

**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	<b>AEROPORTO MARECHAL CUNHA MACHADO – SBSL</b>	
		Área do sítio	<b>TERMINAL DE PASSAGEIROS</b>	
Escala	Data	Especialidade / Subespecialidade		
SEM ESCALA	FEV/2021	<b>MECÂNICA – SISTEMA DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO</b>		
Responsável Técnico	CREA UF	Tipo / Especificação do documento		
ARI CRUZ CHAVES	15379-D/AM	<b>MEMORIAL DESCRITIVO GERAL - MDG</b>		
Validador		Tipo de obra	Classe geral do projeto	
VIVIAN CRISTINA CORREA		<b>INSTALAÇÃO</b>	<b>BÁSICO</b>	
Gerente		Substitui a	Substituída por	
HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA				
		Codificação		
		<b>SL.06 /432.75/03247/00</b>		



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:03.  
 Documento Nº: 1563023.6493903-7784 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493903-7784>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:32:24.  
 Documento Nº: 1563776.6495938-7585 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495938-7585>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEX T202100340

SIGA

**INDICE**

1	OBJETIVO .....	2
2	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	3
3	NORMAS TÉCNICAS.....	3
4	AMBIENTES BENEFICIADOS PELO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.....	4
5	ESCOLHA DA INSTALAÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO PARA O TÚNEL FIXO.....	4
6	OBSERVAÇÃO SOBRE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA A PONTE MÓVEL.....	5

**1 OBJETIVO**

Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:03.  
Documento Nº: 1563023.6493903-7784 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493903-7784>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:32:24.  
Documento Nº: 1563776.6495938-7585 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495938-7585>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEXT202100340

SIGA

1.1 O presente Memorial Descritivo tem por objetivo citar sucintamente as características de instalação e operação que embasaram a escolha da melhor proposta de equipamentos utilizados nas instalações de conforto térmico e ventilação para o novo túnel Fixo (obra civil) do Aeroporto Marechal Cunha Machado em São Luís/MA.

## 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 Memorial Descritivo (SL.06/432.75/03249/00);
- 2.1.2 Memória de Cálculo e Dimensionamento – Ar Condicionado e Ventilação (SL.06/432.76/03250/00);
- 2.1.3 Especificações Técnicas Específicas – Ar Condicionado e Ventilação (SL.06/432.92/03248/00);
- 2.1.4 Planilha de Serviços e Quantitativos/Memória de Quantificação (SL.06/000.88/03229/00);
- 2.1.5 Planta baixa, cortes e detalhamento – Túnel Fixo/Ponte Alfa (SL.06/432.08/03246/00);

## 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 5410 - Instalações elétricas de Baixa Tensão
- 3.1.2 NBR 16401-1 - Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e unitários / Parte 1: Projetos das Instalações
- 3.1.3 NBR 16401-1 - Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e unitários / Parte 2: Parâmetros de Conforto Térmico
- 3.1.4 NBR 16401-3 - Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e unitários / Parte 3: Qualidade do Ar
- 3.1.5 Resolução ANVISA RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003

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
- 3.2.2 ARI - Air Conditioning and Refrigerating Institute



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:03.  
Documento Nº: 1563023.6493903-7784 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493903-7784>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:32:24.  
Documento Nº: 1563776.6495938-7585 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495938-7585>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEEXT202100340

SIGA

- 3.2.3 ASHARE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
- 3.2.4 ASME - American Society of Mechanical Engineers
- 3.2.5 ASTM - American Society for Testing and Materials
- 3.2.6 NEC - National Electrical Code
- 3.2.7 SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association

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

- 3.3.1 GE.01/432.75/000598/08 - Memorial de Critérios e Condicionantes: Sistemas de Ar Condicionado e Ventilação.

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 AMBIENTES BENEFICIADOS PELO SISTEMA DE AR CONDICIONADO

4.1 O ambiente beneficiado pela instalação de Ar Condicionado será:

4.1.1 Túnel Fixo (obra civil) da ponte de embarque, posição Alfa.:

- Trecho 1 – 40,70m²;
- Trecho 2 – 44,00m².
- Trecho 3 – 22,33m²

#### 5 ESCOLHA DA INSTALAÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO PARA O TÚNEL FIXO

5.1 Escolheu-se para a instalação equipamentos de ar condicionado do tipo split piso-teto com monocondensador, dado que:

- 5.1.1 A carga térmica estimada não computa um valor tão expressivo para adoção de sistemas mais robustos ou complexos;
- 5.1.2 A instalação deve ser fácil de montar, ajustar, operar e realizar a sua manutenção;
- 5.1.3 A instalação deve apresentar custos vantajosos de aquisição pela INFRAERO ou pelo Concessionário;
- 5.1.4 Os ambientes não apresentam um nível de criticidade que demande equipamentos ou sistemas muito específicos, optando-se pelo que se encontra no mercado.



Assinado com senha por VIVIAN CRISTINA CORREIA DOS SANTOS e ARI CRUZ CHAVES em 17/02/2021 16:57:03.  
Documento Nº: 1563023.6493903-7784 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493903-7784>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:32:24.  
Documento Nº: 1563776.6495938-7585 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495938-7585>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEXT202100340

SIGA

- 5.2 Todas as dependências contarão com equipamentos novos a serem fornecidos e instalados pela CONTRATADA.
- 5.3 Os equipamentos promoverão o resfriamento, filtragem, desumidificação e circulação do ar local.
- 5.4 Todas as unidades deverão ser fornecidas com controles remotos sem fio, capazes de regular a temperatura, a velocidade de insuflamento, o modo de operação e outras características inerentes ao equipamento.
- 5.5 Toda a instalação deve permitir a seleção de temperatura interna numa faixa entre 18° e 26°, com temperatura considerada ideal de conforto térmico de 23°e umidade estimada em 50%.
- 5.6 Deverá ser prevista a infraestrutura de alimentação elétrica trifásica 380V para todos os equipamentos, bem como a infraestrutura de suporte da rede frigorígena e rede de drenagem de água de condensação devidamente fixadas e termicamente isoladas.
- 5.7 As características detalhadas dos equipamentos, bem como serviços relacionados à instalação podem ser conferidas nas Especificações Técnicas Específicas (vide SL.06/432.92/xxxx/00).

## 6 OBSERVAÇÃO SOBRE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA A PONTE MÓVEL

- 6.1 A responsabilidade de implementação do projeto de climatização para a parte móvel é dentro do limite de fornecimento da SUBCONTRATADA que irá instalar a Ponte de Embarque móvel, inclusive o fornecimento de documentação específica.

**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 16:57:03.  
Documento Nº: 1563023.6493903-7784 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563023.6493903-7784>



Assinado com senha por HEURIE MARCELO ROCHA DA SILVA em 17/02/2021 22:32:24.  
Documento Nº: 1563776.6495938-7585 - consulta à autenticidade em <https://sigadoc.infraero.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1563776.6495938-7585>



SEDEMEM202101499A

SIGA



SEDEXT202100340

SIGA