TERMO DE REFERÊNCIA

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTEIRAS DE BAGAGEM E BALANÇAS DE CHECK-IN SOB ESTEIRA PARA OS AEROPORTOS SUBORDINADOS À SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SÃO PAULO – SRSP PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS.

Elaboração	Validação	Aprovação

DATA	CÓDIGO DO DOCUMENTO				REV.
12/11/2012	TR	051	MNSP	2012	

Fornecimento e instalação de esteiras de bagagem e balanças de check-in sob esteira para os aeroportos subordinados à Superintendência Regional São Paulo – SRSP pelo sistema de registro de preços

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REVISÕES

N°	REVISÃO	DATA	POR	VER.

EMISSÃO INICIAL

	ELABORAÇÃO	VALIDAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO
MNSP	Flavia Carina Alves Oliveira Mat. 17.781-04	Ivilen Cristina G. Martins Mat. 96.190-83	09/11/2012	Frits Harald Brems Mat. 67.659-70

Elaboração	Validação	Aprovação

SITUAÇÃO DA REVISÃO DAS FOLHAS

FOLHA	REV. FOLHA					
	0	1	2	3	4	5
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12		X				
13						
14		X				
15		X				
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						

FOLHA	REV. FOLHA					
	0	1	2	3	4	5
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

Elaboração	Validação	Aprovação

INFRAERO

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 5
2 JUSTIFICATIVA 5
3 OBJETO 5
4 LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 6
5 TERMINOLOGIA 6
6 NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES 8
7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS 11
8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS 20
9 DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTO 33
10 TREINAMENTOS 37
11 MANUTENABILIDADE 38
12 PRAZO DE ENTREGA E INSTALAÇÃO 39
13 FISCALIZAÇÃO 39
14 MONTAGEM NO CAMPO 40
15 COMISSIONAMENTO 41
16 OPERAÇÃO ASSISTIDA 42
17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA 43
18 PLANILHA DE PREÇOS DE SERVIÇOS 45
19 RESPONSABILIDADES 46
20 PRAZO DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA 47
21 RECEBIMENTO DA INSTALAÇÃO 47
22 INÍCIO E PRAZO 48
23 CONSIDERAÇÕES GERAIS 48

1 INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência - TR estabelece os requisitos a serem observados para o fornecimento e instalação de conjunto de esteiras do tipo carrossel de distribuição de bagagem para os aeroportos subordinados à Superintendência Regional São Paulo – SRSP, e ainda orienta, descreve e disciplina todos os procedimentos e critérios que deverão estabelecer o relacionamento técnico entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.

1.1 Esclarecimentos

Este Termo de Referência deverá ser examinado com o máximo de cuidado pela CONTRATADA. Em todos os casos omissos ou suscetíveis de dúvidas deverá a CONTRATADA recorrer à CONTRATANTE para melhores esclarecimentos, ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito no “Diário de Obras”.

A CONTRATADA poderá trabalhar 24horas/dia 7 dias por semana, initerruptamente. No caso de algum tipo de interferência operacional nas atividades da INFRAERO,, os serviços deverão ser realizados das 23:00 as 5:00 horas, durante os sete dias da semana, sempre em consonância com as recomendações da INFRAERO.

2 JUSTIFICATIVA

O fornecimento dos conjuntos visa à ampliação e aperfeiçoamento do sistema de distribuição de bagagem existente, levando em conta o layout proposto para a nova fase de ampliação do Aeroporto de Congonhas.

Esse fornecimento também contempla a melhoria das condições de desembarque do Aeroporto de São José dos Campos – Professor Urbano Ernesto Stumpf, o qual conta com esteiras antigas e precárias que originalmente não foram fabricadas para comporem e carrossel de restituição de bagagem.

3 OBJETO

Fornecimento e instalação de esteiras de bagagem e balanças de check-in sob esteira para os aeroportos subordinados à Superintendência Regional São Paulo – SRSP pelo sistema de registro de preços.

4 LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O serviço será executado em qualquer um dos aeroportos subordinados à Superintendência Regional São Paulo, listadas abaixo, a serem definidos posteriormente pela CONTRATANTE.

- Aeroporto de São Paulo - Congonhas
  - Av. Washigton Luís s/nº São Paulo-SP CEP: 04.626-911
- Aeroporto de São José dos Campos – Professor Urbano Ernesto Stumpf
  - Av. Brigadeiro Faria Lima, s/nº - Aeroporto - Jardim Martim Cererê - São José dos Campos/SP - CEP: 12.227-000

Todos os custos de transporte serão por inteira responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

5 TERMINOLOGIA

Com o objetivo de identificar e padronizar os termos que serão utilizados no relacionamento entre CONTRATANTE e CONTRATADA, visando também a organização, a coordenação e o controle dos serviços contratados, são apresentados os seguintes conceitos e definições:

Adm: Refere-se ao horário administrativo;

AIB: Aeroporto Internacional de Brasília – Presidente Juscelino Kubitschek;

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;

ANSI: American National Standards Institute;

ASME: American Society of Mechanical Engineers;

ASTM: American Society for Testing and Materials;

AWS: American Welding Society;

BREM: Prédio da Engenharia e Manutenção – AIB;

BRMN: Gerência de Engenharia de Manutenção do Aeroporto Internacional de Brasília;

CÉLULA DE CARGA: Elemento sensor da balança;

CHECK-IN – Operação de embarque;

CONTRATADA – Empresa técnica e juridicamente habilitada, contratada para fornecer material/serviços, de acordo com as especificações e em condições mutuamente estabelecidas;

Dependência: É qualquer estrutura organizacional da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO inscrita no CNPJ - cadastro nacional de pessoas jurídicas. São Dependências: a sede, as Superintendências Regionais, os Aeroportos e os Grupamentos de Navegação Aérea. Excluindo a Sede as demais são consideradas Dependências operacionais;

EPI – Equipamento de Proteção Individual;

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva;

ESPECIFICAÇÃO – É o conjunto de preceitos destinados a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para os materiais, elementos ou subconjuntos dos componentes de equipamentos e sistemas;

ESTEIRA ALIMENTADORA DE ENTRADA – É o módulo de esteira com balança eletrônica cuja superfície é utilizada para pesar bagagens de passageiros no checkin;

ESTEIRA DE SAÍDA – É o módulo de esteira que faz a interligação entre o módulo de esteira alimentadora de entrada e a esteira coletora;

FISCALIZAÇÃO – Pessoa física ou jurídica habilitada e designada pela CONTRATANTE para acompanhar o recebimento dos materiais/serviços e verificar o rigoroso cumprimento das Especificações Técnicas, Normas e Projetos, de acordo com as disposições contratuais;

GESTOR: Empregado da CONTRATANTE, investido formalmente do cargo e responsável pelo gerenciamento e observância do contrato em todos os seus aspectos;

H24: Referente ao uso contínuo de 24 horas por dia;

IEC: International Electrotechnical Commission;

INFRAERO ou **CONTRATANTE** – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - proprietária das obras/serviços e instância superior na decisão de pendências;

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;

IP-xx: Grau de proteção contra contatos, entrada de corpos sólidos e estranhos e água em comutadores e equipamentos eletroeletrônicos, previsto nas normas NBR6146 (subst.. pela NBR IEC 60529);

IPEM – Instituto de Pesos e Medidas;

O.S.: Ordem de Serviço;

RBC – Rede Brasileira de Calibração;

SBBR – Aeroporto Internacional de Brasília – Presidente Juscelino Kubitschek;

SISTEMA DE PESAGEM DE BAGAGENS: Subsistema de check-ins de Aeroportos responsável por medir o peso de malas e bagagens de passageiros, permitindo controle e tarifação do volume despachado por eles nas viagens;

SRCO: Superintendência Regional do Centro-Oeste;

TAG ou **TPS2** – Terminal de Aviação Geral, local onde deverão ser instaladas as balanças de piso;

TCP/IP: Transfer Control Protocol / Internet Protocol;

TECA: Terminal de Logística de Cargas da INFRAERO;

TPS1: Terminal de Passageiros do Aeroporto Internacional de Brasília – Presidente Juscelino Kubitschek;

TR – Termo de Referência;

TWR: Torre de Controle.

6 NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Os projetos e instalações de esteiras atenderão às seguintes normas e práticas complementares:

a) NBR 6678 Transportadores Contínuos
   - Transportadores de Correia – Roletes –Dimensões

b) NBR 10392 Transportadores Contínuos
   - Transportadores de Correia – Anéis para Roletes – Dimensões

c) NBR 8011 Transportadores Contínuos
   - Transportadores de Correia – Cálculo de Capacidade

d) NBR 6177 Transportadores Contínuos
   - Transportadores de Correia – Terminologia

e) NBR 6172 Transportadores Contínuos
   - Transportadores de Correia – Tambores – Dimensões
f) NBR 8205 Transportadores Contínuos
   - Transportadores de Correia – Cálculo de Força e Potência
g) NBR 6110 Transportadores Contínuos
   - Largura e Tolerâncias de Correias Transportadoras - Padronização
h) NBR 6171 Transportadores de Correias
   - Folgas das Bordas das Correias Transportadoras – Padronização
i) PB – 30 Polias de Transmissão para Correias Chatas;
j) PB – 28 Limites de Variação da Distancia entre Eixos de Polias de Transmissão;
k) NB – 207 Capacidade Básica de Carga Dinâmica e Vida dos Rolamentos;
l) NB – 274 Capacidades Básicas de Carga Estática, Carga Estática Equivalente e Segurança Estática dos Rolamentos;
m) TB – 82 Dimensões e Tolerâncias de Rolamentos
n) NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade
o) NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
p) NBR-5598 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP.

Estas normas poderão ser complementadas por uma ou mais das normas das seguintes entidades:

a) ISO “International Organization for Standardization”;
   - 9001 – Sistema de Qualidade – Modelo para Garantia de Qualidade em Projeto/Desenvolvimento, Produção, instalação e Assistência Técnica;
   - 304 Conveyor Belts – Flame Retardation – Specifications and Test Method;
   - 284 Conveyors Belts – Electrical Conductivity – Specifications and Method of Test;
   - R1680 Test Code for the Measurement of the Airbone Noise Emitted by Rotating Electrical Machinery;
   - R495 General Requirements for the Preparation of the Test Codes for Measuring the Noise Emitted by Machines
b) IEC “International Electro technical Commission “;
c) IEC 60529 – Degrees of Protection
d) IEC 61131 – Programmable logic Controllers
e) IEE “Institute of Electrical Electronics Engineers”
   - A - 12.1 Safety Code for Floor and Wall Openings Railings and Toe Boards
   - B – 20.1 Safety Code for Conveyors, Cableways ans REalted Equipment
   - B – 29.0 Transmission, Roller Chains and Sprocket Teeth

- B – 105.1 Specifications for Welding Steel Conveyors Pulleys
- C – 33.1 Safety standards for Flexible Cord and Fixture Wire
- A – 53.1 Safety Color Code

q) DIN “Deutsch Industrie Normem”;
r) ASTM “American Society for Testing and Materials”;
s) ASME “American Society of Mechanical Engineers”;
t) AISC “American Institute of Steel Construction”;
u) SAE “Society of Automotive Engineers”;
v) NEC “National Electrical Code”;
w) NEMA “National Electrical Manufactures Association”;
   - IC-S “Industrial Controls and System”;
   - MG-1 “Motor and Gear Motors”;

x) AWS “American Welding Society”;
y) IATA “Air transportation Associations”;
   - Nº 101 Specification for Ground Equipment Technical Data, rev may 1978.

z) AGMA “American Gear Manufacturers Association”;
   - 460.04 – Practice for Gears Motors
   - 461,01 – Practice for Worm Gears Motors

7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

Fornecimento e instalação de sistema Eletromecânico, constituído de:

- Subsistema de esteiras do tipo carrossel de distribuição de bagagem para substituição do carrossel existente e instalação de novos.
- Subsistema esteiras coletoras de bagagem que tem como função principal coletar todas as bagagens despachadas em cada balcão de check-in e transportá-las da área púbica até o canal de conexão com a área restrita.
- Subsistema esteiras de transferência que tem como finalidade receber as bagagens das esteiras coletoras e transportá-las desde o canal de conexão entre a área pública-restrita até o Sistema de Triagem de bagagens.
- Subsistema módulos de balanças eletrônicas sob esteiras alimentadoras de entrada, e módulos de saída de esteira alimentadora de bagagem, incluindo os demais acessórios (cabos, conectores, visores remotos do passageiro e do operador, botoeira de comandos, etc.)

Os equipamentos fornecidos devem ser totalmente compatíveis com os existentes.

Os equipamentos fornecidos deverão ser montados em uma única fase, de forma a interferir minimamente na operação do aeroporto, os horários de montagem, instalação e comissionamento serão posteriormente combinados junto com a fiscalização.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os equipamentos, acessórios e estruturas necessárias para colocar o sistema em operação, incluindo lógica de funcionamento, intertravamentos eletromecânicos, instalações elétricas de força e comando, eletrodutos, bandejamento, cabeamento, dispositivo de segurança e acionamento.

Os equipamentos fornecidos deverão seguir as dimensões para embarque de bagagens convencionais estabelecidos pela IATA em seu “Airport Terminals Reference Manual” para as bagagens convencionais, com alças, etiquetas e rodízios que são movimentados pelas esteiras transportadores de volumes deverão obedecer aos seguintes limites:

	Máximo	Mínimo
Comprimento [mm]	900	450
Largura [mm]	300	150
Altura [mm]	750	400
Peso [kg]	60	10

Os componentes mecânicos e elétricos dos equipamentos serão dimensionados para operar em regime de serviço 24h por dia durante 365 dias por ano.

O nível de ruído máximo do equipamento, medido no ponto situado à 1,5 metro do piso e um 1,0 metro de distância do equipamento, deverá ser de 60 a 77 decibéis na escala A, conforme métodos padronizados ISO 11204 e DIN 45635.

Os equipamentos do sistema deverão estar projetados para atender aos requisitos básicos abaixo resumidos.

Tempo de vida útil do equipamento	**15 anos**
Previsão do início da operação do sistema completo	
Tempo de disponibilidade	99,9%
Índice de serviço X%	75%
Regime de Operação	24 horas

A CONTRATADA como responsável pela perfeita funcionalidade e condições de manutenibilidade do sistema, deverá fornecer acessórios e equipamentos, instalar e revisá-los visando atender aos requisitos mínimos presentes nessa especificação técnica como também utilizar-se-á de sua experiência para evitar pontos de transferências danosos às bagagens, especialmente às laterais das esteiras, guarda malas, guias laterais, roletes guias etc.

A CONTRATADA deverá tomar cuidados especiais na adaptação de todos os itens, materiais e componentes desse fornecimento, considerando as condições climáticas do local. Todos os projetos, descritivos, e descrição de software devem estar em língua portuguesa respeitando as normas ABNT.

7.1 Subsistema Carrossel de distribuição:

O fornecimento consiste em 04 (quatro) conjuntos de esteiras de distribuição de bagagens carrossel tipo “O”, com as seguintes características:

- Meia Lua (Talisca) em chapa de aço carbono de espessura 6,35mm, revestida em borracha.
- As dimensões aproximadas do conjunto, as quais podem sofrer variações de acordo com o local de instalações, estão ilustradas conforme tabela e desenho a seguir.

Largura total da esteira:	1,07m
Largura do carrossel:	4,46m
Raio da curva da esteira:	1,48m
Largura do carrossel:	15m

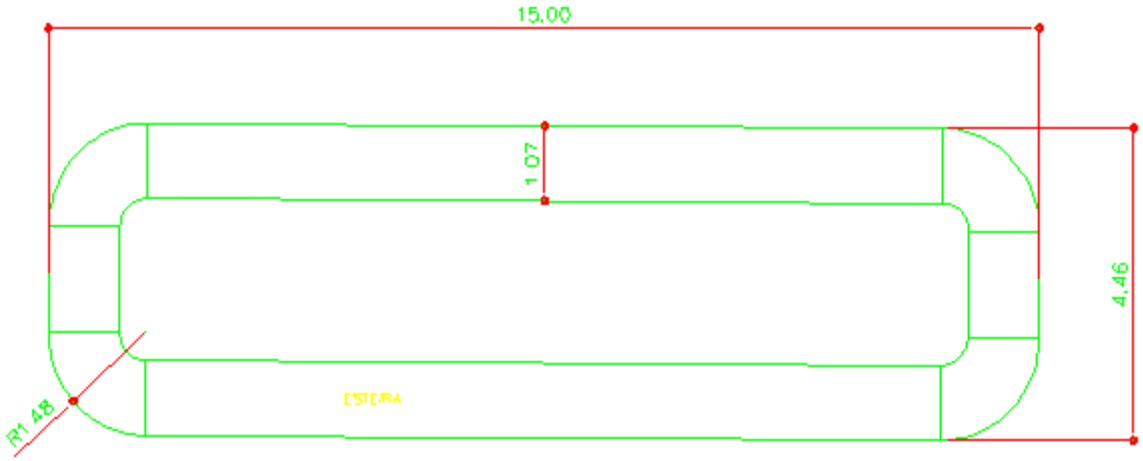

Figura 1 - Desenho esquemático do carrossel de distribuição de bagagens

7.2 Subsistema Esteiras Coletoras de Bagagens

A Contratada deverá prover o fornecimento e a Instalação de Esteiras Coletoras de Bagagens, devendo cada uma possuir correia plana com aproximadamente 920mm de largura (largura útil de 850mm) e comprimento aproximado de 17,0m (dezessete metros), que deverá deslizar sobre leito de chapa de aço carbono 12 MSG laminado a quente, com acabamento lateral em aço inox e guarda malas, completa com todos os acessórios mecânicos, elétricos e eletrônicos necessários a sua perfeita instalação e funcionamento, devendo possuir, no mínimo as seguintes características técnicas especificas:

- Nível de transporte compatível com o sistema existente;
- Cada correia deverá possuir composição e emenda Vulcanizada com largura mínima de 850 mm, sem revestimento superior e inferior;
- Possuir comprimentos de aproximadamente 2,5m, e/ou de aproximadamente 6 m, de acordo com o local de instalação;
- Para cada conjunto de esteira coletora deverá ser fornecido e instalado roletes cônicos superior e inferior de 50mm e 75mm de diâmetro respectivamente, que deverão ser instalados em cada lado das esteiras injetoras para facilitar a transferência das bagagens destas para as esteiras coletoras. Devendo também ser instalado roletes em cada transferência direta (sem curvas) que houver entre as esteiras coletoras e as esteiras de transição. Os roletes deverão ser fabricados em aço cromado e se elevarão 300mm acima da superfície de transporte;
- Todas as esteiras coletoras deverão ser equipadas com botoeiras para parada de emergência;

- As esteiras coletoras devem possuir comprimentos de 6m a 18m, podendo haver variações no comprimento total de acordo com o local de instalação. As esteiras de transição a serem fornecidas serão distribuídas de acordo com a tabela abaixo.

Comprimento aproximado	Quantidade
2m a 5 m	2 esteiras coletora
7m a 10 m	5 esteiras coletora
12 m a 15m	2 esteiras coletora

7.3 Subsistema Esteiras de Transição

A Contratada deverá prover o fornecimento e a Instalação de Esteiras de Transição (ET- Trecho Horizontal) de correia plana com largura aproximada de 920mm de largura (largura útil de 850mm), totalizando que deverão deslizar sobre leito de chapa de aço carbono 12 MSG, laminado a quente, com acabamento lateral e guarda malas, completa com todos os acessórios elétricos, eletrônicos e mecânicos necessários a sua perfeita instalação e funcionamento, devendo possuir, no mínimo, as seguintes características técnicas especificas:

- Nível de Transporte de compatível com o sistema existente
- Cada correia deverá possuir composição e emenda vulcanizada sem revestimento superior e inferior;
  Cada conjunto deverá possuir acabamento lateral em chapa de aço carbono de 2,0mm de espessura, laminado a quente com 600mm de altura do nível de transporte, e possuir suportes de altura ajustáveis.
- Todas as esteiras de transição deverão ser equipadas com botoeiras para parada de emergência;
- As esteiras de Transição devem possuir comprimentos de 6m a 20m, podendo haver variações no comprimento total de acordo com o local de instalação. As esteiras de transição a serem fornecidas serão distribuídas de acordo com a tabela abaixo.

Comprimento aproximado	Quantidade
5m a 8 m	2 esteiras transição
16m a 18 m	4 esteiras transição
17 m a 20m	2 esteiras transição

Deverá ser considerado um sistema automatizado para redundância das esteiras de transição, permitindo a deposição de bagagens pelas esteiras coletoras em ambas as esteiras de transição ou, em apenas uma das esteiras de transição do sistema no caso de indisponibilidade de alguma das esteiras de transição..

7.4 Subsistema balanças sob esteira, esteira alimentadora e injetoras

A contratada deverá prover o fornecimento de 10 (dez) conjuntos de balanças eletrônicas sob esteira, esteira alimentadora, esteiras injetoras e seus acessórios, do presente Termo de Referência, são compostos por no mínimo:

- Módulos de balanças eletrônicas com capacidade de 150kg em divisões de 100g com estrutura adequada para funcionar sob esteira coletora;
- Módulos de esteira alimentadora de entrada para as balanças;
- Módulos de saída de esteira alimentadora de bagagem;
- Painel de pesagem para o operador, embutido em bancada existente no check-in do Terminal de Embarque de Passageiros;
- Indicador de pesagem para o passageiro, embutido em bancada existente no Check-in do Terminal de Embarque de Passageiros;
- Componentes eletrônicos, botoeira de comando e acionamento, acessórios e cabos de interligação necessários para o funcionamento de todo o sistema;
- Sistema de fixação ao piso do TPS com trilhos de aço inoxidável AISI 304, garantindo o perfeito alinhamento das esteiras alimentadoras com balanças e esteiras secundárias, novas e existentes.
- Totens/postes para direcionamento de bagagens em aço inox.

As balanças eletrônicas a serem fornecidas e instaladas deverão possuir os seguintes requisitos mínimos:

Capacidade:	Capacidade: 150 Kg
Modelo:	Balança totalmente eletrônica com sistema de células de carga
Incremento	0,1Kg
Dimensões da plataforma da balança sob esteira coletora	As medidas da estrutura de balança devem ser retiradas/conferidas no local de instalação pela CONTRATADA e deverão estar adequadas para instalação sob esteira alimentadora.
Superfície de pesagem	500 mm x 900 mm, conforme medida a ser retirada/conferida pela CONTRATADA no local da instalação. Deverá seguir medida padrão da superfície de pesagem das esteiras existentes e ser exatamente a medida da área disponível da correia das esteiras, descritas no APÊNDICE I. Estabilização de pesagem a vibrações para montagem da esteira alimentadora de bagagens sobre a balança.
Células de carga	Em aço inoxidável, grau de proteção IP-65
Características técnicas do painel de pesagem do operador e do indicador de pesagem para o passageiro	• Gabinete em aço carbono e painel frontal em aço inox; teclado com informações básicas de operação à prova de respingos de água e poeira, com retorno sonoro; • Display tipo LED ou LCD com back light com 6 dígitos de 7 segmentos de no mínimo 15,0mm de altura x 6,5mm de largura embutida no lado interno da bancada de check-in(display de operador) e de no mínimo 25,0mm de altura x 10,5mm de largura embutida no lado externo da bancada (display de passageiro); alimentação elétrica: 90 ~240 VCA, 60 Hz. • Comunicação padrão ethernet: Conexão USB e/ou RJ-45, protocolo TCP-IP para microcomputador com software de pesagem de bagagens. • Comunicação com impressora: RS-232 ou equivalente. • Capacidade: 150 kg x 100 g • Grau de proteção: IP – 65
Instalação	Plataforma sob esteira alimentadora de entrada

OBS.: Todas as balanças a serem fornecidas e instaladas deverão ser constituídas de módulo indicador de pesagem digital com mostrador display de embutir para visualização pelo atendente da companhia aérea e remoto de embutir para

visualização pelos passageiros, suportes para fixação dos indicadores na parte interna e externa dos balcões e demais componentes necessários para a interligação dos equipamentos. Os balcões serão fornecidos pela CONTRATANTE, e o local das instalações será definido em conjunto com a FISCALIZAÇÃO.

As Esteiras Alimentadoras de Entrada a serem fornecidas e instaladas juntamente com as Plataformas de Balanças Eletrônicas deverão possuir os seguintes requisitos mínimos:

ESTEIRA ALIMENTADORA	Esteira alimentadora conjugada com balança eletrônica, deslizante sobre leito de chapa de aço inoxidável, 12 MSG, com tracionamento por mototambor elétrico trifásico, sem neutro, com terra, de 380Vac.
CAPACIDADE DE CARGA	150 Kg.
DIMENSÕES EXTERNAS	Comprimento: 1000 mm Largura: 610 mm Altura: 500 mm
Distância (largura) máxima entre balcões	124,0 cm – distância máxima correspondente à instalação de 2 conjuntos de esteiras alimentadoras com balança e esteiras secundárias, e também deverá ser conferida no local pela CONTRATADA.
Dimensões da plataforma da balança / esteira alimentadora	61,0 cm x 100,0 cm (largura x comprimento). As medidas devem ser retiradas/conferidas no local de instalação pela CONTRATADA.
COMANDO	Por botoeira instalada no balcão de check-in.

As Esteiras injetoras deverão possuir os seguintes requisitos mínimos:

ESTEIRA DE SAÍDA	Esteira alimentadora deslizante sobre leito de chapa de aço inoxidável, 12 MSG, com tracionamento por mototambor elétrico trifásico, sem neutro, com terra, de 380Vac.
DIMENSÕES	Comprimento: 1000 mm Largura: 610 mm Altura: 500 mm
Distância (largura) máxima entre balcões	124,0 cm – distância máxima correspondente à instalação de 2 conjuntos de esteiras alimentadoras com balança e esteiras secundárias, e também deverá ser conferida no local pela CONTRATADA.
Dimensões da plataforma da balança / esteira alimentadora	61,0 cm x 100,0 cm (largura x comprimento). As medidas devem ser retiradas/conferidas no local de instalação pela CONTRATADA
COMANDO	Por botoeira instalada no balcão de check-in. Aciona em conjunto as Esteiras Alimentadora e Secundária.

Todas as esteiras a serem fornecidas e instaladas, sejam alimentadora de entrada e/ou injetora, deverão ser constituídas de blindagens laterais, de topo, de guia e frontal de forma a proteger áreas da balança que deverão estar isentas de medição de peso.
Abaixo estão os desenhos ilustrativos da vista lateral do conjunto balança e esteira de saída:

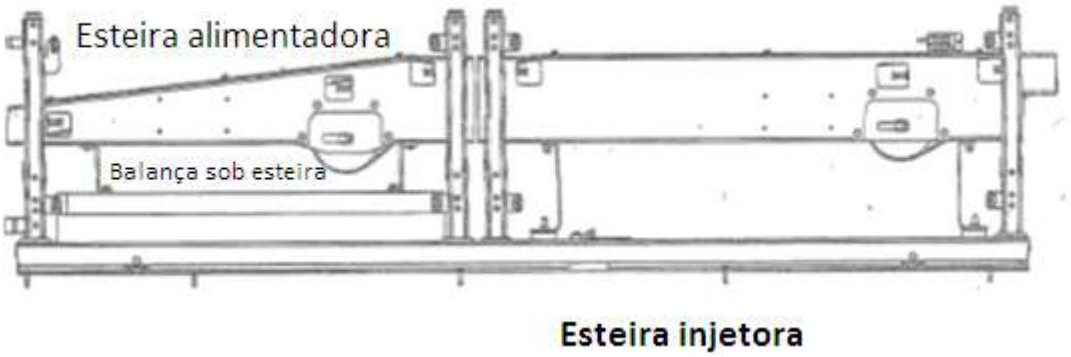

Figura 2 - Vista lateral do equipamento sem blindagem.

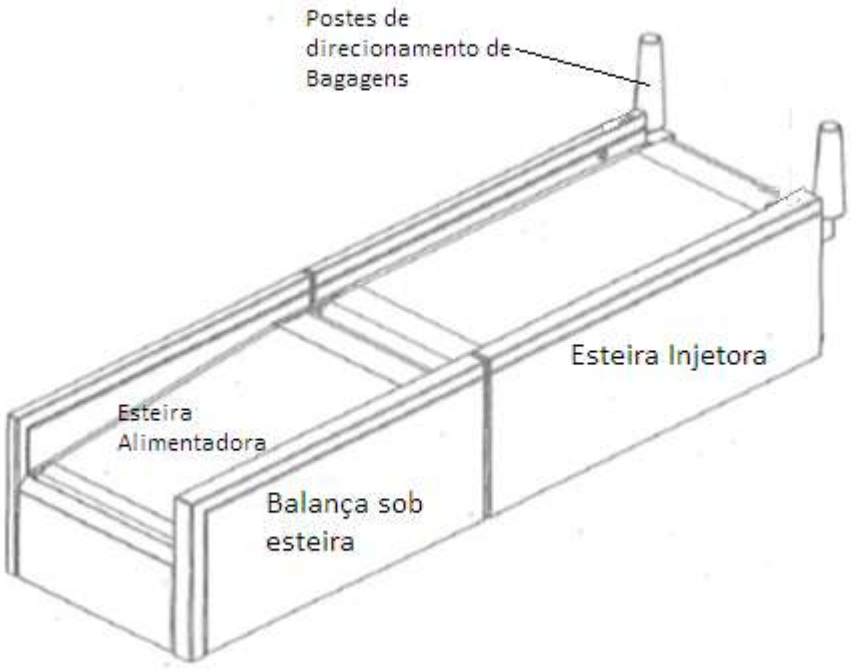

Figura 3 - Vista do conjunto montado

7.4.1 Certificado de Conformidade

Deverá ser fornecido pela CONTRATADA o Certificado de Conformidade para cada equipamento fornecido, respeitando as tolerâncias admitidas pelo INMETRO para calibração e ajustes (inicial e final).

A CONTRATADA deverá fornecer o procedimento de calibração à INFRAERO para aprovação dentro dos requisitos da NBR ISO 9.001/2000, baseado na Portaria do INMETRO nº 236 de 22 de dezembro de 1994.

Os pesos padrões utilizados para estes serviços devem ser rastreáveis a R.B.C. (Rede Brasileira de Calibração), padrões nacional ou internacionalmente reconhecidos, com os devidos certificados, de acordo com a NBR ISO 9001.

A CONTRATADA terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, após a conclusão da verificação das balanças, para apresentar os certificados de conformidade. Caso ocorra algum atraso, poderão ser aplicadas as cominações contratuais.

A CONTRATADA deverá fornecer os laudos de Calibração de cada balança nova fornecida com selo e lacre, instalada e acompanhada do procedimento de calibração e as informações pertinentes.

8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Todas as características e especificações técnicas descritas a seguir são os requisitos mínimos para atender à aplicação, devendo a CONTRATADA, caso seja necessário, propor a fabricação, fornecimento e instalação dos equipamentos que melhor irá atender ao sistema pretendido, bem como deverá visitar o local de instalação para verificar as dimensões corretas e necessárias das esteiras transportadoras a fim de satisfazer a sua plena instalação e funcionamento. Devendo sempre ser observada as melhores técnicas de projeto, fabricação e instalação de sistemas eletromecânicos.

8.1 Carregamento do Sistema

O sistema de transporte deve ser instalado com o fornecimento dos equipamentos deverá suportar uma carga útil mínima de bagagem movimentada de 60kg/m linear, sendo que as correias de uma maneira geral terão resistência mínima de trabalho 22,29Kg/cm linear de largura da correia (125lb/in).

As esteiras terão velocidade nominal de 30m/min ou 0,5m/s, com transmissão através de acoplamento direto entre redutor de velocidade e tambor com controle de velocidade por meio de dispositivo do tipo Conversor de Frequência.

Os acionadores das esteiras serão dimensionados de modo que eles possam dar partidas em pleno carregamento.

A potência dos motores das esteiras deverá ser determinada, considerando um fator de serviço de pelo menos 1,25 e um fator de atrito de 0,35.

Outras características a serem consideradas:

- Motores do tipo alto rendimento conforme decreto federal N. 4.508 – DE 11 DE DEZEMBRO DE 2002
- Correias com peso máximo de 4,5kg/m² (+/- 8%).
- Capacidade de Alimentação 50 bagagens por minuto.
- Espaço livre em volta das esteiras 50cm (para execução de serviços de manutenção).
- Espaço livre acima da superfície da esteira de no mínimo 1 metro.

8.2 Motorização

As esteiras serão acionadas por tambores motorizados, fabricados em uma montagem compacta. Deverão ser usados motorredutores de baixo ruído, formados por motores trifásicos de alto rendimento (conforme decreto federal N. 4.508 – DE 11 DE DEZEMBRO DE 2002), acoplado a um redutor, em uma montagem compacta. Os redutores deverão ser ligados ao eixo por meio de uma correia de transmissão, para uma operação silenciosa, posicionados e projetados visando a fácil manutenção e substituição. As motorizações serão dimensionadas para que o motor pare e arranque em condições de esteira em carga máxima.

Os motores de tração serão de corrente alternada e do tipo adequado ao equipamento, 60HZ, 220/380V trifásicos, devendo prever a possibilidade de mudança nas ligações dos enrolamentos para trabalhar nas duas tensões, suportarão quedas de tensão e até 10% do valor nominal durante 60 segundos, sem prejudicar o desempenho das esteiras, devendo ser selecionados para a condição de operação contínua com carga e velocidade nominais, sem exceder aos limites de elevação de temperatura estabelecidos para a classe de isolamento e de potência nominais.

Todos os motores de tração terão isolamento classe B ou superior, invólucros com grau de proteção IP-54 ou superior, conforme a norma P-NB-201 da ABNT e dotados de dispositivos de lubrificação automática dos mancais.

8.3 Acionamento / Rolamentos

As polias de acionamento serão, preferencialmente de aço montadas sobre eixos do mesmo material. Para correias com comprimentos superiores a 10m, as polias serão revestidas de material resistente a abrasão (neoprene ou plástico de engenharia) e com coeficiente de atrito adequado à aplicação. Serão aceitas outras tecnologias, desde que, comprovadamente, possam garantir o coeficiente de atrito necessário para o perfeito funcionamento do Sistema de Esteiras de Bagagem.

Os rolamentos dos tambores serão pré-lubrificados, relubrificáveis com massa, auto-ajustáveis, anti fricção, do tipo esferas, selados com vedantes sintéticos. Eles são de montagem facial com flange, apertados à parte exterior da estrutura do transportador por meio de parafusos. Emprega-se um anel de bloqueio de tipo excêntrico ou um pino roscado, pra fazer a fixação do rolamento ao respectivo eixo. Os rolamentos internos dos rolos são de precisão, do tipo esferas, blindados, com lubrificação permanente, de modo a não requererem qualquer tipo de manutenção, tendo uma vida útil de 50.000 horas.

As polias acionadoras de tração deverão possuir eixos apoiados em mancais de alta capacidade de carga, autocompensadores, com lubrificação permanente.

8.4 Esticadores

Os esticadores para as correias terão transmissões por correntes, de modo a possibilitar a regulagem desde um único lado das esteiras.

Os esticadores para correias não influirão sobre o alinhamento das mesmas. O curso mínimo para os esticadores de esteiras coletoras de ligação e inclinadas será de 500 mm. Para correias com comprimento inferior a 3.000 mm de comprimento o curso será equivalente a 1% do comprimento da correia.

8.5 Rolos e Tambores

Os tambores são fabricados em aço, com face em coroa, soldados ao eixo, formando um conjunto integral. Os tambores de tração estão revestidos com uma camada mínima de 10mm de borracha vulcanizada, dureza 50-60 shore A.

8.6 Estrutura das Esteiras

As estruturas serão construídas a partir de chapas de aço com no mínimo 3mm de espessura, com robustez e rigidez suficientes para suportar as cargas exigidas e serem fáceis de manusear.

As estruturas das esteiras serão de perfis de aço ou chapa dobrada em “U”. Na parte superior (transporte) as correias deslizarão sobre superfícies de apoio que apresentam baixo coeficiente de atrito com as mesmas.

Os suportes serão ajustáveis, espaçados em no máximo 3000 mm entre si.

Todos os elementos das estruturas deverão ser ajustados em altura através de parafusos, para compensar variações de até 20 mm no nivelamento do chão. Deverão ser usados blocos de borracha nos pés para isolar a vibração do edifício.

8.7 Guarda malas

Deverá ser fornecido guarda-malas de 300 a 500 mm de altura interna livre, com paredes metálicas lisas, preferencialmente com acabamento metálico polido, fixadas com parafusos e porcas, de maneira a não dificultar a manutenção após a sua desmontagem. A desmontagem do guarda-malas será feita sempre com ferramentas. Esse guarda mala terá cobertura vazada de forma a não impedir a inspeção visual, nem restringir a ação dos dispositivos de combate a incêndio, existentes no aeroporto.

Cada conjunto de guarda malas para as esteiras de transição e coletoras, deverá possuir acabamento em chapa de aço carbono de 2,0mm de espessura (14 MSG), com guarda corpo de 600mm de altura acima do nível de transporte da esteira, sendo que ao longo das laterais visíveis ao público, atrás dos balcões de check-ins, as guarda-malas, que deverão ser fornecidas em chapa de aço inoxidável de 2,5mm de espessura (12 MSG), com 600mm de altura.

Esses guarda-malas deverão ser modulares, facilmente removíveis por meio de parafusos fixados em molas e, acabamento conforme os elementos estruturais. Deverão estar localizados no meio do carrossel e próximo à alimentação da esteira.

8.8 Correias

As Correias deverão ser provenientes de indústrias que mantenham controle de qualidade e que assegurem à FISCALIZAÇÃO fornecimento de correias com padrões elevados de fabricação. Serão fornecidos Certificados de Garantia de Qualidade para as correias instaladas nas esteiras e entregues à FISCALIZAÇÃO.

As correias serão fornecidas em um único lance e instaladas nas esteiras com uma única emenda, pelo processo de vulcanização.

Apresentarão qualidade e uniformidade suficientes para poderem ser alinhadas mediante dispositivos adequados, sem a necessidade de perfis longitudinais e sem encostos ou guias laterais.

Serão antiestáticas e certificadas baseado na norma NBR 13862/2009

As correias terão característica antichama, conforme norma NBR 13862/2009, devendo a CONTRATADA fornecer Certificado de Conformidade das correias em atendimento às prescrições desta especificação.

O peso da correia deverá ser de no máximo 4,5 Kg/m2 (+/- 8%).

O coeficiente de atrito máximo será de 0,3 quando testadas deslizando sobre chapa de aço.

Serão rígidas na largura, obedecendo aos valores abaixo, para correias com espessura máxima de 3,0 mm (+/- 10%):

a. Força mínima de 0,37 N aplicada transversalmente à direção de transporte para flexioná-la com a camada de cobertura para cima.
b. Força mínima de 0,46 N aplicada transversalmente à direção de transporte para flexioná-la com a camada de cobertura para baixo.

As correias utilizadas serão de baixo esticamento, com cobertura de material sintético liso sobre base de tecido de poliéster ou equivalente.

8.9 Acabamento

As partes laterais e os guarda-malas, e o vão entre a lateral do leito e do piso serão em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo e acabamento preto fosco industrial.

Os elementos estruturais dos transportadores serão construídos com aço pré-galvanizado e pintados em tinta epóxi. Todas as partes estruturais serão pintadas segundo um processo de pintura eletrostática a pó. Os suportes dos rolamentos esticadores e outros acessórios serão zincados. Partes maquinadas deverão estar protegidas contra ferrugem com pintura inibidora.

O carrossel, nas partes expostas ao público, deverá ser revestida com painéis de chapa de aço inoxidável, AISI304, com o mínimo de 2 mm de espessura, proteção anticorrosiva. Nas partes que não serão expostas ao público, o carrossel deverá ser revestido com chapa de aço carbono, com no mínimo 3 mm de espessura, com proteção anticorrosiva e com acabamento em preto fosco.

O revestimento deverá ser sustentado por uma estrutura metálica tubular, independente das restantes estruturas, reforçada com contrafortes com rigidez suficiente para suportar impactos laterais. As despesas referentes à: transporte, estadia e alimentação de pessoal no local de realização dos trabalhos, serão por conta da CONTRATADA. Após a conclusão dos trabalhos de limpeza, a

CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela FISCALIZAÇÃO.

Para os trabalhos, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas dos mesmos, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria n° 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

No caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com as especificações e instruções fornecidas, ou aprovadas pela CONTRATANTE, ou de modo geral com os procedimentos técnicos, poderá a CONTRATANTE, além das sanções previstas neste instrumento ou na legislação que rege a matéria, determinarem a paralisação total ou parcial dos trabalhos defeituosos, bem como a remoção e correção dos mesmos, que será realizada pela CONTRATADA. Do mesmo modo deverão ser removidos dos locais de trabalho pela CONTRATADA, os materiais resultantes dessas remoções e aqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos.

A CONTRATADA deverá excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a FISCALIZAÇÃO, no interesse dos trabalhos, julgue incompetente ou inadequado à sua consecução, sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos contratuais administrativos previamente estabelecidos em todos os seus aspectos.

8.10 Materiais

Todos os materiais fornecidos deverão ser novos, de classe, qualidade e grau adequados. Deverão estar de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e/ou com os padrões da ASTM, ANSI, AISI, AISC, DIN ou NEMA.

8.11 Permutabilidade

Os equipamentos e seus acessórios principais deverão ser totalmente intercambiáveis, A CONTRATADA aplicará esse principio a todo o fornecimento a fim de diminuir e facilitar a reposição de estoque.

8.12 Transformadores

O padrão de alimentação trifásico da área é 220V/3F+N 60Hz e o padrão de alimentação bifásica da área é 220V.

A contratada deverá fornecer transformadores a seco IP21 3F, entrada 220V/3F e saída 380V/3F e respectivo quadro de força, esses transformadores deverão elevar

a tensão na entrada de alimentação dos quadros de força e deverão atender a todos os componentes alimentados por tensão trifásica.

Esses transformadores deverão ser instalados na entrada de energia de cada quadro de comando e potência, em painel elétrico com grau de proteção IP 55 com ventilação dimensionada para que o equipamento trabalhe em condições de temperatura indicadas pelo fabricante independente da temperatura externa.

- Os componentes deverão atender aos seguintes requisitos construtivos mínimos:
- Classe de temperatura “F” (155ºC)
- Tensão primária 220V 3F+N ,60Hz.
- Tensão no secundário 380V 3F+N, 60Hz.
- Ligação secundária, estrela com neutro acessível.
- Instalação: Abrigada Autoportante.
- Invólucro: em chapa de aço, com entrada e saída de cabos na parte inferior, através de tampões de borracha e Tampa frontal removível para conexão de cabos.
- Grau de proteção: IP21

8.13 Eletrodutos

Todos os eletrodutos serão de aço carbono, conforme norma ABNT NBR-5598, sem costura, livre de rebarbas, tamanho nominal mínimo de 20 mm, classe média, galvanizada à quente, com rosca a gás, em barra de 3 metros.

A bitola mínima de eletrodutos permitida é 19,2 mm (3/4 “).

Todos os acessórios de eletrodutos e/ou caixas de derivação serão do tipo fundido, galvanizados, com furações rosqueadas para eletrodutos. As tampas serão de metal fundido com juntas de vedação.

Estão incluídos no escopo de fornecimento da CONTRATADA todos os acessórios e serviços pertinentes à distribuição, interligação com quadros elétricos e fixação. Deverá ser entregue desenho “as-built” de distribuição e posicionamento dos eletrodutos, conduletes e caixas de passagem na área.

8.14 Sensores

Os sensores utilizados devem ser dimensionados de forma a atender à aplicação, e possuir grau de proteção IP55.

Devem possuir suporte em aço e proteção anticorrosiva. Devem ser interligados ao painel de comando por meio de conectores de passagem dentro do painel de comando.

8.15 Cabeamento

Cabos de comando anilhados e identificados com numeração sequencial e de fácil rastreabilidade por meio do esquema elétrico.

A passagem de cabos deve obedecer às boas práticas de engenharia, sendo feita de forma a evitar a interferência eletromagnética entres os componentes trifásicos e os de controle.

A transmissão de sinais analógicos deverá ser feita por meio de cabos blindados com ponto de aterramento próximo ao ponto com maior possibilidade de interferência eletromagnética;

8.16 Quadros de alimentação e comando

Os quadros de alimentação e comando deverão atender integralmente a NR10 e a NBR 5410, que serão fornecidos pela CONTRATADA juntamente com os equipamentos serão instalados no lado AR (área restrita) próximos ao sistema de embarque de bagagens, devendo possuir grau de proteção IP-55 e serão providos, no mínimo, dos seguintes requisitos:

Faces isentas de rugosidades, rachaduras, massas e manchas, e não serão perfuradas ou soldadas para a fixação de componentes e cabos, para a passagem de cabos devem ser usados prensa e eletrodutos flexíveis a prova de intempéries fabricados em PVC com espirais e anéis de aço.

8.16.1 Componentes

Todos os componentes do quadro elétrico devem ser facilmente encontrados no mercado nacional.

A distribuição de componentes no quadro elétrico deve obedecer às boas práticas de engenharia, sendo feita de forma a evitar a interferência eletromagnética entre os componentes no quadro.

Todos os componentes deverão possuir identificação de sensores, motores, motorredutores, equipamentos e elementos de campos por meio de plaquetas indestrutíveis em aço inox de com letras indeléveis e de acordo com os esquemas elétricos e mecânicos.

Todos os cabos deverão estar anilhados e identificados conforme esquema elétrico, os quais devem ser rastreáveis por meio do diagrama de interligação elétrica.

O quadro de comando e potencia deve possuir no mínimo os seguintes componentes:

- Disjuntor termomagnético ou fusíveis do tipo Diazed de alta capacidade de interrupção, conjugado com reles térmicos ajustáveis para corrente nominal do motor logo após o inversor de frequência, atuando sobre o contator principal;
- Relé protetor contra de falta de fase intertravado com a lógica de comando como condição de segurança para a partida do equipamento, deverá existir um sinaleiro luminoso indicando a falta de fase na alimentação do painel;
- Botões de pulso para partida e parada dos equipamentos;
- Sinaleiros luminosos para as condições “ligado” e “desligado”;
- Uma (1) tomada 220V, padrão ABNT NBR 14136, para notebook nos quadros de comandos onde houverem CLPs(controladores lógicos programáveis);
- Totem/torre de sinalização, luminoso, em local de fácil visualização indicando aparada do sistema por defeito e sistema funcionando sem falhas.
- Chave seccionadora, com proteção de sobrecarga por meio de fusíveis, tripolar sobcarga conforme NBR IEC 60947-3, com contatos auxiliares para indicação e sinalização de posição, proteção transparente visando a fácil visualização dos fusíveis, e travamento por meio de cadeado para impedir a energização.

Botões de emergência com trava, distribuídos ao longo do conjunto com fácil acesso pelo operador.

Caixas de passagem e distribuição deverão ser a prova de poeira e umidade;

As fechaduras de todos os quadros terão chaves similares, de mesmo segredo, sendo fornecidas pelo menos 2 (duas) chaves por fechadura.

Serão providos de ventilação de forma que a temperatura interna no painel de comando e potência não exceda 40ºC.

8.16.2 Barramentos

Os barramentos serão rígidos, fabricados em cobre eletrolítico de alta condutividade de grau de pureza 99%.

Os isoladores e suportes dos barramentos serão preferencialmente epóxi e terão resistência mecânica suficiente para suportar, sem dados, os esforços produzidos peça corrente de curto-circuito.

A barra de aterramento e seus respectivos conectores serão capazes conduzir por um período de 0,5 segundos a corrente nominal de curto-circuito do componente de mais capacidade do circuito.

Os barramentos deverão ser devidamente identificados por código de cores.

8.16.3 Disjuntores

Os disjuntores para instalação serão do tipo caixa moldada “bolton-on”, disparo livre, sem fusível limitador, projetados com os requisitos gerais delineados abaixo e em conformidade com as normas NEMA AB.1 e ABNT-EB-186 nas suas versões mais recentes.

Os disjuntores terão as seguintes características:

- Classe de isolamento: 750 V;
- Tensão nominal: 220/380 V;
- Tensão máxima em operação: 500V;
- Frequência nominal: 60HZ;
- Corrente nominal em regime permanente, rms conforme necessário;
- Corrente de interrupção nominal, simétrica, rms: 30 kA;
- Tempo máximo de interrupção: 1,5 ciclos;
- Vida mecânica e elétrica mínima de operação conforme NEMA AB.1;
- Ciclo de operação nominal: 0-2 min.

Unidade de disparo para proteção de sobrecarga constituída de elemento térmico bimetálico de tempo inverso retardado e para proteção contra curto-circuito, constituída de elemento magnético instantâneo. O elemento térmico bimetálico possuirá compensação da temperatura de até 50° C.

Dois jogos de contatos auxiliares para indicação da posição do disjuntor, dimensionados para a tensão padrão de controle selecionada, para 10 A em regime contínuo;

Contato auxiliar para alarme quando o disjuntor for disparado em condições de curto-circuito e/ou sobrecarga, dimensionado, para 10 A em regime contínuo.

8.16.4 Chave geral

Chave geral com acionamento externo no quadro de distribuição dimensionada para a corrente nominal do circuito de potência e comando.

8.16.5 Contatores tripolares

Os contatores de potência serão magnéticos tripolares, com tensão de acionamento da bobina em 220Vca, a seco, classe de isolamento 750 V, para tensão nominal trifásica de 220/380 V e tensão máxima de operação de 500 V, frequência nominal de 60 ou 50 Hz.

Terão uma vida mecânica mínima de dez milhões (10.000.000) de operações e uma vida elétrica mínima de um milhão (1.000.000) de operações para categoria de utilização A 13 (IEC-158.1).

Suportarão uma tensão de 110% de sua tensão nominal, em regime contínuo, sem que haja danos à bobina e atracarão com 85% de sua tensão nominal.

Devem permitir a utilização de blocos auxiliares a fim de proporcionar contatos adicionais ao contator.

Serão providos de, no mínimo, dois (02) contatos auxiliares reversíveis a serem ajustados na obra, sendo 1 NA e 1NF, com capacidade de condução de corrente de 10 A em regime contínuo.

Serão capazes de suportar uma corrente de curto-circuito igual à corrente de interrupção do disjuntor de retaguarda e durante o tempo necessário para que o disjuntor dispare.

Serão construídos de modo que, facilmente, possa ser feito no local à substituição das bobinas e dos contatos auxiliares.

8.16.6 Contatores auxiliares

Os contatores auxiliares utilizados no circuito possuirão tensão de acionamento da bobina em 220Vca ou 24Vcc, seus contatos auxiliares devem suportar correntes de até 10A. Deverão ser montados em trilho DIN.

Suportarão uma tensão de 110% de sua tensão nominal, em regime contínuo, sem que haja danos à bobina e atracarão com 85% de sua tensão nominal.

Devem permitir a utilização de blocos auxiliares a fim de proporcionar contatos adicionais ao contator.

8.17 Conversores de frequência

Conversor de frequência para controle de velocidade, corrente de partida e frenagem controlada do carrossel, cada inversor de frequência deve atender à apenas um motor.

Para cada conversor de frequência deverá haver uma folha de dados com todos os valores programados nos parâmetros do inversor de frequência.

Os conversores de frequência devem estar preparados para trabalhar nas condições de fornecimento de energia e climáticas do aeroporto.

8.18 Controladores Lógicos Programáveis

O controlador lógico fornecido deverá possuir interface de comunicação (protocolo e meio físico) compatível com o existente permitindo total integração com o sistema de esteiras existentes. Caso se faça necessária a utilização de entradas ou saídas analógicas, as mesmas deverão utilizar sinais de 4 a 20mA.

Toda a lógica de funcionamento deverá estar no descritivo técnico do software, o qual deverá possuir a descrição de funcionamento de todas as sub-rotinas.

O sistema de automação deve ser dimensionado para suportar a aplicação e apresentar reserva técnica de:

- 20% em memória de programação
- 20% em memória de variáveis
- 50% em capacidade de processamento.
- 10% em pontos de entradas
- 10% em pontos de saídas digitais
- 10% em pontos de entradas analógicas
- 10% em pontos de saídas analógicas (quando aplicável)

A lógica deve ser feita de forma estruturada, dividido de forma funcional em subrotinas, em linguagem Ladder (LD) ou Blocos Funcionais (FBD), ou seja, linguagem gráfica conforme a IEC 61131. As memórias utilizadas deverão seguir a IEC 61131.

Todas as linhas deverão comentadas, visando a fácil interpretação e manutenabilidade do sistema. Todo o software de programação utilizado deve ser integralmente fornecido para a CONTRATANTE sem impedimentos ou senhas, visando a total disponibilidade de intervenções pela CONTRATANTE após o período de garantia.

O software com a lógica de programação do CLP deve ser fornecido integralmente, incluso a licença de uso e engenharia (programação), de forma a possibilitar total controle da CONTRATANTE sobre o sistema fornecido.

8.19 Requisitos mínimos de Software e Hardware

A lógica de funcionamento e intertravamento deve contemplar os requisitos mínimos listados a seguir. A CONTRATADA deverá efetuar adaptações na lógica de funcionamento e no hardware dos equipamentos existentes para que todo o conjunto atenda as especificações abaixo. A CONTRATADA deverá sanar eventuais incoerências na lógica do conjunto existente, problemas de funcionamento devido à integração entre o conjunto existente e o atual por motivos referentes ao software ou hardware não serão aceitos.

Quando o painel de controle (localizado na área de serviço) se encontrar em condições de normais de operação, ou seja, energizado, chave geral ligada, comutadora de comando na posição “habilita comando” e comutadora auto-man-direto na posição “auto”, qualquer operador de check-in acionando um botão de pulso “AVANÇA”, nos balcões de check-in, ligará o respectivo sistema.

As esteiras partem “em cascata” desde o carrossel para os check-ins com intervalo de tempo entre os trechos, o acionamento das esteiras coletoras deve demorar alguns segundos e serão precedidas pelo alarme dos sinalizadores ópticos/acústicos por um período antes do acionamento das esteiras a fim de alertar aos operadores próximos ao equipamento, sobre o movimento iminente.

Cada sistema até o respectivo carrossel pode ainda ser acionado pela interface Homem-Maquina (IHM) da porta do painel.

Em caso de qualquer situação anormal onde exista risco de acidente, os operadores da área devem acionar o botão de emergência mais próximo, para desligar todos os transportadores daquele sistema.

Todos os botões de emergência são do tipo soco (empurrar-puxar), com retenção, vermelhos e estão localizados em pontos estratégicos, de fácil visualização e acesso, a IHM deve exibir um alarme especificando qual botão de emergência foi acionado. Quando a causa da emergência for solucionada o botão deverá ser destravado pelo operador e o procedimento para religar o conjunto deverá ser realizado;

Em caso do sistema não detectar bagagens durante 15 minutos o sistema deverá entrar em modo de espera, com os transportadores trabalhando em velocidade reduzida, caso o equipamento fique mais que 30 minutos sem detecção de bagagem na sua entrada, os motores deverão ser desligados; Assim que houver detecção de bagagem na saída do transportador hierarquicamente anterior este deverá voltar à velocidade de trabalho.

Todos os modos de funcionamento (velocidade reduzida, parada por falta de equipamento, desligado e em funcionamento normal) deverão ser sinalizados de forma ostensiva na IHM.

A lógica de funcionamento do carrossel deve contemplar os seguintes requisitos mínimos:

- Identificação de todos os pontos de entradas e saídas conforme esquema elétrico.
- Identificação de todas as variáveis auxiliares e subrotinas com breve descritivo de funcionamento.
- Controle de trafego e carregamento da esteira, a lógica de funcionamento deve reduzir a velocidade da esteira quando o conjunto estiver sem carga, o desligamento, a princípio, será acionado pelo operador por meio de botoeira no painel de comando;
- Segurança contra sobrecorrente no motor, desligando o conjunto e sinalizando com alarme.
- Possibilidade de reversão de sentido de movimento.

8.20 Interface Homem Máquina (IHM)

A interface homem máquina (IHM) deve possuir histórico de alarmes e eventos, garantindo a visualização de pelo menos os 10 últimos alarme e eventos, com horário e data da ocorrência.

Deve haver um quadro sinótico com a indicação iconográfica do estado de funcionamento dos componentes principais do conjunto. Deverá haver telas para configuração dos parâmetros de data e hora da IHM e para configuração de usuários e senhas de acesso.

Os alarmes e eventos devem ser exibidos de forma descritiva indicando o tipo de defeito, a identificação (tag) do componente defeituoso (quando aplicável) segundo o esquema elétrico.

O software com a lógica de programação da IHM deve ser fornecido integralmente, incluso a licença de uso e engenharia (programação), de forma a possibilitar total controle da CONTRATANTE sobre o sistema fornecido.

9 DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTO

Toda a documentação técnica deverá ser do tipo “as built” e será fornecida em formato ABNT no tamanho A1, sendo que os diagramas elétricos (unifilares, trifilares e de interligação) serão obrigatoriamente executados no formato A3 e o projeto do

equipamento, bem como a montagem instalação geral e de componentes serão no formato mínimo A3.

Os manuais de instrução de operação, manutenção e o caderno de testes para comissionamento do conjunto e subsistemas deverão ser entregues em capa dura e divisória devidamente organizada.

Todos os subcomponentes deverão ter manuais de instruções, podendo ser aqueles fornecidos pelos fabricantes dos componentes.

Os documentos originalmente fornecidos em papel deverão ser digitalizados.

9.1 Cronograma de Entrega da Documentação

A CONTRATADA apresentará para análise e aprovação os seguintes documentos técnicos dentro dos prazos aqui estabelecidos:

- Dentro de 30 dias após emissão Ordem de Serviço:
- Cronograma de entrega e montagem dos equipamentos
- Lista de documentos a serem fornecidos;
- Desenhos dimensionais incluindo visitas frontais, laterais e seções transversais e detalhes;
- Diagrama de montagem com indicação dos componentes mecânicos;
- Diagramas de ligações elétricas internas e interligação;
- Projetos executivos dos equipamentos a serem fornecidos e toda a documentação pertinente ao completo entendimento do projeto como um todos.
- Caderno de testes preliminar do equipamento

Até 30 dias antes da entrega do primeiro equipamento:

- Duas vias dos Manuais de Instruções para Montagem, Operação e Manutenção constituídos dos seguintes capítulos:
- Dados e Características do Equipamento;
- Folha de dados dos subcomponentes utilizados no conjunto
- Descritivo Funcional;
- Desenhos detalhados de montagem de componentes mecânicos.
- Instruções para o Recebimento, Manuseio e Armazenagem;
- Instruções para Montagem;
- Instruções para Operação e Manutenção;
- Lista completa de todas as Ferramentas Especiais e Peças Sobressalentes;
- Catálogos de todos os Componentes;
- Certificados de Ensaios de Tipo e de Rotina;

- Desenhos e Documentação de Fabricação;
- Manual de Comissionamento;
- Backup do software de automação
- Relatório de parâmetros alterados em cada um dos conversores de frequência.
- Licenças de uso e engenharia dos softwares de automação

Observações:

Todos os documentos elaborados pela CONTRATADA devem ser escritos em português;

Após o atendimento de todos os comentários decorrentes da análise da documentação, o Manual definitivo será montado com capa dura e divisórias com orelhas e entregue completa em 3 vias até 15 dias após o inicio da operação assistida.

Toda a documentação entregue para aprovação e a documentação “as-built” em papel deverá ser fornecida em 2 (duas) cópias físicas e duas cópias em mídia eletrônica, não regravável, organizados de forma lógica em diretórios.

- Os desenhos técnicos deverão ser gravados em formato DWG (AutoCAD 2010 ou mais novo) e em PDF.
- Documentos digitalizados deverão ser fornecidos em formato PDF.
- Os manuais de instruções e descritivos deverão ser fornecidos em extensão PDF e DOCX (Microsoft Word 2010 ou mais atual).
- O caderno de testes e comissionamento deverá ser fornecido em formato XLSX (Excel 2010), e a cópia com observações finais e aceites deverá ser digitalizada e anexada ao diretório.
- Os descritivos funcionais dos softwares de programação do CLP, deverá incluir a lista de memórias auxiliares e pontos de entrada e saídas.
- Os backups das lógicas de programação deverão ser entregues sem restrições de senhas, possibilitando à CONTRATADA total acesso à lógica e configuração do sistema de automação.
- Todos os programas utilizados para programação deverão ser fornecidos com suas respectivas licenças de engenharia/configuração e uso, bem como todos os cabos e ferramentas especiais necessárias à manutenção da lógica de programação.

9.2 Manual de Operação

Deverá conter no mínimo:

- Descritivo funcional do sistema

- Descrição detalhada de todos os procedimentos operacionais do sistema
- Descrição de funcionamento dos componentes principais
- Breve descrição dos intertravamentos de segurança
- Guia de utilização da IHM para usuário sem acesso às configurações

O treinamento dos operadores deverá ser ministrado com base no manual de operações.

9.3 Manuais de manutenção

Deverá ser divididos em manuais de manutenção mecânica, elétrica e automação. Os manuais deverão conter fotos e descritivo dos componentes principais do sistema mecânico.

Descrição detalhada, com auxilio de imagens, do procedimento de desmontagem/montagem de todos os componentes do sistema.

Guia de programação, carregamento de software no controlador e IHM, comunicação entre controlador e estação de programação (PG) comunicação entre controlador e IHM.

9.3.1 Manutenção Preventiva

Descrição detalhada dos procedimentos, da periodicidade e das ferramentas necessárias para executar as manutenções preventivas; esses dados serão utilizados para elaboração de procedimentos de manutenção preventiva indicando os valores elétricos e mecânicos e suas tolerâncias.

Lista de peças de reposição, identificadas por TAG, numero do desenho, fabricante, ano de fabricação, código do fabricante, descrição e indicações de periodicidade de substituição e quantidade mínima de estoque.

9.3.2 Manutenção corretiva

Procedimento de diagnostico de falhas mais comuns, com descrição clara e objetiva de como detectar falhas rapidamente e como reparar defeitos.

Listagens de componentes substituíveis em campo com a respectiva codificação do fabricante/fornecedor.

9.3.3 Descritivo funcional do software

O descritivo funcional detalhado do software deverá descrever de forma objetiva o funcionamento da lógica e suas sub-rotinas, bem como os parâmetros utilizados em temporizadores e controladores PID (quando aplicável).

Deverá conter o mapa de memória com a identificação das memórias de programação utilizadas, tipo de memória (de acordo com a IEC 61131). Todas as variáveis trocadas com a IHM deverão ser devidamente identificadas em campo próprio bem como as variáveis físicas (pontos de entradas e saídas) utilizadas no programa.

Guia de instalação do software de programação do CLP na estação de trabalho e forma de comunicação entre estação de programação e controlador, para descarga de programa e comissionamento do mesmo.

9.3.4 Descritivo funcional da IHM

O descritivo funcional da IHM deverá conter:

Todas as telas, com breve descritivo funcional, e a identificação do TAG de cada campo e ícone de status de equipamento da tela.

Mapa de memória de comunicação.

Guia de instalação do software de programação da IHM na estação de trabalho e forma de comunicação entre estação de programação e interface, para descarga de programa e comissionamento da mesma.

9.3.5 Caderno de testes e comissionamento

Deverá ser elaborado um caderno de testes de funcionamento e de sistemas abrangendo os subcomponentes mecânicos, elétricos e lógica de automação. Deverá haver previsão para o teste de todos os intertravamentos do conjunto, alarmes e eventos.

O documento deverá abranger todos os testes a serem realizados para demonstrar à FISCALIZAÇÂO da INFRAERO que todo o escopo foi fornecido e instalado completamente, informando o resultado esperado de cada teste de cada item a ser comissionado.

O caderno de testes e comissionamento deverá ser feito em formato tabela com campos para: anotações, resultados obtidos e aceite/rejeição.

10 TREINAMENTOS

10.1 Treinamento de operação

Este treinamento habilitará os técnicos a operar corretamente o equipamento, possibilitando utilizar todos os recursos disponíveis corretamente.

Os cursos incluirão uma parte teórica, utilizando como texto o manual de operação do sistema e outra parte prática durante o comissionamento do mesmo e abordará os seguintes aspectos:

- Descrição detalhada do funcionamento
- Condições e limites de operação
- Todos os procedimentos operacionais envolvidos
- Testes e inspeções de rotina
- Providências a serem tomadas em caso de falhas e constatação de situações anormais
- Todos os procedimentos de emergência envolvidos

10.2 Treinamento de Manutenção

A CONTRATADA deverá fornecer treinamento para a equipe de manutenção em turma de pelo menos 10 (dez) pessoas de forma a habilitar os técnicos designados pela FISCALIZAÇÃO a executarem manutenções preventivas, preditiva e corretiva no sistema de transporte e manuseio de bagagens.

O treinamento será ministrado no Aeroporto, abordando os seguintes aspectos:

- Informação sobre o funcionamento dos equipamentos e seus parâmetros operacionais;
- Instruções, incluindo desenhos e esquemas de montagem, içamento, instalação e substituição de partes, peças e componentes elétricos e mecânicos;
- Procedimentos e critérios de manutenção preventiva, preditiva e corretiva;
- Frequência de procedimentos de inspeção periódica de rotinas;
- Procedimentos para troca e complementação de óleo lubrificante;
- Utilização de instrumentos e ferramentas especiais necessários à manutenção

11 MANUTENABILIDADE

A CONTRATADA sendo única responsável por seu projeto, pela fabricação e instalação, pelas condições de manutenabilidade e de seu fornecimento, dedicará especial atenção para que sejam asseguradas em todas as atividades de inspeção e manutenção dos sistemas, seus equipamentos e componentes, intervenção imediata e fácil, sem requerer desmontagem e interrupções desnecessárias nos mesmos.

Quando reparos ou substituições forem necessários, os componentes serão facilmente desmontados e removidos dos equipamentos, sem a necessidade de desmontagens excessivas.

Todos os componentes deverão ser projetados para remoção e substituição por somente 2(dois) operários, num período que não exceda a 2(duas) horas de trabalho.

A substituição dos roletes de ser possível sem a necessidade de desmontar a estrutura da esteira.

A CONTRATADA indicará em sua proposta técnica e no seu manual de manutenção as tarefas que venham requerer mais de 4 homens-hora para realizá-las. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar que a CONTRATADA demonstre este fato, caso tenha omitido esta relação, sem nenhum ônus para a FISCALIZAÇÃO.

A substituição dos roletes será possível sem a necessidade de desmontar a estrutura da esteira. Para tal, o acesso será feito pelo lado inferior da estrutura. Os roletes poderão ser extraídos por ambos os lados da estrutura principal das esteiras.

O fabricante deverá garantir o fornecimento de peças de reposição por no mínimo 10(dez) anos.

A CONTRATADA deverá fornecer junto ao conjunto peças de reposição para serem utilizadas em dois anos conforme o manual de manutenção fornecido.

12 PRAZO DE ENTREGA E INSTALAÇÃO

A entrega total do sistema de transporte e manuseio de bagagens e serviços de montagem, instalação, interligações, testes, comissionamento e colocação em operação serão de 120 (cento e vinte) dias.

13 FISCALIZAÇÃO

13.1 Condições Gerais

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

a) O CONTRATANTE manterá desde o início dos serviços e obras até o seu recebimento definitivo, a seu critério exclusivo, uma equipe de fiscalização constituída por profissionais habilitados que considerar necessários ao acompanhamento e controle dos trabalhos;

b) A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da FISCALIZAÇÃO, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

A FISCALIZAÇÃO deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

a) Analisar a aprovar o projeto de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;
b) Solucionar as duvida e questões pertinentes à prioridade ou sequencia dos serviços e obras em execução, bem como ás interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pela CONTRATANTE;
c) Paralisar e/ou solicitar o que seja feito de qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
d) Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle dos serviços e obras do contrato;
e) Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
f) Verificar e aprovar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos nesse Termo de Referência;
g) Solicitar a substituição de qualquer funcionário da CONTRATADA que embarace ou dificulte a ação da fiscalização ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;
h) Verificar e aprovar os desenhos “as-built” Elaborados pela CONTRATADA, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados.

14 MONTAGEM NO CAMPO

A montagem será realizada de acordo com as melhores práticas de montagem existentes e de acordo com a prática e experiência da CONTRATADA, e de acordo com as marcações feitas na fábrica.

Os horários de execução da entrega dos materiais e montagem do conjunto deverão ser pré-acordados com a FISCALIZAÇÂO.

Os equipamentos enviados da fábrica como unidades completas serão verificados, reajustados e realinhados antes da instalação final.

Para realização dos trabalhos acima citados, a CONTRATADA seguirá o cronograma de montagem a ser estabelecido em comum acordo entre a mesma e a FISCALIZAÇÃO.

Serão verificadas todas as características de funcionamento exigidas nesta Especificação Técnica nos desenhos e catálogos de equipamentos ou de seus componentes fornecidos pela CONTRATADA.

Será verificado se todos os componentes (mecânicos ou elétricos) do equipamento trabalham em condições normais de operação, nas condições definidas naqueles documentos ou em normas técnicas aplicáveis.

Todos os materiais, instrumentos e ferramentas necessários à instalação serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA será responsável pela restauração de qualquer instalação (piso, calçadas, paredes, telhados etc.), danificada pela mesma em decorrência das obras e serviços concernentes a implantação do sistema, devendo tomar todas as precauções para minimizar tais ocorrências. Os pisos e demais áreas serão restaurados, limpos e restituídos com as mesmas características dos existentes.

A CONTRATADA deverá entregar as instalações devidamente testadas e em perfeito funcionamento, sendo que a repetição dos testes será efetuada pela FISCALIZAÇÂO, no ato do recebimento das mesmas.

A CONTRATADA quando solicitada pela fiscalização, deverá ficar a disposição no período previamente estabelecido.

15 COMISSIONAMENTO

Até trinta (30) dias corridos antes da data prevista para o comissionamento dos itens do fornecimento, a CONTRATADA enviará para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO, um roteiro/cronograma detalhado das atividades do comissionamento.

O comissionamento será constituído da verificação dos itens abaixo, seguindo o correspondente manual de comissionamento aprovado pela FISCALIZAÇÃO:

- Se todo o escopo contratado foi fornecido;
- Se todos os equipamentos e sistemas instalados possuem as características especificadas no projeto aprovado;
- Se todos os serviços foram prestados com a qualidade pela CONTRATADA;
- Se toda documentação Projeto Executivo e “Como construído” foi entregue (AS BUILT).
- Se o treinamento foi executado conforme especificado.

Os trabalhos de comissionamento só serão iniciados após a conclusão satisfatória dos itens acima mencionados.

Todos os ensaios, testes e verificações no campo, integrantes do comissionamento a serem executados pela CONTRATADA, terão acompanhamento da FISCALIZAÇÃO. Portanto, a CONTRATADA providenciará um ou mais especialistas com conhecimento do sistema, equipamentos e componentes e todos os demais itens do fornecimento, para supervisionar todas as tarefas que serão executadas para um perfeito funcionamento do sistema.

De um modo geral, todos os equipamentos, após a montagem definitiva serão submetidos aos ensaios de funcionamento em vazio, com carga nominal e com sobrecarga, conforme definidos nas especificações técnicas, normas técnicas aplicáveis e no Caderno de Testes.

Caso existam diferenças/restrições/pendências, os sistemas, equipamentos, componentes, acessórios e instalações serão prontamente reparados ou substituídos pela CONTRATADA, sem ônus à FISCALIZAÇÃO, incluindo-se os custos de reparos, embalagens, transportes, seguros, serviços, novos ensaios, etc.

O prazo para a reparação e solução das pendências e restrições será determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Nota: Independente dos resultados dos testes realizados, a CONTRATADA manterá, perfeitamente operacional, o seu sistema de qualidade interna, com pessoal devidamente qualificado para essas funções, conforme Normas vigentes no país.

16 OPERAÇÃO ASSISTIDA

Após a colocação da operação do sistema, haverá um período de operação assistida com 30 (trinta) dias de duração, em conjunto com o pessoal designado pela CONTRATANTE, período em que todo o sistema será operado pela CONTRATADA.

A operação assistida ocorrerá no horário de operação do aeroporto, ou seja, 20 (vinte) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

O período de operação assistida será iniciado quando todo o sistema estiver em perfeito funcionamento, e o caderno de testes apresentar todos seus resultados satisfatórios.

17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Deverão ser incluídas na garantia as respectivas fichas técnicas dos equipamentos fornecidos.

A CONTRATADA deverá garantir, irrestrita e ilimitadamente, o perfeito funcionamento de cada um dos componentes fornecidos e serviços realizados, assim como prestar manutenção preventiva, corretiva e assistência técnica, bem como garantia contra defeito de fabricação ou erro de projeto de, no mínimo, 1 (um) ano a contar da data de emissão do "Certificado de Aceitação Definitiva (CAD)", apresentando o respectivo "Certificado de Garantia" assim como "Certificado de Execução de Manutenção Preventiva, Corretiva e Assistência Técnica" durante o período de vigência da garantia, responsabilizando-se em manter os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento durante este período, executando todos os reparos ou substituição de quaisquer peças que se fizerem necessárias, sem ônus adicional para a INFRAERO.

A garantia aqui definida, em nenhuma hipótese será alterada ou diminuída, sendo que, aprovações de desenhos, fiscalizações ou inspeções, exercidas pela FISCALIZAÇÃO, não elidirão a total e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita qualidade de fabricação, dos materiais e serviços por ela fornecidos ou prestados e a perfeita funcionalidade dos sistemas de transporte e manuseio de bagagens.

A CONTRATADA disponibilizará a assistência técnica e disponibilidade para fornecimento de peças de reposição durante um período de 10 (dez) anos contados a partir do recebimento das esteiras e demais equipamentos instalados, sendo que o ônus desta prestação de serviços após garantia será da CONTRATANTE.

O prazo para recuperação será contado a partir da comunicação formal da falha ou defeito do equipamento, com solução definitiva por prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas. Não sendo possível a solução, providenciar substituição do componente por outro equivalente ou superior, em caráter provisório, em 24 (vinte e quatro) horas, após a constatação de impossibilidade de conserto, por até 15 (quinze) dias corridos, findados os quais a substituição passará a ser definitiva.

Os custos de manutenção preventiva, corretiva e assistência técnica deverão estar inclusos no valor global da proposta da CONTRATADA.

As manutenções preventivas a serem realizadas durante o período de garantia deverão obedecer a rotinas previamente aprovadas pela fiscalização e deverão ser realizadas com uma periodicidade no mínimo mensal, sendo que a CONTRATADA deverá fornecer um cronograma de visitas para sua realização.

A CONTRATADA deverá manter em seu estabelecimento, fora de seu horário normal de trabalho, em regime contínuo, inclusive sábados, domingos e feriados;

serviços de emergência e atendimentos a solicitações de manutenção corretiva durante o período de vigência da garantia, destinados ao atendimento de chamados do Aeroporto de São Paulo/Congonhas para normalização inadiável do funcionamento do sistema instalado, quantas vezes forem necessários sem cobranças de taxas adicionais. A CONTRATADA deverá previamente ao início dos serviços, formalizar os procedimentos para viabilização de chamados.

As manutenções preventivas, corretivas serão executadas, após a liberação dos equipamentos pela Fiscalização. Deverá ser apresentado relatório de execução de cada serviço (O.S.), discriminado no impresso próprio da CONTRATADA, em 02 (duas) vias de igual teor, sendo a 1ª (primeira) via encaminhada mensalmente à fiscalização, e a 2ª (Segunda) via mantida em poder da CONTRATADA. Durante a execução dos serviços deverá estar identificada a situação dos equipamentos, com placas de advertência e se necessário com cones ou bloqueios de sinalização: Em manutenção, pane e etc.

Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, quaisquer danos ocasionados nos equipamentos instalados e suas respectivas peças durante a execução dos serviços. Os custos de peças e equipamentos por ventura vierem a ser avariados durante a execução dos serviços, deverão ser repostos e ressarcidos pela CONTRATADA.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de defeitos apresentados pelas peças, componentes e subconjuntos de sistemas fornecidos, dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

Todas as peças, subconjuntos e componentes dos equipamentos adquiridos, terão, obrigatoriamente, um período de garantia dos fabricantes, sendo a CONTRATADA corresponsável pelo cumprimento dessa garantia.

Os períodos de garantia serão sempre suspensos a partir da constatação de defeito pela Contratante até a efetiva correção do mesmo pela CONTRATADA. Na hipótese de substituição de componentes, um novo período será iniciado somente para o item substituído, contando-se o prazo a partir da aceitação dos novos pela Contratante.

Todos os equipamentos, serviços e componentes deverão ser fornecidos com garantia mínima de 01 (um) ano contra qualquer avaria constatada em suas partes mecânicas, elétricas e eletrônicas. Deverão ser acompanhados dos respectivos catálogos técnicos com todas as informações para a instalação e manutenção do equipamento.

A garantia a ser prestada deverá, obrigatoriamente, cobrir quaisquer defeitos provenientes de quaisquer erros ou omissões da CONTRATADA, em especial, decorrentes do erro de concepção de projeto, de matéria prima, de fabricação, de montagem, de colocação em serviço, de operação, de manutenção, de coordenação

técnica e administrativa. Esta garantia se aplica, também, a todos os serviços e fornecimentos efetuados pela CONTRATADA.

Em função da garantia prestada, a CONTRATADA se obriga, a substituir as peças defeituosas ou repará-las, colocando os componentes perfeitamente de acordo com o preconizado neste fornecimento e instalação, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, incluindo as despesas de deslocamento, estadia e alimentação do técnico mobilizado. Com a finalidade de reparação dos defeitos, a CONTRATANTE, a seu critério, colocará à disposição da CONTRATADA as facilidades que julgar necessárias para o pronto reparo dos mesmos.

A CONTRATADA poderá utilizar versões aperfeiçoadas dos componentes, em caso de substituição, desde que não implique em alteração prejudicial às características técnicas e ao desempenho dos mesmos.

O não cumprimento adequado da garantia, manutenção preventiva, corretiva, assim como falta de assistência técnica, falta de peças de reposição, baixa qualidade na prestação dos serviços ou qualquer outra deficiência, sujeitará a CONTRATADA à aplicação das cominações pertinentes.

A CONTRATADA deverá garantir o fornecimento, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados a partir da comunicação, de qualquer peça ou parte do equipamento, que vier a apresentar defeito, por um período mínimo de 10(dez) anos, contados a partir da data de emissão do CAD (Certificado de aceitação definitiva).

18 PLANILHA DE PREÇOS DE SERVIÇOS

A PROPONENTE, antes da confecção de suas propostas, deverá visitar os locais das instalações, a fim de fazer minuciosa vistoria para conhecimento de todos os serviços a serem executados para a perfeita instalação e funcionamento dos equipamentos a serem fornecidos. A INFRAERO Fornecerá atestado de visita o qual deverá ser incluído na documentação de habilitação técnica.

Deverá ser indicado um representante legal para verificar as condições dos locais de instalação, bem como as dimensões dos sistemas existentes e também para dirimir dúvidas a respeito dos equipamentos a serem fornecidos.

Qualquer serviço não listado, que seja necessário a plena realização da instalação e funcionamento dos equipamentos, bem como qualquer variação nas quantidades apresentadas, deverão ter seus custos embutidos e distribuídos nos diversos itens da planilha anexa.

A CONTRATANTE não aceitará posterior reclamação por quaisquer serviços que no futuro apareçam para a completa execução das obras, por alegação de

desconhecimento. A CONTRATANTE não arcará com quaisquer ônus decorrentes da não observação das condições anteriores.

“A PROPONENTE DEVERÁ PREVER EM SEU ORÇAMENTO, TODAS AS DESPESAS DIRETAS E INDIRETAS, ASSIM COMO TODOS OS POSSÍVEIS EVENTOS QUE POSSAM SURGIR, PARA A PERFEITA EXECUÇÃO E CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS LISTADOS”.

“A CONTRATANTE NÃO ACEITARÁ QUAISQUER RECLAMAÇÕES NEM ARCARÁ COM QUAISQUER ÔNUS ORIUNDOS DA FALTA DE CONHECIMENTO OU DE PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA POR PARTE DA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS”.

18.1 Visita Técnica

A visita deverá ser agendada com antecedência de 3 (três) dias úteis, até o 5º(quinto) dia útil que precede a abertura da licitação com os seguintes contatos:

- São Paulo - Gerência de Manutenção da Superintendência Regional São Paulo, com Flávia Carina Alves de Oliveira por meio do telefone (11) 5033-6238 ou Claudio de Oliveira Cruz (011) 5033-6074, preferencialmente no horário das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:00, de segunda à sexta-feira.

- São José dos Campos - Lorenz Henrique Mortl ou Eng. Hudson Galvao Silva.por meio do telefone (12) 3946-3031 , preferencialmente no horário das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:00, de segunda à sexta-feira.

Caso a concorrente queira abrir mão do ATESTADO a mesma deverá apresentar DECLARAÇÃO RESPONSABILIADE conforme modelo anexo I.

19 RESPONSABILIDADES

Serviços e Materiais: a aprovação da PROPOSTA por parte da INFRAERO não desobriga a CONTRATADA de sua plena responsabilidade quanto ao emprego de materiais e serviços de acordo com as normas e padrões adotados, além daqueles referentes à legislação em vigor. Assim, todos os ônus referentes a adequações de materiais ou serviços empregados ou executados em desacordo com as normas vigentes e que, na entrega e vistoria dos serviços, tenham que ser substituídos ou refeitos, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

Sistema Fornecido: a aprovação da PROPOSTA não desobriga a CONTRATADA de sua plena responsabilidade quanto ao funcionamento dos equipamentos e da

entrega completa, sem falhas ou omissões que possam prejudicar ou comprometer sua utilização. Todas as correções que venham a ser necessárias correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

A PROPONENTE deverá prever em seu orçamento, todas as despesas diretas e indiretas, assim como possíveis eventuais que possam surgir, para o completo fornecimento dos itens do escopo.

O preço total da proposta para julgamento deverá ser obtido a partir do preenchimento e soma dos itens da planilha.

19.1 Bens Tombados

A CONTRATADA deverá ter atenção aos itens tombados pelo CONPRESP (CONPRESP – CONSELHO MUNICIPAL DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E AMBIENTAL DA CIDADE DE SÃO PAULO) por meio da resolução Nº 20 / CONPRESP / 2011, os quais deverão ser protegidos e não devem ser danificados ou alterados, em caso de dano, os componentes deverão ser recuperados conforme regras do órgão responsável, sendo a CONTRATADA responsável pela regularização e aprovação da restauração ou reparo do bem tombado.

20 PRAZO DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A abrangência do prazo da Garantia e da Assistência Técnica, nos termos acima descritos, deverão ser comprovados pela CONTRATADA através da entrega dos respectivos Termos de Garantia e de Assistência Técnica do Fabricante.

21 RECEBIMENTO DA INSTALAÇÃO

No recebimento da instalação serão feitas vistorias para verificar se não ocorreu nenhuma falha durante a instalação. Se rejeitado pela fiscalização deverá ser substituído em, no máximo, 10 (dez) dias corridos, a partir da data do comunicado da rejeição. A INFRAERO certificará a Nota Fiscal correspondente somente após a verificação do perfeito funcionamento do equipamento e entrega da documentação técnica completa. A partir dessa data, emitirá o Termo de Recebimento e iniciará a contagem do período de garantia.

Constatadas irregularidades no objeto contratual, a CONTRATANTE poderá: se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

1. Na hipótese de substituição, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Administração, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;
2. Se disser respeito à diferença de quantidade ou de partes, determinar sua complementação ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;
3. Na hipótese de complementação, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;

O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após o recebimento provisório, uma vez verificado o atendimento integral da quantidade e das especificações contratadas, mediante Termo de Recebimento Definitivo ou Recibo, firmado pelo servidor responsável.

22 INÍCIO E PRAZO

A data de início dos trabalhos será definida pela FISCALIZAÇÃO, conforme interesse da INFRAERO, através da emissão da Ordem de Serviços não havendo garantia de início imediato à celebração do Contrato ou ao evento contratual anterior.

Até 30 dias corridos para Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo, em conformidade com o Art.73, inciso II, alíneas “a” e “b”, da Lei de Licitações e Contratos 8.666/93.

23 CONSIDERAÇÕES GERAIS

SERÁ EXIGIDO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA, A SER APRESENTADO JUNTO COM A DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, A SER DE NO MÍNIMO UMA ESTEIRA DE BAGAGEM E TAMBÉM DEVE SER REFERÊNTE A ESTEIRAS DO TIPO CARROSSEL.

O EQUIPAMENTO DEVE TER GARANTIA DE NO MÍNIMO 1 (UM) ANO A CONTAR DA DATA DE ACEITAÇÃO DEFINITIVA.

A EMPRESA CONTRATADA DE REGISTRAR ART REFERENTE O SERVIÇO EXECUTADO NO CREA DO ESTADO DE SÃO PAULO.

A aceitação dos materiais será realizada pela FISCALIZAÇÃO da INFRAERO, no momento da entrega dos mesmos pela empresa CONTRATADA.

A mobilização de pessoal, equipamentos e máquinas será iniciada após a emissão da Ordem de Serviço pela CONTRATANTE.

A CONTRATANTE não se responsabilizará pelos materiais, equipamentos e ferramentas da CONTRATADA que estiverem depositados em suas instalações.

Os trabalhos rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

Todo o entulho e restos de materiais deverão ser retirados do local dos trabalhos, a expensas da CONTRATADA.

23.1 Responsabilidades da CONTRATADA

A responsabilidade da CONTRATADA é integral para a obra nos termos do Código Civil Brasileiro, não implicando em diminuição da referida responsabilidade, a presença da FISCALIZAÇÃO da INFRAERO.

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a reconstituição de quaisquer danos e avarias motivados pela execução dos trabalhos a serem executados, inclusive danos ao patrimônio da CONTRATANTE, devendo, portanto tomar as precauções e cuidados necessários, no sentido de garantir inteiramente a segurança dos operários e transeuntes, durante toda a execução de todas as etapas dos trabalhos, pois qualquer dano, avaria, trincadura, etc., causados serão de inteira e única responsabilidade da CONTRATADA, e que as despesas efetuadas na reconstituição, correrão por sua conta.

O escopo mencionado nos documentos que venham a integrar o Contrato (plantas, especificações, etc.), será executado obrigatoriamente sob a responsabilidade da CONTRATADA, com perfeição e segurança, fornecendo todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários, cabendo à mesma verificar e conferir todos os documentos e instruções que lhe forem fornecidos pela CONTRATANTE, comunicando a esta, por escrito, qualquer irregularidade, incoerência ou discrepâncias verificadas que desaconselhe ou impeça a sua execução, não sendo a eventual existência de falhas, razão para execução incorreta de qualquer natureza, sendo responsável também pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento, obrigando-se a repará-lo de imediato.

Os profissionais a serviço da CONTRATADA deverão estar devidamente habilitados e regulamentados na execução dos trabalhos.

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar o objeto do contrato.

Caberá à CONTRATADA, dar livre acesso a todas as partes dos locais de execução dos trabalhos, sem exceção, à FISCALIZAÇÃO, mantendo em perfeitas condições, a critério desta, escadas, elevadores, andaimes e outros dispositivos necessários à vistoria dos trabalhos.

Após o recebimento provisório, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

As despesas referentes à: transporte, estadia e alimentação de pessoal no local de realização dos trabalhos, serão por conta da CONTRATADA. Após a conclusão dos trabalhos de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela FISCALIZAÇÃO.

Para os trabalhos, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas dos mesmos, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria n° 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

No caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com as especificações e instruções fornecidas, ou aprovadas pela CONTRATANTE, ou de modo geral com os procedimentos técnicos, poderá a CONTRATANTE, além das sanções previstas neste instrumento ou na legislação que rege a matéria, determinarem a paralisação total ou parcial dos trabalhos defeituosos, bem como a remoção e correção dos mesmos, que será realizada pela CONTRATADA. Do mesmo modo deverão ser removidos dos locais de trabalho pela CONTRATADA, os materiais resultantes dessas remoções e aqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos.

A CONTRATADA deverá excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a FISCALIZAÇÃO, no interesse dos trabalhos, julgue incompetente ou inadequado à sua consecução, sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos contratuais administrativos previamente estabelecidos em todos os seus aspectos.