviço, fato este que deverá ser registrado em relatório próprio.
 - 3.3. Toda e qualquer alteração técnica das informações prestadas na fase de definição de projeto, devem ser comunicadas (com os subsídios técnicos pertinentes) e aprovadas pelo fiscal da obra ou serviço,
4. Providências e ou ações a serem efetivadas após a instalação de sistemas de movimentação:
 - 4.1. Limpeza e ajustes que vierem a ser necessários nos equipamentos, visando a sua entrada em operação.
 - 4.2. Verificação e ou complementação da sinalização oficial (adesivos, informações obrigatórias externas e internas do equipamento) e da sinalização institucional (identificação do equipamento) requerida para o equipamento.
 - 4.3. Treinamento operacional das pessoas responsáveis pela segurança operacional do equipamento.
 - 4.4. Verificação do MANUAL TÉCNICO DO EQUIPAMENTO (ou TECHNICAL DATA BOOK).
 - 4.5. Agendamento da entrega do MANUAL TÉCNICO DO EQUIPAMENTO (ou TECHNICAL DATA BOOK). Tal procedimento configurará a entrega oficial do sistema de movimentação e será considerado como data de início de contagem do tempo de vigência da garantia legal dos mesmos.
5. O MANUAL TÉCNICO DO EQUIPAMENTO (ou TECHNICAL DATA BOOK), deverá ser elaborado de forma que contenha no mínimo, os seguintes documentos:
 - 5.1. Identificação e caracterização e função principal do equipamento, ou de cada equipamento do fornecimento, caso o projeto seja único e o fornecimento em lote de produção/fabricação. Esta identificação deverá conter o código/modelo do equipamento.
 - 5.2. Caracterização do local de instalação (nomenclatura para identificar o mesmo).
 - 5.3. MANUAL DE OPERAÇÃO, que inclua procedimentos emergências associados ao equipamento.
 - 5.4. MANUAL DE MANUTENÇÃO, que inclua a indicação de eventuais fornecedores de serviços (assistência técnica) de manutenção.
 - 5.5. Lista de material sobressalente previsto para dois (2) anos de operação do equipamento, que inclua a discriminação das partes e ou componentes, códigos, especificações completas para aquisição dos mesmos.
 - 5.6. Desenhos construtivos do equipamento (mecânico e elétrico). Muito embora sejam admissíveis a adoção de esquemas simplificados, os mesmos não poderão prescindir informações técnicas que viabilizem a compreensão e interpretação do funcionamento, controles e características construtivas dos equipamentos.
 - 5.7. Certificado de qualidade do equipamento.
 - 5.8. Termo de Garantia do equipamento, que inclua todos os pormenores da abrangência das coberturas da mesma.
 - 5.9. Declaração de atendimento às normas técnicas vigentes, discriminando-as e informando a sua versão (tais como NBR para elevadores, NBR de acessibilidade etc...).
 - 5.10. ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente ao projeto, fabricação e instalação do equipamento (específica ou por série de produção do mesmo), emitida por profissional habilitado junto ao CREA-GO. O responsável técnico indicado deverá subscrever todos os documentos técnicos do fornecimento.

Eng. Marcos Souza dos Santos
Eng. Mecânico CEGEF/UFG

| | | | |
|-------------|---------------|---------|-----------------------|
| GERENTE GCM | DIREÇÃO CEGEF | Data: | 07 de janeiro de 2010 |
| | | Página: | 3 de 3 |