

OBJETO:

CONTRAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA INSTALAÇÃO DE PONTE DE EMBARQUE DE AERONAVES (TÚNEL FIXO E TÚNEL MÓVEL) NO AEROPORTO MARECHAL CUNHA MACHADO – SÃO LUÍS/MA.

00	EMISSÃO	FEV / 2021	ARI CRUZ CHAVES	
Rev	Modificação	Data	Autoria	Aprovação

 Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária		Sítio	AEROPORTO MARECHAL CUNHA MACHADO – SBSL	
		Área do sítio	TERMINAL DE PASSAGEIROS	
Escala	Data	Especialidade / Subespecialidade		
SEM ESCALA	FEV / 2021	MECÂNICA – PONTES DE EMBARQUE DE PASSAGEIROS		
Responsável Técnico	CREA UF	Tipo / Especificação do documento		
ARI CRUZ CHAVES	15379-D/AM	MEMORIAL DESCRITIVO GERAL - MDG		
Validador		Tipo de obra	Classe geral do projeto	
VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS		INSTALAÇÃO	BÁSICO	
Gerente		Substitui a	Substituída por	
HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA				
		Codificação		
		SL.06 /435.75/03249/00		



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:17.
 Documento Nº: 1563023.6493905-7786 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493905-7786>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:33:43.
 Documento Nº: 1563776.6495941-7561 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495941-7561>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEX T202100340

SIGA

INDICE

1	OBJETIVO	3
2	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	3
3	NORMAS TÉCNICAS.....	3
4	CONTEÚDO DO FORNECIMENTO DA CONTRATADA	4
5	CONTEÚDO DE FORNECIMENTO DA CONTRATANTE.....	5
6	EXCLUSÕES AO ESCOPO DE FORNECIMENTO DA SUBONTRATADA.....	5
7	RESUMO DESCRITIVO GERAL.....	6



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:17.
Documento Nº: 1563023.6493905-7786 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493905-7786>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:33:43.
Documento Nº: 1563776.6495941-7561 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495941-7561>



1 OBJETIVO

- 1.1 O presente Memorial Descritivo tem por objetivo definir e orientar em linhas gerais o fornecimento e instalação total de 1 (uma) ponte eletromecânica de embarque e desembarque de passageiros para a Posição Alfa do Terminal de Passageiros do Aeroporto Marechal Cunha Machado, em São Luís/MA, assim discriminada como Túnel Móvel ou Parte Móvel do fornecimento total da obra.
- 1.2 Esse equipamento é parte da execução de obra/serviços de substituição total da parte civil e da parte eletromecânica da Ponte de Embarque que operava na mesma posição Alfa do TPS, a qual sofreu danos irreparáveis em muitos de seus componentes em função de um sinistro e inviabilizou o reparo por simples troca/ajuste de peças avariadas.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- 2.1 Este Memorial Descritivo é parte integrante do conjunto de documentos que constituem o projeto os quais se complementam e formam um conjunto inseparável. Os referidos documentos são:
 - 2.1.1 Memória de Cálculo e Dimensionamento (SL.06/435.76/03250/00);
 - 2.1.2 Especificações Técnicas Específicas (SL.06/435.92/03248/00);
 - 2.1.3 Planilha de Serviços e Quantitativos/Memória de Quantificação (SL.06/000.88/03229/00);
 - 2.1.4 Plantas Gerais – Nova Ponte de Embarque (SL.06/435.08/03246/00);

3 NORMAS TÉCNICAS

- 3.1 Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas do ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e de acordo com as Normas Regulamentadoras pertinentes.
 - 3.1.1 NBR-10634:2012 – Pontes de Embarque/Desembarque para aeronaves;
 - 3.1.2 NBR-14273 – Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial;
 - 3.1.3 NBR-9050 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos;
 - 3.1.4 NBR-7763 – Equipamento de apoio no solo para aeronaves – Especificação;
- 3.2 Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:
 - 3.2.1 ANSI - American National Standard Institute



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:17.
Documento Nº: 1563023.6493905-7786 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493905-7786>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:33:43.
Documento Nº: 1563776.6495941-7561 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495941-7561>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEXT202100340

SIGA

- | | | | |
|-------|------|---|--------------------------------------------|
| 3.2.2 | ASME | - | American Society of Mechanical Engineers |
| 3.2.3 | ASTM | - | American Society for Testing and Materials |
| 3.2.4 | NEC | - | National Electrical Code |

3.3 Como balizadores, citam-se os respectivos documentos da INFRAERO:

- 3.3.1 GE.01/435.75/01057/01 – Memorial de Critérios e Condicionantes da INFRAERO para projetos de Pontes de Embarque;

3.4 Outras normas não informadas e que sejam pertinentes a estes serviços, deverão ser seguidas caso necessário, de forma a garantir a qualidade final dos serviços, tais como Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos dos Órgãos Públicos e Concessionários que estejam em vigor, sob prévia análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

4 CONTEÚDO DO FORNECIMENTO DA CONTRATADA

4.1 O presente Memorial Descritivo tem por objetivo definir e orientar em linhas gerais o fornecimento e instalação total de 1 (uma) ponte eletromecânica de embarque e desembarque de passageiros para a Posição Alfa do Terminal de Passageiros do Aeroporto Marechal Cunha Machado, em São Luís/MA.

4.2 Entende-se o como fornecimento e instalação total o conjunto de serviços que envolvem:

- 4.2.1 A demolição, ou desmonte, com acondicionamento, transporte e descarte adequados, de componentes estruturais e eletromecânicos uma ponte de embarque tipo T pré-existente, fatalmente inutilizada devido a um sinistro (incêndio).
- 4.2.2 Projeto executivo completo e aprovado pela Infraero, de uma ponte de embarque e desembarque de passageiros eletromecânica, do tipo T, com coluna fixa, túnel principal, túnel transversal móvel, escada de emergência articulada, cabina e sistema de acionamento, incluindo dispositivos de controle normatizados e climatização satisfatória para sua operação.
- 4.2.3 Fabricação, embalagens, transporte até o local, movimentação na obra, montagem e instalação de peças e componentes estruturais/civis (incluindo transição com corredor fixo), mecânicos, elétricos e lógicos.
- 4.2.4 Configurações elétricas, mecânicas e lógicas do equipamento como um todo.
- 4.2.5 Interligação do equipamento com ponto de força fornecido pelo aeroporto (convencional ou conectado ao SIGUE) e intertravamento com sistema de docagem de aeronaves (SIDO), sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI), sistema de controle de acesso (SICA), sistema de vigilância por TV (STVV) e sistema de sonorização (SISOM).
- 4.2.6 Iluminação interna de emergência e extintores de incêndio na cabine;
- 4.2.7 Dispositivos de segurança na operação, como chaves, botoeiras emergenciais locais e remotas, sinalização luminosa e sonora externa, gancheiras para apoio de linha de vida (com capacidade limitante de



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:17.
Documento Nº: 1563023.6493905-7786 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493905-7786>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:33:43.
Documento Nº: 1563776.6495941-7561 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495941-7561>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEX T202100340

SIGA

movimentação de equipamento em caso de acionamento por incidente), e semelhantes ou adequados.

- 4.2.8 Testes, ajustes e treinamento para pessoal operacional e de manutenção INFRAERO, com material didático e certificação.
 - 4.2.9 Comissionamento do Equipamento, com emissão de relatório.
 - 4.2.10 Fornecimento de documentação final, como catálogo de componentes, manuais de operação e manutenção, bem como todos os consumíveis básicos de primeiro ciclo de operações.
 - 4.2.11 Limpeza e liberação final dos equipamentos para operação INFRAERO.
- 4.3 Para que esses serviços sejam feitos de maneira integrada com a parte fixa (obra civil) a CONTRATADA do empreendimento deverá necessariamente subcontratar uma empresa especializada que contemple todo o escopo de fornecimento dos itens 4.2.1 a 4.2.11.

5 CONTEÚDO DE FORNECIMENTO DA CONTRATANTE

- 5.1 A INFRAERO, representada pela Fiscalização Orgânica do Contrato, deverá fornecer à Contratada da obra civil e à Subcontratada dos serviços referente ao equipamento:
- 5.1.1 Todos os documentos do Projeto Básico, constando informações relevantes e essenciais para desenvolvimento do Projeto Executivo e execução de obras e serviços inerentes ao contrato;
 - 5.1.2 Planta do pátio de aeronaves, com destaque para a posição Alpha e determinação do mix de aeronaves atendendo por essa posição;
 - 5.1.3 Informações pertinentes ao fornecimento de energia elétrica para o futuro equipamento, bem como atendimento ao canteiro de obras;
 - 5.1.4 Fornecimento de informações pertinentes aos sistemas eletrônicos aeroportuários aos quais a ponte deverá ser integrada/intertravada;
- 5.2 Demais itens de fornecimento, bem como responsabilidades ou atribuições contratuais serão descritas em Termo de Referência específico.

6 EXCLUSÕES AO ESCOPO DE FORNECIMENTO DA SUBONTRATADA

- 6.1 Obra civil da parte fixa (passarela fixa) da ponte de embarque – infra e superestrutura, fechamentos, pavimento, cobertura e pintura, harmonizando com arquitetura local e adequada às condições climatológicas.
- 6.2 Instalações de Prediais/Sistemas da parte fixa: iluminação (normal e de emergência), sonorização, alarme de incêndio, combate à incêndio e ar condicionado.
- 6.3 Demais itens de fornecimento, bem como responsabilidades ou atribuições contratuais serão descritas em Termo de Referência específico.



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:17.
Documento Nº: 1563023.6493905-7786 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493905-7786>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:33:43.
Documento Nº: 1563776.6495941-7561 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495941-7561>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEXT202100340

SIGA

7 RESUMO DESCRITIVO GERAL

- 7.1 Considerou-se para a posição Alpha do Pátio de aeronaves a substituição da ponte avariada por uma nova de características técnicas e operacionais semelhantes; considerando também a tecnologia embarcada frente aos avanços que os equipamentos sofreram pra se adequar mais e mais às demandas de fluxos aeroportuários, à segurança operacional, à manutenibilidade e capacidade de integração com sistemas de gerenciamento de utilidades prediais.
- 7.2 O novo equipamento a ser instalado é uma ponte de embarque e desembarque de passageiros elevatória tipo "t-bridge", composta de coluna fixa, túnel principal, túnel transversal móvel, cabina e sistema de acionamento.
- 7.3 Os fechamentos dos túneis serão em chapas de aço zincado, com pintura de proteção anti-corrosiva e pintura de acabamento em tom branco gelo, fosco ou acetinado. Não haverá fechamentos laterais em painéis de vidro. Piso deve ser em material antiderrapante e a cobertura metálica.
- 7.4 O túnel principal estará vinculado mecanicamente à passarela fixa (parte civil) da ponte de embarque, através de mancais específicos e protegidas em sua intersecção com o fechamento lateral civil e superior por juntas móveis (toldo); durante suas movimentações de rotação, não deverá sofrer ação de intempéries em suas juntas móveis.
- 7.5 O túnel principal estará apoiado em colunas fixas ao chão, com capacidade de movimentação vertical (subida/descida) através de sistemas de acionamento eletro-hidráulico.
- 7.6 Ao túnel principal estará vinculado o túnel transversal, com capacidade de aproximação/recuo da fuselagem da aeronave de maneira precisa e com velocidades variáveis (avanço/recuo rápido e lento), até o fim dos limites mecânicos e elétricos (sensores) inerentes ao equipamento.
- 7.7 A cabina fará parte do túnel transversal e nela se encontrará o painel de controle do equipamento (console), responsável pela sua movimentação e monitoramento de status de funcionamento.
- 7.8 A cabina terá capacidade de ajuste fino de inclinação da plataforma de acesso á porta da aeronave, com proteção mecânica emborrachada, e com toldo ajustável ao perfil da fuselagem de cada aeronave. Também será provida de porta de enrolar metálica (acionamento elétrico e manual), para proteção à intempérie e segurança em períodos de inatividade, bem como visores em vidro transparente para visualização do pátio.
- 7.9 A movimentação será tal que acompanhe o ajuste incremental feito pelo operador ou pelo sistema, de maneira a compatibilizar a altura do conjunto túneis/cabina com a da porta da aeronave (respeitando a inclinação normatizada de 1/12 ou 8,33%), bem como a distância e encaixe correto à porta, sem pressionar a fuselagem.
- 7.10 É aconselhável que o painel de controle da ponte possua IHM amigável e intuitiva, com capacidade de memorização dos parâmetros dimensionais de cada aeronave do mix, e funcionamento automático em função da aeronave escolhida no sistema, bem como emissão de relatório de status de funcionamento e de histórico operacional.



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:17.
Documento Nº: 1563023.6493905-7786 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493905-7786>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:33:43.
Documento Nº: 1563776.6495941-7561 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495941-7561>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEX T202100340

SIGA

- 7.11 Deverá ainda ter capacidade de nivelamento automático de altura em função dos ciclos de carga/descarga, embarque/desembarque de passageiros realizado pela aeronave e que sensivelmente causam alterações na altura de atendimento durante essas operações.
- 7.12 Tanto túneis como cabina deverão ser providas de climatização eficiente, eventualmente por sistema de ar condicionado tipo Split Piso-teto, em posições a serem definidas no projeto executivo.
- 7.13 Como medida de segurança obrigatória, a ponte deverá ser provida de uma porta com visor 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. Essa escada possuirá capacidade de nivelação mediante vínculo por mancal e apoio no chão por roletes ou câmaras pneumáticas.

ARI CRUZ CHAVES
AS IV – ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA 15379-D/AM



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:17.
Documento Nº: 1563023.6493905-7786 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493905-7786>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:33:43.
Documento Nº: 1563776.6495941-7561 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495941-7561>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEXT202100340

SIGA