

2	CONF. RAT-514/RP1/PEED-2/10	12/08/10	CAM	YVK	WV
1	CONF. RAT-308/RP1/PEED-2/10	14/05/10	CAM	YVK	WV
0	EMISSÃO INICIAL	15/02/10	CAM	YVK	WV
Rev.	Modificação	Data	Projetista	Desenhista	Aprovo

ENGEVIX

Coord. de Projeto Wilson Vieira	CREA / UF 060040558/SP	Autor do Projeto/Resp técnico ENGº CARLOS ALBERTO MORAES 0600991185/SP	CREA/UF	Co-Autor -	CREA / UF
Coord. de Contrato WILSON VIEIRA	CREA/UF 060040558/SP	Coord. Adjunto Contrato ARQ. LILIANA LASALVIA	CREA/UF 060170569/SP	Desenhista YVK	
Numero 1127/00-IQ-ET-3400		Conferido ENGº CARLOS ALBERTO MORAES 0600991185/SP	CREA/UF	Escala S/ESCALA	Data 12/08/2010

 <p>Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária</p>			Sítio AEROPORTO INTERNACIONAL TANCREDO NEVES CONFINS / MG		
			Área do sítio SISTEMA TERMINAL DE PASSAGEIROS E CUT		
Escala S/ESCALA	Data 12/08/2010	Desenhista YVK	Especialidade / Subespecialidade ELETROMECAÂNICA/PONTE DE EMBARQUE		
Fiscal do Contrato ENG. MARIO MEFFE ENG. LUIS NOGUEIRA DE ARAÚJO		Rubrica	Tipo / Especificação do documento ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		
Fiscal Técnico ROMMEL FERREIRA PORFÍRIO		CREA / UF 26600/D	Tipo de obra REFORMA	Classe geral do projeto PROJETO BÁSICO	
Gestor do Contrato ARQ. JOÃO ARAÚJO		Rubrica	Substitui a —	Substituída por —	
Termo de Contrato nº 016-EG/2009/0058			Codificação CF.06/435.92/8981/02		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	5
4. NORMAS APLICÁVEIS.....	6
5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	7
6. IDIOMA.....	8
7. SISTEMAS DE UNIDADE.....	9
8. ESCOPO DE FORNECIMENTO.....	10
9. REQUISITOS DE PROJETO.....	13
10. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS GERAIS.....	17
11. INSTALAÇÃO DAS PONTES DE EMBARQUE.....	19
12. PINTURA E LIMPEZA.....	20
13. ENSAIOS DE FÁBRICA E DE CAMPO.....	21
14. MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	22
15. FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS.....	23
16. SOBRESSALENTES.....	24
17. SUPERVISÃO DE MONTAGEM E TESTES NO CAMPO.....	25
18. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA NO TRABALHO.....	26
19. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA.....	27
20. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO E GARANTIA.....	28
21. EMBALAGEM, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE.....	29
22. RECEBIMENTO.....	31
23. INSPEÇÃO E TESTES.....	32
24. MANUTENÇÃO.....	33
25. TREINAMENTO.....	34
26. EXECUÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.....	35
27. DOCUMENTOS E DESENHOS DE FORNECIMENTO OBRIGATÓRIOS.....	38
28. ANEXO I – RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....	39

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo estabelecer as condições técnicas e instruções mínimas exigidas para o projeto executivo, fabricação, ensaios, embalagem, fornecimento, desmontagem das pontes de embarque antigas, transporte destas para um local pré-determinado, transporte das pontes de embarque novas até o TPS, com a instalação, colocação em serviço e testes destas Pontes de Embarque novas no Terminal de Passageiros do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, localizado em Confins, no município de Lagoa Santa, Estado de Minas Gerais, incluindo todos os seus componentes, acessórios e peças necessárias à operação, funcionamento e manutenção destes equipamentos, englobando toda a infra-estrutura para o perfeito funcionamento do Aeroporto, orientando e disciplinando o relacionamento técnico entre a Contratada e a INFRAERO – Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Contratada deverá adotar cuidados especiais ao executar os serviços, de modo a não interferir no funcionamento das edificações da INFRAERO que porventura funcionem no local ou próxima à ele. Para tanto, a Contratada montará estratégia de execução, com a aquiescência da Fiscalização.

Para a execução dos serviços, a Contratada deverá elaborar e aprovar, junto à Fiscalização, o detalhamento dos projetos referentes a etapa à executar.

As **condições climáticas** do local onde serão executadas as obras, serviços e instalados os sistemas, deverão ser levadas em consideração pela Contratada para especificar os cuidados necessários no tratamento, inclusive de tropicalização de todos os itens de fornecimento da Contratada, que serão montados, instalados, operados e mantidos em áreas abrigadas ou não.

2.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS INTERNAS

Para fornecimento dos equipamentos, deverão ser consideradas as seguintes condições climáticas:

- a) Temperatura interna máxima : 27,8 °C
- b) Temperatura de bulbo seco : 27,8 °C
- c) Temperatura de bulbo úmido : 24,7 °C
- d) Umidade relativa do ar (média anual): 78%
- e) Altitude (ao nível do mar): 850 m
- f) Ambiente:.....DISTANTE DO MAR

2.2 CONDIÇÕES AMBIENTAIS EXTERNAS

- a) Temperatura máxima de projeto : 29,1 °C
- b) Temperatura média de projeto : 23,2 °C
- c) Temperatura mínima de projeto : 17,2 °C

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

INFRAERO. Plano de desenvolvimento do Aeroporto Internacional Tancredo Neves/ Confins-BH. 2002.

CF.06/000.92/8137/00 - INFRAERO. Especificação Técnica Específica – ETE – lote1. 2008

CF. 06 / 000.92 / 8136 / 00 – INFRAERO. Especificação Técnica Geral – ETG – Lote 1. 2008.

CF. 06 / 000.75 / 8135 / 00 – INFRAERO. Memorial Descritivo – MD. 2008.

GE.01/435.75/00894/02 – INFRAERO. Memorial de Critérios e Condicionantes. 2008 – Eletromecânica / Pontes de embarque

CF.06/201.08/8339/00 - Engevix. Planta Geral do Pavimento Mezanino. 2009 – Arquitetura

CF.06/201.07/8462/00 – Engevix. Ponte de embarque 1. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8463/00 – Engevix. Ponte de embarque 2. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8464/00 – Engevix. Ponte de embarque 3. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8465/00 – Engevix. Ponte de embarque 4. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8466/00 – Engevix. Ponte de embarque 5. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8467/00 – Engevix. Ponte de embarque 6. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8468/00 – Engevix. Ponte de embarque 7. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8469/00 – Engevix. Ponte de embarque 8. 2009 - Arquitetura

CF.06/201.07/8470/00 – Engevix. Ponte de embarque 9. 2009 - Arquitetura

4. NORMAS APLICÁVEIS

Os projetos de instalações de Pontes de Embarque, deverão atender às seguintes Normas e Práticas complementares:

- NBR-10634 – Pontes de Embarque/Desembarque para aeronaves;
- NBR-7763 – Equipamento de apoio no solo para aeronaves – Especificação;
- NBR-14273 – Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial;
- NBR-9050- Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos
- Normas da ISO - International Organization for Standardization
- Normas da AISI - American Iron and Steel Institute
- Normas da IEC - International Electrotechnical Commission
- Normas da IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers
- Normas da ANSI - American National Standards Institute
- Normas da ASTM - American Society for Testing and Materials
- Normas da DIN - Deutsche Institut Fur Norming Industrie Normen
- Normas da ASME - American Society of Mechanical Engineers
- Normas da AISC - American Institute of Steel Construction
- Normas da NEMA - National Electrical Manufactures Association
- Normas da AWS - American Welding Society
- Normas da AGME - American Gear Manufactures Association
- Normas da AFBMA - Anti-Friction Bearing Manufactures Association
- Normas da NFPA - National Fire Protection Association –
NFPA-417 – Standards on Construction and Protection of Aircraft Loading Walkways.

5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Ponte de embarque e de desembarque define-se como equipamento que possibilita a conexão entre o terminal de passageiros e a porta da aeronave, realizando o embarque e desembarque de passageiros. Os equipamentos especificados neste documento devem otimizar a mobilidade de pessoas, melhorando a eficiência do serviço do aeroporto; além de proporcionar aos passageiros maior conforto e segurança a seus passageiros.

O escopo de fornecimento, objeto desta especificação, contempla o projeto, a fabricação, o transporte e a MONTAGEM de todos os equipamentos, acessórios e testes necessários para garantia de seu perfeito funcionamento, bem como incluem-se também neste escopo a DESMONTAGEM das pontes existentes com o seu transporte para um local previamente designado, deixando-os protegidos contra as intempéries e sem contato direto com o solo.

Os acabamentos exteriores das pontes de embarque devem seguir uma padronização de formatos e cores compatíveis com a arquitetura e o design do Terminal de Passageiros, e serão definidos conforme solicitações da Contratante.

As pontes devem ser providas de sistema de nivelamento automático com todos os dispositivos de segurança. O sistema tem a função de reajustar a inclinação automaticamente à elevação da ponte ao da aeronave, durante as operações de embarque e desembarque, compensando qualquer mudança na altura da soleira da porta da aeronave durante a utilização.

As pontes deverão ser revestidas internamente com material isolante para proteção contra incêndio e sua propagação, conforme NFPA 417.

O movimento de ajuste da cabine deve compensar um erro de estacionamento de 5°(graus), bem como a curvatura longitudinal da aeronave.

O projeto estrutural deverá prover rigidez suficiente com a finalidade de evitar oscilações inadequadas da ponte tanto nas situações de movimento quanto parada.

As pontes de embarque e seus componentes devem ser especificados com o intuito de reduzir ao máximo os níveis de ruídos e vibrações durante o funcionamento do sistema.

Os túneis telescópicos deverão ser dimensionados conforme normas NBR-14273 e NBR-905, permitindo acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais. Deve-se considerar inclinação máxima dos túneis de $1/12=8,33\%$.

6. IDIOMA

Todos os documentos de fornecimento tais como: desenhos, descrições técnicas, especificações, cálculos, etc..., deverão ser redigidos em LINGUA PORTUGUESA. Eventualmente poderá ser utilizada a língua inglesa ou espanhola, que a critério da INFRAERO, poderá exigir sem ônus, a tradução de qualquer texto que julgar necessário.

Qualquer erro linguístico cometido pela Contratada e que possa afetar a interpretação de algum documento, será de inteira responsabilidade da Contratada, que ficará sujeita às consequências resultantes de tais erros.

Nos serviços de supervisão de montagem e ou comissionamento, os funcionários da Contratada que forem executá-los, deverão entender e se fazerem entender em PORTUGUÊS. Excepcionalmente, a Contratada poderá fazer uso de intérpretes, às suas custas, após prévio consentimento, por escrito, da INFRAERO.

7. SISTEMAS DE UNIDADE

Todas as unidades, obrigatoriamente, deverão ser indicadas no Sistema Métrico Decimal. Poderão ser aceitas exceções nos casos que não o Sistema Métrico Decimal (parafusos, porcas, arruelas, conexões, etc...), contudo, as exceções também deverão ser expressas no Sistema Métrico Decimal. No caso de conflito entre os valores expressos no Sistema Métrico Decimal com os outros sistemas, prevalecerá o Sistema Métrico Decimal.

8. ESCOPO DE FORNECIMENTO

O escopo de fornecimento do presente contrato, envolve a fabricação, fornecimento e instalação de 09 (NOVE) Pontes de Embarque novos, conforme **ANEXO I** – página 39, para os terminais de passageiros do Aeroporto Internacional Tancredo Neves de Minas Gerais, serviços com fornecimento de projetos, peças de reposição, desmontagem completa e remoção das Pontes de Embarque antigos, para uma área pré-determinada dentro do Sítio Aeroportuário.

Fazem parte do escopo os ensaios na fabricação, a embalagem e transporte até o local de instalação, assim como os testes de aceitação dos equipamentos e instalações fornecidas.

O projeto, a matéria-prima, a mão-de-obra, a fabricação, a instalação, a entrega, a desmontagem e a remoção, deverão incorporar tanto quanto possível, os melhoramentos que a técnica moderna sugerir, mesmo quando não referidos nesta Especificação Técnica.

Cabe ao fornecedor incluir todos os sistemas de intertravamentos e interligações elétricas de força e comando, eletrodutos, fiação e mecanismos de segurança e controle, inclusive interfaces de acabamento com arquitetura.

O mesmo será responsável pela limpeza do local de instalação das Pontes de Embarque, após a conclusão dos serviços.

8.1 SERVIÇOS E MATERIAIS INCLUSOS NO FORNECIMENTO

As Pontes de Embarque deverão ser fornecidas completas, de acordo com os requisitos desta Especificação Técnica, compreendendo pelo menos, os componentes, acessórios e serviços mencionados a seguir:

Todos os acessórios especificados incluindo medidores, sensores, indicadores e placas de identificação;

- Transporte vertical e horizontal dentro e fora dos terminais de passageiros;
- Embalagens;
- Transporte do local de fabricação ao local de montagem;
- Testes de aceitação e ensaios na fábrica;
- Montagem e instalação (prontos para operação);
- Ferramentas e dispositivos especiais, necessários para montagem, ensaios e manutenção;
- Supervisão de montagem, de ensaio de campo e de operação inicial;

Documentação completa do projeto incluindo desenhos, memórias de cálculo, catálogos e manuais de instrução de montagem, instalação, operação e manutenção;

Relação de peças de reposição com especificação detalhada, inclusive com código comercial quando for o caso;

Curso de treinamento para manutenção e operação para 10 (dez) pessoas indicadas da INFRAERO, nas dependências do AEROPORTO INTERNACIONAL TANCREDO NEVES, com duração mínima de 16 (dezesesseis) horas;

Todos os demais elementos necessários para o fornecimento completo e funcional, em acordo com a presente Especificação e que não estejam explicitamente mencionados como sendo de fornecimento da INFRAERO;

O fabricante será inteiramente responsável pelo fornecimento completo, montagem, testes funcionamento das Pontes de Embarque e seus respectivos acessórios, mesmo os não explicitamente aqui mencionados (exemplo: cabos de comunicação e eletrodutos), as quais deverão funcionar corretamente e com segurança.

8.2 LIMITES DE FORNECIMENTO (Incluído)

Elétrica: do ponto de força mais próximo ao local de instalação, indicado pela Fiscalização, até o quadro elétrico do equipamento, incluindo: eletrodutos, cablagem, fiação, conexões e etc.;

Chumbadores, ganchos e demais elementos de fixação.

8.3 SERVIÇOS E MATERIAIS NÃO INCLUÍDOS NO FORNECIMENTO

Serviços de concreto, estruturas e demais serviços de relativos à engenharia civil;

Equipamentos contra incêndio;

Serviços de lançamento de cabos e eletrodutos necessários à ligação dos cabos de controle e comunicação.

8.4 MATERIAIS

Os materiais deverão ser novos, de classe, qualidade e graus adequados, conforme as especificações técnicas da Contratante e deverão estar de acordo com as últimas

revisões dos padrões da ABNT, e ou com os padrões da ASTM, ANSI, AISC, AISI, DIN OU NEMA.

O projeto, a matéria-prima, a mão-de-obra, a fabricação, a instalação, a entrega, a desmontagem e a remoção deverão incorporar tanto quanto possível, os melhoramentos que a técnica moderna sugerir, mesmo quando não referidos nesta Especificação Técnica.

Cabe ao fornecedor incluir todos os sistemas de intertravamentos e interligações elétricas de força e comando, eletrodutos, fiação e mecanismos de segurança e controle, inclusive interfaces de acabamento com arquitetura.

O mesmo será responsável pela limpeza do local de instalação das Pontes de Embarque, após a conclusão dos serviços.

9. REQUISITOS DE PROJETO

9.1 DESCRIÇÃO TÉCNICA

As nove pontes de embarque existentes no Aeroporto Internacional Tancredo Neves – Confins/MG (07 no setor Doméstico e 02 no setor Internacional), serão substituídas por equipamentos de tipo “Apron Drive”, constituída pelos seguintes componentes principais:

- Passarela telescópica;
- Rotunda;
- Colunas de apoio hidráulico ou eletromecânico de elevação e translação;
- Cabine;
- Escada acoplada à cabine;
- Sistema de acionamento

Os túneis telescópicos das Pontes de Embarque serão do tipo envidraçadas lateralmente, portanto deverão ser previstos vidros com propriedades que favoreçam o isolamento térmico e acústico, e evitem a formação de condensado sobre a superfície.

Selecionar pontes de embarque que tenham componentes do sistema de acionamento vertical, instalados dentro da coluna elevatória de forma que esses dispositivos sejam protegidos contra danos e corrosão.

Deve ser previsto um dispositivo de segurança na parte frontal da ponte para evitar a queda do operador.

A ponte deve ser comandada por uma mesa de operação dentro da ponte, situada à esquerda de quem embarca na aeronave.

Qualquer descontinuidade vertical (degrau) deve ser suavizada com uma rampa. Limitando o degrau ao máximo de 0,25 m, com inclinação máxima de 15°.

Prever alarme sonoro/visual, que será acionado quando ocorrer movimentação da ponte, instalado sob a ponte e em local visível.

Com a ponte na posição completamente retraída, deve ser mantida uma distância mínima de 1,00 m da extremidade da plataforma frontal até a fuselagem da aeronave do tipo mais largo que a ponte deve atender.

O curso vertical da extremidade do piso da cabine deve ser de:

- Altura mínima igual a 0,20m da altura da soleira da porta da aeronave de menor porte a ser atendida.

- Altura máxima igual a altura da soleira da porta da aeronave de menor porte a ser atendida.

As pontes devem ser equipadas com sistema de nivelamento automático capaz de reajustar a inclinação da ponte, a fim de compensar qualquer mudança na altura da soleira da porta da aeronave durante a utilização.

Prever a utilização dos seguintes dispositivos auxiliares:

- Dispositivo para deslocamento da ponte no caso da falta de energia elétrica;
- Dispositivo de segurança que permita operação manual em caso de falha do nivelamento automático;
- Dispositivo de segurança para aproximação da ponte, responsável por parar a ponte automaticamente, a aproximadamente 0,8 m da aeronave;
- Pára-choque com material adequado que contenha um dispositivo que bloqueie o avanço da ponte;
- Limites de segurança em todos os fins de curso;
- Dispositivos de redução de velocidade automáticos, para o acionamento de translação (extensão/retração) da ponte.

O console de controle, localizado na cabina, deve possibilitar backup em computador de bordo e/ou software operacional e possuir todas as características operacionais relacionadas pelo SIGUE/SGU.

A ponte de embarque deverá possuir ar condicionado em toda a sua extensão, o qual deverá ser fornecido incorporado ao equipamento.

Deve-se prever sistema de elevação vertical por meio de colunas paralelas com acionamento eletromecânico ou hidráulico. Em ambos os casos, devem ser previstos intertravamento e sincronismo automático.

As pontes telescópicas devem executar os seguintes movimentos:

- Rotação;
- Avanço/Recuo do Túnel Telescópico;
- Articulação Vertical da Ponte;
- Ajuste da Cabina.

Todos os elementos físicos das pontes móveis devem ser dimensionados e apresentados em projeto.

As pontes devem possuir dispositivos de suporte para os equipamentos de ar condicionado para a aeronave com unidade de força de 400Hz.

Deve ser possível posicionar a ponte da posição completamente retraída até a interface com a fuselagem da aeronave do menor tipo em tempo igual ou inferior a 30s.

9.2 TÚNEL TELESCÓPICO

O interior do túnel telescópico deverá possuir piso anti-derrapante, iluminação interna com lâmpadas fluorescentes e ar condicionado em toda a sua extensão.

Todas as dimensões do túnel deverão ser apresentadas e estarem compatíveis com as recomendações mínimas observadas abaixo:

- Dimensões internas mínimas livres nos Túneis:

-Largura..... 1.700mm

-Altura..... 2.200mm

9.3 CABINA

A cabina deve ser móvel em todas as direções para facilitar o ajuste ao mix de aeronaves do projeto.

O movimento de ajuste deve compensar um erro mínimo de estacionamento de 5°, bem como a curvatura longitudinal da aeronave.

A cabina deve ser provida de console de controle, posicionado de forma que o operador tenha uma clara visão da ponte através de um monitor e janelas largas posicionadas acima do console de controle.

O console de controle deve ser situado num local que não impeça o fluxo de passageiros durante a operação de embarque e desembarque.

A cabina deve possuir uma porta de correr vertical para possibilitar proteção contra elementos do clima/tempo quando a ponte não estiver sendo utilizada.

Deve possuir plataforma nivelada de acesso, para possibilitar a conexão da aeronave com a cabina.

Deve ser equipada com uma porta e escada de serviço lateral para acesso rápido e direto da ponte ao pátio, visando facilitar as operações de apoio ou fuga em caso de emergências.

Deve possuir uma escada de serviço, do tipo marinheiro na lateral da cabine da ponte com acesso à cobertura, para manutenção e inspeção.

A porta de serviço deverá ter interior oco em estrutura leve, com metade em vidro com arame prensado de aço, e com resistência ao fogo de meia-hora. A abertura mínima da porta deverá ser de 0,75m de largura e 2,00m de altura.

A cabina deverá possuir as seguintes dimensões internas mínimas:

- Largura..... 3.000mm
- Altura 2.100mm

9.4 SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO

Qualquer que seja o sistema utilizado, o proponente deverá incluir em sua proposta, uma descrição detalhada do sistema de lubrificação a ser empregado que deverá assegurar sempre lubrificação correta de todos os pontos onde se fizer necessário.

Nos casos de utilização de pinos graxeiros, estes deverão ser facilmente acessíveis, assim como em geral, todos os pontos de lubrificação deverão ser de fácil acesso, tanto para alimentação e regulagem como para a retirada de lubrificante. Serão previstas chapas coletoras em toda região onde haja possibilidade de gotejamento de lubrificante.

Observação: Deverá ser utilizado lubrificante anti-respingo.

9.5 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

Deverão ser feitas em material apropriado de características a serem aprovadas pela INFRAERO, e os seus dizeres em língua portuguesa, gravados em baixo relevo.

A INFRAERO reserva o direito de solicitar a inclusão de informações complementares nas placas de identificação.

Não serão toleradas rasuras ou alterações nas gravações das placas.

Pesos e unidades deverão ser representados em unidades do SISTEMA INTERNACIONAL de UNIDADES.

10. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS GERAIS

10.1 FIAÇÃO

Todos os condutores deverão ser flexíveis, apropriadas às características da instalação, formados por fios de cobre eletrolítico de têmpera mole, sem emendas, isolados com composto termoplástico (PVC) do tipo anti-chama, classe mínima de isolamento de 750 V, sendo que em regime permanente as temperaturas nos condutores deverão ser compatíveis com a energia a ser transmitida.

A seção mínima de qualquer condutor deverá ser de 1,5 mm².

Não será aceita a utilização de dois ou mais condutores para perfazer a capacidade de corrente de um único condutor.

Os grupos de fios e cabos deverão ser amarrados com braçadeiras de plástico, não sendo aceita amarração com barbante ou fitas.

Toda fiação deverá ser protegida por canaletas de plástico vazado com tampa removível.

Quanto à codificação de cores de fiação, o FABRICANTE deverá obedecer às seguintes determinações:

Circuitos de tensão associados ao Transformador de Potência:

- Fase A – Condutor Azul;
- Fase B – Condutor Branco
- Fase C – Condutor Vermelho;
- Neutro – Condutor Preto.

Circuitos de corrente associados ao Transformador de Corrente:

- Fase A – Condutor Azul com luva plástica verde;
- Fase B – Condutor Branco com luva plástica verde;
- Fase C – condutor Vermelho com luva plástica verde;
- Neutro – Condutor Preto com luva plástica verde;

Circuitos de Corrente Alternada associados a alimentação de Força em B.T.:

- Pólo Fase – Condutor Preto com luva plástica da cor da fase (azul, branco, vermelho);
- Pólo Neutro – Condutor Preto com luva plástica verde ou amarela.

Condutores de corrente alternada associados ao comando, sinalização e alarmes:

- Pólo Fase – Condutor Cinza com luva plástica branco;
- Pólo Neutro – Condutor Cinza com luva plástica verde.

Circuitos de Corrente Contínua associados a comando, sinalização e alarmes:

- Pólo Positivo – Condutor Cinza com anilha amarela (+);
- Pólo Negativo – Condutor Cinza com anilha amarela (-).

Circuitos de corrente Contínua associados às saídas de Transdutores:

- Pólo Positivo e Negativo – Condutor Cinza com luva plástica verde.

Circuito de Desligamento – Condutor Cinza com luva plástica vermelha:

- Demais circuitos – Condutores Cinza.

Além da codificação de cores prevista acima, os condutores deverão ser marcados individualmente, nas suas extremidades, por meio das anilhas plásticas com inscrições indelevelmente gravadas contendo a identificação do terminal ao qual será conectado.

10.2 **AQUECEDORES, ILUMINAÇÃO DOS QUADROS E TOMADAS**

Os equipamentos e quadros deverão ser fornecidos com resistores de aquecimento, ligados através de um termostato, a fim de evitar a condensação devida à umidade.

A iluminação interna dos quadros será controlada através de interruptores tipo “micro-switch” programado de forma a ligar a iluminação com a abertura de porta ou painel de acesso.

Em cada equipamento deverá ser previsto o fornecimento de uma tomada trifásica e uma monofásica universal, circuitos independentes para pequenos reparos e manutenções.

10.3 **FUSÍVEIS**

Os fusíveis deverão ser do tipo “Diazed” ou “NH” da Siemens ou similar, totalmente intercambiáveis com estes, inclusive usando o mesmo dispositivo para extração e ajuste do anel.

10.4 **ATERRAMENTO**

A resistência à isolação entre circuitos e a terra para os circuitos de força e circuitos dos dispositivos elétricos de segurança, deverá ser no mínimo de 1KΩ/V e superior a 500KΩ.

11. INSTALAÇÃO DAS PONTES DE EMBARQUE

- FILOSOFIA GERAL

A instalação do equipamento no local de montagem deverá ser o mais simples possível, envolvendo um mínimo de equipamento e esforço, facilitando o serviço e coordenando-o para terminar no menor tempo possível.

Em função desses objetivos, as Pontes de Embarque deverão ser montadas com um máximo de elementos pré-montados na fábrica antes de serem enviados ao local de montagem, a fim de que a montagem e instalação das mesmas seja feita em tempo minimizado.

A Contratada deverá manter uma equipe nas dependências do Aeroporto, posteriormente definidas junto à INFRAERO durante todas as fases de instalação, montagem, testes e treinamento especializado.

Deverão ser de inteira responsabilidade e por conta da Contratada os custos de alimentação, transporte, estadia, escritórios com seus móveis e utensílios em geral, equipamentos, ferramentas, instrumentos e quaisquer elementos que sejam necessários para realização de todas as atividades.

- MÉTODOS

O transporte das Pontes de Embarque dentro das instalações da contratada até o local de montagem/instalação será realizado usando rotas pré-estabelecidas e de acordo com a permissão da fiscalização até o local da montagem. Quaisquer danos causados ao piso ou a outros equipamentos do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, serão ressarcidos pela contratada.

- ESFORÇOS

A PROPONENTE deverá manter sempre presente durante todo o período de instalação, engenheiros e técnicos devidamente treinados, para efeito de supervisão, contando com todos os esforços necessários para o cumprimento dos prazos e da alta qualidade dos serviços.

12. PINTURA E LIMPEZA

- LIMPEZA

As partes metálicas deverão estar limpas, secas e livres de rebarbas, pingos de solda, fundidos, sujeiras, poeiras, graxas, óleos, ou outras matérias estranhas a pintura. Toda a oxidação, escamas e crostas de laminação devem ser removidas de maneira tão perfeita que seus vestígios apareçam somente como manchas tênues ou estrias mediante limpeza por jateamento até o metal quase branco (norma sueca Sá 2 1/2). A superfície deve ser limpa imediatamente, com aspiradores, ar comprimido limpo e seco ou escova limpa.

- PINTURA

As partes metálicas com exceção das peças inoxidáveis e aquelas que trabalham em contato entre si, deverão receber tinta de fundo através de duas demãos de "tinta epóxi fosfato de zinco", aplicadas por meio de trincha, rolo ou pistola com espessura de película seca de 35 µm por demão.

Intervalo entre demãos deve ser de no mínimo 16 horas e no máximo 72 horas.

Deverão receber pintura de acabamento através da aplicação de duas demãos de tinta na cor natural com espessura de película seca de 25 µm por demão, através de rolo ou "pistola. O intervalo; entre demãos deve ser de no mínimo 24 horas e no máximo de 72 horas.

Todas as partes usinadas deverão receber proteção anti-oxidante.

Todos os materiais de pintura e proteção empregados deverão ser de linha de produção, padrão de fabricantes tradicionais e aplicados de acordo com as instruções dos mesmos.

13. ENSAIOS DE FÁBRICA E DE CAMPO

Todos os materiais serão inspecionados pela INFRAERO durante o processo de fabricação e todos os pedidos de compras a subfornecedores deverão exigir esta condição.

Informações suficientes deverão ser dadas nos certificados de ensaios, curvas de desempenho, relatórios e memoriais descritivos para permitir a perfeita identificação de subconjuntos, materiais e peças em questão, assim como para arquivo e acompanhamento da vida útil do equipamento.

Caso a inspeção visual revele a presença de defeitos, a INFRAERO poderá exigir da Contratada a realização de ensaios não destrutivos e inspeção detalhada da peça do equipamento em questão.

O FORNECEDOR deverá comunicar à INFRAERO qualquer discrepância entre as dimensões e tolerâncias especificadas nos desenhos e aquelas que resultaram de reparos em peças defeituosas.

- **NA FÁBRICA**

Os seguintes testes e inspeções deverão ser realizados:

Inspeção visual antes da pintura;

Inspeção da pintura;

Testes de verificação do funcionamento do conjunto e componentes elétricos e mecânicos;

- **NO CAMPO**

Testes de funcionamento e aceitação dos equipamentos, performance, nível de ruído, etc, serão efetuados na obra na presença do representante da INFRAERO. O que for rejeitado pela INFRAERO será reparado por conta da Contratada.

14. MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Até 45 (quarenta e cinco) dias antes do prazo contratual de entrega, o FORNECEDOR deverá enviar à INFRAERO 3 (três) cópias do manual de instruções que deverá conter, no mínimo, às seguintes instruções:

- a) Dados e características técnicas do equipamento e de todos os seus acessórios, além de desenhos, diagramas e planilhas de ligação.
- b) Instruções e métodos de trabalho para desembalagem, movimentação e içamento de suas peças e acessórios.
- c) Instruções referentes às condições nas quais os equipamentos embalados podem ser armazenados.
- d) Instruções detalhadas para montagem do equipamento.
- e) Instruções para inspeção e ensaios que deverão ser feitos depois do equipamento ter sido instalado e todas as ligações terem sido completadas.
- f) Informações que permitam assegurar corretos procedimentos e seqüências de operação.
- g) Instruções de manutenção do equipamento e seus componentes, com informações sobre os tipos de inspeção e a freqüência recomendada, e demais aspectos relacionados com manutenção preventiva e corretiva.

Caso haja comentários por parte da INFRAERO, a CONTRATADA deverá rerepresentar o manual de instruções corrigido, no prazo de 15 (quinze) dias subseqüentes ao recebimento dos comentários. Se não houver comentários, deverão ser remetidas mais 2 (duas) vias do manual.

15. FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

Deverão ser fornecidos jogos completos de todas as ferramentas e acessórios especiais, necessários para a montagem, manutenção e desmontagem das escadas no campo:

a) Ferramentas de uso específico (não comuns), as quais são desenvolvidas, normalmente, pelo fabricante.

b) Acessórios especiais:

c) Computador portátil (notebook) com todas as interfaces de comunicação necessárias para manutenção/programação das escadas;

d) Software com suas respectivas licenças, senhas e logins, e quaisquer outros programas especiais desenvolvidos para a operação, manutenção e supervisão das escadas. Estes softwares deverão ter seus protocolos abertos, para futura comunicação com o sistema de supervisão local. A CONTRATANTE não aceita a hipótese de protocolo fechado, nem aceita a hipótese de dependência de informações que sejam consideradas como propriedade intelectual da contratada.

16. SOBRESSALENTES

É obrigatório o fornecimento detalhado da listagem de peças sobressalentes, devendo estas serem intercambiáveis o máximo possível e com códigos comerciais quando se tratar de componentes dessa natureza.

A lista deverá incluir descrição, identificação clara da peça, número de código e item do desenho de referência e/ou catálogo de cada item sobressalente.

Todas as peças sobressalentes deverão ser de mesmo material, qualidade e intercambiáveis com as partes originais do equipamento.

Deverão ser fornecidos para cada equipamento 2 (duas) listas de sobressalentes:

- Lista de sobressalentes para montagem e pré-operação. Estes sobressalentes serão fornecidos com o equipamento.
- Lista de sobressalentes para 2 (dois) anos de operação.

O fabricante deve prever estoque de peças sobressalentes, por um prazo de dez anos a partir da data da entrega dos equipamentos.

17. SUPERVISÃO DE MONTAGEM E TESTES NO CAMPO

O FORNECEDOR será responsável pela supervisão da montagem das escadas rolantes, devendo providenciar todo pessoal técnico necessário, com conhecimento técnico do equipamento em questão, para supervisionar todas as tarefas que serão executadas para operacionalizar os equipamentos.

Para realização: dos trabalhos acima citados, o FORNECEDOR seguirá o cronograma de montagem a ser estabelecido de comum acordo entre o próprio FORNECEDOR e a INFRAERO.

Para o transporte nas dependências do aeroporto o FORNECEDOR deverá obedecer às rotas de transporte determinadas pela Fiscalização. Quaisquer danos causados ao piso ou a outros equipamentos do AIRJ serão ressarcidos pela CONTRATADA.

Para a instalação e montagem dos equipamentos deverão ser seguidos os desenhos de instalação de cada equipamento.

18. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA NO TRABALHO

A CONTRATADA obriga-se a cumprir integralmente o que prescreve o “Manual de procedimentos de Segurança e Medicina do trabalho para empresas contratadas” da INFRAERO, relacionada com Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

Adotar e seguir os procedimentos estabelecidos nestas instruções.

Permitir ampla e total fiscalização pelo Setor de Segurança do Trabalho em suas instalações, bem como nos locais onde estiverem sendo executados os serviços contratados.

O SESMT solicitará ao Fiscal do Contrato, a suspensão de qualquer serviço que estiver sendo realizado contra as normas estabelecidas no Manual padrão da INFRAERO, sobre Segurança do Trabalho e no qual se evidencia a existência de risco pessoal do executante ou de terceiros, bem como, de equipamentos, riscos esses, diretos ou indiretos.

O serviço quando paralisado, de acordo com item anterior, só poderá ser reiniciado depois de sanadas as deficiências encontradas.

As suspensões dos trabalhos motivados por condições inseguras e, conseqüentemente, não observância dos procedimentos padrões de segurança da INFRAERO, não eximem a Contratada das obrigações e penalidades das cláusulas dos Contratos, referentes a prazos e multas.

19. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA

- CIP (“Carriage and Insurance Paid to”)
- INFRAERO – EMPRESA BRASILEIRA DE INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA.
- Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins – Município de Lagoa Santa no Estado de Minas Gerais)

20. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO E GARANTIA

A Contratada deverá garantir, irrestrito e ilimitadamente, o perfeito funcionamento de cada um dos equipamentos previstos no escopo do fornecimento por um período de no mínimo 24 meses.

A concordância do fornecedor com as exigências desta especificação técnica não isenta da responsabilidade de fornecer equipamentos e acessórios adequados às condições de serviço especificadas.

Deverão ser fornecidas pela contratada desenhos de instalação e de conjunto dos equipamentos, em 2 vias de cópias em papel e em arquivo eletrônico DWG.

A aprovação de desenho e outros documentos pela Infraero, não exime o fornecedor de sua responsabilidade pela precisão do projeto, construção e desempenho dos equipamentos.

A garantia deverá cobrir os componentes fornecidos, além de qualquer deficiência de desempenho, projeto ou defeito de fabricação, identificados pela Infraero durante a fabricação, transporte, inspeção, montagem ou testes.

Os defeitos ou falhas deverão ser corrigidos imediatamente ou, caso esteja em operação, na primeira oportunidade de liberação do equipamento após sua ocorrência ou constatação, sem qualquer ônus para Infraero. Todas as despesas decorrentes do fornecimento, serviço e instalação de novos componentes ou acessórios, inclusive o transporte para o local quando necessário, deverão ocorrer por conta do fornecedor.

A contratada deverá garantir que serão prontamente reparados e substituídos qualquer componente que acusar defeito ou quaisquer anormalidades no funcionamento durante o período da garantia.

Esta garantia se estende também a todos os serviços e fornecimentos efetuados nos equipamentos fornecidos, em função da própria garantia.

Problemas de corrosão, erosão e desgaste natural não são considerados defeitos, exceto quando tais problemas decorrem de deficiência de projeto ou fabricação.

Todos os equipamentos e seus componentes deverão possuir garantias do fabricante contra defeitos de fabricação e de projeto, assim como da utilização de materiais impróprios.

21. EMBALAGEM, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

O método de embalagem deverá dar proteção contra eventuais danos durante o transporte, contra chuvas pesadas, sol forte, clima úmido e mudanças bruscas de temperatura.

A Contratada será responsável por danos ou perdas que resultem de embalagem imprópria, insuficiente, ou sem os devidos cuidados.

Todas as pequenas peças e ferramentas deverão ser acondicionadas em caixas de madeira, protegidas com papel impermeabilizado ou equivalente e devidamente reforçadas com tiras de aço. Instrumentos, relé, etc., deverão ser protegidos por uma película plástica transparente com bolhas de ar e acondicionados de forma a protegê-los de quebras por choque ou vibração.

Cada caixa deverá conter uma lista de todo o material nela contido.

Todos os componentes a serem embalados deverão ser identificados.

As peças sobressalentes e as peças de reserva deverão ser acondicionadas em embalagens com indicação do conteúdo, e aptas a suportarem longos períodos de armazenamento.

O fornecedor deverá proteger contra perdas, corrosão e outras formas de danos, todas as partes do fornecimento, completo ou incompleto, antes da entrega.

Desenhos indicando o método proposto de embalagem dos componentes de maior importância deverão ser submetidos à INFRAERO.

Desenhos ilustrativos indicando as dimensões e pesos das embalagens dos materiais e equipamentos deverão ser encaminhados à INFRAERO para avaliação de transporte e armazenamento.

A INFRAERO poderá recusar a embalagem que considerar insatisfatória e nesta eventualidade o Fornecedor deverá providenciar, às suas custas, novo acondicionamento, também sujeito à aprovação da INFRAERO.

A Contratada submeterá à INFRAERO para aprovação, 02 (duas) cópias da lista de embalagens, envolvendo os componentes e materiais de todas as entregas parciais.

Cada folha da lista de embalagens conterá as seguintes informações:

- a) Número do volume;
- b) Descrição e quantidade do conteúdo de cada volume;
- c) Peso líquido e bruto de cada volume;
- d) Nome e referência do Fabricante;
- e) Número da encomenda da INFRAERO;
- f) Número da especificação da INFRAERO;
- g) Destino;

h) Identificar os volumes que forem de sobressalentes.

Os equipamentos somente poderão ser embarcados mediante autorização por escrito da INFRAERO.

Todas as despesas decorrentes da devolução e reposição do equipamento em desacordo com esta Especificação Técnica serão de responsabilidade da Contratada e, conseqüentemente, poderão ser deduzidas do montante a ser pago.

22. RECEBIMENTO

Os serviços efetivamente realizados e aceitos, serão medidos por unidade fornecida e instalada. Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a Infraero.

O fabricante deverá em atendimento ao **Art.73 da lei 8.666/93**, que todas as obras e serviços contratados, serão recebidos primeiramente de forma provisória pelo FISCAL DO CONTRATO, e a continuação de forma definitiva pela COMISSÃO DE RECEBIMENTO nomeada pela Autoridade Competente através de Ato Administrativo.

23. INSPEÇÃO E TESTES

As Pontes de Embarque deverão ser inspecionadas antes de sua entrada em uso, após modificações importantes e a intervalos regulares.

Todos os exames e ensaios dos equipamentos e materiais nas fábricas deverão ser realizados por conta da contratada, devendo esta possibilitar à FISCALIZAÇÃO, presenciá-los e analisar os seus resultados quer seja no local, ou nas dependências dos respectivos fabricantes.

Os ensaios executados em outras instituições, quando comprovadamente necessários, correrão por conta da CONTRATADA.

Os testes de recebimento dos equipamentos deverão atender às exigências das Especificações e Normas. Quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO, estarão os equipamentos liberados para embarque no local de origem.

24. MANUTENÇÃO

O fabricante deverá apresentar um programa para execução de manutenção preventiva de periodicidade definida conforme atividades e/ou rotinas discriminadas para os componentes do equipamento

O escopo de fornecimento deve contemplar o compromisso de manutenção gratuita no prazo da garantia do equipamento e demonstração de assistência técnica (exames, ajustes, lubrificação, limpeza, fornecimento e colocação de peças)

25. TREINAMENTO

O fabricante deverá apresentar em sua proposta, treinamento para a equipe técnica da INFRAERO, previamente designado e com os pré-requisitos estabelecidos.

O fornecimento do treinamento deverá incluir todo material didático (manuais, apostilas, certificados, procedimentos de avaliação e demais recursos audiovisuais) para o perfeito entendimento dos cursos ministrados.

A contratada deverá enviar um programa detalhado de treinamento para o pessoal de operação e manutenção, indicando os pré-requisitos de formação técnica, teórica e prática para a utilização de ferramentas, dispositivos e instrumentos necessários à manutenção e operação dos equipamentos e "software" aplicativo.

O objetivo do treinamento a ser contratado é capacitar completamente os técnicos da INFRAERO (operadores e mantenedores) para executar as suas tarefas correspondentes sem a necessidade de consulta aos fornecedores.

A duração dos treinamentos, prevista pelo fabricante, será apenas uma estimativa, pois caso os objetivos propostos não sejam alcançados pelos técnicos da INFRAERO com os pré-requisitos contratuais, o treinamento deverá continuar até atingir os objetivos, sem ônus adicional para a INFRAERO.

Os treinamentos serão divididos em aulas teóricas e práticas.

O local do treinamento será nas dependências da INFRAERO no próprio Aeroporto, sendo que os treinamentos práticos serão realizados nos próprios sistemas fornecidos pelo fabricante.

26. EXECUÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

GERAL

Os documentos técnicos deverão ser executados em conformidade com a ABNT. As dimensões máximas preferíveis deverão ser no formato A1 (841 x 594 mm) e incluir nas suas legendas as seguintes indicações bem legíveis:

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária;

- Conjunto ao qual pertence;
- O subconjunto se houver;
- Identificação do setor de desenho;
- Número do desenho e ordem das revisões.

REMESSA E APROVAÇÃO DOS DOCUMENTOS

O fornecedor deverá observar todos os itens solicitados no anexo "Documentação Exigida" desta Especificação Técnica.

Após a compra a Contratada é responsável, a qualquer tempo, pelo envio do solicitado nesta Especificação Técnica.

A Contratada submeterá a aprovação da INFRAERO 04 (quatro) cópias plotadas, na cor preta ou colorida, de cada desenho ou outro documento necessário para a fabricação do produto, 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato. Será devolvida à Contratada uma cópia com uma das seguintes observações:

- Aprovado;
- Aprovado com restrições;
- Não aprovado.

Após a conclusão dos serviços, a Contratada deverá revisar os desenhos que porventura forem modificados.

As cópias assinadas como "Aprovado" autorizam a Contratada a prosseguir com a fabricação, não sendo necessária reapresentação do documento.

As cópias assinadas como "Aprovado com Restrições" autorizam a Contratada a prosseguir com a fabricação, atendendo integralmente os comentários, devendo enviar para aprovação novamente, cópias revisadas no prazo de 15 (quinze) dias corridos a contar da data de recebimento.

As cópias assinadas como "Não Aprovado" implicam em fabricação não autorizada. A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias para reapresentar o

desenho em condições de apreciação pela INFRAERO no prazo de 15 (quinze) dias corridos, a contar da data do recebimento. Para efeito de cronograma, os desenhos devolvidos são considerados como não tendo sido apresentados.

Todas as revisões serão indicadas por número, data e assunto, em um bloco de revisões. As modificações feitas deverão ser assinadas explicita e resumidamente descritas no bloco de revisões.

A INFRAERO terá o prazo de 15 (quinze) dias corridos, a contar da data de recebimento, para o exame dos desenhos da Contratada, desde que sejam remetidos em uma seqüência lógica. Todos os documentos inter-relacionados deverão ser remetidos simultaneamente.

Quaisquer serviços efetuados antes da aprovação dos desenhos correrão por conta e risco da Contratada.

A aprovação do documento é genérica e não exime a Contratada de suas responsabilidades em todas as fases de execução do objeto desta Especificação Técnica. O fato de chamar a atenção da Contratada para certos erros não tornará a INFRAERO responsável por outros não mencionados.

Após a aprovação definitiva dos desenhos, a Contratada deverá enviar no prazo de 15 (quinze) dias corridos, 01 (um) jogo completo de cópias reproduzíveis em poliéster, de primeira qualidade e em mídia digital, dos desenhos "Certificado". Os dizeres "Desenho Certificado" deverão ser apostos às cópias por carimbo de letras grandes e perfeitamente legíveis.

CRONOGRAMA DE REMESSA DE DOCUMENTOS

A Contratada deverá submeter à INFRAERO um cronograma de remessa de documentos técnicos. Todos os desenhos deverão estar incluídos no cronograma.

O cronograma de remessa de documentos deverá ser encaminhado a INFRAERO, para aprovação, no prazo máximo de 20 (vinte) dias contados após a assinatura do contrato.

A Contratada é responsável pela remessa, em tempo, de todos os desenhos aplicáveis, mesmo que partes dos equipamentos sejam para entrega programada.

A Contratada é responsável pela remessa de todos os documentos de todas as fases de execução do objeto desta Especificação Técnica, ao órgão competente da Prefeitura Municipal de Minas Gerais, para aprovação / homologação.

CRONOGRAMA DE FABRICAÇÃO

A Contratada deverá submeter à INFRAERO um cronograma de fabricação detalhando as seguintes etapas indicadas:

- a) Projeto;
- b) Recebimento de matérias-primas e componentes;
- c) Etapas de fabricação e montagem;
- d) Testes na fábrica durante e após a fabricação;
- e) Ensaios finais;
- f) Embalagem;
- g) Translado.

O cronograma de fabricação deverá ser enviado à INFRAERO, para informação, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados após a assinatura do contrato.

Componentes de maior importância provenientes de subfornecedores deverão ter também seus cronogramas de fabricação apresentados de acordo com o descrito neste subitem.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DE INSPEÇÃO

A Contratada deverá submeter a INFRAERO um cronograma de atividades de inspeção, onde deverão constar todas as atividades ligadas ao controle de qualidade da Contratada, ensaios durante a fabricação, ensaios de rotina e ensaios de tipo (quando aplicável).

CRONOGRAMA TÍPICO DE MONTAGEM

A Contratada deverá apresentar um cronograma de montagem incluindo:

- a) Atividades envolvidas;
- b) Duração normal estimada em dias para cada atividade;
- c) Estimativa de homens-hora para cada atividade;
- d) Tempo total estimado.

O cronograma típico de montagem deverá ser enviado à INFRAERO, para informação, no prazo de 30 (trinta) dias corridos contados após a assinatura do contrato.

SEQUÊNCIA DE MONTAGEM

A empresa contratada deverá obedecer, obrigatoriamente, as determinações da ordem de desmontagem, remoção e montagem dos elevadores conforme informação da INFRAERO.

27. DOCUMENTOS E DESENHOS DE FORNECIMENTO OBRIGATÓRIOS

A Contratada deverá fornecer obrigatoriamente os seguintes desenhos:

a) Desenhos Mecânicos

- Desenho de Implantação das Pontes de Embarque;
- Desenhos de Conjunto, Subconjunto e de detalhes das Pontes de Embarque e de seus componentes;
- Desenho das placas de identificação das Pontes de Embarque;
- Lista de materiais com as suas respectivas especificações, quantidades e pesos;
- Manuais de instalação, operação, manutenção e de comissionamento no Aeroporto;
- Lista de peças sobressalentes (Pré-operação/Montagem e de dois anos de operação);
- Folha de dados com todas as especificações de cada equipamento.

b) Desenhos Eletro-eletrônicos

- Diagramas de alimentação;
- Diagramas de comando e ligações internas;
- Diagramas de segurança e emergência.

Observação: A entrega dos desenhos deverá ser feita antes do fornecimento de cada Ponte de Embarque.

NOTA: No **ANEXO I** da página seguinte, as características principais das Pontes de Embarque.

Pontes	Modelo	Localização	Localização na Planta	Passarela Estendida	Passarela Retraída	Altura mín./máx. de serviço	Aeronaves Pequenas desde	Aeronaves Grandes até	Marca Atual	Observações
P01	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Doméstico	13D	14,3 m	11,3 m	2,1m/5,31m	EMB175	B737-800	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 14,0/11,0-2 ou equivalente técnico.
P02	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Doméstico	9D	14,3 m	11,3 m	2,1m/5,31m	EMB175	B737-800	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 14,0/11,0-2 ou equivalente técnico.
P03	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Doméstico	5D/6D	14,3 m	11,3 m	2,1m/5,31m	EMB175	B737-800	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 14,0/11,0-2 ou equivalente técnico.
P04	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Doméstico	2D/3D	14,3 m	11,3 m	2,1m/5,31m	EMB175	B737-800	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 14,0/11,0-2 ou equivalente técnico.
P05	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Doméstico	2E/1E	14,3 m	11,3 m	2,1m/5,31m	EMB175	B737-800	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 14,0/11,0-2 ou equivalente técnico.
P06	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Doméstico	4E	14,3 m	11,3 m	2,1m/5,31m	EMB175	B737-800	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 14,0/11,0-2 ou equivalente técnico.
P07	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Doméstico	7E/6E	14,3 m	11,3 m	2,1m/5,31m	EMB175	B737-800	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 14,0/11,0-2 ou equivalente técnico.
P08	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Internacional	11E/10E	20,3 m	14,3 m	2,1m/5,31m	B737-700	B747-400	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 20,0/14,0-2 ou equivalente técnico.
P09	Apron Drive	No setor de embarque e desembarque Internacional	15E/14E	20,3 m	14,3 m	2,1m/5,31m	B737-700	B747-400	USIMEC	Ref. Thyssenkrupp mod. TB 20,0/14,0-2 ou equivalente técnico.

OBS: (1) Todas as Pontes de Embarque deverão ser Novos, somente as bases de apoio da ROTUNDA serão reutilizadas, todas as colunas e todos os equipamentos integrantes das Pontes de Embarque serão NOVOS, nada deverá ser reutilizado.