

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PARA ESTAÇÕES DA CPTM.					
TIPO ET	SISTEMA A	LINHA ZZ	KM 99+99		
TRECHO 99	SUBTRECHO 99	SUBSISTEMA/CONJUNTO 0602		ÁREA GEP	Nº CONTRATO
ETAPA 6	CLASSE/SUBCLASSE S99	SEQUENCIAL 999	Nº CONTROLE AO1295-0	VERIFICAÇÃO/DATA	VERIFICAÇÃO/DATA
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999			REVISÃO C	PÁGINA 1 / 17	APROVAÇÃO/DATA
Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA		SUPERVISORA	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Especificações Técnicas referentes aos Requisitos Técnicos e aos Requisitos de Infraestrutura e Acabamento.
- Especificação Técnica CPTM nº AM 0852-0.
- Normas Implementadora e de Serviço CPTM nºs. NI.01/002 e NS.GFP/001.
-
-
-
-

DOCUMENTOS RESULTANTES

-
-
-
-
-
-

OBSERVAÇÕES

- Elaboração inicial: Engº Adilson da Silva Camilo
- Revisão geral: Engº Synesio P. S. Neto
-
-
-
-

D.					
C.	11	Inseridas condições para resgate de passageiros presos e alterado tempo de atendimento para atividades corretivas.	SPSN		07/06/2018
B.	2 e 10	Inclusão da necessidade de homologação e obrigatoriedade de apresentação de Atestado de Conformidade do equipamento em relação à Norma ABNT NBR NM 313.	SPSN		24/05/2017
A.	8	Dispensa de treinamentos repetitivos de Manutenção, para diminuição dos custos de fornecimento.	SPSN		04/07/2016
REV.	ÍTEM	MOTIVO	RESP. TÉCNICO	APROVAÇÃO	DATA

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 2 / 17
 CPTM	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

ÍNDICE

1. FINALIDADE.....	3
2. HOMOLOGAÇÃO DE MARCAS E MODELOS DE ELEVADORES.....	3
3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.....	3
3.1. Requisitos Gerais	3
3.2. Documentos Técnicos a serem fornecidos	4
3.3. Especificações Técnicas	7
3.4. Procedimentos de Operação e Manutenção	7
4. INSPEÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA FABRICAÇÃO.....	10
4.1. Acompanhamento da Fabricação.....	10
4.2. Inspeções	11
5. TRANSPORTE, DESCARGA, INSTALAÇÃO, MONTAGEM, TESTES E COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SEUS ACESSÓRIOS.....	Erro! Indicador não definido.
6. ALVARÁS DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO	13
7. GARANTIA	13
8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	14
9. TREINAMENTO	15
10. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) E ATESTADO DE CONFORMIDADE.....	15
11. OPERAÇÃO ASSISTIDA	15
12. TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO - TRP	16
13. TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO - TRD	17

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO P/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 3 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

1. FINALIDADE

Definir os requisitos gerais básicos, necessários para o fornecimento e instalação de Elevadores para as estações da CPTM, em especial os relativos à documentação técnica, inspeções, garantia, assistência técnica, transporte, instalação, treinamento, recebimento, emissão de alvarás, operação assistida, etc.

2. HOMOLOGAÇÃO DE MARCAS E MODELOS DE ELEVADORES

Caso o equipamento seja adquirido indiretamente pela CPTM, ou seja, adquirido pelos Consórcios responsáveis pela construção e reforma da estação, suas marcas e modelos deverão ser previamente apresentados à CPTM para homologação, isto é, antes de sua aquisição pelo Consórcio.

3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

3.1. Requisitos Gerais

- A Contratada deverá fornecer, no idioma português do Brasil, todos os documentos indicados adiante.
- Na fase de aprovação do projeto, fabricação, inspeção e ensaios todos os documentos deverão ser fornecidos em 2 vias, sendo uma delas em mídia digital. Uma delas, após análise da CPTM, será devolvida à Contratada com um dos seguintes “Status”: Aprovada, Aprovada Com Comentários ou Reprovada.
- Na fase de fornecimento final, todos os documentos deverão ser entregues em 2 vias, sendo:
 - 01 via em papel sulfite branco (para documentos formato A4); ou em papel vegetal (para documentos formato A3 ou maior);
 - 01 via em versão em mídia digital, sendo os desenhos no formato “dwg” e os documentos no formato “doc” ou “docx”, elaborados com o programa “Microsoft Word”.
- O original deverá conter o carimbo e a rubrica do responsável técnico do projeto.
- Deverão estar disponíveis nas fábricas da Contratada e dos subfornecedores todos os documentos e desenhos necessários à inspeção e acompanhamento de fabricação, inclusive certificados / laudos de conformidade.
- O Contratada deverá fornecer todos os documentos técnicos (desenhos, especificações, normas etc.) que se referirem aos equipamentos, dispositivos e ferramentas especiais, inclusive os de seus subfornecedores.

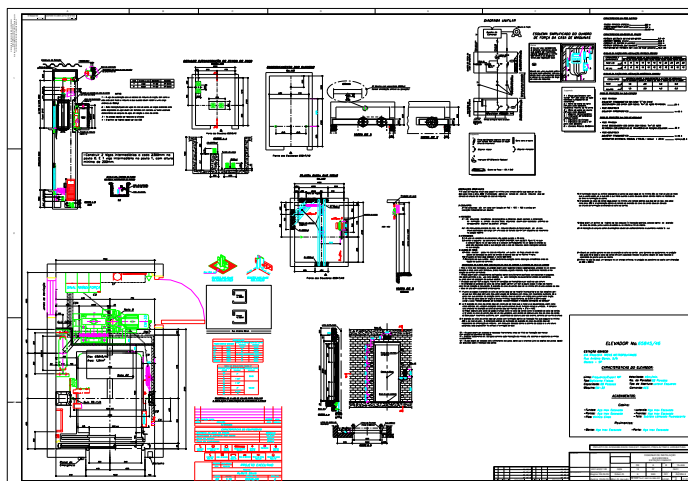
TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO P/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 4 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- g) Todos os desenhos, bem como a simbologia utilizada em todos os esquemas a serem apresentados deverá ser padronizada conforme as normas ABNT NBR 5261, 6409, 6982, 8196, 8402, 8403, 8404, 8993, 10067, 10068, 10126 e 10647 e em conformidade com as normas CPTM nºs NI.01/002 – Documentos Técnicos e NS.GFA/001 – Emissão de Documentos Técnicos.
- h) Toda documentação deverá ser entregue à CPTM, para aprovação, de acordo com os prazos estabelecidos no Edital e no máximo até 30 dias antes da realização dos respectivos eventos de fabricação, recebimento em fábrica e recebimento em campo.
- i) Eventuais alterações nos equipamentos ou modos de funcionamento ocorridos durante o período de garantia deverão ser incorporados aos respectivos documentos técnicos e manuais, de forma que os documentos sejam mantidos sempre atualizados.

3.2. Documentos Técnicos a serem fornecidos

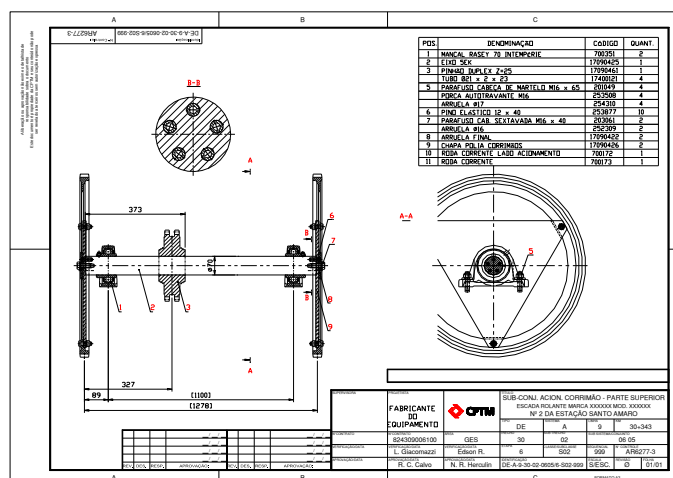
- a) Para dar início a fabricação, a Contratada necessitará da aprovação da CPTM nos seguintes documentos:
 - 1. ID - Índice de Documentos, contendo relação de todos os documentos técnicos pertencentes ao fornecimento;
 - 2. MS - Manual de Serviço, contendo o “Data book” do equipamento; isto é, pelo menos:
 - 2.1 Os testes de tipo dos dispositivos de travamento de porta de pavimento, dos dispositivos elétricos de segurança dos elementos de suspensão e suas amarrações, do sistema de frenagem, dos limitadores de percurso final, do sistema de tração, do limitador de velocidade, dos freios de segurança do carro, dos freios de segurança do contrapeso, dos para-choques;
 - 2.2 Medidas da intensidade de corrente ou da potência e da velocidade;
 - 2.3 Certificado de resistência mecânica da parede da cabina e Certificado de comportamento ao fogo dos cabos elétricos;
 - 3. DE - Desenho do projeto executivo de instalação e montagem dos Elevadores, contendo as principais dimensões, características técnicas do equipamento, reações de apoio e demais informações envolvidas na instalação, conforme exemplo ilustrativo adiante inserido;

TÍTULO			
REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO P/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 5 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA



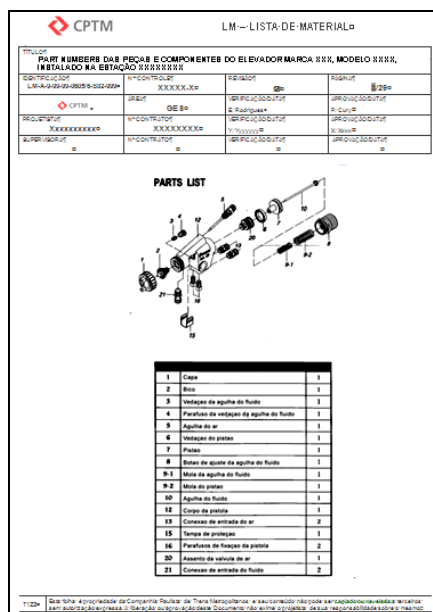
Exemplo de projeto executivo de instalação e montagem.

4. DE - Desenho dos conjuntos que compõem os sistemas, em forma de desenhos de montagem, com indicação do código do fabricante (*part number*) e descrição de cada componente (vide exemplo adiante); **ou, alternativamente**, Lista de Material (LM) em forma de vista explodida ou catálogo de partes (tipo caderno de peças), com indicação da descrição e dos *part numbers* de cada componente, conforme exemplo ilustrativo adiante inserido, não sendo necessário informar aspectos sigilosos de fabricação;



Exemplo de documento tipo gráfico – desenho de montagem com descrição e *part numbers* dos componentes

TÍTULO			
REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 6 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA



Exemplo de documento tipo texto - vista explodida ou catálogo de partes com descrição e *part numbers* dos componentes

- EQ - Esquema unifilar e esquemas elétricos do equipamento, incluindo diagrama de aterramento;
- ET - Especificação Técnica referente aos Requisitos Técnicos do Elevador;
- MC - Memoriais de Cálculo dos componentes do equipamento (guias, cabos, estrutura da cabina, freio, etc.);
- MD – Memorial Descritivo referente ao Programa de Treinamento de Operação e Manutenção do equipamento, baseado na Especificação Técnica CPTM nº AM0852-0;
- PA - Procedimento de transporte, movimentação, manuseio e armazenagem do equipamento;
- PI - Procedimento de instalação e montagem do equipamento, contendo também tabela de torques dos elementos de fixação;
- PL - Plano de manutenção preventiva do equipamento (poderá estar contido no Procedimento de manutenção preventiva);
- PM - Procedimento de manutenção preventiva do equipamento (deverá conter o Plano de manutenção preventiva, se não houver documento específico para ele);
- PO - Procedimento de Operação do equipamento;

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 7 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

14. PS - Procedimento de Segurança, higiene e medicina no trabalho;
 15. PT - Procedimento de Testes e protocolo de recebimento em campo, em formato de *check-list*;
 16. PT - Procedimento de Testes e protocolo de recebimento em fábrica, em formato de *check-list*;
 17. Outros que se fizerem necessários ao bom entendimento do projeto e para execução de adequadas manutenção preventiva e corretiva.
- b) Caso alguma informação não estiver explícita no documento apresentado, a mesma poderá ser novamente solicitada pela CPTM até serem fornecidos todos os dados suficientes para análise do projeto.
 - c) Todos os documentos deverão ser formatados e numerados conforme padrão a ser fornecido pela CPTM.
 - d) Para dar início à fabricação, o Fabricante necessitará da aprovação da CPTM nos desenhos correspondentes.
 - e) Toda a documentação entregue pela Contratada deverá ser elaborada de acordo com as Normas CPTM nºs. NI.01/002 e NS.GFA/001, e submetida à aprovação da CPTM, que se reserva ao direito de solicitar e obter desta, informações ou dados complementares a serem inseridos nos manuais para um melhor entendimento destes; bem como solicitar modificações com a finalidade de assegurar a conformidade dos desenhos com os requisitos e objetivos do presente documento, sem ônus adicionais à CPTM.

3.3. Especificações Técnicas

As Especificações Técnicas deverão incluir todas as características técnicas que identifiquem completamente o equipamento. Deverão ser fornecidos catálogos técnicos indicando os componentes e/ou peças padrão utilizados.

3.4. Procedimentos de Operação e Manutenção

3.4.1. Procedimento de Operação

A Contratada deverá fornecer Manuais / Procedimentos de Operação com todas as informações necessárias para operação do Elevador, incluindo o procedimento de resgate. As informações deverão ser reunidas em diferentes tópicos, conforme relacionados a seguir, indicando os conteúdos a serem considerados em cada caso.

- a.) Descrição do Elevador

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO P/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 8 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Deverá ser descrito o Elevador com suas características principais, caracterizando seu funcionamento, incluindo a apresentação de diagramas de blocos ou sistema equivalente.

b.) Sistemas/Equipamentos do Elevador

Deverão ser apresentados os Sistemas/Equipamentos que compõem o Elevador, suas características, suas inter-relações e desempenho de cada um.

c.) Detalhamento Funcional dos Sistemas/Equipamentos

Cada sistema deverá ser tratado de forma independente, com a descrição detalhada do funcionamento, especificação e/ou características técnicas de cada modulo ou subsistema.

d.) Rotinas de Operação dos Sistemas/Equipamentos

Deverá ser apresentada a sequência de colocação em operação de cada sistema/equipamento, detalhando o “como” e “quando” operar, bem como deverão ser indicados os resultados esperados.

e.) Anormalidades em Funcionamento

Deverão ser descritas as principais falhas que possam ocorrer, a pesquisa de suas causas, bem como estabelecidas as alternativas de operação em segurança com falha e estratégias operacionais recomendadas. Deverão ser incluídos os cuidados que deverão ser tomados no sentido de otimizar a utilização dos equipamentos, minimizar a probabilidade de danos e maximizar sua vida útil.

f.) Resgate

Deverão ser mostrados, passo a passo, os procedimentos de resgate de passageiros.

3.4.2. Procedimento de Manutenção

A Contratada deverá fornecer o documento com todas as informações necessárias para realização da manutenção dos diversos sistemas/equipamentos. As orientações para manutenção deverão ser desenvolvidas em diversos tópicos ou tipos de documento, conforme relacionados a seguir, indicando o conjunto de instruções e procedimentos, inclusive quanto à segurança do trabalho, que deverão ser considerados em cada caso.

a.) Descrição do Elevador

Deverá ser descrito o Elevador com suas características principais.

Deverão ser fornecidas informações quanto à função específica de cada equipamento, quantidade instalada, localização, características técnicas e funcionamento para diferentes níveis, quer seja sistema, equipamento ou componente.

b.) Defeitos e Causas Prováveis

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 9 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Deverão ser fornecidas as árvores de defeitos, com vistas a facilitar a pesquisa, quando a complexidade exigir, bem com fornecer a relação de prováveis causas, em função dos defeitos característicos que possam ser apresentados pelo elevador.

c.) Procedimentos de Remoção e Instalação

Deverá ser descrita a sequência adequada dos passos para a execução das atividades de remoção e instalação dos equipamentos e componentes, apresentando ilustrações em vista explodidas, incluindo a especificação de ferramentas, equipamentos e materiais necessários em cada passo.

d.) Procedimentos de Desmontagem e Montagem

Deverá ser descrita a sequência adequada dos passos para a execução das atividades de desmontagem dos equipamentos e seus componentes e das respectivas montagens, apresentando ilustrações em vista explodida. Deverão ser apresentados, ainda, as especificações de instrumentos, ferramentas, dispositivos e materiais utilizados em cada passo, condições de ajustes e lubrificação, quando for o caso.

e.) Procedimentos de Inspeção, Ajuste e Testes e Programa de Manutenção Preventiva.

Neste tópico deverão ser descritos, na sequência adequada e através de ilustrações, os passos para execução de inspeção, ajuste e testes e a periodicidade, referenciando o documento específico para cada caso e incluindo a especificação de ferramentas, equipamentos, gigas de testes e materiais necessários em cada passo.

Deverão ser fornecidos Softwares de teste para avaliação dos principais parâmetros de funcionamento.

f.) Procedimentos de Serviços Complementares

Deverão ser fornecidas informações necessárias para as atividades que por características próprias não se enquadram nos demais tipos de procedimentos, tais como métodos genéricos para detecção de defeitos ou específicos para reparos e lubrificação.

g.) Procedimentos de limpeza

Deverão ser fornecidos os processos e periodicidades para limpeza, bem como os produtos (marcas) recomendados com sua respectiva diluição.

h.) Procedimentos de Armazenagem e Conservação

Deverão ser indicadas as informações necessárias a serem seguidas para armazenamento e conservação dos equipamentos e materiais em condições adequadas de uso durante o período de estocagem, para garantia de sua futura utilização com a qualidade e segurança originais. Deverão ser incluídas as especificações de instrumentos, ferramentas, dispositivos especiais.

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 10 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

i.) Equipamentos de Suporte à Manutenção

Deverá ser descrita a sequência de ações a serem realizadas sobre os diversos comandos que permitam acionar e operar os instrumentos ou equipamentos de suporte à manutenção.

A Contratada deverá fornecer, para cada sistema e equipamento do Elevador, a relação de atividades de manutenção preventiva (o que fazer) com as respectivas periodicidades (quando fazer) e os recursos materiais e de mão de obra necessários para desenvolvimento de cada atividade.

O Fabricante deverá fornecer Catálogo de Peças com informações necessárias para identificação, através de ilustrações em vista explodida e listas de descrição, as peças componentes dos diversos sistemas e equipamentos, com as devidas quantidades e códigos de referência.

4. INSPEÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA FABRICAÇÃO

4.1. Acompanhamento da Fabricação

O acompanhamento da fabricação do(s) elevadores e seus subsistemas terá por objetivo verificar que as mesmas sejam montados corretamente com componentes aprovados quanto à qualidade e conformidade com o especificado. Esse acompanhamento se dará inicialmente junto aos subfornecedores de componentes e sistemas e consistirá de inspeção completa e testemunho dos ensaios necessários. Os ensaios de componentes deverão ser executados pela Contratada, acompanhados e verificados por equipe técnica designada pela CPTM.

- a.) Todos os requisitos indicados na Especificação Técnica deverão ser comprovados, seja por ensaios ou pela apresentação de laudos, no caso de ensaios já efetuados em outros fornecimentos.
- b.) Para todos os ensaios deverão ser emitidos relatórios, nos quais deverão ser recomendadas ações corretivas para as eventuais deficiências técnicas.
- c.) Depois de aprovadas as soluções adotadas para correção das não conformidades, deverão ser repetidos os ensaios e emitidos novos relatórios e realizadas revisões dos desenhos e especificações correspondentes.
- d.) Durante a fase de fabricação e montagem dos componentes e sistemas, haverá acompanhamento periódico ou contínuo, a critério da CPTM, no Fabricante e subfornecedores, para a realização de inspeção e verificação ou emissão de relatórios descritivos dos desvios encontrados e/ou acompanhamento das correções das não conformidades observadas.

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 11 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

4.2. Inspeções

4.2.1. Requisitos Gerais de Inspeção

- A Contratada realizará as suas expensas, todos os ensaios necessários à fabricação e montagem, bem como, os ensaios finais de fabricação exigidos, na presença dos inspetores da CPTM ou seu representante credenciado.
- A Contratada deverá colocar à disposição da CPTM e/ou de seus representantes credenciados, nas fábricas, toda a documentação relativa à fabricação, incluindo as especificações técnicas, inclusive as de processo, e os desenhos de fabricação.
- O controle da qualidade da Contratada deverá ser responsável pela boa qualidade do material e mão de obra, independente de qualquer inspeção realizada pela CPTM.
- Após os testes finais, a Contratada submeterá à CPTM os equipamentos totalmente acabados, para realização do recebimento em fábrica e liberação para embarque. Os testes de desempenho de campo deverão ser realizados pela Contratada nas dependências da CPTM.
- A presença da CPTM e/ou representantes credenciados nas dependências das fábricas da Contratada e/ou subfornecedores não deverá, de nenhuma maneira, substituir as inspeções e testes por eles realizados, nem diminuir suas responsabilidades com relação ao atendimento de todas as exigências desta especificação.
- Sempre que houver desvio de fabricação em qualquer Fornecedor ou subfornecedor o mesmo deverá ser encaminhado a CPTM, para análise e tomada das providências cabíveis.
- A Contratada se obriga a reparar os defeitos identificados pela CPTM. Quando, para manter a qualidade adequada, ocorrer rejeições repetitivas nas instalações do Fabricante ou nas dos subfornecedores, a inspeção poderá ser paralisada e os trabalhos suspensos até que a situação se normalize. Os materiais rejeitados deverão ser convenientemente identificados e segregados.
- Todos os materiais, peças e subconjuntos inspecionados, aprovados pela CPTM deverão ser convenientemente marcados ou estocados de tal forma que possam ser devidamente identificados.

4.2.2. Inspeção Externa em Subfornecedores

A CPTM se reserva o direito de realizar inspeções nos subfornecedores, de comum acordo com a Contratada.

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 12 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

5. TRANSPORTE, DESCARGA, ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA, INSTALAÇÃO, MONTAGEM, TESTES E COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- a.) A Contratada deverá efetuar o transporte e descarga do equipamento e seus componentes desde a sua fábrica até o local de instalação, utilizando de todos os meios de transporte disponíveis, descarregando-os, caso necessário, em locais temporários;
- O transporte do equipamento e seus componentes até seu local de uso e também a descarga dependerão do local onde será instalado, inclusive da arquitetura; ou seja, em alguns locais a descarga poderá ser feita de forma mais simples; em outros, poderá requer procedimentos mais complexos; essa dúvida poderá ser esclarecida durante a Visita Técnica a ser realizada pelas proponentes;
- b.) A armazenagem temporária na obra, se necessária, deverá ser em local coberto com telhado (de preferência em salas ou contêineres trancados), cuidando para que todos os componentes do equipamento fiquem protegidos contra as intempéries (sobretudo chuvas), choques mecânicos e quaisquer outras avarias, providenciando, inclusive, vigilância 24 horas, se houver risco de furtos ou vandalismo;
- c.) Conforme necessidade e orientações do fabricante, a Contratada deverá proceder às manutenções periódicas devidas durante o período que o equipamento estiver sob armazenagem temporária;
- d.) A Contratada deverá arcar com todas as despesas de transporte, descarga, armazenamento, proteção e manutenção do equipamento e seus componentes;
- e.) A Contratada deverá efetuar a instalação e a montagem do equipamento e seus componentes nos locais a serem indicados pela CPTM, locais estes previamente inspecionados e adequados pela Contratada;
- A Contratada deverá trazer ao local e utilizar tudo o que for necessário para transporte e instalação dos equipamentos, inclusive: caminhões com guindastes, guinchos, macacos, talhas, tirfores, cabos, lingas, ganchos, pés de cabra, jogos de chaves, pranchas, parafusos de ancoragem, vigas, pórticos, calços, etc.;
 - Deverá ainda trazer ao local e utilizar todos os equipamentos de proteção coletiva e individual necessários para a perfeita e segura montagem do equipamento;
- f.) A Contratada deverá efetuar todos os testes e a sua colocação em serviço;
- g.) Em todas as atividades, a Contratada deverá utilizar equipe especializada, bem como, equipamentos, ferramentas e dispositivos adequados de sua propriedade, inclusive instalando pontos de energia elétrica provisórios, próximos aos locais de consumo;

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO P/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	N ° CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 13 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

6. ALVARÁS DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Se aplicáveis no município onde for instalado, a Contratada deverá providenciar e entregar à CPTM os Alvarás de Instalação e Funcionamento de cada equipamento fornecido, antes dos testes de recebimento em campo e emitido pelo órgão competente do município.

7. GARANTIA

- a.) O período de Garantia de cada Elevador deverá ser de 01 (um) ano;
- b.) Durante o período de garantia é de responsabilidade da Contratada a reposição/reparação em garantia de componentes e equipamentos;
- c.) O período em Garantia exigido para o fornecimento terá seu início a partir da emissão do “Termo de Recebimento Provisório”;
- d.) A Garantia deverá abranger, todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e montagem, nos componentes ou equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais;
- e.) Em nenhuma hipótese será encerrado o Período de Garantia, que se inicia após a recebimento provisório, antes da verificação dos valores de disponibilidade;
- f.) O recebimento de qualquer equipamento ou aprovação de documentos pela CPTM não desobriga a Contratada de sua plena responsabilidade com relação ao projeto integral do elevador e pelo seu perfeito funcionamento sem falhas;
- g.) Em decorrência da Garantia estar vinculada à qualidade da manutenção e da operação, a Contratada fica obrigado a prestar todo o esclarecimento solicitado pela CPTM durante o Período em Garantia;
- h.) No caso de falha que implique a paralisação do equipamento, o período de garantia desta ficará automaticamente prorrogado pelo mesmo número de dias da paralisação;
- i.) Se, depois de notificada pela CPTM, a Contratada recusar-se a efetuar os reparos solicitados, ou não saná-los em tempo hábil, a CPTM terá o direito de executá-los e cobrar seus custos da Contratada. Esse procedimento não afetará os prazos e condições de garantia dos equipamentos;
- j.) Não serão computados, para efeito de contagem do Período de Garantia, os períodos durante os quais as unidades, equipamentos e componentes aceitos pela CPTM permanecerem em fábrica armazenados nas suas embalagens finais, devendo-se levar em conta as possíveis adversidades no período. O período de armazenagem deverá ser inferior a 3 (três) anos, para que a instalação definitiva dos equipamentos seja aceita e a partir do qual será iniciada a contagem do Período de Garantia;

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 14 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- k.) A Garantia compreenderá o reparo ou a substituição de qualquer componente defeituoso e sob as seguintes condições:
- O reparo ou substituição de qualquer equipamento ou componente defeituoso deverá ser providenciado de maneira a disponibilizar o Elevador para a operação no menor tempo possível;
 - Os reparos ou substituições, durante o Período de Garantia, deverão ser feitos pela equipe técnica da Contratada ou sob a sua supervisão;
- l.) Caso sejam constatados durante o período de garantia, defeitos, falhas ou vícios de fabricação ou projeto; que sejam resultantes de emprego inadequado de mão-de-obra, equipamentos, materiais ou componentes, do processo de fabricação, métodos de construção, montagem ou transporte dos mesmos, deverão ser feitas as necessárias alterações ou substituições e instalações, sem quaisquer ônus para a CPTM;
- m.) Neste caso, a Contratada deverá repetir às suas custas os ensaios julgados necessários pela CPTM para comprovar a qualidade dos reparos executados e o bom funcionamento da unidade;
- n.) A Contratada deverá garantir o fornecimento e reparo de todos os componentes do Elevador por um período mínimo de 10 anos;
- o.) A Contratada deverá garantir que manterá a fabricação, ou a manutenção em estoque, dos equipamentos, componentes e materiais de reposição durante um período mínimo de 10 anos a contar da data de recebimento definitivo pela CPTM do objeto contratado.

8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- a.) Durante todo o período de garantia a Contratada deverá prestar permanente assistência técnica aos equipamentos, objetivando mantê-los com a máxima disponibilidade operacional.
- b.) A Contratada deverá disponibilizar durante o período de assistência técnica todos os materiais e componentes necessários e suficientes para as possíveis substituições, durante todo o período de garantia.
- c.) A Contratada deverá manter um arquivo, com fichas individualizadas para cada equipamento, contendo todos os dados relativos às intervenções efetuadas, as providências tomadas e tempos para liberação, com livre acesso aos técnicos da CPTM.

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 15 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- d.) Mensalmente a Contratada deverá enviar relatório a CPTM com avaliação do desempenho e disponibilidade dos equipamentos.
- e.) Ao final do período de garantia toda a documentação produzida deverá ser fornecida à CPTM.
- f.) A Contratada deverá apontar e corrigir as falhas de projeto que venham a ser constatadas, substituindo os equipamentos e materiais necessários.

9. TREINAMENTO

- a.) Logo após os testes de recebimento, a Contratada deverá organizar e ministrar cursos de treinamento de Operação e Manutenção para o equipamento, os quais deverão obedecer às diretrizes indicadas na última revisão da Especificação Técnica CPTM nº AM 0852-0;
- O treinamento de Manutenção será dispensado se, num período igual ou inferior a 02 anos, os empregados da CPTM já tiverem recebido tal treinamento num equipamento de mesma marca, modelo e versão;
- b.) A quantidade máxima de treinandos prevista é de:
- Módulo I - Visão Geral: 30 vagas;
 - Módulo II - Operação do Sistema: 20 vagas;
 - Módulo III - Manutenção (Preventiva e Corretiva): 10 vagas.

10. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) E ATESTADO DE CONFORMIDADE

A Contratada deverá fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para instalação do equipamento, bem como um Atestado de Conformidade do equipamento com a Norma ABNT NBR NM 313.

11. OPERAÇÃO ASSISTIDA

Imediatamente após ter sido emitido o "Termo de Recebimento Provisório" de cada equipamento terá início o período de Operação Assistida.

A Contratada deverá disponibilizar, para a execução das atividades de Operação Assistida, profissionais devidamente qualificados por um período de 12 (doze) meses, em regime de sobreaviso (não *"in loco"*), durante as 24 h do dia, para efetuar a Manutenção Corretiva, Preventiva e de Restabelecimento nos equipamentos conforme previsto nas Especificações da CPTM, recomendações do Fabricante e normas de segurança vigentes.

Nesse período, a Contratada também deverá:

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 16 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- a.) Disponibilizar responsável durante horário operacional que, colocando-se a serviço da Operação da CPTM (portanto a pedido desta), faça, em casos de passageiros presos no Elevador, contato imediato com o fornecedor do equipamento para solicitar que o resgate seja feito em até 30 minutos a partir do momento do contato;
- b.) Iniciar as intervenções corretivas normais (não resgates de passageiros) em no máximo 02 horas após a notificação. O serviço deverá ser executado com ferramentas e técnicas adequadas;
- c.) Responsabilizar-se pelo fornecimento de todos os materiais, peças, dispositivos, ferramentas e consumíveis necessários aos serviços de manutenção neste período;
- d.) Elaborar relatórios mensais de intervenção das equipes de manutenção e análise de falhas, objetivando fornecer dados para avaliação de desempenho;
- e.) Complementar o treinamento da equipe de manutenção da CPTM;
- f.) Apontar e corrigir as falhas de projeto que venham a ser constatadas, substituindo os equipamentos e materiais necessários;
- g.) Solicitar autorização à CPTM para acesso aos equipamentos instalados;
- h.) Deverá ser apresentado um organograma do pessoal técnico envolvido que será utilizado na operação assistida para a manutenção dos equipamentos, com sua qualificação, bem como, a indicação do engenheiro responsável.
- i.) Durante o período de Operação Assistida a Contratada deverá garantir os índices de confiabilidade e disponibilidade especificados.

12. TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO - TRP

Após a conclusão, sem pendências, de todos os testes de recebimento dos equipamentos integrantes do Fornecimento será emitido o "Termo de Recebimento Provisório". Nessa mesma data iniciam-se os períodos de Garantia e Operação Assistida.

O " Termo de Recebimento Provisório " somente poderá ser emitido quando satisfeitas as seguintes condições:

- a.) Os equipamentos foram instalados e testados conforme projeto e requisitos especificados.
- b.) Foram analisados os resultados dos testes de recebimento em Campo, acompanhados pela CPTM, e os resultados indicaram que os equipamentos fornecidos atendem ao projeto, aos requisitos desta especificação e ao respectivo procedimento de testes;

TÍTULO REQUISITOS GERAIS PARA FORNECIMENTO DE ELEVADORES – PROJETO PADRÃO PI/ ESTAÇÕES DA CPTM.			
IDENTIFICAÇÃO ET-A-ZZ-99-99-0602/6-S99-999	Nº CONTROLE AO1295-0	REVISÃO C	PÁGINA 17 / 17
	ÁREA GEP	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
PROJETISTA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA	Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- c.) Foram efetuados todos os ajustes, acertos e verificações necessárias;
- d.) A documentação técnica estiver completa, revisada, aprovada e entregue na versão final;
- e.) O corpo técnico e operacional da CPTM estiver treinado e habilitado.

13. TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO - TRD

- a.) O recebimento definitivo de cada equipamento dar-se-á no término do prazo do período de Operação Assistida de cada um e com a comprovação dos requisitos de confiabilidade e disponibilidade do equipamento indicados na Especificação Técnica referente aos Requisitos Técnicos. Neste caso, a CPTM emitirá o "Termo de Recebimento Definitivo" do equipamento em até 30 (trinta) dias.
- b.) Caso termine o prazo de garantia e os requisitos de confiabilidade e disponibilidade não tiverem sido atendidos, a CPTM deverá solicitar novos testes e estabelecer novo período de verificação das características especificadas ao final do qual, se atingido os propósitos técnicos, a CPTM emitirá o "Termo de Recebimento Definitivo" do fornecimento. A emissão deste Termo não exime a Contratada quanto a eventuais problemas de segurança detectados no Subsistema a posterior.
- c.) Durante o período de comprovação dos requisitos de confiabilidade e disponibilidade, a Contratada será responsável pela assistência técnica no que se refere a defeitos do projeto de equipamentos, de componentes e da instalação ou qualquer não atendimento dos requisitos desta instalação. Esta assistência técnica é efetiva até o recebimento definitivo retro mencionado.