PLANO AEROVIÁRIO DO ESTADO DO CEARÁ

Governo do Estado do Ceará Secretaria da Infra-Estrutura do Estado do Ceará Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes Comando da Aeronáutica
Departamento de Aviação Civil
Instituto de Aviação Civil



MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA AERONÁUTICA GABINETE DO COMANDO

PORTARIA Nº 229/GC5, de 23 de fevereiro de 2006.

Aprova a revisão do Plano Aeroviário do Estado do Ceará, para o período de 2005 a 2024.

O **COMANDANTE DA AERONÁUTICA**, de conformidade com o previsto no art. 19 da Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, tendo em vista o disposto no inciso XIV do art. 23 da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto no 5.196, de 26 de agosto de 2004, e considerando o que consta do Processo nº 67908.000291/2006-97, resolve:

Art. 1º Aprovar a revisão do Plano Aeroviário do Estado do Ceará (PAECE), aprovado pela Portaria do Estado-Maior da Aeronáutica nº 010/1SC4, de 25 de junho de 1984, e a respectiva Rede Estadual de Aeroportos para o período de 2005 a 2024, composta por Iguatu, Itapipoca (novo sítio), Regional do Cariri e Sobral (novo sítio), classificados como Regionais; Aracati, Camocim (novo sítio) e Quixadá, classificados como Turísticos; Campos Sales, Canindé, Chapada do Apodi, Crateús, São Benedito e Tauá, classificados como Locais; Boa Viagem, Itarema, Jaguaribe, Santa Quitéria, Senador Pompeu e Tamboril, classificados como Complementares; além de São Gonçalo do Amarante, classificado como Heliporto Local.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua

publicação.

Ten Brig Ar LUIZ CARLOS DA SILVA BUENO Comandante da Aeronáutica

(PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO ${
m N}^{\circ}$ 43, DE 03 DE MARÇO DE 2006.)

| 1. Introdução | 1-1 |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| Objetivo | 1- 1 |
| Campo de Estudos | 1-1 |
| Horizontes de Planejamento | 1-2 |
| Sistema de Aeroportos | |
| Estrutura do Sistema de Aeroportos | |
| Classificação do Sistema de Aeroportos | 1-2 |
| Rede Estadual de Aeroportos | |
| Diretrizes Aeroportuárias e Ambientais | 1-3 |
| 2. Infra-estrutura Aeroportuária | 2-′ |
| Caracterização da Infra-Estrutura Aeroportuária Estadual | 2-1 |
| Aeródromos Potenciais para a Rede Estadual | 2-3 |
| 3. Análise Sócio-Econômica | 3-′ |
| Rede Econômica: Aspectos Metodológicos | 3-′ |
| Resultados da Análise | 3-4 |
| 4. Análise de Demanda por Transporte Aéreo | 4-1 |
| O Transporte Aéreo no Ceará | 4- |
| Análise do Potencial de Demanda | |
| Considerações Finais | 4-10 |
| 5. Desenvolvimento da Rede Estadual de Aeroportos | 5-1 |
| Metodologia de Planejamento | 5-2 |
| Diretrizes Gerais de Desenvolvimento | 5-1′ |
| Propostas de Desenvolvimento | 5-1′ |
| Atividades Previstas | 5-1′ |
| Plantas de Configuração Proposta | 5-12 |
| Considerações Finais | 5-12 |
| Apêndice - Tipologia de Aeroportos | A-′ |
| Filosofia de Planejamento | A-1 |
| Parte 01 - Aeroportos | |
| Parte 02 - Heliportos | A-39 |

Capítulo 1

Introdução

A revisão do Plano Aeroviário do Estado do Ceará (PAECE) constitui-se na atualização do documento até então vigente, elaborado em 1983 e aprovado pela Portaria EMAER N° 010/1SC4, de 25 de junho de 1984. Este trabalho tem por objetivo analisar o impacto do desenvolvimento sócio-econômico regional e do transporte aéreo no Sistema de Aeroportos desse estado, com a finalidade de reavaliar a sua estrutura e classificação.

A atualização compreende a definição das metas de desenvolvimento de curto, médio e longo prazos para as unidades componentes da Rede Estadual de Aeroportos, incorporando as diretrizes da legislação aeroportuária e ambiental em vigor. No que tange a essas unidades, é realizada ainda uma proposta de adequação da infra-estrutura aeroportuária existente aos requisitos operacionais das aeronaves previstas nos estudos de demanda por transporte aéreo para a aviação regular, não regular e geral.

Objetivo

O Plano Aeroviário Estadual é o documento que tem por objetivo definir e orientar o desenvolvimento da infra-estrutura aeronáutica no estado, de modo a capacitá-lo a atender às demandas de aviação civil e adequá-la ao desenvolvimento sócio-econômico, através da definição de um Sistema Estadual de Aeroportos e de uma Rede Estadual de Aeroportos.

Este documento objetiva, ainda, a orientação e a definição do desenvolvimento da Rede Estadual de Aeroportos, por meio da apresentação de propostas de desenvolvimento e da quantificação de investimentos para os diferentes horizontes de planejamento.

Campo de Estudos

As análises relativas à revisão do Plano Aeroviário Estadual são iniciadas a partir da seleção de um conjunto de localidades e aeródromos que compõem o Campo de Estudos. A sua definição é feita com base no sistema estadual de aeroportos do Plano



Aeroviário anteriormente aprovado, incorporando novas localidades com base em critérios sócio-econômicos, de localização e de infraestrutura aeroportuária. O Campo de Estudos assim definido é ilustrado no Mapa 1.1., apresentado a seguir.

O novo campo de estudos contempla, além disso, todos os aeródromos públicos, homologados ou não, bem como aqueles de propriedade privada. Os aeródromos privados são analisados apenas quanto à esfera administrativa em que se inserem e à função que desempenham no Sistema Aeroportuário Estadual, uma vez que os investimentos necessários ao desenvolvimento desses aeródromos são de responsabilidade do proprietário, de acordo com a Lei Nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. No que concerne aos aeródromos não homologados, a sua inclusão no Campo de Estudos se deve à intenção de se detectarem os problemas existentes e de se regularizarem essas unidades junto à esfera estadual e ao Comando da Aeronáutica.

Horizontes de Planejamento

Os estudos de previsão de demanda por transporte aéreo, bem como as diretrizes de desenvolvimento da Rede Estadual de Aeroportos, apresentadas neste Plano, são estabelecidos para três horizontes de planejamento, isto é, cinco, dez e vinte anos. Os serviços especificados para cada horizonte deverão ser executados ao longo de períodos, que compreendem: 2005 a 2009, 2010 a 2014 e 2015 a 2019.

Sistema de Aeroportos

A fim de se definir a estrutura do Sistema de Aeroportos, essas unidades são inicialmente classificadas quanto ao interesse em: federal, estadual, municipal e privado. Em seguida, são classificadas quanto à função que desempenham no sistema, decorrente do tipo e volume de tráfego que processam. A seguir, a classificação e a estrutura desse sistema são detalhadas.

O Sistema de Aeroportos compreende as unidades aeroportuárias que deverão atender a todos os segmentos do tráfego aéreo previsto para o estado nos próximos vinte anos. Para tanto, são definidos subsistemas ou redes que agrupam as unidades que desempenham

a mesma função. Desta forma, são identificados os seguintes subsistemas: INFRAERO, Estadual, Municipal, Privados e Militares.

Estrutura do Sistema de Aeroportos

□ Aeroportos de Interesse Federal

São aqueles inseridos sob a responsabilidade administrativa da União; os que atendem ou venham a atender ao tráfego aéreo internacional; aqueles de interesse para a integração e segurança nacional, em razão de atenderem a localidades isoladas, não servidas por outro modo de transporte, situadas em região de fronteira ou não.

Aeroportos de Interesse Estadual

Os aeroportos de interesse estadual são aqueles nos quais se opera ou está prevista a operação do tráfego aéreo regular. Aeródromos para os quais não há estimativa de ocorrência de tráfego desta natureza, mas que possuem importância sócioeconômica ou são necessários à integração com as demais regiões, constituem-se, também, de interesse estadual.

Aeroportos de Interesse Municipal

São aeródromos localizados em municípios que não possuem importância sócio-econômica em nível estadual, mas que desempenham função de atendimento exclusivo a essas comunidades, por meio da operação da aviação geral.

□ Aeroportos de Interesse Privado

Os aeródromos considerados de interesse privado são aqueles de propriedade privada. Em alguns deles pode haver operação da aviação regular ou não regular, o que os torna relevantes para o transporte aéreo do estado. A responsabilidade administrativa dessas unidades recai exclusivamente sobre seu proprietário.

Classificação do Sistema de Aeroportos

Aeroporto Internacional

Internacionais são os aeroportos caracterizados como portões de entrada e saída do tráfego aéreo internacional, onde são



satisfeitas formalidades de alfândega, polícia, saúde pública e demais serviços análogos.

□ Aeroporto Nacional

São os aeroportos de capitais ou grandes centros, com características adequadas às operações da aviação regular.

Aeroporto Regional

Aeroportos destinados a atender às regiões de interesse estadual, que apresentam demanda por transporte aéreo regular, em ligações com grandes centros ou capitais, bem como aqueles com potencial sócio-econômico compatível com este tipo de tráfego, indicado pelo estudo de hierarquização dos municípios.

Aeroporto Metropolitano Auxiliar

São aqueles que, devido a sua localização, desempenham a função de absorver o crescimento do tráfego da aviação geral nas áreas metropolitanas, permitindo, assim, que os aeroportos principais se desenvolvam e atendam ao tráfego regular, doméstico ou internacional.

□ Aeroporto Turístico

Essas unidades aeroportuárias são destinadas a atender à operação do tráfego relacionado à atividade turística, principalmente em vôos *charters*. Admite-se, entretanto, que haverá uma parcela relativa à aviação regular, de baixo potencial, como tráfego complementar ao tráfego principal (*charters*).

□ Aeroporto Local

Trata-se de aeroportos caracterizados pela operação exclusiva da aviação não regular de pequeno porte, induzida pela atividade econômica local.

□ Aeroporto Complementar

São aqueles aeroportos que não possuem demanda por transporte aéreo, mas desempenham a função de apoio a localidades de difícil acesso e a projetos de desenvolvimento.

Rede Estadual de Aeroportos

As unidades de interesse do estado compõem a Rede Estadual de Aeroportos, que constitui um subsistema do Sistema principal. Assim, essas unidades são classificadas de acordo com as funções exercidas, a partir das quais é realizada a proposta de adequação de suas respectivas infra-estruturas às condições necessárias ao desenvolvimento da aviação regular e não regular.

No tocante aos aeródromos de interesse municipal, estes são os aeroportos públicos, constantes do Campo Preliminar de Estudos, situados em localidades que não foram consideradas de importância econômica, nem essenciais à acessibilidade e ao recobrimento do espaço aéreo. Porém, sua consideração no Sistema de Aeroportos visa, principalmente, à regularização da infra-estrutura existente e sua adequação às normas aeronáuticas em vigor. Desta forma, recomenda-se que a sua administração seja de competência das respectivas Prefeituras Municipais.

As unidades que compõem a Rede Estadual de Aeroportos são aquelas que podem receber verbas oriundas do Programa Federal de Auxílio a Aeroportos (PROFAA), conforme especifica a Lei N° 8.399, de 07 jan. 1992, e estabelece a Portaria n° 1.047, de 30 dez. 1992.

Diretrizes Aeroportuárias e Ambientais

Na implantação da Rede Estadual de Aeroportos, visando obter os resultados esperados pelo planejamento, é necessário atender ao disposto na legislação aeronáutica e ambiental, relativa à construção, exploração, administração e proteção das unidades aeroportuárias.

Desta forma, as principais diretrizes a serem cumpridas na ocasião da implantação e do desenvolvimento dos aeroportos estão indicadas a seguir.

Diretrizes Aeroportuárias

O planejamento aeroportuário realizado no Brasil está inserido no contexto mundial através da adoção das recomendações e dos padrões estabelecidos pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), publicados nos seus Anexos e Manuais. Essas



orientações estão adaptadas às condições brasileiras nas diretrizes setoriais do Comando da Aeronáutica, na legislação do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos e de Zoneamento de Ruído, assim como na legislação relativa à elaboração de projeto, construção, abertura ao tráfego, operação, manutenção e exploração de aeródromos. As principais diretrizes correspondentes são as seguintes:

□ Projeto de Aeródromo

O órgão estadual e/ou municipal, responsável pela administração dos aeródromos, deverá elaborar projetos de acordo com as diretrizes constantes neste Plano e com as normas de projeto definidas nos documentos relacionados a seguir, a fim de proceder ao correto dimensionamento e localização dos componentes aeroportuários:

- ABNT. <u>Aeroportos Parque de abastecimento de aeronaves</u>. Rio de Janeiro, 1997, 4p. (NBR 9719).
- Sinalização horizontal de pistas e pátios em aeroportos. Rio de Janeiro, 1989. 23p. (NBR 10855).
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil. Portaria DAC Nº 1.598/DGAC, de 13 nov. 2002. Define os aeroportos que deverão possuir Plano Diretor Aeroportuário, assim como obriga que estes sejam revisados e mantidos atualizados pelas respectivas entidades aeroportuárias.
- . Comando da Aeronáutica. Comando Geral de Apoio. Diretoria de Engenharia da Aeronáutica. <u>Níveis de proteção</u> <u>contra-incêndio</u> [Rio de Janeiro]: [s.n.], 2000 (NSMA 92-01).
- Ministério da Aeronáutica. Comando Geral de Apoio. Diretoria de Engenharia da Aeronáutica. Normas de Infraestrutura [Rio de Janeiro]: [s.n.], 1979 (NSMA 85-2).
- Ministério da Aeronáutica. Consulta Prévia para Elaboração e Revisão de Planos Diretores Aeroportuários (IAC 4106-1097), aprovada pela Portaria Nº 1008/DGAC, de 26 dez. 1997.

| . Ministerio | o da <i>P</i> | Aeronautica. | Departar | nento (| de Av | riação Ci | VII. |
|--------------|---------------|----------------|----------|---------|-------|-----------|------|
| Instrução | para | concessão | e autori | zação | de d | construç | ão, |
| homologa | ção, | registro, | operaçã | ăo, r | nanut | tenção | е |
| | | aeródromos | | | | | |
| [Rio de Ja | neiro] | : [s.n.], 1990 | (IAC 23 | 28-079 | 0). | | |
| | | | | | | | |

_. Ministério da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil. Norma para Elaboração, Revisão, Aprovação e Tramitação de Planos Diretores Aeroportuários (NSMA 58-146), de 06 dez. 1994, aprovada pela Portaria N° 898/GM5, de 05 dez. 1994.

Ministério da Aeronáutica. Portaria Nº 398/GM5, de 04 jun. 1999. Dispõe sobre a aplicação do Anexo 14 à Convenção de Aviação Civil Internacional no território nacional.

ICAO. <u>Aerodrome design manual</u>. 2. Ed. [Montreal], 1984. 5v. V. 1: Runways. (Doc 9157-AN/901).

- Aerodrome design manual. 3. Ed. [Montreal], 1991. 5v. V.
 2: Taxiways, aprons and holding bays. (Doc 9157-AN/901).
- _____. <u>Aerodromes</u>. 1.ed. [Montreal], 1999. 2v. V. 1: Aerodrome design and operations. (Annex 14), Emenda 5.
- □ Zona de Proteção de Aeródromo e Zoneamento de Ruído

O Plano de Zona de Proteção estabelece as restrições quanto ao aproveitamento das propriedades dentro de seus limites, no que concerne ao gabarito das edificações e dos elementos naturais, bem como as implantações de natureza perigosa. No caso do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, o órgão responsável pelo aeroporto deverá providenciar a elaboração e implantação do referido plano, conforme previsto nas diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 dez. 1987, e submetê-lo à apreciação da Autoridade Aeronáutica, juntamente com o processo de autorização de construção do aeródromo. Se houver necessidade de aplicação de um Plano Específico de Zona de Proteção de Aeródromos, deverá ser solicitada ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) a sua execução, conforme estabelece a legislação a seguir:

Os Planos de Zoneamento de Ruído fornecem os critérios gerais para a ocupação do solo no entorno dos aeródromos. A



elaboração e implantação do Plano Básico de Zoneamento de Ruído são de competência do órgão responsável pelo aeródromo, de acordo com as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 dez. 1987. No caso do Plano Específico de Zoneamento de Ruído, cabe ao Instituto de Aviação Civil a sua elaboração, de acordo com o que estabelece a seguinte legislação:

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Portaria № 1.141/GM5, de 08 dez. 1987. Dispõe sobre Zonas de Proteção e aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, o Plano Básico de Zoneamento de Ruído, o Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, v. 125, n. 233, p. 21190-98, 09 dez. 1987. Seção 1.

□ Construção de Aeródromo

Após a finalização do projeto, caberá ao órgão responsável pelo aeródromo submetê-lo ao Comando da Aeronáutica para fins de aprovação. Os documentos necessários ao processo de autorização de construção deverão ser encaminhados ao respectivo Comando Aéreo Regional (COMAR), contendo as informações especificadas na seguinte legislação:

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Portaria № 1.141/GM5, de 08 dez. 1987. Dispõe sobre Zonas de Proteção e aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, o Plano Básico de Zoneamento de Ruído, o Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, v. 125, n. 233, p. 21190-98, 09 dez. 1987. Secão 1.

_. Ministério da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil. Instrução para concessão e autorização de construção, homologação, registro, operação, manutenção e exploração de aeródromos civis e aeroportos brasileiros.[Rio de Janeiro] : [s.n.], 1990 (IAC 2328-0790).

□ Homologação do Aeródromo

Concluída a construção das facilidades aeroportuárias, o órgão responsável deverá solicitar ao Comando da Aeronáutica a devida homologação, também por intermédio do respectivo COMAR. O aeródromo público somente será aberto ao tráfego aéreo após a homologação, concedida pelo DAC, de acordo com o cumprimento dos requisitos contidos na IAC 2328-0790, de 16 jul. 1990.

□ Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo

O planejamento elaborado para atender às emergências aeronáuticas que possam ocorrer em um aeródromo consiste no processo de mobilização dos recursos disponíveis para socorrer a aeronave envolvida e seus ocupantes.

O Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo (PEAA) é o documento que estabelece os procedimentos a serem seguidos pelos setores envolvidos e que define a participação da comunidade nas eventuais situações de emergência, sendo incumbência das entidades diretamente responsáveis pela administração ou dos proprietários a sua elaboração, aprovação e atualização, junto à autoridade competente, bem como a manutenção da sua eficácia. O PEAA contém as providências a serem tomadas, desde o instante em que se caracteriza a emergência até o momento em que o aeródromo é desinterditado para as operações normais, visando basicamente:

- garantir uma eficaz transição da atividade de rotina para as operações de emergência;
- definir a delegação de autoridade para as operações de emergência, estabelecendo sua competência e seus limites;
- instituir os diversos graus de responsabilidade e de autorização dentro das tarefas previstas no PEAA;
- estabelecer os meios para uma perfeita coordenação dos esforcos envolvidos:
- assegurar o retorno das operações normais e de rotina do aeroporto após o acidente.



As atribuições e os procedimentos a serem seguidos pelos órgãos e elementos envolvidos na elaboração e execução do PEAA são estabelecidos pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da seguinte publicação:

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo, [Brasília]: [s.n.], 1996 (NSMA 3-4),

□ Tarifas Aeroportuárias

Uma das finalidades da implantação de um aeroporto é prover transporte aéreo à população, em resposta às necessidades de deslocamento do usuário, assim como promover o desenvolvimento do sistema aeroportuário nacional, por meio da instalação de uma infra-estrutura adequada às exigências de operação do transporte aéreo.

O investimento realizado na implantação e na manutenção do aeroporto deve ser, em parte, compensado pela cobrança de tarifas aeroportuárias, cabendo à administração dessas unidades estimular que as unidades do sistema estadual alcancem esta condição, onde for o caso. De acordo com a legislação tarifária vigente, os requisitos mínimos para classificar os aeroportos como arrecadadores de tarifas exigem que:

- sejam administrados através de concessão ou autorização do Comando da Aeronáutica:
- esteiam devidamente homologados pela Autoridade Aeronáutica competente:
- possuam pista de pouso e decolagem, pista de táxi e pátio de aeronaves, devidamente pavimentados e de acordo com as normas em vigor;
- disponham de terminal de passageiros.

A classificação dos aeroportos para fins de cobrança de tarifas será feita de acordo com os serviços e as facilidades proporcionadas pela infra-estrutura aeroportuária, conforme especificado na legislação indicada a seguir:

| BRASIL. Lei Nº 6.009, de 26 dez. 1973. Dispõe sobre a utilização e a exploração dos aeroportos, das facilidades à navegação aérea e dá outras providências. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMAER. Portaria Nº 631/DGAC, de 28 abr. 2003. Institui a sistemática para cobrança das Tarifas Aeroportuárias pelo uso dos serviços prestados pela infra-estrutura aeroportuária. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, n. 83, 02 maio 2003. Seção 1. |
| COMAER. Portaria Nº 219/GC5, de 27 mar. 2001. Aprova critérios e fixa valores para a aplicação e a cobrança das Tarifas Aeroportuárias de Armazenagem e Capatazia sobre cargas importadas e a serem exportadas ou em situações especiais e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, n. 61-E, p. 57-58, 28 mar. 2001. Seção 1. |
| MAER. Portaria № 774/GM2, de 13 nov. 1997. Estabelece critérios e procedimentos para utilização de áreas aeroportuárias, edificadas ou não, de instalações, de equipamentos, de facilidades e de serviços nos aeroportos e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, n. 221, p. 26366-68, 14 nov. 1997. Seção 1. |
| MAER. Portaria № 1.592/GM5, de 07 nov. 1984. Delega competência ao Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil para classificar os aeroportos nacionais e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, v. 122, n. 217, p. 16577-78, 07 nov. 1984. Seção 1. |
| COMAER. Portaria № 306/GC5, de 25 mar. 2003. Aprova a Instrução sobre a Cobrança das Tarifas de Uso das Comunicações e dos Auxílios à Navegação Aérea em Rota e dá outras providências. |
| COMAER. Portaria DAC Nº 1.457/SIE, de 22 out. 2002. Classifica Aeródromos Públicos Nacionais, para fins específicos de cobrança da Tarifa de Uso das |

Comunicações e dos Auxílios-Rádio e Visuais em Área Terminal de Tráfego Aéreo (TAT).

. COMAER. Portaria DAC Nº 1.856/SIE, de 30 dez. 2002. Classifica Aeródromos Públicos Nacionais, para fins específicos de cobrança de Tarifas Aeroportuárias. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, n. 05E, 07 jan. 2003. Secão 1.

A sistemática para cobrança pelo uso dos serviços prestados pela infra-estrutura aeronáutica e valores das respectivas tarifas é regulamentada por portarias publicadas periodicamente pelo Subdepartamento de Infra-Estrutura (SIE) do DAC.

Certificação Operacional

De acordo com a Convenção da Aviação Civil Internacional, de 1944, sempre que a administração de um aeroporto é delegada a um operador ou a uma administração, a Autoridade Aeronáutica do Brasil permanece com a responsabilidade de supervisionar e garantir que o operador atenda ou obedeça às Normas e Práticas Recomendadas (SARP - Standards and Recommended Practices) pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) e à legislação nacional aplicada ao assunto. O Volume I do Anexo 14 à citada Convenção contém as Normas e Práticas Recomendadas relacionadas ao planejamento/projeto e às operações de aeródromos.

O Brasil está implementando o RBHA 139 – Certificação Operacional de Aeroportos, que estabelece o processo para certificar os aeroportos brasileiros. Assim, conforme essa nova legislação, o DAC certificará os aeroportos a partir da aprovação do Manual Operacional de Aeroporto (MOA), apresentado pela organização que o administra ou pretenda administrar.

O Certificado Operacional de Aeroporto é um documento, emitido pelo DAC, que atesta que suas condições operacionais estão em conformidade com os requisitos de segurança operacional e com as especificações do Manual de Operações do Aeroporto (MOA), após ter sido concluído o processo estabelecido.

A Certificação Operacional é exigida para a Administração Aeroportuária Local, órgão ou empresa com estrutura organizacional definida e dedicada à gestão de cada sítio aeroportuário, responsável pela operação de:

- aeroportos internacionais;
- aeroportos onde operam serviços de transporte aéreo doméstico regular, utilizando aeronaves com capacidade superior a sessenta assentos para passageiros;
- aeroportos que manifestem, ao DAC, a intenção de transformá-lo em aeroporto internacional ou a intenção de operar serviços de transporte aéreo doméstico regular, utilizando aeronaves com capacidade superior a sessenta assentos para passageiros.

A legislação que rege a Certificação Operacional de Aeroporto, no Brasil, é a seguinte:

BRASIL. COMAER. <u>Certificação Operacional de Aeroportos</u> (RBHA 139), aprovado pela Portaria DAC Nº 1351/DGAC, de 30 set. 2003. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, n. 192, 03 out. 2003. Seção 1.

Sistema Viário Periférico

Tendo em vista a segurança das operações aéreas, o planejamento do sistema viário periférico deve coibir a instalação de vias que cruzem a área patrimonial. Assim, os fluxos existentes ou esperados nessas ligações devem ser desviados para fora dos limites patrimoniais. É imprescindível, ainda, colocar uma cerca de proteção em torno do aeródromo, a fim de evitar o trânsito de pessoas e veículos, preservando a segurança de todos.

O sistema viário periférico deve ser projetado de acordo com estas recomendações, em sintonia com o planejamento municipal. A responsabilidade pela construção, manutenção e gerenciamento dos acessos de superfície aos aeroportos normalmente está a cargo de Prefeituras, Secretarias de Estado (Transportes, Obras e/ou Planejamento) e Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem (DER). Assim, é fundamental que sejam estabelecidos, em todas as fases de planejamento,



entendimentos entre as autoridades responsáveis pelo desenvolvimento do aeroporto e os órgãos envolvidos.

□ Relacionamento Urbano

A fim de evitar os problemas de relacionamento urbano, os governos estaduais deverão orientar as prefeituras municipais quanto à necessidade de elaboração de uma lei municipal de uso do solo, em conformidade com o Plano de Zoneamento de Ruído, respeitando também os gabaritos estabelecidos pelo Plano de Zona de Proteção de Aeródromos, tendo em vista o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, art. 30, item VIII, acerca da competência dos municípios em promover o adequado ordenamento territorial, parcelamento e ocupação do solo urbano.

Diretrizes Ambientais

A legislação ambiental brasileira, instituída através da Lei N° 6.938, de 31 ago. 1981, estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente e prevê a obrigatoriedade da avaliação ambiental como parte integrante da sua regularização. A partir de 1986, com a publicação da Resolução CONAMA N° 001/86, que estabelece critérios básicos e diretrizes para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), a atividade aeroportuária foi incluída como potencialmente poluidora e sujeita ao licenciamento ambiental.

Desta forma, a implantação e operação de uma unidade aeroportuária, antes dependente apenas da autorização de construção e da homologação concedidas pelo Comando da Aeronáutica, estão legalmente sujeitas à concessão de licenças ambientais expedidas pelo órgão ambiental competente durante o processo de Licenciamento Ambiental, para as fases de planejamento, implantação e operação de um aeroporto, de acordo com as diretrizes preconizadas na Resolução CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

Já a resolução CONAMA Nº 13, de 06 de dezembro de 1990, estabelece que o órgão responsável pela unidade de conservação, juntamente com o órgão licenciador e de meio ambiente, definirá as atividades antrópicas que podem se estabelecer num raio de 10 km

a partir do perímetro do aeródromo, durante o processo de licenciamento ambiental.

Deve-se cumprir, também, a Resolução CONAMA Nº 004, de 09 de outubro de 1995, que dispõe sobre a Área de Segurança Aeroportuária (ASA). De acordo com esta Resolução, são consideradas como ASA as áreas abrangidas por um círculo cujo centro esteja coincidente com o centro geométrico da pista, com raio variando em função do tipo de operação do aeródromo, ou seja, 20km para operação por instrumentos (IFR) ou 13km para operação visual (VFR). Na ASA não será permitida a implantação de atividades de natureza perigosa, entendidas como foco de atração de pássaros, tais como matadouros, curtumes, vazadouros de lixo e culturas agrícolas que atraiam pássaros, assim como quaisquer outras atividades que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea.

No planejamento de aeroportos, deverá ser considerada a meta de não promover áreas degradadas e processos erosivos, tanto em áreas do sítio e do entorno, quanto nas margens de recursos hídricos existentes. Para coibir a existência destes passivos ambientais, a manutenção ou recuperação da vegetação, inclusive de mata ciliar, e a observação das distâncias mínimas necessárias entre a margem do recurso hídrico e o término da área preconizada como Área de Preservação Permanente (APP), contribuem sobremaneira para a manutenção de todo o ecossistema, assim como para o atendimento à legislação brasileira, de acordo com o Código Florestal, Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

As administrações aeroportuárias, quando da necessidade de ampliação, construção ou alteração da operação dos aeroportos, deverão providenciar o Licenciamento Ambiental. A administração deverá ainda considerar outros impactos, observando a legislação pertinente referenciada a seguir:

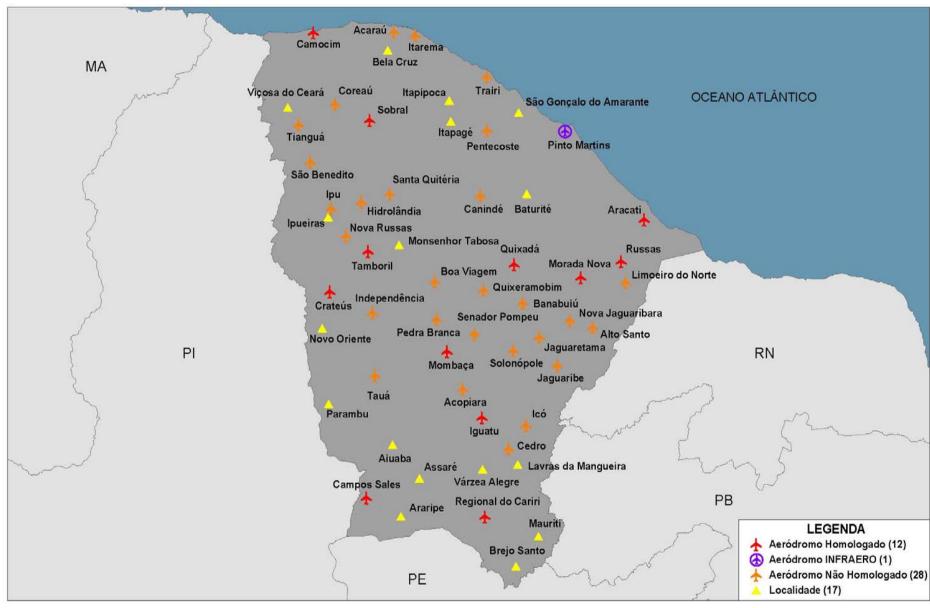
ABNT. Proteção sanitária do sistema de abastecimento de água em aeroportos. [s. l.], 1996. 8p. (NBR 9916).

____. Tratamento do lixo em aeroportos. São Paulo, 1996. 7p. (NBR 8843).



PAECE/2005

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil. Subdepartamento de Operações. Normas sanitárias nos aeroportos do país. Rio de Janeiro: DAC, 1986. 16p. (IAC 2310-0786). Ministério da Aeronáutica/Instituto de Aviação Civil e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Termos de Referência para Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental para Aeroportos. Ago. 1991. Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 20, de 18 jun. 1986. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], v. 124, n. 143, p. 11356-61, 30 jul. 1986. Seção 1. Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 01, de 23 jan. 1986. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], 14 fev. 1986. Seção 1. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 5, de 05 ago. 1993. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], v. 131, n. 166, p. 12996-98, 31 ago. 1983. Seção 1. . Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 4, de 09 out. 1995 (cria a Área de Segurança Aeroportuária). Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], v. 36, n. 236, p. 20388, 11 dez. 1995. Seção 1. Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 13, de 06 dez. 1990. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], p. 25541, 28 dez. 1990. Seção 1.



IL VIAC

Capítulo 2

Infra-Estrutura Aeroportuária

Este capítulo tem como objetivo avaliar os aeródromos públicos do Campo de Estudos, referentes à Revisão do PAECE, ilustrados no Mapa 2.1, uma vez que se configuram em unidades potenciais para compor a nova Rede Estadual de Aeroportos, a ser definida no Capítulo 5 deste Plano.

A caracterização destes aeródromos contempla os dados gerais de configuração e de operação da infra-estrutura, assim como as possibilidades de expansão dos respectivos sítios aeroportuários para atender ao crescimento da demanda por transporte aéreo, nos horizontes de estudo, ou seja, de curto (cinco anos), médio (dez anos) e longo (vinte anos) prazos.

O aeroporto administrado pela Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (INFRAERO) – Pinto Martins – Fortaleza (SBFZ) é abordado de modo sumário, em função do impacto na oferta da infra-estrutura aeroportuária no estado e de ser objeto de documento específico de planejamento (PDIR/SBFZ/09-84).

Este aeroporto, bem como os demais aeródromos não analisados, têm sua localização indicada no Mapa 2.2. Deve-se ressaltar que estes aeródromos não foram analisados por serem privados e não poderem compor a Rede de Aeroportos, conforme mencionado no Capítulo 1.

Caracterização da Infra-Estrutura Aeroportuária Estadual

Aeroportos sob Administração da INFRAERO

A maior oferta em termos de infra-estrutura aeroportuária no Estado do Ceará refere-se ao único aeroporto sob a administração da INFRAERO. Para caracterizar essa oferta, apresenta-se, a seguir, uma descrição sucinta dos principais componentes implantados, com ênfase na pista de pouso e decolagem.

Na Região Metropolitana de Fortaleza localiza-se a única unidade destinada ao atendimento do transporte aéreo nacional no estado, o Aeroporto Pinto Martins (SBFZ). Em função dos diferentes tipos e dos volumes de tráfego que opera, este aeroporto constitui-se na referência para sistematizar, ordenar e otimizar o espaco aéreo e a infra-estrutura aeronáutica em nível nacional. Esta unidade dispõe de pista de pouso e decolagem 13/31, com 2.545 m x 45 m. pavimentada em asfalto (ASPH 66/F/A/X/T), operando nas condições visual (VFR) e por instrumento (IFR). O sistema de pistas é composto por um conjunto de saídas a 90° e uma pista de táxi paralela, em asfalto. O atual terminal de passageiros é do tipo linear com quatro pavimentos e possui uma área de 38.500 m², onde são processados os passageiros e bagagens dos segmentos de tráfego doméstico e internacional. Cabe ressaltar que a Aviação Geral possui um terminal de passageiros com 8.279 m² e que um novo terminal de cargas encontra-se em construção e possuirá aproximadamente 9.000 m². Esta unidade aeroportuária possui ainda Parque de Abastecimento de Aeronaves (PAA), Servico de Salvamento e Combate a Incêndio (SESCINC), hangares, pátio da aviação geral e edificações destinadas à manutenção de instalações e equipamentos.

Aeroportos sob Administração Estadual e Municipal

Conforme mencionado anteriormente, os aeroportos considerados neste estudo como potenciais para a definição da Rede Estadual de Aeroportos do Ceará totalizam uma amostra de quarenta unidades administradas pelos governos estadual e municipal. Todavia, somente trinta e nove unidades serão consideradas para fins de análise de infra-estrutura, uma vez que os componentes aeroportuários do Aeródromo de Pentecostes encontram-se completamente descaracterizados.

A avaliação desses aeródromos será norteada pelos seguintes aspectos:

• Comprimento de Pista de Pouso e Decolagem

Observa-se que aproximadamente 90% dos aeródromos da amostra oferecem condições para a operação de aeronaves de pequeno e médio portes, por disporem de comprimento na faixa

entre 600 m e 1.499 m. 77% são compatíveis com aeronaves de pequeno porte, em virtude de suas pistas terem comprimento inferior a 1.200 m.

Considerando os comprimentos de pista superiores a 1.500 m, temse que dos 39 aeródromos analisados apenas 3 apresentam comprimento de pista compatível com aeronaves de médio porte e apenas o aeródromo Regional do Cariri, possui comprimento de pista habilitado a operação de aeronaves de grande porte, admitindo-se restrição de peso de decolagem. A caracterização desses aeródromos, por faixas de comprimento de pista de pouso e decolagem, pode ser visualizada no Mapa 2.3.

• Revestimento de Pista de Pouso e Decolagem

Em relação à amostra, verifica-se que aproximadamente 95% dos aeródromos apresentam pista de pouso e decolagem com algum tipo de revestimento, sendo 56% das pistas em asfalto e 39% em piçarra. No entanto, somente duas unidades aeroportuárias apresentam suporte compatível com aeronaves de médio porte e grande porte, o que pode ser verificado nos aeródromos de Iguatu e Regional do Cariri, respectivamente (Mapa 2.4).

Pista de Táxi e Pátio de Aeronaves

Dentre os aeródromos analisados, somente 18% possuem pátio de aeronaves localizados de acordo com os critérios apresentados no Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo. Tal fato ocorre devido à inexistência de pista de táxi perpendicular ou de existência de pista de táxi que apresente dimensionamento incompatível com o código da aeronave e tipo de operação do aeródromo em questão, comprometendo, por conseqüência, a configuração aeroportuária.

Nessa condição, as aeronaves estacionadas no pátio se constituem em obstáculos às superfícies de Faixa de Pista e de Transição, considerando a classificação das aeronaves e o tipo de operação atuais, o que ocorre em cerca de 31% dos aeródromos analisados (Mapa 2.5).



Este fator é muito importante para se avaliar o aproveitamento dos demais componentes localizados na área terminal em relação às necessidades futuras.

• Terminal de Passageiros

Dos 39 aeródromos analisados, cerca de 47% são dotados de terminal de passageiros, conforme pode ser observado no Mapa 2.6, sendo que 50% dos terminais existentes possuem área entre 80,00 e 199,00 m² e 17%, superior a 200,00 m². Quanto a este aspecto, o restante dos aeródromos analisados não é dotado de terminal de passageiros ou contam com área inferior a 80,00 m². Deve-se ressaltar que estes aeródromos não possuem histórico de operação regular.

Aeródromos Potenciais para a Rede Estadual

Em decorrência da composição da infra-estrutura apresentada, pode-se inferir que as possibilidades de desenvolvimento das unidades aeroportuárias no contexto do estado são, de uma forma geral, favoráveis, na medida em que somente três aeródromos dos 39 analisados necessitam de seleção de novo sítio para o atendimento do tipo de aviação prevista, a saber: Camocim, Itapipoca e Sobral.

Em prosseguimento, serão caracterizadas, de forma detalhada, as unidades potenciais ora consideradas para a definição da Rede Estadual de Aeroportos do Estado do Ceará, por intermédio de plantas e fichas de características gerais, apresentadas no final deste Capítulo.

Referenciais Técnicos da Caracterização

Plantas dos Aeródromos

Para cada aeródromo, foram elaboradas plantas de situação e de configuração atual. As plantas de situação, desenhadas em escala de 1:20.000 ou 1:25.000, mostram a ocupação e a estrutura viária do entorno do sítio aeroportuário, a área de movimento e os limites patrimoniais. As plantas da configuração atual são elaboradas em

escala de 1:7.500, de 1:10.000 ou de 1:12.500, com a finalidade de ilustrar os componentes aeroportuários, as vias de acesso e a cerca patrimonial.

Na confecção das plantas, foram incorporadas informações fornecidas pelo Governo do Estado e órgãos do Comando da Aeronáutica (COMAER) situados na área de jurisdição do Segundo Comando Aéreo Regional (II COMAR), a saber: II Serviço Regional de Engenharia (SERENG-2), II Serviço Regional de Patrimônio (SERPAT-2) e II Serviço Regional de Aviação Civil (SERAC-2). Para cerca de 80% das unidades analisadas, foi possível a utilização de fotos aéreas, realizadas pelo 1º do 6º GAV. Para as demais unidades, foram usadas cartas geográficas do IBGE e da Divisão de Serviços Geográficos (DSG) do Exército, fornecidas pelo Instituto de Cartografia Aeronáutica (ICA).

Foram adotadas, como padrão de representação gráfica da configuração atual dos aeródromos, a cor azul para os componentes da área de movimento (pista de pouso e decolagem, pista de táxi e pátio de aeronaves), a cor magenta para as edificações existentes dentro da área patrimonial e a cor verde para o limite da área patrimonial. Na identificação da estrutura viária, foram empregadas a cor laranja para as vias em terreno natural e a cor preta para as rodovias asfaltadas.

Aspectos Físicos e Operacionais

Estes aspectos são apresentados no formato de fichas, que contêm as informações gerais dos aeródromos e as características físicas dos seus componentes, incluindo a descrição dos obstáculos à operação aérea existentes. De uma forma mais detalhada, serão descritos os conteúdos das abordagens constantes nas fichas dos aeródromos, a saber:

Informações Gerais e Configuração

As informações gerais dos aeródromos consistem na identificação, propriedade, administração, tipo de operação, área patrimonial, elevação, temperatura de referência e código de referência da aeronave mais crítica em operação. As características físicas dos componentes aeroportuários incluem o detalhamento da área de



movimento, da área terminal, dos equipamentos de proteção ao vôo e dos serviços complementares, tais como combate a incêndio e abastecimento de combustível.

Obstáculos à Operação Aérea

Os obstáculos às operações aéreas consistem em elevações naturais, acidentes físicos e/ou objetos implantados situados em áreas do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos (PBZP), que possam ter altura superior aos gabaritos fixados.

Em relação às superfícies que compõem o PBZP são consideradas, para efeito de identificação de obstáculos, a Faixa de Pista, as Áreas de Aproximação e Decolagem e a de Transição.

Resumo da Infra-Estrutura Potencial

Neste resumo da infra-estrutura dos aeródromos potenciais são utilizados mapas e quadros.

Os mapas 2.3 a 2.6 ilustram a caracterização destes aeródromos sob os aspectos de comprimento e revestimento de pista de pouso e decolagem, a existência de pátio de estacionamento de aeronaves, com localização adequada ao Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, e a existência de terminal de passageiros, por faixas de área da edificação.

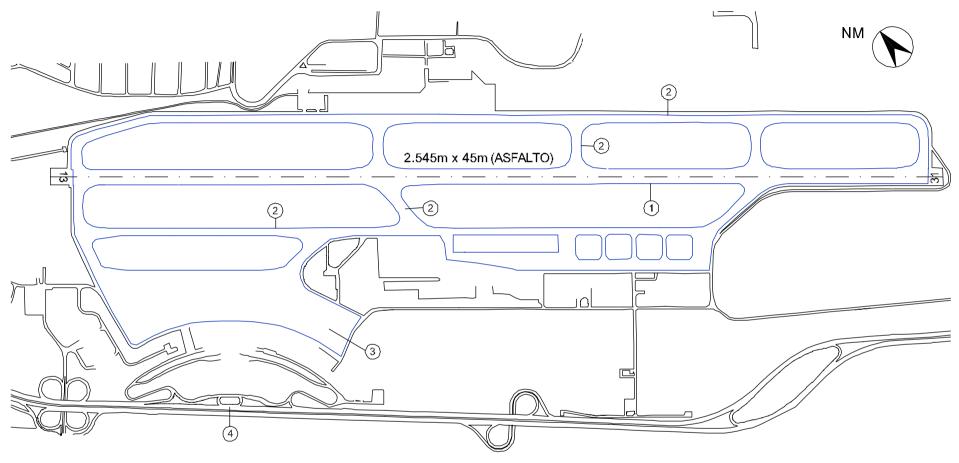
Os quadros 2.1 e 2.2 apresentam as informações consolidadas da infra-estrutura, de modo a fornecer uma visão das facilidades existentes nas unidades potenciais, incluindo os equipamentos de proteção ao vôo e o tipo de utilização dos aeródromos, segundo o tipo de aviação.

Essas informações incluem a extensão da área patrimonial considerada, que corresponde àquela atualmente cercada no aeródromo, exceto quando foi possível obter-se um documento legal (escritura ou registro do imóvel), indicando as dimensões da propriedade.

No caso dos aeródromos homologados, o suporte da pista de pouso e decolagem indicado foi extraído do Manual de Rotas Aéreas (ROTAER), publicação do Comando da Aeronáutica, ou das Portarias de homologação dos aeródromos. Encontrando-se um aeródromo não homologado, têm-se como subsídio os valores fornecidos pelo governo estadual ou prefeituras municipais.

Para efeito deste Plano, as indicações de lateral direita e esquerda da pista de pouso e decolagem são estabelecidas sempre em relação à cabeceira de designador de menor número. Esta convenção tem como finalidade principal padronizar a localização dos obstáculos em relação à pista, evitando a mudança de ponto de referência a cada ocorrência.

A seguir será apresentada a Planta de Configuração Atual do Aeroporto Pinto Martins – Fortaleza, que se constitui na única unidade aeroportuária administrada pela INFRAERO.



LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM

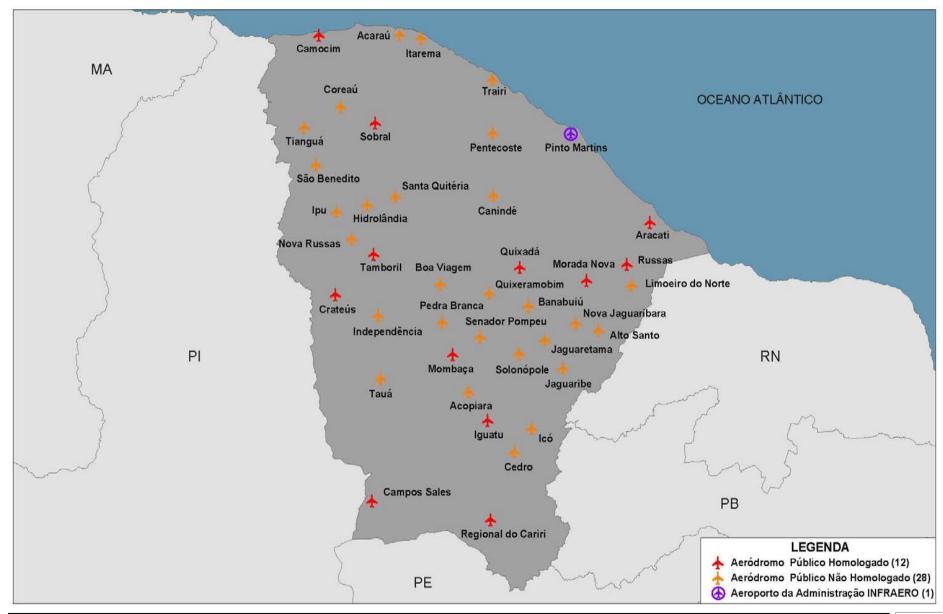
2-SAÍDA

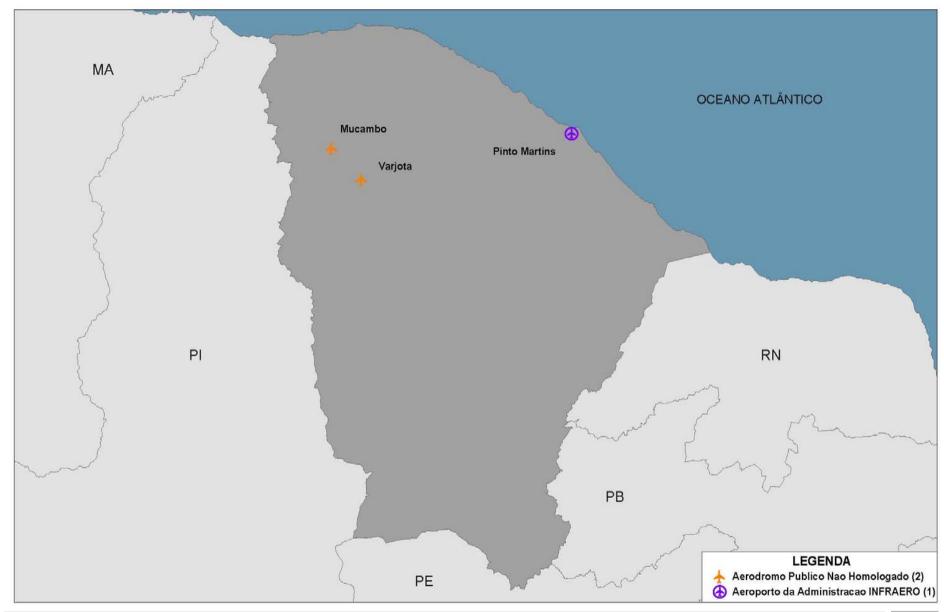
3-PÁTIO DE AERONAVES

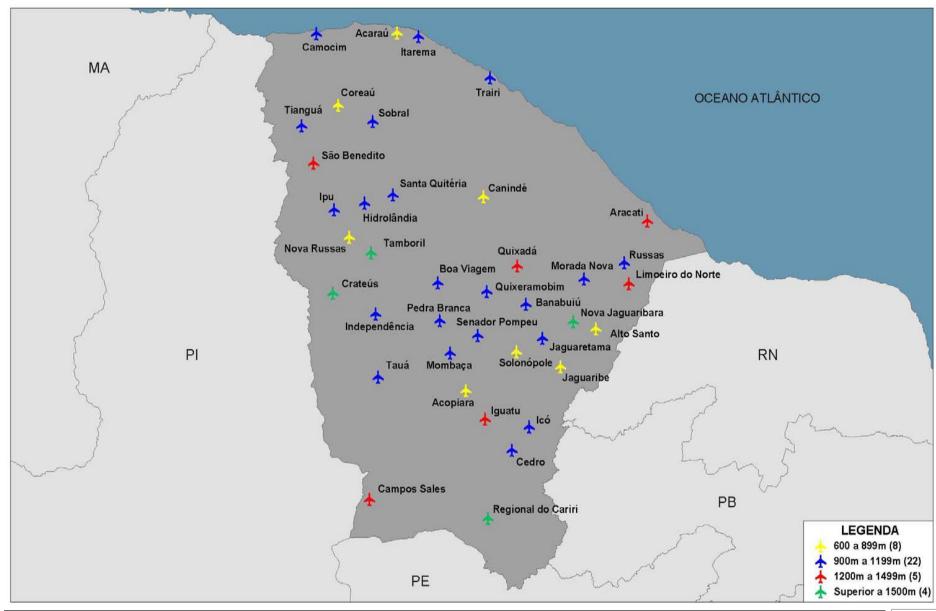
4-ACESSO AO AERÓDROMO



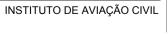
MAPAS – AERÓDROMOS ANALISADOS

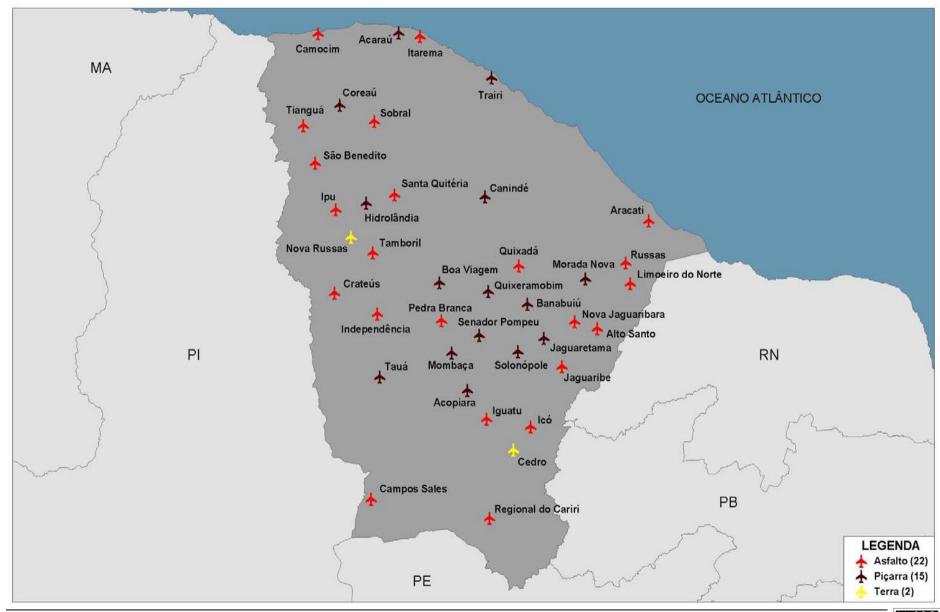




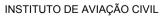


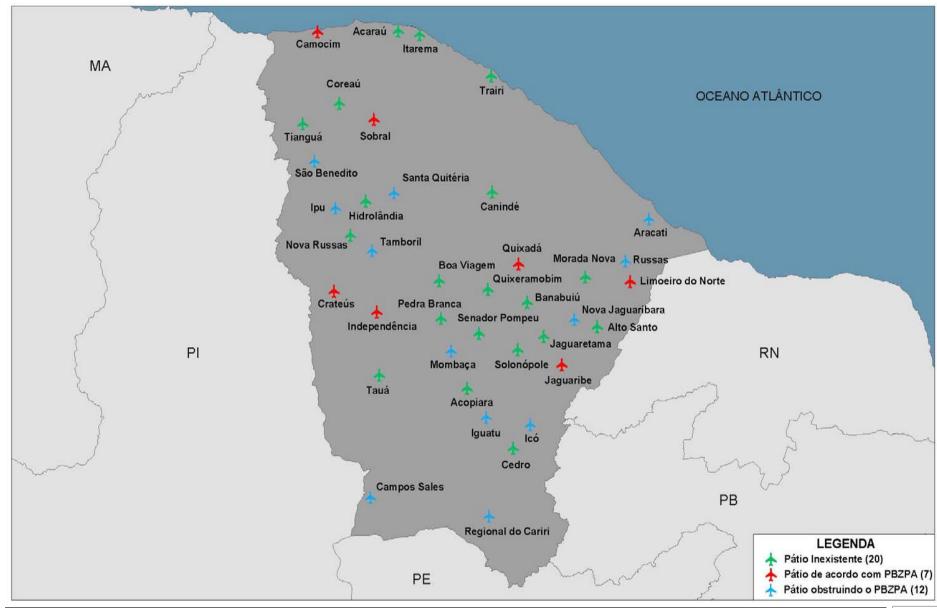
MAPA 2.3 – AERÓDROMOS POTENCIAIS – PISTA DE POUSO E DECOLAGEM

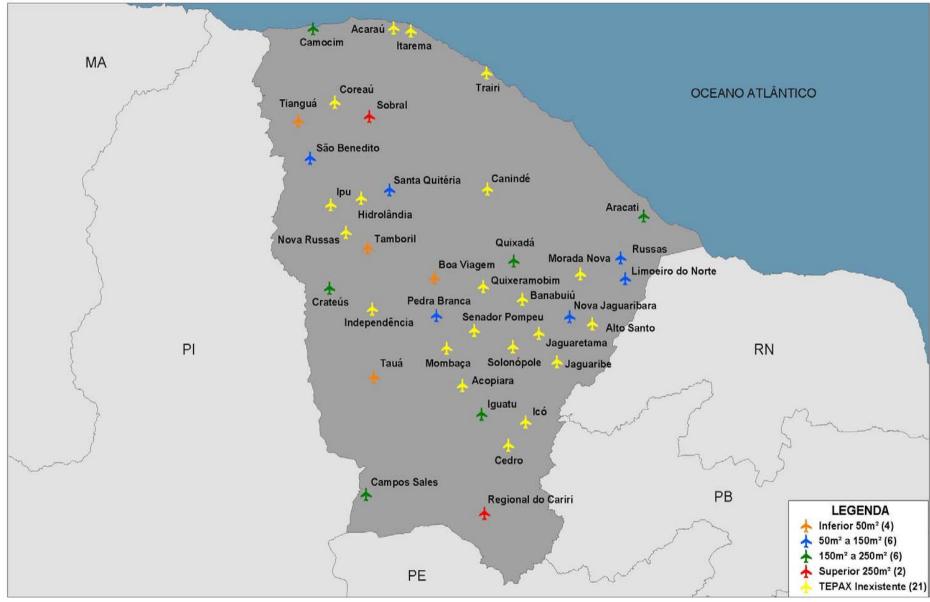




MAPA 2.4 – AERÓDROMOS POTENCIAIS – REVESTIMENTO DE PISTA







MAPA 2.6 – AERÓDROMOS POTENCIAIS – TERMINAL DE PASSAGEIROS

ANÁLISE DA INFRA-ESTRUTURA ATUAL DOS AERÓDROMOS

Quadro 2.1 - Infra-Estrutura - Informações Gerais, Equipamentos e Serviços

| AERÓDROMO | INDICADOR ICAO | ALTITUDE (m) | TREF (°C) | DESIG. | CÓDIGO/ TIPO DE OPERAÇÃO | TIPO DE UTILIZAÇÃO | ÁREA PATRI. (ha) | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO AO VÔO/ AUXÍLIOS VISUAIS | ABAST. COMB. |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|--------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| ACARAÚ | _ | 7 | 35,2 | 11/29 | 1 VFR | Av. Geral | (*1) | _ | TF |
| ACOPIARA | _ | 317 | 28,5 | 16/34 | 1 VFR | Av. Geral | 5,40 | | - |
| ALTO SANTO | _ | 114 | 32,3 | 03/21 | 1 VFR | Av. Geral | 9,20 | _ | _ |
| ARACATI | SNAT | 39 | 33,7 | 09/27 | 2 VFR | Av. Geral | 64,71 | biruta FR L3 L4 L7 S1 S2 S3 S4 S6 | _ |
| BANABUIÚ | _ | 170 | 31,4 | 02/20 | 2 VFR | Av. Geral | 14,25 | biruta | _ |
| BOA VIAGEM | - | 276 | 29,4 | 07/25 | 1 VFR | Av. Geral | 8,63 | biruta | _ |
| CAMOCIM | SNWC | 5 | 35,6 | 14/32 | 2 VFR | Av. Geral | 61,69 | biruta | _ |
| CAMPOS SALES | SNCS | 610 | 22,6 | 11/29 | 2 VFR | Av. Geral | 37,04 | biruta FR L2 L3 L4 L6 L8 S1 S2 S3 S4 S6 | - |
| CANINDÉ | _ | 148 | 31,9 | 07/25 | 1 VFR | Av. Geral | 9,60 | - | _ |

(*1) - Informação não obtida; TREF - Temperatura de Referência do Aeródromo; CRA - Código de Referência de Aeródromo; EPTA - Estação Permissionária de Telecomunicações e Tráfego Aéreo; PF - Gasolina de Aviação; TF - Querosene de Aviação; S1 - sinais designadores de pista; S2 - sinais de cabeceira de pista; S3 - sinais de eixo de pista; S4 - sinais de faixas laterais de pista; S5 - sinais de identificação do aeródromo; S6 - sinais de guia de táxi; S7 - espera; FR - Farol Rotativo; L1 - VASIS; L2 - luzes de identificação de cabeceira; L3 - luzes laterais de pista; L4 - luzes de cabeceira e final de pista; L5 - luzes de eixo de pista; L6 - luzes de balizamento de emergência; L7 - luzes laterais de táxi; L8 - iluminação de pátio; L9 - luzes de obstáculo; L10 - farol de identificação de aeródromo; L11 - PAPI; L12 - AVASIS; L13 - ALSF.



Quadro 2.1 - Infra-Estrutura - Informações Gerais, Equipamentos e Serviços

| AERÓDROMO | INDICADOR ICAO | ALTITUDE (m) | TREF (°C) | DESIG. | CÓDIGO/ TIPO DE OPERAÇÃO | TIPO DE UTILIZAÇÃO | ÁREA PATRI. (ha) | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO AO VÔO/ AUXÍLIOS VISUAIS | ABAST. COMB. |
|---------------|-------------------|-----------------|--------------|--------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| CEDRO | - | 250 | 29,7 | 12/30 | 1 VFR | Av. Geral | (*1) | - | _ |
| COREAÚ | - | 73 | 34,1 | 11/29 | 1 VFR | Av. Geral | 7,13 | biruta | _ |
| CRATEÚS | SNWS | 315 | 29,0 | 08/26 | 2 VFR | Av. Geral | 50,30 | biruta FR L2 L3 L4 L6 L8 S1 S2 S3 S4 S6 | Desativado |
| HIDROLÂNDIA | - | 190 | 31,5 | 11/29 | 1 VFR | Av. Geral | 8,19 | - | _ |
| ICÓ | - | 154 | 31,7 | 08/26 | 1 VFR | Av. Geral | 18,20 | - | _ |
| IGUATU | SNIG | 213 | 30,6 | 16/34 | 2 VFR | Av. Geral | 54,75 | biruta FR L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 S1 S2 S3 S4 S6 | _ |
| INDEPENDÊNCIA | - | 343 | 28,2 | 08/26 | 2 VFR | Av. Geral | 135,22 | biruta | _ |
| IPU | - | 229 | 30,8 | 10/28 | 1 VFR | Av. Geral | 14,56 | - | |
| ITAREMA | - | 34 | 34,6 | 13/31 | 2 VFR | Av. Geral | 10,80 | - | |

(*1) - Informação não obtida; TREF - Temperatura de Referência do Aeródromo; CRA - Código de Referência de Aeródromo; EPTA - Estação Permissionária de Telecomunicações e Tráfego Aéreo; PF - Gasolina de Aviação; TF - Querosene de Aviação; S1 - sinais designadores de pista; S2 - sinais de cabeceira de pista; S3 - sinais de eixo de pista; S4 - sinais de faixas laterais de pista; S5 - sinais de identificação do aeródromo; S6 - sinais de guia de táxi; S7 - espera; FR - Farol Rotativo; L1 - VASIS; L2 - luzes de identificação de cabeceira; L3 - luzes laterais de pista; L4 - luzes de cabeceira e final de pista; L5 - luzes de eixo de pista; L6 - luzes de obstáculo; L9 - luzes de obstáculo; L10 - farol de identificação de aeródromo; L11 - PAPI; L12 - AVASIS; L13 - ALSF.



Quadro 2.1 - Infra-Estrutura - Informações Gerais, Equipamentos e Serviços

| AERÓDROMO | INDICADOR ICAO | ALTITUDE (m) | TREF (°C) | DESIG. | CÓDIGO/ TIPO DE OPERAÇÃO | TIPO DE UTILIZAÇÃO | ÁREA PATRI. (ha) | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO AO VÔO/ AUXÍLIOS VISUAIS | ABAST. COMB. |
|-------------------|-------------------|-----------------|--------------|--------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| JAGUARETAMA | - | 130 | 32,1 | 01/19 | 1 VFR | Av. Geral | 11,07 | _ | _ |
| JAGUARIBE | _ | 186 | 30,9 | 09/27 | 1 VFR | Av. Geral | 11,08 | - | _ |
| LIMOEIRO DO NORTE | _ | 139 | 31,7 | 11/29 | 2 VFR | Av. Geral | (*1) | - | - |
| MOMBAÇA | SNMB | 228 | 30,4 | 18/36 | 1 VFR | Av. Geral | 12,52 | biruta | - |
| MORADA NOVA | SNMO | 155 | 31,5 | 10/28 | 2 VFR | Av. Geral | 10,56 | biruta | _ |
| NOVA JAGUARIBARA | _ | 150 | 31,5 | 12/30 | 3 VFR | Av. Geral | 82,64 | biruta | _ |
| NOVA RUSSAS | _ | 260 | 35,5 | 12/30 | 1 VFR | Av. Geral | 110,00 | - | _ |
| PEDRA BRANCA | - | 502 | 24,3 | 06/24 | 1 VFR | Av. Geral | 10,27 | - | _ |
| PENTECOSTE | _ | 46 | 34,1 | - | - | | 17,80 | - | _ |

(*1) - Informação não obtida; TREF - Temperatura de Referência do Aeródromo; CRA - Código de Referência de Aeródromo; EPTA - Estação Permissionária de Telecomunicações e Tráfego Aéreo; PF - Gasolina de Aviação; TF - Querosene de Aviação; S1 - sinais designadores de pista; S2 - sinais de cabeceira de pista; S3 - sinais de eixo de pista; S4 - sinais de faixas laterais de pista; S5 - sinais de identificação do aeródromo; S6 - sinais de guia de táxi; S7 - espera; FR - Farol Rotativo; L1 - VASIS; L2 - luzes de identificação de cabeceira; L3 - luzes laterais de pista; L4 - luzes de cabeceira e final de pista; L5 - luzes de eixo de pista; L6 - luzes de obstáculo; L9 - luzes de obstáculo; L10 - farol de identificação de aeródromo; L11 - PAPI; L12 - AVASIS; L13 - ALSF.



Quadro 2.1 - Infra-Estrutura - Informações Gerais, Equipamentos e Serviços

| AERÓDROMO | INDICADOR ICAO | ALTITUDE (m) | TREF (°C) | DESIG. | CÓDIGO/ TIPO DE OPERAÇÃO | TIPO DE UTILIZAÇÃO | ÁREA PATRI. (ha) | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO AO VÔO/ AUXÍLIOS VISUAIS | ABAST. COMB. |
|--------------------|-------------------|-----------------|--------------|--------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| QUIXADÁ | SNQX | 199 | 30,8 | 14/32 | 2 VFR | Av. Geral | 46,38 | biruta L3 L4 L6 L8 S1 S2 S3 S4 S6 | - |
| QUIXERAMOBIM | _ | 192 | 28,8 | 12/30 | 2 VFR | Av. Geral | (*1) | - | _ |
| REGIONAL DO CARIRI | SBJU | 409 | 26,5 | 13/31 | 3 IFR | v. Geral / Regul | 129,50 | biruta FR NDB L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 S1 S2 S3 S4 S6 | - |
| RUSSAS | SNRS | 35 | 33,9 | 07/25 | 2 VFR | Av. Geral | 32,30 | biruta | - |
| SANTA QUITÉRIA | - | 197 | 31,3 | 11/29 | 1 VFR | Av. Geral | 31,50 | - | - |
| SÃO BENEDITO | - | 884 | 17,1 | 10/28 | 2 VFR | Av. Geral | 22,07 | - | - |
| SENADOR POMPEU | - | 190 | 31,1 | 03/21 | 2 VFR | Av. Geral | 16,22 | - | - |
| SOBRAL | SNOB | 64 | 34,1 | 10/28 | 2 VFR | Av. Geral | 17,63 | biruta FR rádio L3 L4 L6 L7 L8 S1 S2 S3 S4 S6 | - |
| SOLONÓPOLE | - | 210 | 30,6 | 12/30 | 1 VFR | Av. Geral | 13,00 | - | - |

(*1) - Informação não obtida; TREF - Temperatura de Referência do Aeródromo; CRA - Código de Referência de Aeródromo; EPTA - Estação Permissionária de Telecomunicações e Tráfego Aéreo; PF - Gasolina de Aviação; TF - Querosene de Aviação; S1 - sinais designadores de pista; S2 - sinais de cabeceira de pista; S3 - sinais de eixo de pista; S4 - sinais de faixas laterais de pista; S5 - sinais de identificação do aeródromo; S6 - sinais de guia de táxi; S7 - espera; FR - Farol Rotativo; L1 - VASIS; L2 - luzes de identificação de cabeceira; L3 - luzes laterais de pista; L4 - luzes de cabeceira e final de pista; L5 - luzes de eixo de pista; L6 - luzes de balizamento de emergência; L7 - luzes laterais de táxi; L8 - iluminação de pátio; L9 - luzes de obstáculo; L10 - farol de identificação de aeródromo; L11 - PAPI; L12 - AVASIS; L13 - ALSF.



Quadro 2.1 - Infra-Estrutura - Informações Gerais, Equipamentos e Serviços

| AERÓDROMO | INDICADOR ICAO | ALTITUDE (m) | TREF (°C) | DESIG. | CÓDIGO/ TIPO DE OPERAÇÃO | TIPO DE UTILIZAÇÃO | ÁREA PATRI. (ha) | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO AO VÔO/ AUXÍLIOS VISUAIS | ABAST. COMB. |
|-----------|-------------------|-----------------|--------------|--------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| TAMBORIL | SNTL | 340 | 28,3 | 11/29 | 2 VFR | Av. Geral | 18,20 | _ | _ |
| TAUÁ | - | 403 | 27,0 | 09/27 | 2 VFR | Av. Geral | 18,00 | - | _ |
| TIANGUÁ | - | 776 | 19,4 | 12/30 | 2 VFR | Av. Geral | 0,37 | _ | - |
| TRAIRI | - | 15 | 34,8 | 14/32 | 2 VFR | Av. Geral | 36,00 | - | _ |

Legenda:

(*1) - Informação não obtida; TREF - Temperatura de Referência do Aeródromo; CRA - Código de Referência de Aeródromo; EPTA - Estação Permissionária de Telecomunicações e Tráfego Aéreo; PF - Gasolina de Aviação; TF - Querosene de Aviação; S1 - sinais designadores de pista; S2 - sinais de cabeceira de pista; S3 - sinais de eixo de pista; S4 - sinais de faixas laterais de pista; S5 - sinais de identificação do aeródromo; S6 - sinais de guia de táxi; S7 - espera; FR - Farol Rotativo; L1 - VASIS; L2 - luzes de identificação de cabeceira; L3 - luzes laterais de pista; L4 - luzes de cabeceira e final de pista; L5 - luzes de eixo de pista; L6 - luzes de balizamento de emergência; L7 - luzes laterais de táxi; L8 - iluminação de pátio; L9 - luzes de obstáculo; L10 - farol de identificação de aeródromo; L11 - PAPI; L12 - AVASIS; L13 - ALSF.

Quadro 2.2 - Infra-Estrutura - Componentes Aeroportuários

| | | | ÁREA DE MO | | | | | ESTAC.DE | OUTRAS | HANGAR |
|--------------|--------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------|----------|--------|----------|---------------------------------------|----------------|
| AERÓDROMO | PIS | STA | SAÍDA | PÁ | ΓΙΟ | Natureza | TEPAX | VEÍCULOS | EDIFICAÇÕES | HANGAR (un) |
| AERODROMO | Dimensões (mxm) | Suporte | Dimensões (mxm) | Dimensões (mxm) | Área (m²) | do Piso | (m²) | (m²) | EDIFICAÇÕES | (uii) |
| ACARAÚ | 880 x 15 | (*1) | _ | _ | - | Piçarra | - | _ | Casa:2 | - |
| ACOPIARA | 600 x 20 | (*1) | | - | - | Piçarra | - | - | _ | - |
| ALTO SANTO | 726 x 15 | (*1) | | - | - | Asfalto | - | - | _ | - |
| ARACATI | 1200 x 30 | 17/F/A/X/T | 45 x 20 | 68 x 59 | 4.012,00 | Asfalto | 161,00 | 640,00 | CGC:1 KF:1 Depósito:1 Edificação:1 | _ |
| BANABUIÚ | 1180 x 30 | (*1) | - | - | _ | Piçarra | _ | _ | Cx.D'Agua:1 | - |
| BOA VIAGEM | 993 x 16 | (*1) | _ | _ | _ | Piçarra | 24,00 | _ | Edificação:1 | _ |
| CAMOCIM | 1200 x 30 | 8/F/B/Y/U | 58 x 23 | 77 x 70 | 5.390,00 | Asfalto | 150,00 | _ | KF:1 | |
| CAMPOS SALES | 1200 x 28 | 6/F/A/W/U | 45,8 x 20 | 70 x 60 | 4.200,00 | Asfalto | 164,60 | 800,00 | CGC:1 KF:1 Cx.D'Agua:2 | |
| CANINDÉ | 897 x 8 | (*1) | | | _ | Piçarra | _ | _ | _ | _ |



Quadro 2.2 - Infra-Estrutura - Componentes Aeroportuários

| | | | ÁREA DE MO | | | | | ESTAC DE | OUTRAS | HANGAR |
|---------------|--------------------|------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------|----------|--------|------------------------|-----------------------------------------|----------------|
| AERÓDROMO | | STA | SAÍDA | PÁ1 | | Natureza | TEPAX | ESTAC.DE VEÍCULOS | EDIFICAÇÕES | HANGAR (un) |
| AERODROWO | Dimensões (mxm) | Suporte | Dimensões (mxm) | Dimensões (mxm) | Área (m²) | do Piso | (m²) | (m²) | 25167.13.25 | (uii) |
| CEDRO | 982 x 23 | (*1) | - | - | - | Terra | _ | - | - | - |
| COREAÚ | 730 x 25 | (*1) | | | - | Piçarra | _ | - | - | - |
| CRATEÚS | 1500 x 30 | 12/F/C/Y/U | 26 x 19 27,2 x 22,4 56 x 10 | 79,4x55,6 29,6x34,9 | 4.415,00 1.033,00 | Asfalto | 303,04 | área não delimitada | KF:1 PAA:1 Edificação:1 Alojamento:1 | 1 |
| HIDROLÂNDIA | 995 x 6,5 | (*1) | - | - | - | Piçarra | - | - | - | _ |
| ICÓ | 915 x 13 | (*1) | _ | 60 x 26 | 1.560,00 | Asfalto | _ | _ | Cx.D'Agua:1 | |
| IGUATU | 1410 x 30 | 16/F/C/Y/U | 120 x 10 170 x 8 | 95 x 50 | 4.750,00 | Asfalto | 168,00 | 60,00 | KF:1 Edificação:1 | 1 |
| INDEPENDÊNCIA | 997 x 18 | (*1) | _ | 59 x54 | 3.186,00 | Asfalto | _ | _ | _ | - |
| IPU | 1000 x 18 | (*1) | _ | 84 x 47 | 3.948,00 | Asfalto | _ | _ | - | - |



Quadro 2.2 - Infra-Estrutura - Componentes Aeroportuários

| | | | | | | | ESTAC DE | OUTPAS | HANGAR |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | SAÍDA | | | Natureza | TEPAX | | | (un) |
| Dimensões (mxm) | Suporte | Dimensões (mxm) | Dimensões (mxm) | Área (m²) | do Piso | (m²) | (m²) | | (4) |
| 991 x 16 | (*1) | - | - | - | Asfalto | - | 1.645,00 | - | - |
| 938 x 20 | (*1) | _ | | _ | Piçarra | _ | - | - | _ |
| 800 x 26 | (*1) | 55 x 10 | 35 x 27 | 945,00 | Asfalto | _ | _ | Depósito:1 PAA:1 Edificação:1 Alojamento:1 Cx.D'Agua:2 Bar:1 Monumento:1 | 1 |
| 1434 x 33 | (*1) | 80 x 30 | 120 x 60 | 7.200,00 | Asfalto | 87,60 | - | Depósito:1 Edificação:1 | - |
| 954 x 20 | 2.500Kg/0,50Mpa | _ | 95 x 79 | 7.505,00 | Piçarra | _ | _ | - | _ |
| 1034 x 25 | 3.000Kg/0,50Mpa | - | _ | _ | Piçarra | _ | _ | Escola:1 | _ |
| 1517 x 30 | (*1) | 57 x 20 | 69 x 59 | 4.071,00 | Asfalto | 80,00 | _ | - | _ |
| 896 x 24 | (*1) | | - | | Terra | _ | _ | _ | _ |
| | Dimensões (mxm) 991 x 16 938 x 20 800 x 26 1434 x 33 954 x 20 1034 x 25 | PISTA Dimensões (mxm) Suporte 991 x 16 (*1) 938 x 20 (*1) 800 x 26 (*1) 1434 x 33 (*1) 954 x 20 2.500Kg/0,50Mpa 1034 x 25 3.000Kg/0,50Mpa 1517 x 30 (*1) | PISTA SAÍDA Dimensões (mxm) Suporte (mxm) 991 x 16 (*1) 938 x 20 (*1) 800 x 26 (*1) 1434 x 33 (*1) 954 x 20 2.500Kg/0,50Mpa 1034 x 25 3.000Kg/0,50Mpa 1517 x 30 (*1) 57 x 20 | Dimensões (mxm) Suporte (mxm) Dimensões (mxm) Dimensões (mxm) 991 x 16 (*1) _ _ 938 x 20 (*1) _ _ 800 x 26 (*1) 55 x 10 35 x 27 1434 x 33 (*1) 80 x 30 120 x 60 954 x 20 2.500Kg/0,50Mpa _ 95 x 79 1034 x 25 3.000Kg/0,50Mpa _ _ 1517 x 30 (*1) 57 x 20 69 x 59 | PISTA SAÍDA (mxm) PÁTIO Dimensões (mxm) Suporte (mxm) Dimensões (mxm) Área (m²) 991 x 16 (*1) _ _ _ 938 x 20 (*1) _ _ _ 800 x 26 (*1) 55 x 10 35 x 27 945,00 1434 x 33 (*1) 80 x 30 120 x 60 7.200,00 954 x 20 2.500Kg/0,50Mpa _ 95 x 79 7.505,00 1034 x 25 3.000Kg/0,50Mpa _ _ _ 1517 x 30 (*1) 57 x 20 69 x 59 4.071,00 | PISTA SAÍDA PÁTIO Natureza do Piso Dimensões (mxm) Dimensões (mxm) Dimensões (mxm) Asfalto | PISTA (mx m) SAÍDA (m²) PÁTIO (m²) Natureza (m²) TEPAX (m²) 991 x 16 (*1) _ _ _ Asfalto _ 938 x 20 (*1) _ _ _ Piçarra _ 800 x 26 (*1) 55 x 10 35 x 27 945,00 Asfalto _ 1434 x 33 (*1) 80 x 30 120 x 60 7.200,00 Asfalto 87,60 954 x 20 2.500Kg/0,50Mpa _ 95 x 79 7.505,00 Piçarra _ 1034 x 25 3.000Kg/0,50Mpa _ _ _ Piçarra _ 1517 x 30 (*1) 57 x 20 69 x 59 4.071,00 Asfalto 80,00 | PISTA SAÍDA PÁTIO Natureza do Piso (m²) VEÍCULOS (m²) PISTA Dimensões Dimensões Área (m²) Asfalto 1.645,00 | PISTA SAÍDA PÁTIO Matureza do Piso Matureza Matureza do Piso Matureza Matureza do Piso Matureza Matureza |



Quadro 2.2 - Infra-Estrutura - Componentes Aeroportuários

| | | | ÁREA DE MO | | | | | ESTAC.DE | OUTRAS | HANGAR |
|--------------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| AERÓDROMO | | PISTA | SAÍDA | PÁ1 | | Natureza | TEPAX | VEÍCULOS | EDIFICAÇÕES | (un) |
| AERODROMO | Dimensões (mxm) | Suporte | Dimensões (mxm) | Dimensões (mxm) | Área (m²) | do Piso | (m²) | (m²) | | () |
| PEDRA BRANCA | 907 x 18 | (*1) | - | - | - | Asfalto | 57,00 | - | - | - |
| PENTECOSTE | х | _ | _ | | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| QUIXADÁ | 1200 x 30 | 6/F/A/W/U | 67 x 20 | 69 x 59 | 4.071,00 | Asfalto | 159,00 | 4.800,00 | CGC:1 KF:1 Depósito:1 Cx.D'Agua:2 | - |
| QUIXERAMOBIM | 1059 x 29 | (*1) | _ | - | - | Piçarra | _ | _ | _ | _ |
| REGIONAL DO CARIRI | 2040 x 45 | 33/F/C/X/T | 218 x 22 123 x 16 220 x 22 | 100 x 50 120 x 80 | 5.000,00 9.600,00 | Asfalto | 773,12 | 2.510,00 | Casa:1 KF:1 Depósito:2 KT:1 Edificação:2 Escola:1 Aeroclube:1 Galpão:2 Cx.D'Agua:1 Guarita:1 | 7 |
| RUSSAS | 1076 x 25 | 5.700Kg/0,50MPa | _ | 60 x 40 | 2.400,00 | Asfalto | 58,42 | _ | - | - |
| SANTA QUITÉRIA | 1000 x 26 | (*1) | _ | 147 x 28 | 4.116,00 | Asfalto | 123,00 | _ | _ | _ |
| SÃO BENEDITO | 1200 x 18 | (*1) | _ | irregular | 5.952,00 | Asfalto | 128,00 | _ | Cx.D'Agua:1 | 1 |



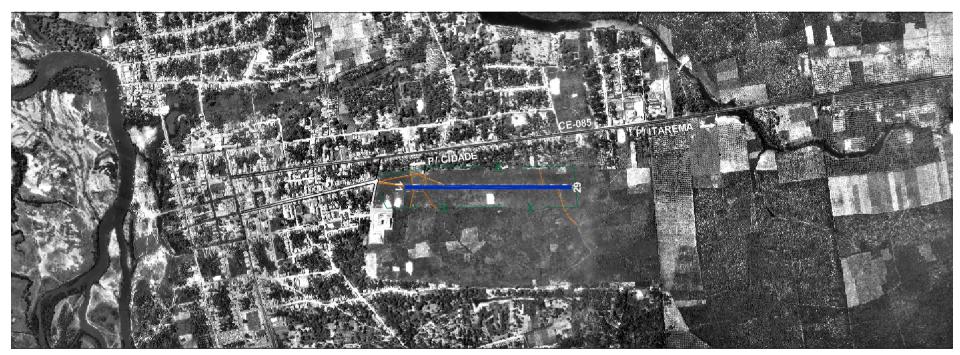
Quadro 2.2 - Infra-Estrutura - Componentes Aeroportuários

| AERÓDROMO | ÁREA DE MOVIMENTO | | | | | | | FOTAC DE | OUTDAG | HANGAR |
|----------------|--------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------|----------|---------------------|-------------------|--------------------------------------------|--------|
| | PISTA | | SAÍDA | PÁTIO | | Natureza | TEPAX | ESTAC.DE VEÍCULOS | OUTRAS EDIFICAÇÕES | HANGAR |
| | Dimensões (mxm) | Suporte | Dimensões (mxm) | Dimensões (mxm) | Área (m²) | do Piso | (m²) | (m²) | EDIFICAÇÕES | (un) |
| SENADOR POMPEU | 1020 x 33 | (*1) | - | - | - | Piçarra | - | - | Casa:2 Edificação:5 Estádio Municipal:1 | _ |
| SOBRAL | 1023 x 30 | 8/F/C/Y/U | 79 x 15 | 73 x 50 | 3.650,00 | Asfalto | 510,00 | _ | KF:1 | 2 |
| SOLONÓPOLE | 789 x 23,5 | (*1) | _ | _ | _ | Piçarra | _ | _ | - | - |
| TAMBORIL | 1200 x 30 | 10/F/C/X/U | _ | 74 x 46 | 3.404,00 | Asfalto | 38,32 | _ | - | _ |
| TAUÁ | 1118 x 13 | (*1) | - | - | _ | Piçarra | 3600,00 (Abrigo) | _ | _ | _ |
| TIANGUÁ | 1140 x 10 | (*1) | - | _ | - | Asfalto | 42,36 | _ | _ | _ |
| TRAIRI | 1087 x 13 | (*1) | | _ | _ | Piçarra | _ | _ | Casa:23 | _ |



NM

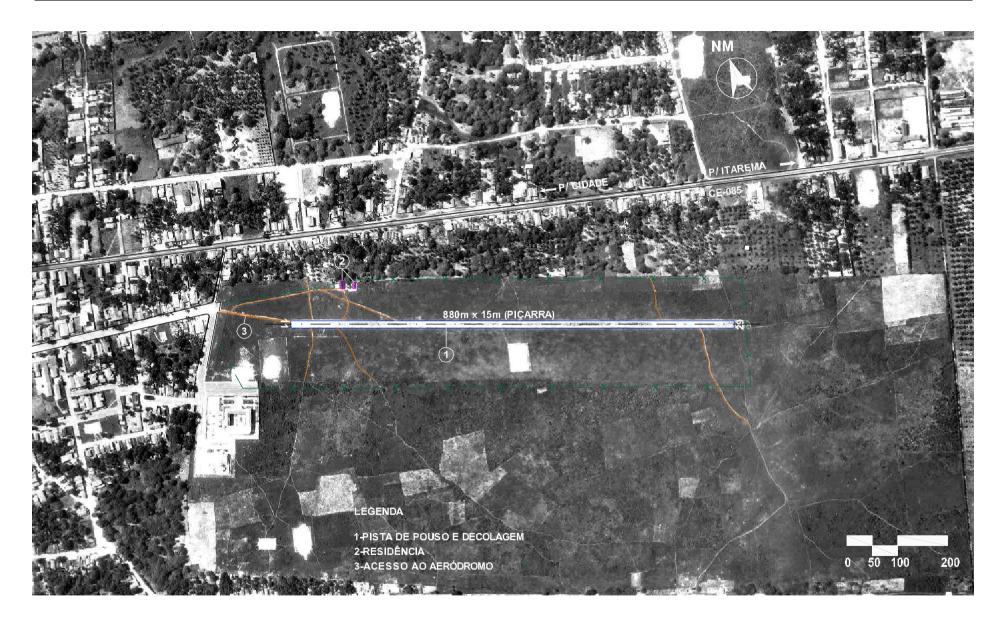












MUNICÍPIO: Acaraú

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|-------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 02°53' 20" S / 040°06' 40" W |
| PROPRIETÁRIO | Patrimônio N. S. da Conceição |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | (*1) |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 35,2 |
| ALTITUDE (m) | 7 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | 11/29 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 880 x 15 | Piçarra | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|---------------------------------|--------|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m ²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Casa:2 |
| | |

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------|----|--|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | TF | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ | |

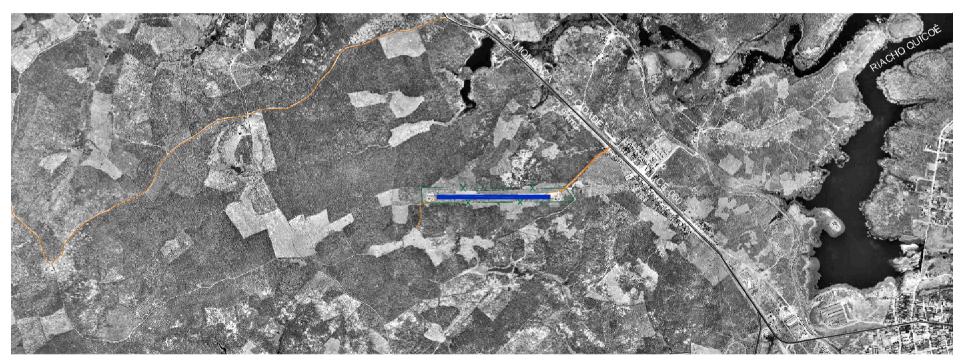
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| | FAIXA DE PISTA | |
| CAB. 11 | via em terra | |
| CAB. 29 | cerca | |
| LAT. DIR. | caminhos em terra | |
| LAT. ESQ | caminhos em terra | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | |
| CAB. 11 | via em terra | |
| CAB. 29 | _ | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | caminhos em terra | |
| LAT. ESQ | caminhos em terra | |

RELACIONAMENTO URBANO

Acaraú dista 238 km a noroeste da capital do estado pelas rodovias BR-403, BR-402 e BR-222, junto ao litoral. O aeroporto está inserido no perímetro urbano, situado a 0,5 km à sudeste do centro urbano por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária oferece restrições a sua expansão, uma vez que se encontra parcialmente envolvido pela malha urbana. Observam-se ocupações urbanas na lateral esquerda e no prolongamento da cabeceira 12 da pista de pouso e decolagem. A decolagem a partir da cabeceira 12 permite o sobrevôo em área urbana. O vetor de expansão da cidade não está direcionado para o aeroporto. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.



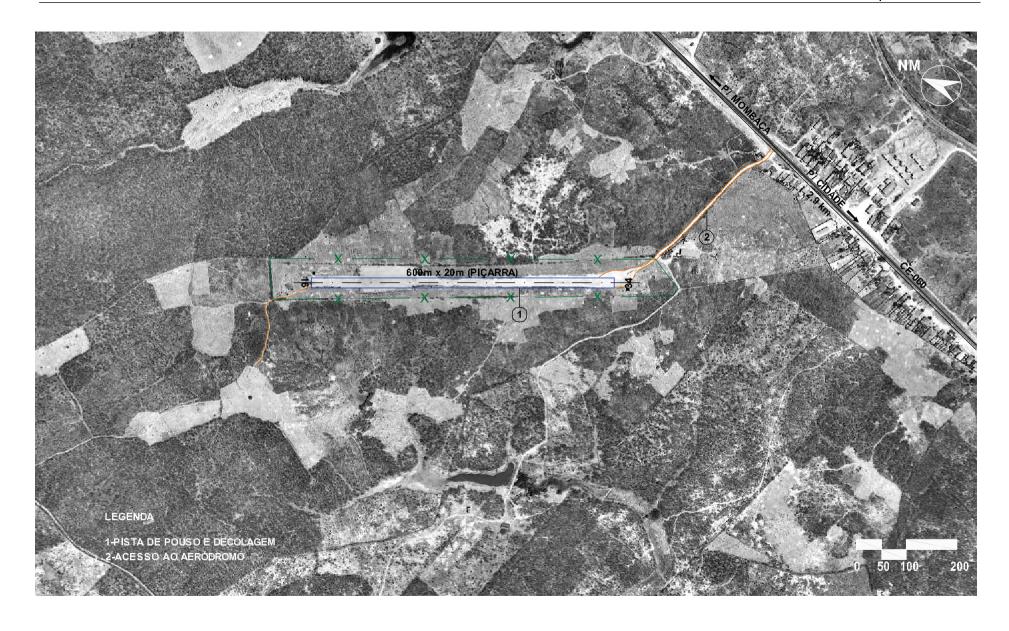














MUNICÍPIO: Acopiara

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 06°04' 40" S / 039°28' 30" W |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 5,40 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 28,5 |
| ALTITUDE (m) | 317 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|---------------------|----------------|-----------|---------|
| DESIGNAÇÃO | | 16/34 | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 600 x 20 | Piçarra |
| SUPORTE | | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) | _ | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

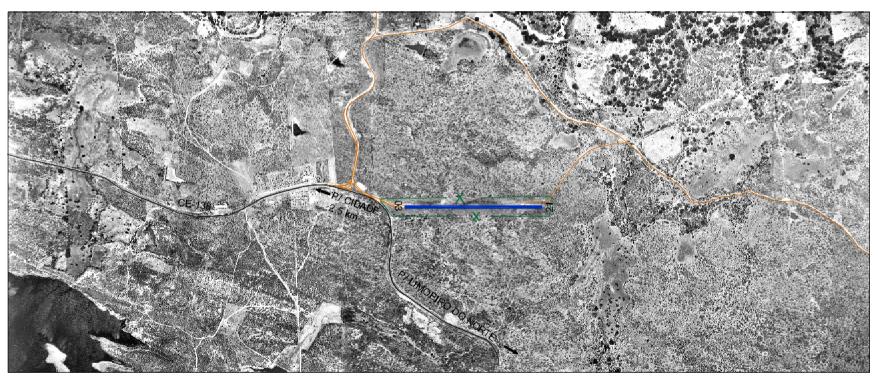
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| | FAIXA DE PISTA | |
| CAB. 16 | caminho em terra | |
| CAB. 34 | via em terra | |
| LAT. DIR. | caminho em terra, cerca | |
| LAT. ESQ | caminho em terra | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | |
| CAB. 16 | vegetação | |
| CAB. 34 | vegetação | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação | |
| LAT. ESQ | vegetação | |

RELACIONAMENTO URBANO

Acopiara dista 355 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-060, CE-363, CE-060, BR-122 e BR-116, sendo também servido pelo modo ferroviário, ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado a 2,9 km a noroeste da área urbana por via estadual pavimentada, a CE-060. O relevo da região onde está situado o aeroporto é plano, com presença de alguns declives. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. Não existem restrições à sua expansão, a não ser no prolongamento da cabeceira 34 da pista de pouso e decolagem devido à rodovia CE-060 que dista aproximadamente 500 m desta cabeceira. Observam-se também alguns caminhos em ambas as laterais da pista e no prolongamento da cabeceira 16.



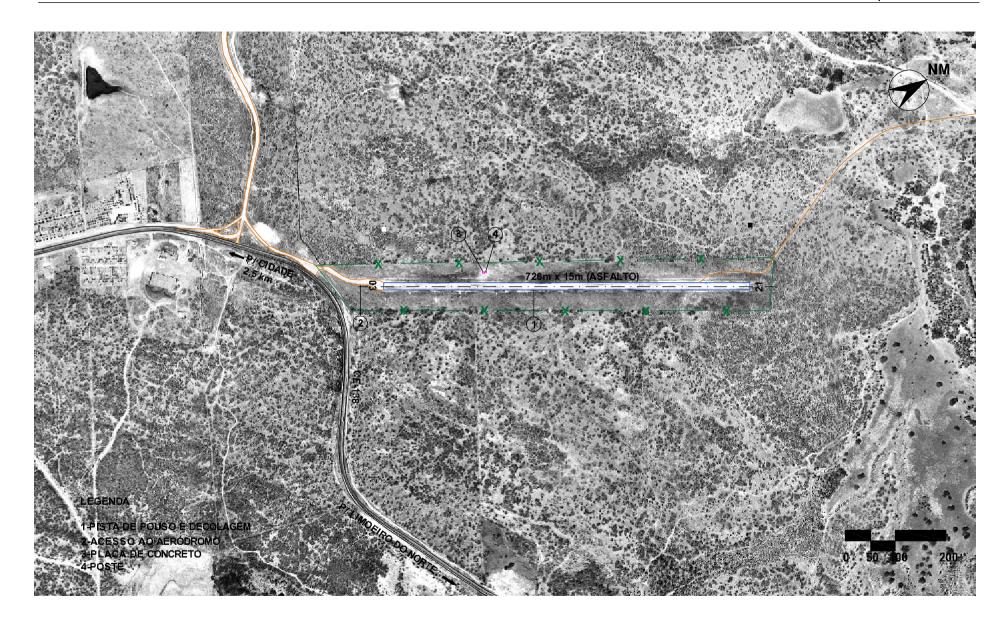














MUNICÍPIO: Alto Santo

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 05°31'40" S / 038°16'30" W |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 9,20 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 32,3 |
| ALTITUDE (m) | 114 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | 03/21 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 726 x 15 | Asfalto | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

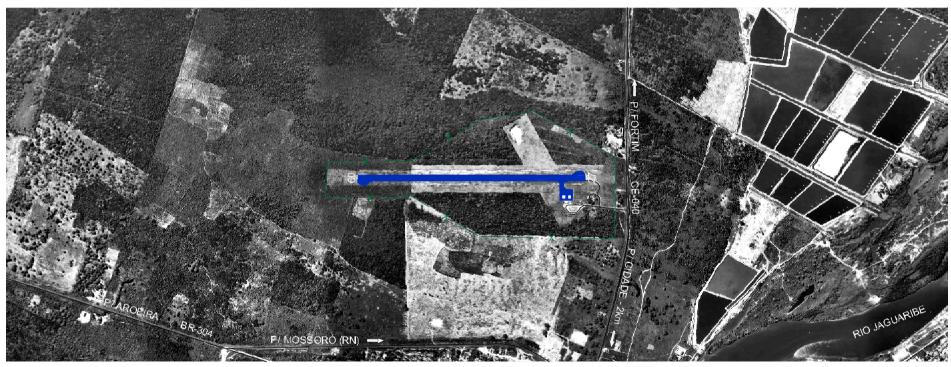
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 03 | caminho em terra | | |
| CAB. 21 | _ | | |
| LAT. DIR. | _ | | |
| LAT. ESQ | caminho em terra, placa de concreto, poste | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 03 | caminho em terra, rodovia asfaltada | | |
| CAB. 21 | vegetação, cerca | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Alto Santo dista 249 km a sul da capital do estado pelas rodovias CE-138 e BR-116. O aeroporto está situado a 2,5 km a norte da área urbana e seu acesso é efetuado por via estadual pavimentada, a CE-138. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano, com presença de alguns declives. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural, contudo, observam-se algumas ocupações à direita do prolongamento da cabeceira 03 da pista de pouso e decolagem. A expansão do aeroporto é limitada por uma forte depressão situada no prolongamento da cabeceira 21 e pela via de acesso no prolongamento da cabeceira 03.

















MUNICÍPIO: Aracati

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | SNAT | |
| COORDENADAS | 04°33'59" S / 037°47'55" W | |
| PROPRIETÁRIO | DERT | |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 64,71 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 33,7 | |
| ALTITUDE (m) | 39 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|---------|------------|-----------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 09/27 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.200 x 30 | Asfalto | |
| SUPORTE | | 17/F/A/X/T | | |
| PÁTIO (mxm) | 68 x 59 | Asfalto | ÁREA (m²) | 4.012,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 45 x 20 | Asfalto | |

| ÁREA TERMINAL | | |
|--------------------|------------------------------------|--|
| TEPAX (m²) | 161,00 | |
| ESTACIONAMENTO(m²) | 640,00 | |
| HANGAR (un) | _ | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | CGC:1 KF:1 Depósito:1 Edificação:1 | |
| | | |

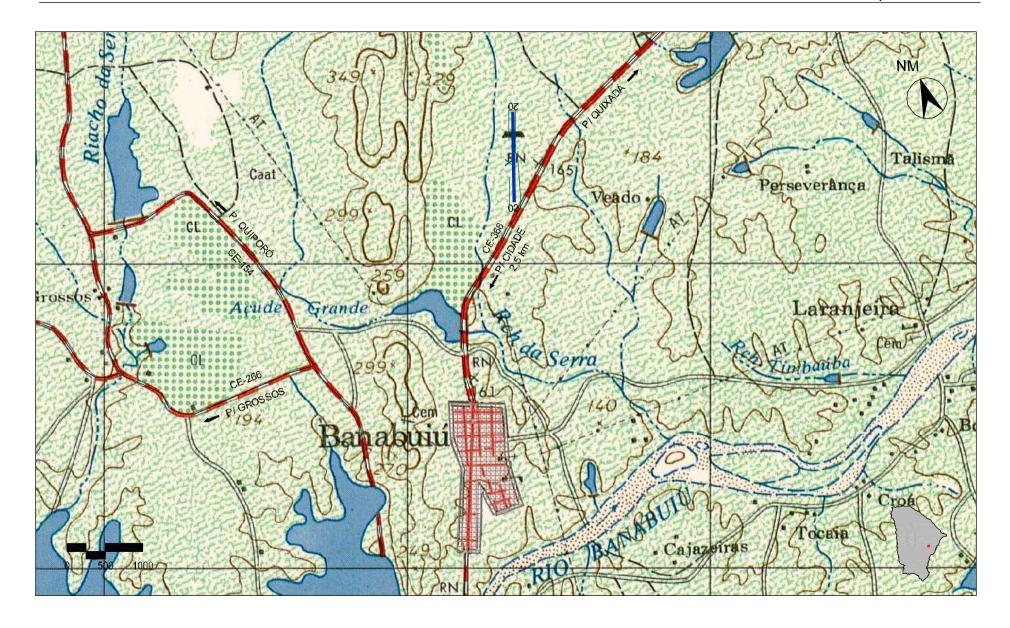
| SERVIÇOS | |
|------------------------------|-------------------------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | - |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | L3 L4 L7 S1 S2 S3 S4 S6 |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta FR |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------------------|------------------------------------|--|
| | FAIXA DE PISTA | |
| CAB. 09 | vegetação rasteira | |
| CAB. 27 | vegetação rasteira, via de serviço | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | |
| CAB. 09 | vegetação | |
| CAB. 27 | vegetação | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | _ | |
| LAT. ESQ | caixa d`água | |

RELACIONAMENTO URBANO

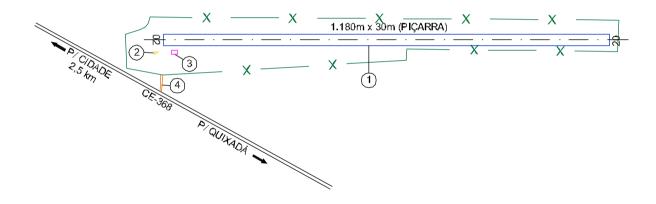
Aracati dista 169 km a sudeste da capital do estado pelas rodovias BR-304 e BR-116, tendo se desenvolvido às margens do Rio Jaguaribe, o que permitiu ao mesmo ser servido também pelo modo hidroviário. O aeroporto está situado a 2,0 km a oeste da área urbana por via estadual pavimentada, a CE-040. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural, não oferecendo restrições à sua expansão. Contudo, observa-se a existência de algumas ocupações urbanas na lateral direita a aproximadamente 700 m da pista de pouso e decolagem. A expansão do aeroporto fica comprometida em duas direções: no prolongamento da cabeceira 27 da pista de pouso devido à rodovia CE-040 e na lateral direita devido à BR-304. O vetor de expansão da cidade não está direcionado para o aeroporto, uma vez que este se encontra na margem oposta do Rio Jaguaribe. Verificam-se também algumas residências próximas ao aeroporto, às margens da CE-040.

V IAC









LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-BIRUTA 3-CAIXA D'ÁGUA 4-ACESSO AO AERÓDROMO

DESENHO ESQUEMÁTICO



MUNICÍPIO: Banabuiú

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 05° 18' 34" S / 038° 55' 13" W | |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 14,25 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,4 | |
| ALTITUDE (m) | 170 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|------------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | 02/20 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 1.180 x 30 | Piçarra | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | | |
|--------------------|-------------|--|
| TEPAX (m²) | _ | |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ | |
| HANGAR (un) | _ | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Cx.D'Agua:1 | |
| | | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

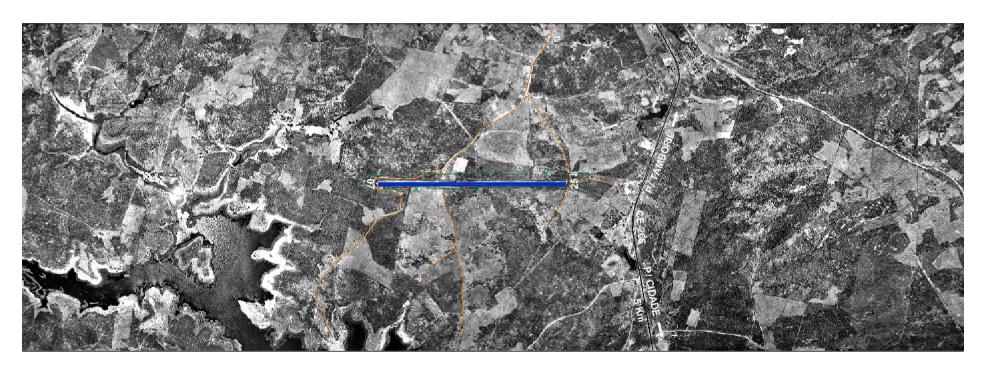
| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-------------------|---------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 02 | vegetação rasteira, cerca | | |
| CAB. 20 | vegetação rasteira, vegetação alta, cerca | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, vegetação alta, cerca, caixa d'água | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, vegetação alta, cerca | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 02 | vegetação alta, cerca | | |
| CAB. 20 | vegetação alta | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores, cerca | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores, cerca | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Banabuiú dista 222 km ao sul da capital do estado pelas rodovias BR-122 e BR-116, tendo se desenvolvido às margens do Açude de Banabuiú. O aeroporto está situado a 2,5 km a nordeste da área urbana e é acessado por via estadual, a CE-368. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é ondulado. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é limitada pela via de acesso no prolongamento da cabeceira 02 da pista de pouso e decolagem.



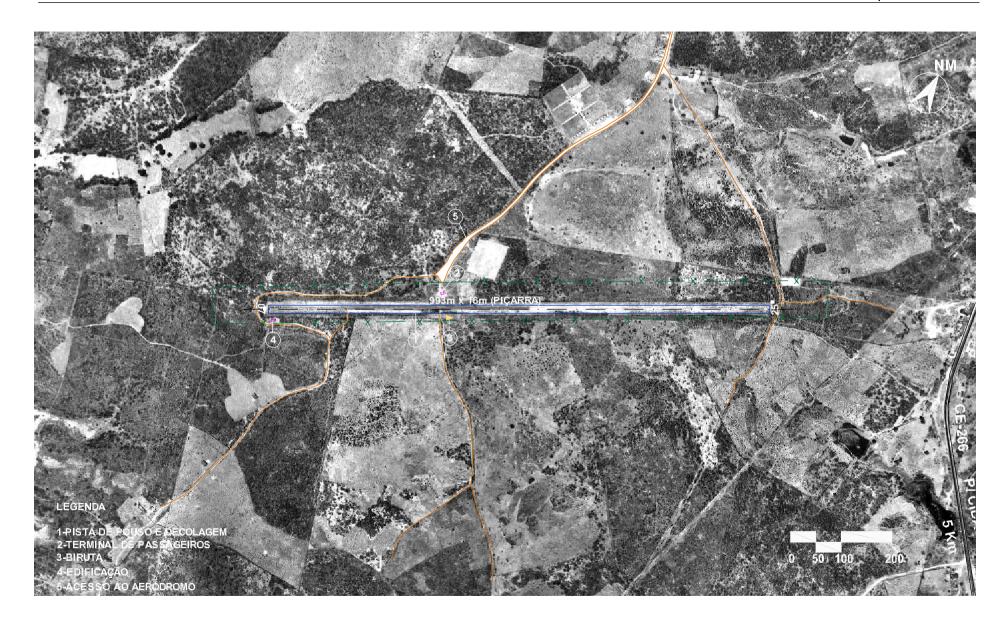














MUNICÍPIO: Boa Viagem

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 05°07'00" S / 039°44'00" W | |
| PROPRIETÁRIO | (*1) | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 8,63 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 29,4 | |
| ALTITUDE (m) | 276 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | 07/25 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 993 x 16 | Piçarra | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | | |
|--------------------|--------------|--|
| TEPAX (m²) | 24,00 | |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ | |
| HANGAR (un) | _ | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Edificação:1 | |
| | | |

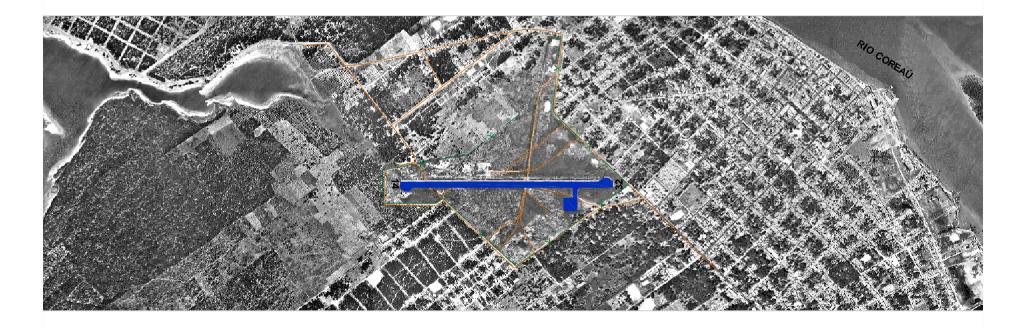
| SERVIÇOS | | |
|------------------------------|--------|--|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta | |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|--|
| | FAIXA DE PISTA | |
| CAB. 07 | vegetação alta, caminho em terra | |
| CAB. 25 | vegetação alta, caminho em terra | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, caminhos em terra, edificação, cerca | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, caminhos em terra, TEPAX | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | |
| CAB. 07 | vegetação alta | |
| CAB. 25 | vegetação alta, caminhos em terra | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, caminhos em terra | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, caminhos em terra, cerca, via de acesso | |

RELACIONAMENTO URBANO

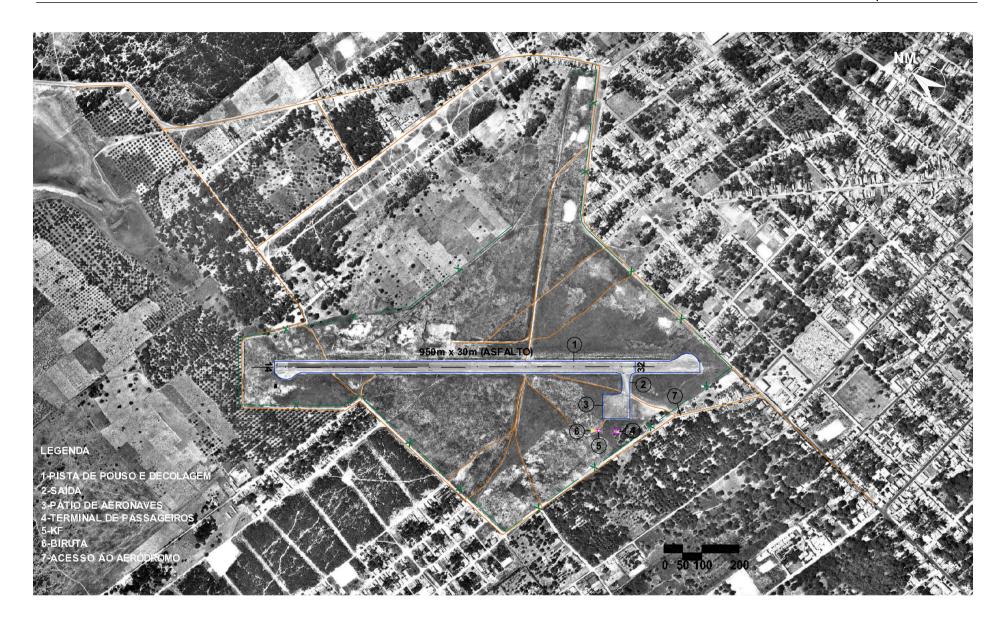
Boa Viagem dista 215 km à sudoeste da capital do estado pela rodovia BR-020. O aeroporto está situado a 5 km ao sul da área urbana por via em leito natural. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano, com presença de leves ondulações. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A expansão do aeroporto é limitada por depressões em ambas as laterais e no prolongamento da cabeceira 24 da pista de pouso e decolagem, e a cabeceira 06 é limitada por uma via vicinal. A pista de pouso e decolagem é cruzada por uma via vicinal.













MUNICÍPIO: Camocim

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | SNWC | |
| COORDENADAS | 02°53'48" S / 040°51'25" W | |
| PROPRIETÁRIO | DERT | |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 61,69 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 35,6 | |
| ALTITUDE (m) | 5 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|---------|-----------|-----------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | | 14/32 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | | 950 x 30 | Asfalto |
| SUPORTE | | 8/F/B/Y/U | | |
| PÁTIO (mxm) | 77 x 70 | Asfalto | ÁREA (m²) | 5.390,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 58 x 23 | Asfalto | |

| ÁREA TERMINAL | | |
|---------------------------------|--------|--|
| TEPAX (m²) | 150,00 | |
| ESTACIONAMENTO(m ²) | _ | |
| HANGAR (un) | _ | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | KF:1 | |
| | | |

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------|--------|--|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | | |
| AUXILIOS VISUAIS | | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta | |

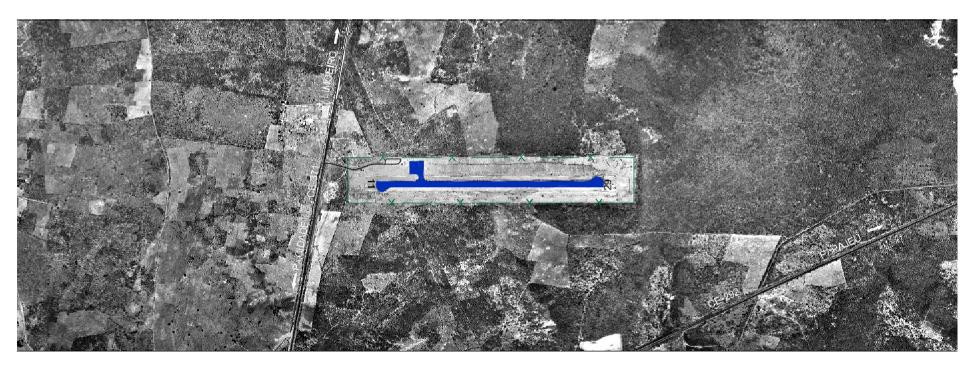
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 14 | vegetação rasteira | | |
| CAB. 32 | vegetação rasteira | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, caminhos em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, caminhos em terra | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 14 | vegetação, árvores | | |
| CAB. 32 | vegetação rasteira, árvores, cerca, via em terra, malha urbana | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, árvores, cerca, caminhos em terra, malha urbana | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, árvores, caminhos em terra, malha urbana | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Camocim dista 344 km a noroeste da capital do estado pelas rodovias CE-085/BR-402, CE-362 e BR-222, tendo se desenvolvido junto ao litoral, o que permitiu ser servido também pelo modo hidroviário. O aeroporto, inserido no perímetro urbano, está situado a 1,0 km a oeste do centro urbano por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno oferece restrições à expansão do aeroporto em quase todas as direções da pista de pouso e decolagem, uma vez que o mesmo se encontra envolvido pela malha urbana, não existindo, contudo, restrições à sua expansão no prolongamento da cabeceira 14. O vetor de expansão da cidade está direcionado para o aeroporto. Cabe ressaltar a existência de urubus na pista, devendo ser investigada a presença de possíveis focos de atração de pássaros no local. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

V IAC

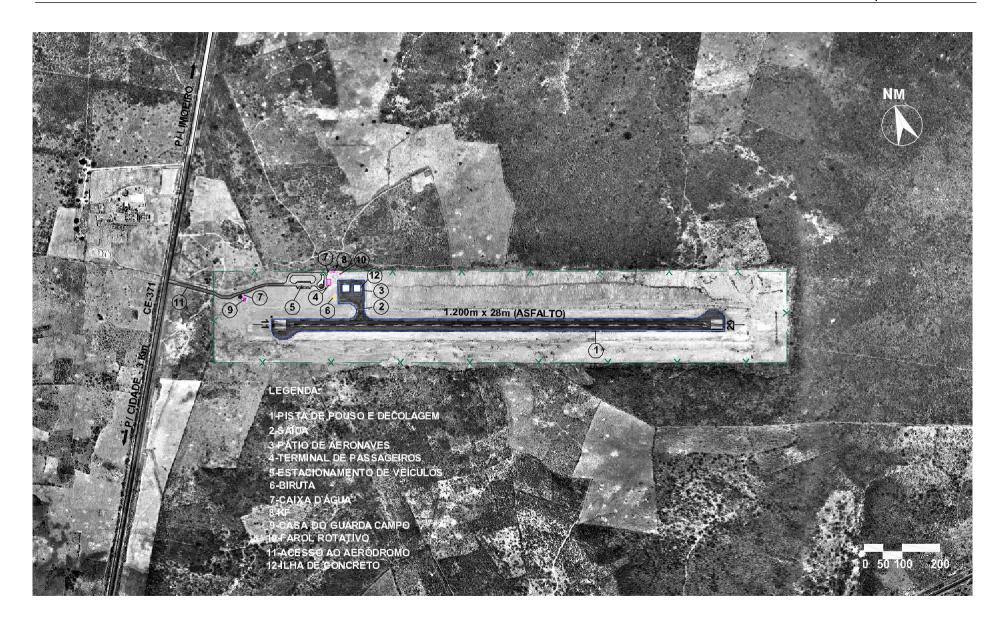














MUNICÍPIO: Campos Sales

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | SNCS | |
| COORDENADAS | 07° 02' 58" S / 040° 21' 51" W | |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 37,04 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 22,6 | |
| ALTITUDE (m) | 610 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|---------|------------|-----------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 11/29 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.200 x 28 | Asfalto | |
| SUPORTE | | 6/F/A/W/U | | |
| PÁTIO (mxm) | 70 x 60 | Asfalto | ÁREA (m²) | 4.200,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 45,8 x 20 | Asfalto | |

| ÁREA TERMINAL | | |
|--------------------|------------------------|--|
| TEPAX (m²) | 164,60 | |
| ESTACIONAMENTO(m²) | 800,00 | |
| HANGAR (un) | _ | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | CGC:1 KF:1 Cx.D'Agua:2 | |
| | | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | - |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | L2 L3 L4 L6 L8 S1 S2 S3 S4 S6 |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta FR |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| | FAIXA DE PISTA | |
| CAB. 11 | vegetação rasteira | |
| CAB. 29 | vegetação rasteira | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | |
| CAB. 11 | _ | |
| CAB. 29 | _ | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | |
| LAT. DIR. | _ | |
| LAT. ESQ | <u>-</u> | |

RELACIONAMENTO URBANO

Campos Sales dista 479 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-187 e BR-020. O aeroporto está situado a 3,0 km a nordeste da área urbana por via pavimentada de administração mista, a CE-371/BR-230. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano, com presença de leves ondulações. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A expansão do aeroporto é limitada em ambas as cabeceiras, tanto pela via de acesso no prolongamento da cabeceira 11 quanto pela CE-292, situada a aproximadamente 1.300 m da cabeceira 29 da pista de pouso e decolagem.



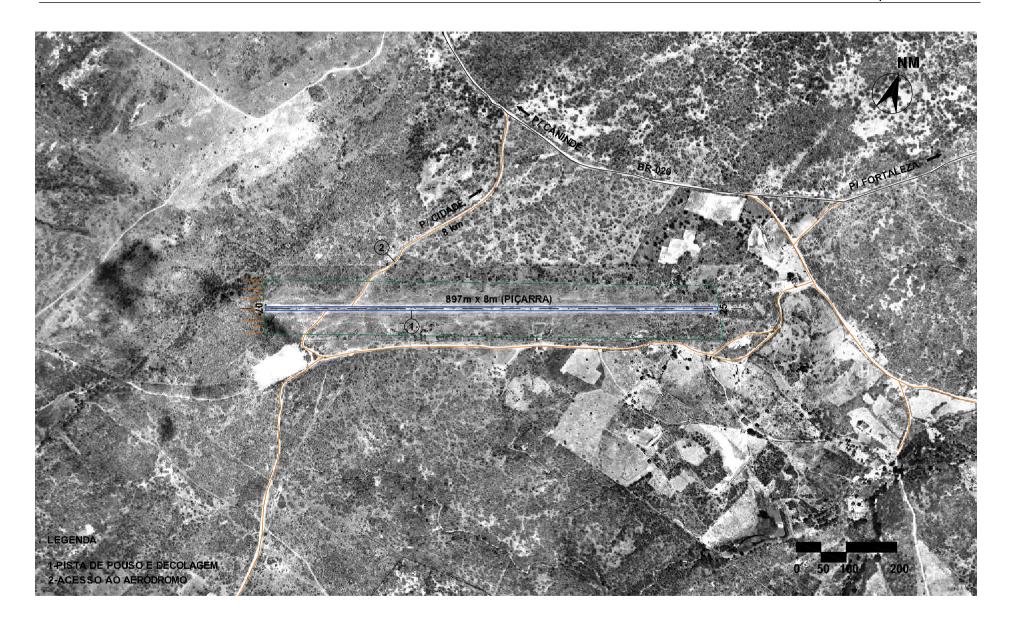














MUNICÍPIO: Canindé

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 04°20' 60" S / 039°18' 45" W |
| PROPRIETÁRIO | (*1) |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 9,60 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,9 |
| ALTITUDE (m) | 148 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|
| DESIGNAÇÃO | 07/25 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 897 x 8 | Piçarra |
| SUPORTE | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) _ | ÁREA (m²) | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 07 | vegetação | | |
| CAB. 25 | vegetação alta | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, caminho em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, caminho em terra | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 07 | vegetação | | |
| CAB. 25 | vegetação, via em terra | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação, caminho em terra | | |
| LAT. ESQ | árvores, caminho em terra | | |

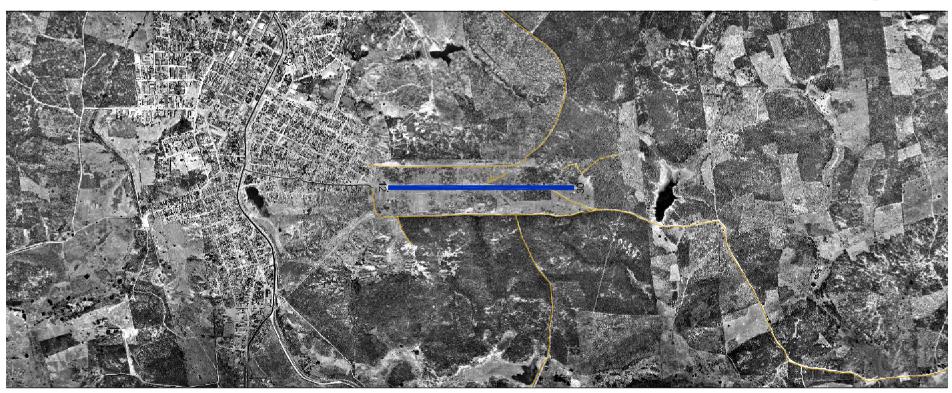
RELACIONAMENTO URBANO

Canindé dista 113 km a sudoeste da capital do estado pela rodovia BR-020, tendo se desenvolvido às margens do Rio Canindé. O aeroporto está situado a 8,0 km a nordeste da área urbana por via federal, a BR-020, e esta se encontra parte em leito natural, parte pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano e o uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A expansão do aeroporto é limitada por depressões no terreno, sendo mais acentuado no prolongamento da cabeceira 08 da pista de pouso e decolagem, e por vias vicinais em todo seu entorno. Foi observada, também, uma via vicinal atravessando a pista de pouso próximo à cabeceira 08, bem como um açude no prolongamento da cabeceira 26.



NM















MUNICÍPIO: Cedro

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 06°36'40" S / 039°02'60" W | |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | (*1) | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 29,7 | |
| ALTITUDE (m) | 250 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|----------------|--|
| DESIGNAÇÃO | 12/30 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 982 x 23 Terra | |
| SUPORTE | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-------------------|--------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 12 | vegetação rasteira | | |
| CAB. 30 | vegetação | | |
| LAT. DIR. | vegetação, campo de futebol, lixão, via em terra | | |
| LAT. ESQ | LAT. ESQ vegetação, via em terra | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 12 | CAB. 12 caixa d'água, malha urbana, via em terra | | |
| CAB. 30 | vegetação | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | via em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação, via em terra | | |

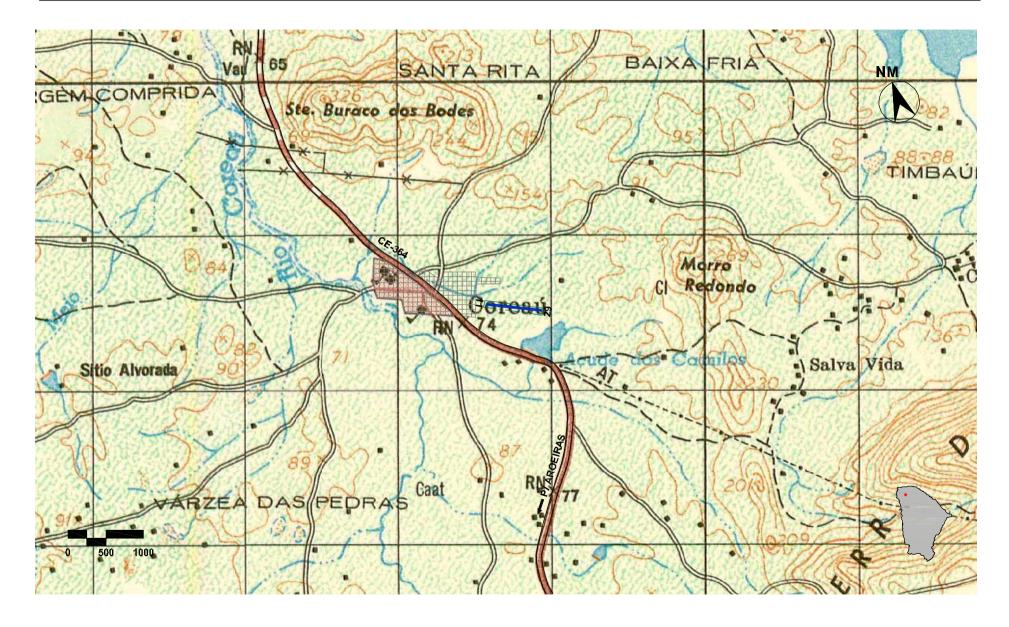
RELACIONAMENTO URBANO

Cedro dista 453 km ao sul da capital do estado pelas rodovias CE-284, CE-060, BR-122, BR-116, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto se encontra desativado e está situado a sudeste do centro urbano e dentro da área urbana, sendo acessado por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é levemente ondulado. Esta unidade aeroportuária encontra-se parcialmente envolvida pela malha urbana, oferecendo restrições à sua expansão no prolongamento da cabeceira 12 da pista de pouso e decolagem devido a ocupações urbanas; na sua lateral esquerda, devido à Vila Planalto das Cadeiras e no prolongamento da cabeceira 30, devido à existência de um lago localizado a 400 m desta cabeceira. Na sua lateral direita observa-se a existência de um lixão, que está dentro da área patrimonial, e de um campo de futebol, ambos muito próximos à pista, assim como uma via vicinal em leito natural.

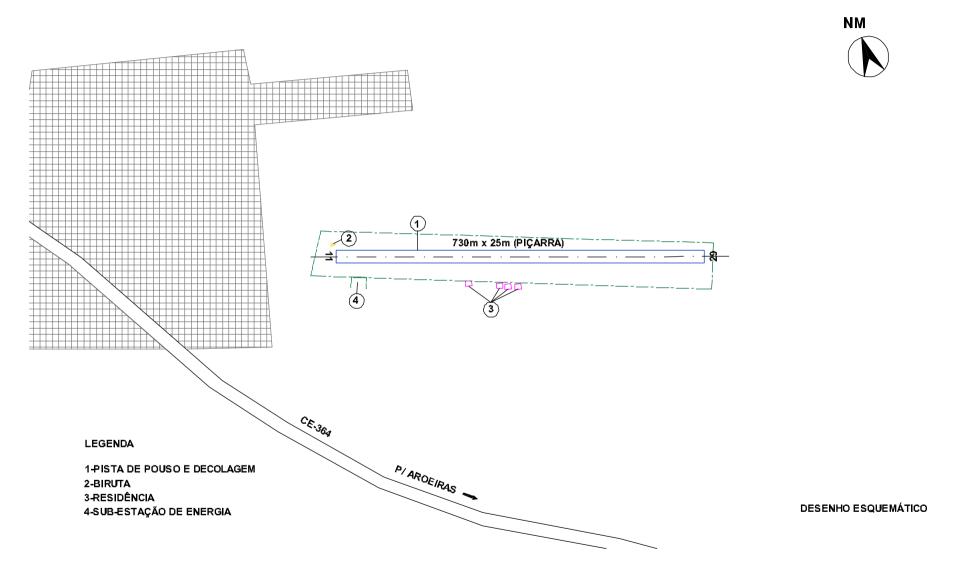
(*1) Informação não obtida.

OBS: O aeródromo encontra-se desativado.











MUNICÍPIO: Coreaú

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 03°31'59" S / 040°39'23" W |
| PROPRIETÁRIO | (*1) |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 7,13 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 34,1 |
| ALTITUDE (m) | 73 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|
| DESIGNAÇÃO | 11/29 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 730 x 25 | Piçarra |
| SUPORTE | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

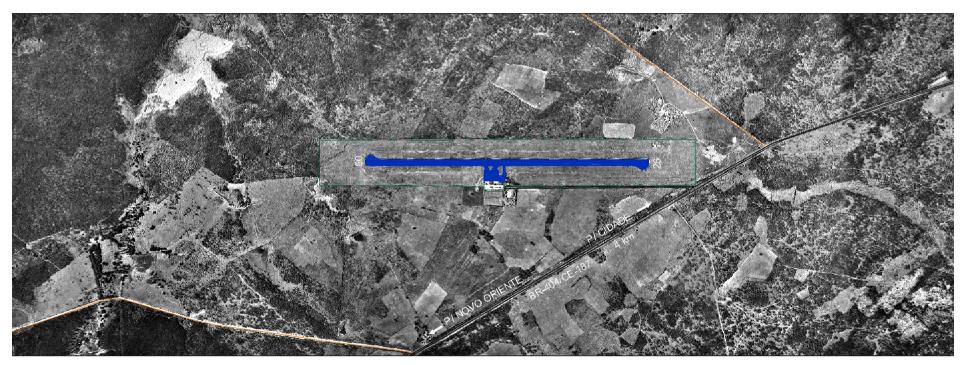
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 11 | vegetação rasteira | | |
| CAB. 29 | vegetação rasteira | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 11 | malha urbana, REE | | |
| CAB. 29 | vegetação | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | LAT. DIR. árvores, sub-estação de energia, residências, REE | | |
| LAT. ESQ | LAT. ESQ vegetação alta, edificações | | |

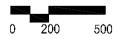
RELACIONAMENTO URBANO

Coreaú dista 269 km a oeste da capital do estado pelas rodovias CE-364 e BR-222, tendo se desenvolvido às margens do Rio Coreaú. O aeroporto está inserido na malha urbana e situado a 1,0 km a sudeste do centro urbano por via estadual pavimentada, a CE-364. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é ondulado. Esta unidade aeroportuária encontra-se parcialmente envolvida pela malha urbana, existindo algumas ocupações principalmente na lateral direita da pista de pouso e decolagem e no prolongamento da cabeceira 12. Na lateral esquerda existem um lago e uma edificação, já na lateral direita, a expansão é limitada também pela via de acesso. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

















MUNICÍPIO: Crateús

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | SNWS | |
| COORDENADAS | 05° 12' 40" S / 040° 42' 15" W | |
| PROPRIETÁRIO | Comando da Aeronáutica | |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 50,30 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 29,0 | |
| ALTITUDE (m) | 315 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 08/26 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.500 x 30 | Asfalto |
| SUPORTE | | 12/F/C/Y/U | |
| PÁTIO (mxm) | 79,4x55,6 Asfalto | ÁREA (m²) | 4.415,00 |
| PÁTIO (mxm) | 29,6x34,9 Asfalto | ÁREA (m²) | 1.033,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 26 x 19 | Asfalto |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 27,2 x 22,4 | Asfalto |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 56 x 10 | Asfalto |

| ÁREA TERMINAL | | |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| TEPAX (m²) | 303,04 | |
| ESTACIONAMENTO(m²) | área não | |
| HANGAR (un) | 1 | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | KF:1 PAA:1 Edificação:1 Alojamento:1 | |
| | | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | Desativado |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | L2 L3 L4 L6 L8 S1 S2 S3 S4 S6 |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta FR |

| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------|--------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 08 | vegetação rasteira | | |
| CAB. 26 | vegetação rasteira | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 08 | vegetação baixa | | |
| CAB. 26 | vegetação baixa | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | |
| LAT. ESQ | vegetaçao | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Crateús dista 348 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias BR-226 e BR-020, sendo também servido por modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado a 4,0 km a sudoeste da área urbana por via estadual pavimentada, a CE-187. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no seu entorno é predominantemente rural. A expansão desta unidade aeroportuária é limitada por depressões no prolongamento da cabeceira 08 da pista de pouso e decolagem e no prolongamento da cabeceira 26, pela via de acesso, a CE-187.

V IAC

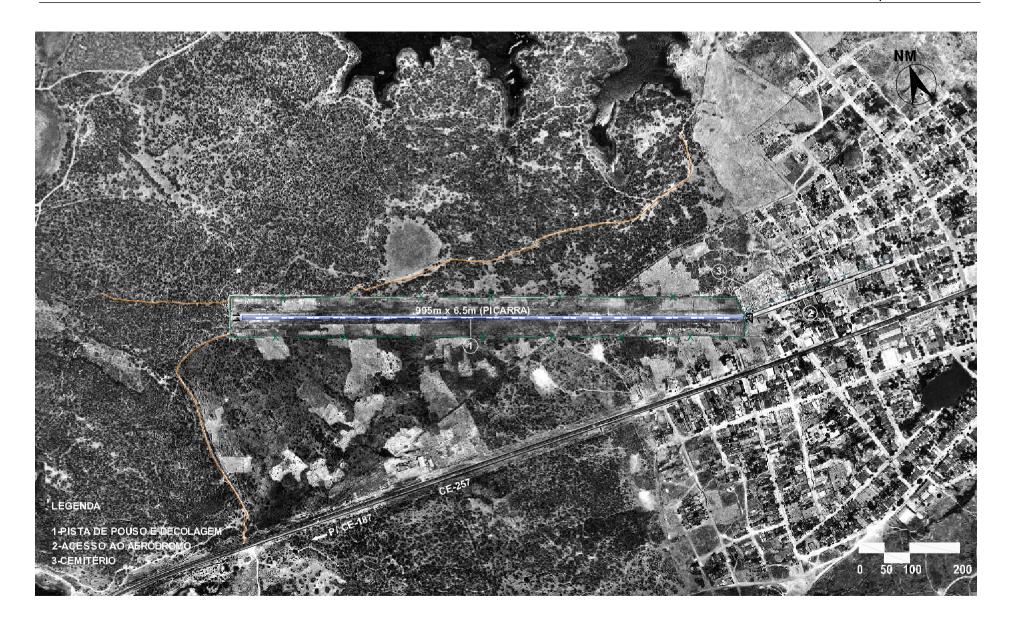














MUNICÍPIO: Hidrolândia

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 04°24'30" S / 040°24'40" W |
| PROPRIETÁRIO | (*1) |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 8,19 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,5 |
| ALTITUDE (m) | 190 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|---------------------|----------------|-----------|---------|
| DESIGNAÇÃO | | 11/29 | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 995 x 6,5 | Piçarra |
| SUPORTE | | (*1) | · |
| PÁTIO (mxm) | | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | - |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 11 | vegetação alta, caminhos em terra | | |
| CAB. 29 | vegetação rasteira, via asfaltada, malha urbana, REE | | |
| LAT. DIR. | vegetação, caminhos em terra, malha urbana | | |
| LAT. ESQ vegetação rasteira, cemitério, REE | | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 11 | vegetação alta, caminhos em terra | | |
| CAB. 29 | via asfaltada, malha urbana, REE | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação, malha urbana, cerca, caminhos em terra | | |
| LAT. ESQ vegetação alta, caminho em terra, cemitério, cerca | | | |

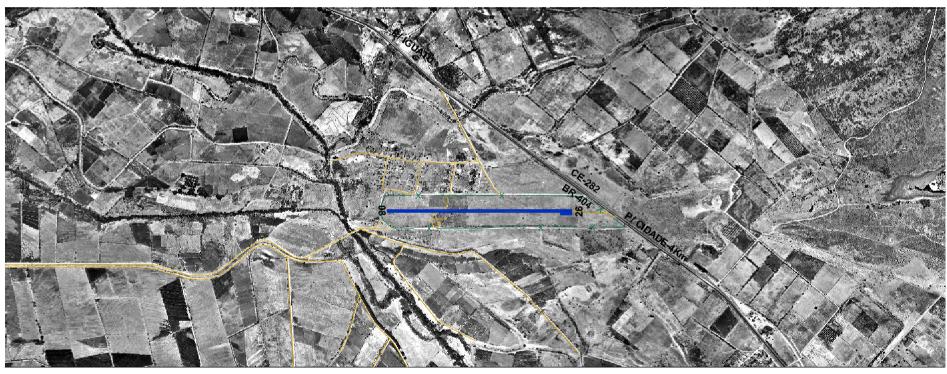
RELACIONAMENTO URBANO

Hidrolândia dista 259 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-257 e BR-020. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é levemente ondulado, com presença de alguns declives. O aeroporto se encontra parcialmente envolvido pela malha urbana, existindo algumas ocupações principalmente no prolongamento da cabeceira 30 da pista de pouso e decolagem e nas laterais próximas a esta cabeceira. Na lateral esquerda existe um lago a cerca de 400 m de distância, e a lateral direita é limitada pela via de acesso. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

Em alguns trechos a pista de pouso e decolagem encontra-se invadida por vegetação, o que diminui a sua largura.

















MUNICÍPIO: Icó

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 06°24'10" S / 038°53'30" W | |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 18,20 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,7 | |
| ALTITUDE (m) | 154 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|--|-----------|----------|--|
| DESIGNAÇÃO | | 08/26 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 1 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 915 x 13 | Asfalto | |
| SUPORTE | | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) 60 x 26 Asfalto | | ÁREA (m²) | 1.560,00 | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------------|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Cx.D'Agua:1 |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

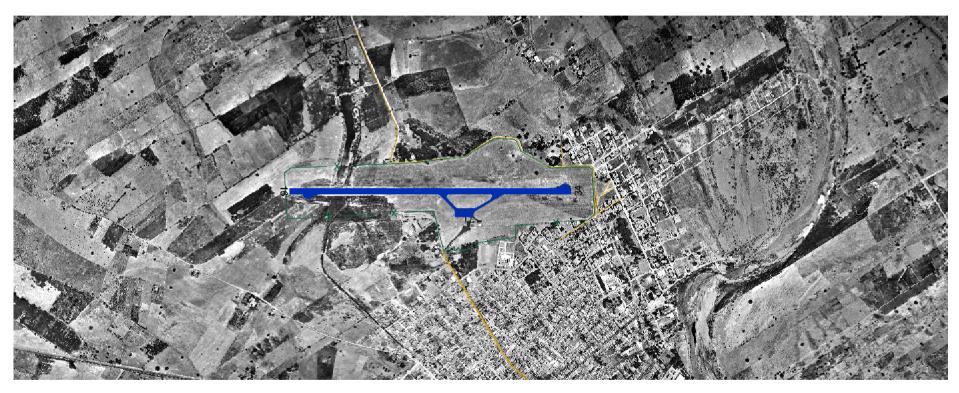
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| | FAIXA DE PISTA | |
| CAB. 08 | vegetação rasteira | |
| CAB. 26 | vegetação rasteira, caminho em terra, pátio de aeronaves | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, caminhos em terra | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, caminho em terra | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | |
| CAB. 08 | vegetação rasteira, via em terra | |
| CAB. 26 | vegetação rasteira, caminho em terra, REE | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação baixa, caminhos em terra | |
| LAT. ESQ vegetação baixa, caminho em terra, cx. d'água | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Icó dista 377 km ao sul da capital do estado pela rodovia BR-116, tendo se desenvolvido às margens do Rio Salgado. O aeroporto está situado a 4.0 km a oeste da área urbana por via pavimentada de administração mista, a BR-404/CE-282. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é levemente ondulado, com presença de alguns declives. Esta unidade aeroportuária encontra-se parcialmente envolvida pela malha urbana (loteamento) na lateral esquerda da pista de pouso e decolagem e na lateral direita por algumas ocupações residenciais. A expansão do aeroporto é limitada também por uma forte depressão situada no prolongamento da cabeceira 08 da pista de pouso e decolagem, bem como no prolongamento da cabeceira 26, pela BR-404/CE-282 e a rede elétrica. Observa-se a existência de culturas agrícolas em seu entorno e de um matadouro público a 100 m, que são atividades potencialmente atrativas de pássaros. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

















MUNICÍPIO: Iguatu

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | INDICADOR ICAO | SNIG |
| | COORDENADAS | 06° 20' 00" S / 039° 17' 55" W |
| | PROPRIETÁRIO | DERT |
| | ADMINISTRAÇÃO | DERT |
| | ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 54,75 |
| | TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 30,6 |
| | ALTITUDE (m) | 213 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|---------|------------|-----------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | | 16/34 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.410 x 30 | Asfalto | |
| SUPORTE | | 16/F/C/Y/U | | |
| PÁTIO (mxm) | 95 x 50 | Asfalto | ÁREA (m²) | 4.750,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 120 x 10 | Asfalto | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 170 x 8 | Asfalto | |

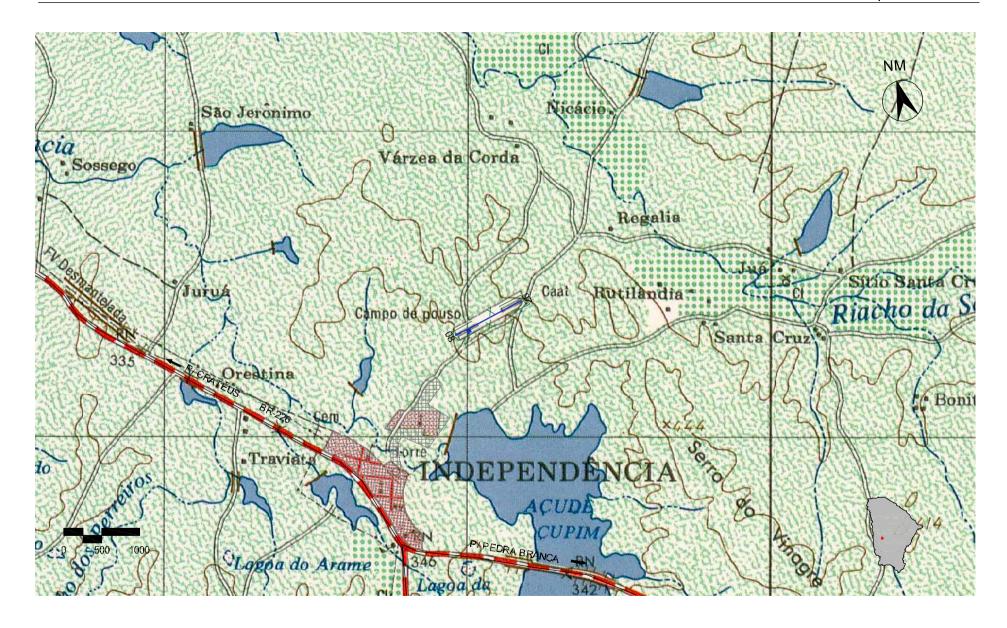
| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------------------|
| TEPAX (m²) | 168,00 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | 60,00 |
| HANGAR (un) | 1 |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | KF:1 Edificação:1 |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | - |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 S1 S2 S3 S4 S6 |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta FR |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 16 | vegetação | | |
| CAB. 34 | _ | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 16 | cerca | | |
| CAB. 34 | árvores, vias em terra, residências | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação, caminhos em terra | | |
| LAT. ESQ | árvores, caminhos em terra | | |

RELACIONAMENTO URBANO

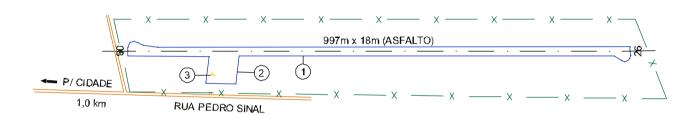
Iguatu dista 433 km ao sul da capital do estado pelas rodovias CE-282/BR-404 e BR-116, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado dentro da área urbana a 0,6 km a nordeste do centro urbano por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. Esta unidade aeroportuária encontra-se parcialmente envolvida pela malha urbana, o que oferece restrições à sua expansão, devido a ocupações urbanas na lateral direita e no prolongamento da cabeceira 34 da pista de pouso e decolagem, não existindo, contudo, restrições à sua expansão no prolongamento da cabeceira 16. Observa-se também uma via vicinal na lateral esquerda. O vetor de expansão da cidade está direcionado para o aeroporto, já que esta localidade se encontra limitada pelo Rio Jaguaribe e pela Lagoa Cocobó. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.





NM





LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-PÁTIO DE AERONAVES 3-BIRUTA



MUNICÍPIO: Independência

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 05°23'47" S / 040°18'31" W |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 135,22 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 28,2 |
| ALTITUDE (m) | 343 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|--|-----------|----------|--|
| DESIGNAÇÃO | | 08/26 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 997 x 18 | Asfalto | |
| SUPORTE | | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) 59 x54 Asfalto | | ÁREA (m²) | 3.186,00 | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

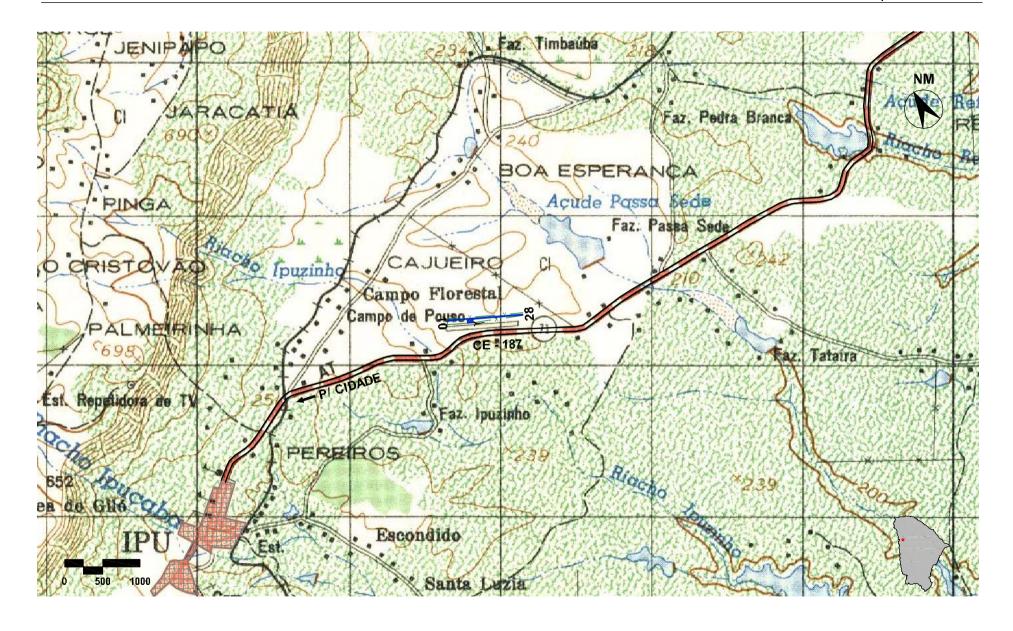
| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|----------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 08 | vegetação rasteira, via em terra | | |
| CAB. 26 | vegetação rasteira | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 08 | vegetação baixa, árvores | | |
| CAB. 26 | vegetação baixa, edificações | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, via em terra, edificação | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Independência dista 301 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias BR-226 e BR-020, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado a 1,0 km a nordeste da área urbana, sendo acessado por via vicinal. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é levemente ondulado. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é limitada pela via de acesso na lateral direita e no prolongamento da cabeceira 26 da pista de pouso e decolagem.

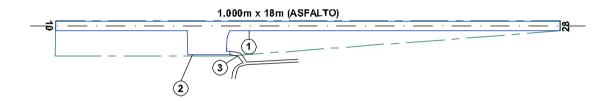






NM





LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-PÁTIO DE AERONAVES 3-ACESSO AO AERÓDROMO



MUNICÍPIO: Ipu

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 04°28'00" S / 040°41'30" W | |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 14,56 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 30,8 | |
| ALTITUDE (m) | 229 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|--|------------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 10/28 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.000 x 18 | Asfalto |
| SUPORTE | | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) 84 x 47 Asfalto | | ÁREA (m²) | 3.948,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | - |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

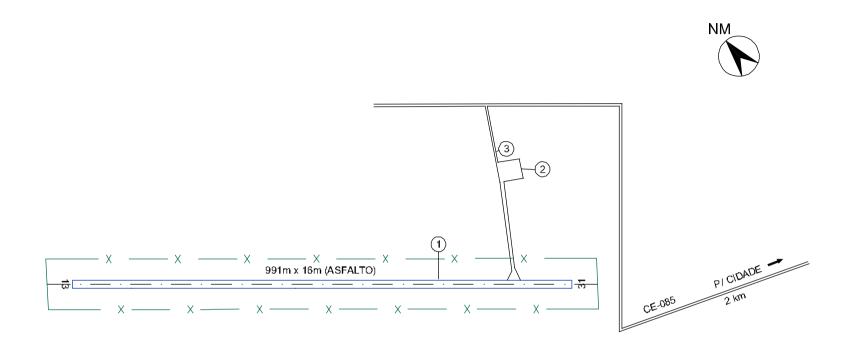
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| | FAIXA DE PISTA |
| CAB. 10 | vegetação rasteira, vegetação alta, árvores |
| CAB. 28 | vegetação rasteira, árvores |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM |
| CAB. 10 | árvores |
| CAB. 28 | árvores |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores, via asfaltada |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores |

RELACIONAMENTO URBANO

Ipú dista 301 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-257 e BR-020, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado a 3,0 km a leste da área urbana por via estadual pavimentada, CE-187. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é montanhoso. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural, mas oferece restrições à expansão devido a ocupações e à via de acesso na lateral direita e no prolongamento da cabeceira 29 da pista de pouso e decolagem. Na lateral esquerda e no prolongamento da cabeceira 11, observa-se a existência de depressões que também restringem sua expansão. O vetor de expansão da cidade está direcionado para o aeroporto. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.







LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS 3-ACESSO AO AERÓDROMO



MUNICÍPIO: Itarema

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|------------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 02°55' 13" S / 039°54' 54" W | |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 10,80 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 34,6 | |
| ALTITUDE (m) | 34 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|
| DESIGNAÇÃO | 13/31 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 991 x 16 | Asfalto |
| SUPORTE | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) _ | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|---------------------------------|----------|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m ²) | 1.645,00 |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

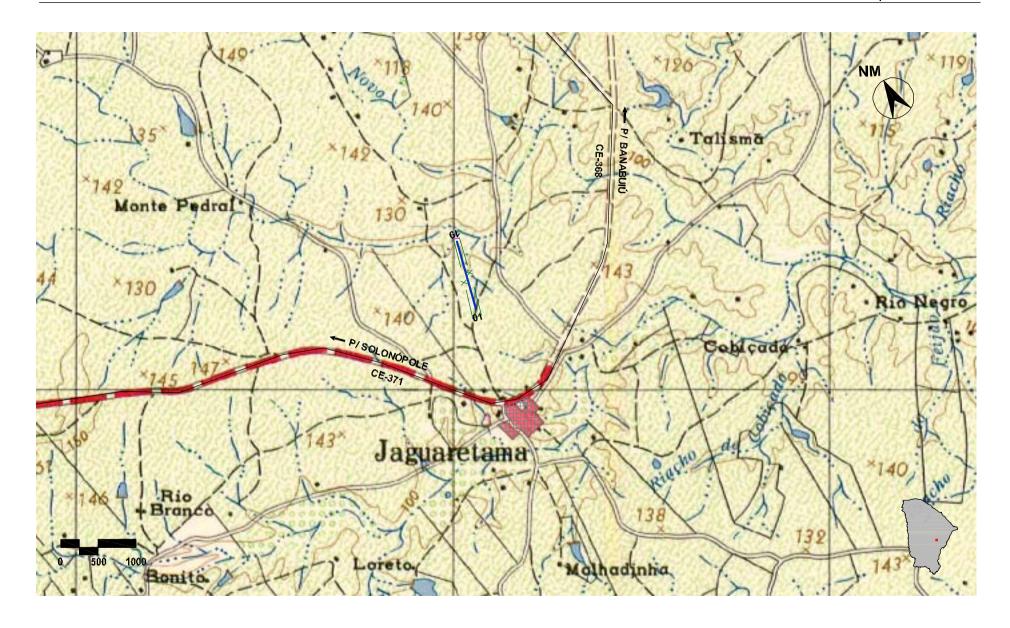
| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | |
|-----------------------|------------------------------------------|
| | FAIXA DE PISTA |
| CAB. 13 | vegetação rasteira, cerca |
| CAB. 31 | vegetação rasteira, cerca, via asfaltada |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, via asfaltada |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM |
| CAB. 13 | vegetação |
| CAB. 31 | vegetação alta |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | |
| LAT. DIR. | vegetação baixa, cerca |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, cerca, via asfaltada |

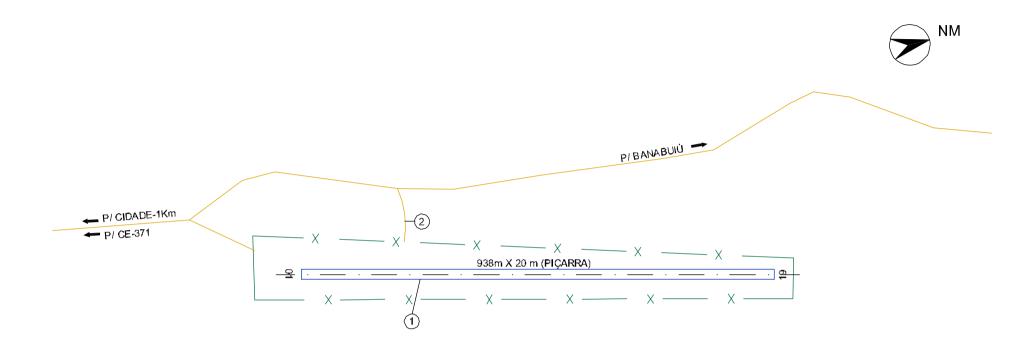
RELACIONAMENTO URBANO

Itarema dista 262 km a noroeste da capital do estado pelas rodovias CE-065, BR-222, BR-402 e BR-403, junto ao litoral. O aeroporto está situado a 3,0 km a noroeste do perímetro urbano, sendo acessado por via estadual pavimentada, a CE-085. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A expansão do aeroporto é limitada na lateral esquerda pela via de acesso e nos prolongamentos das cabeceiras da pista de pouso e decolagem, por córregos.









LEGENDA 1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-ACESSO AO AERÓDROMO



MUNICÍPIO: Jaguaretama

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|-----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 05°36'46" S / 038°46' 01" W | |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 11,07 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 32,1 | |
| ALTITUDE (m) | 130 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|---|-----------|---------|
| DESIGNAÇÃO | | 01/19 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 938 x 20 | Piçarra |
| SUPORTE | | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) | _ | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | - |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-------------------|--------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 01 | _ | | |
| CAB. 19 | _ | | |
| LAT. DIR. | _ | | |
| LAT. ESQ | _ | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 01 | _ | | |
| CAB. 19 | _ | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | _ | | |
| LAT. ESQ | _ | | |

RELACIONAMENTO URBANO

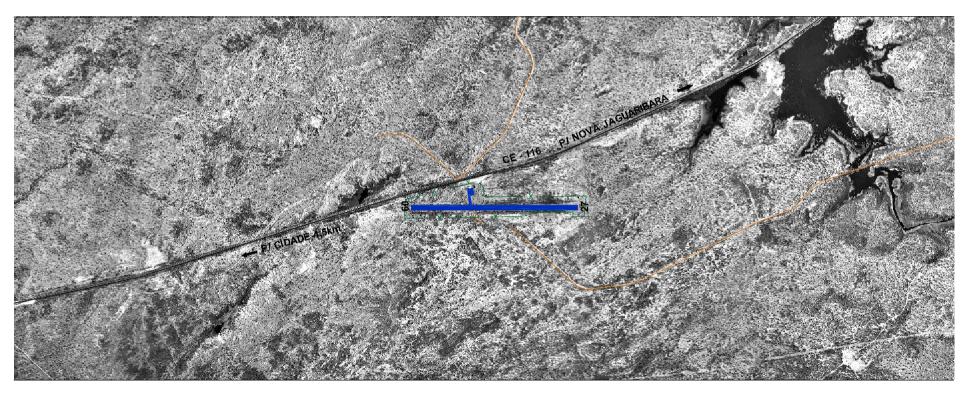
Jaguaretama dista 238 km ao sul da capital do estado pelas rodovias CE-371, CE-138 e BR-116. O aeroporto está situado a 1,0 km ao norte da área urbana, sendo acessado por via vicinal. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é levemente ondulado. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é limitada pela via de acesso na lateral esquerda e no prolongamento da cabeceira 01 da pista de pouso e decolagem.

(*1) Informação não obtida.

OBS: Não foi realizada a análise de obstáculos por falta de informações.



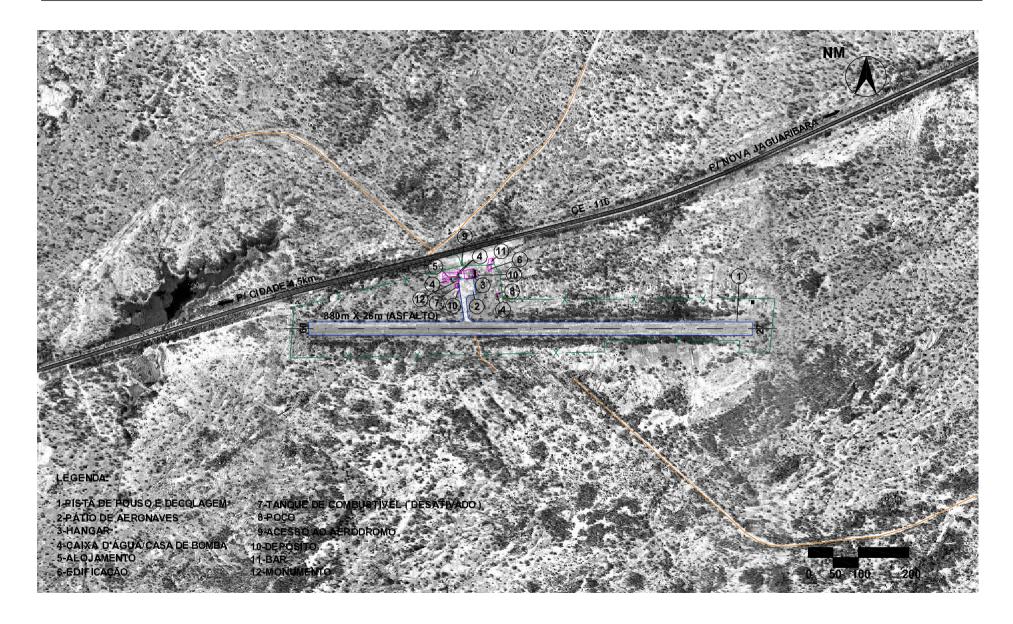














MUNICÍPIO: Jaguaribe

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 05°52'00" S / 038°35'60" W | |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 11,08 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 30,9 | |
| ALTITUDE (m) | 186 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | | 09/27 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OPI | ERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 880 x 26 | Asfalto | |
| SUPORTE | | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) 35 x 27 Asfalto | | ÁREA (m²) | 945,00 | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 55 x 10 | Asfalto | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | 1 |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Depósito:1 PAA:1 Edificação:1 Alojamento:1 Cx.D'Agua:2 Bar:1 Monumento:1 |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

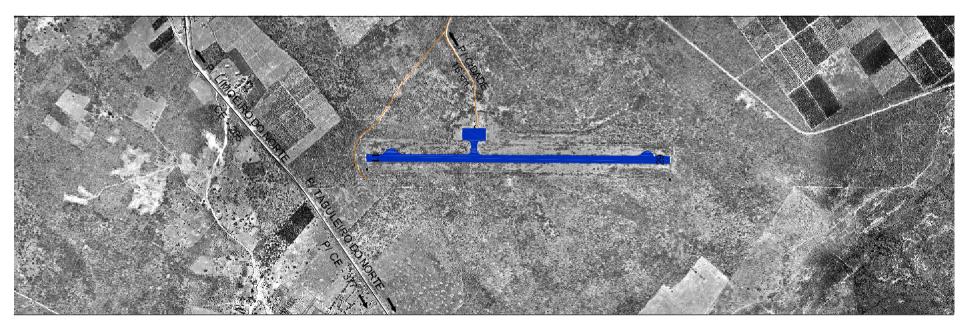
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 09 | vegetação | | |
| CAB. 27 | vegetação | | |
| LAT. DIR. | vegetação, cerca, caminho em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 09 | vegetação, cerca, rodovia pavimentada | | |
| CAB. 27 | vegetação, cerca | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação, cerca, caminho em terra | | |
| LAT. ESQ | árvores, caixa d'água, REE | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Jaguaribe dista 308 km ao sul da capital do estado pela rodovia BR-116, tendo se desenvolvido às margens do Rio Jaguaribe. O aeroporto está situado a 4,5 km a nordeste da área urbana e é acessado por via estadual pavimentada, a CE-116. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é limitada pela via de acesso no prolongamento da cabeceira 10 e na lateral esquerda da pista de pouso e decolagem. Na lateral direita existe uma via vicinal. Observa-se também um bar na CE-116, próximo ao aeroporto.



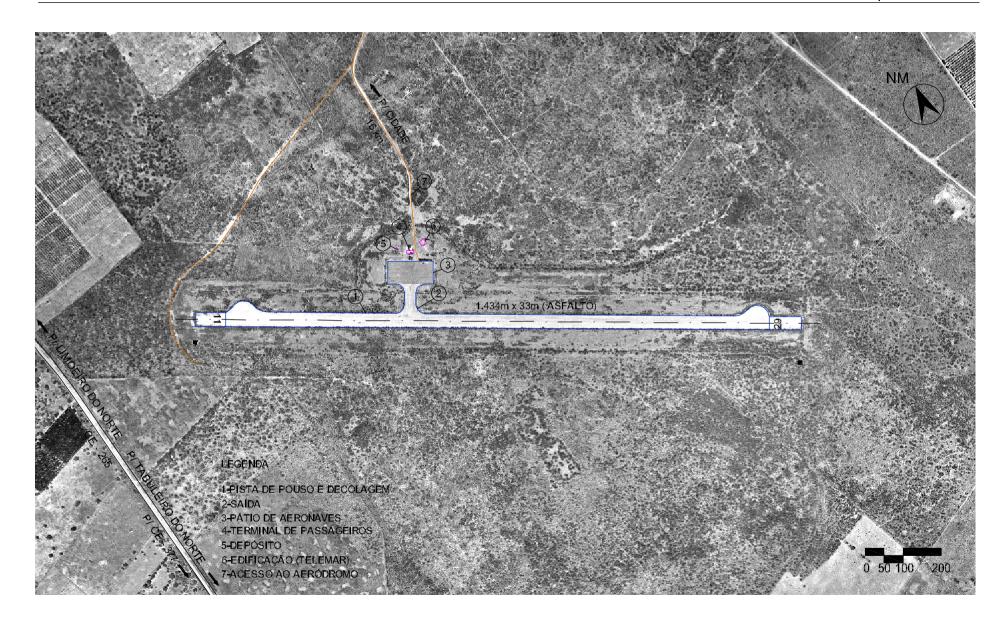














MUNICÍPIO: Limoerio do Norte

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|--------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 05° 07' 31" S / 037° 58' 08" W |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | (*1) |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,7 |
| ALTITUDE (m) | 139 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|------------------------------|----------------|------------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 11/29 | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.434 x 33 | Asfalto |
| SUPORTE | | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) 120 x 60 Asfalto | | ÁREA (m²) | 7.200,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 80 x 30 | Asfalto |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------------------------|
| TEPAX (m²) | 87,60 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Depósito:1 Edificação:1 |
| | |

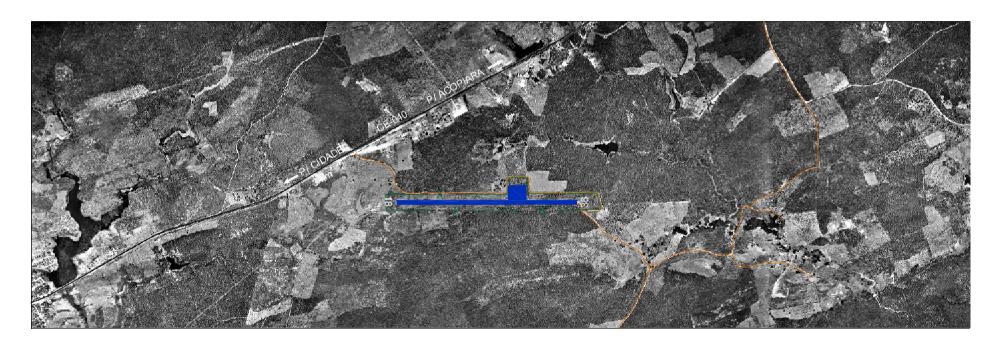
| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 11 | _ | | |
| CAB. 29 | _ | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 11 | vegetação, caminho em terra | | |
| CAB. 29 | vegetação | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Limoeiro do Norte dista 205 km a sudeste da capital do estado pelas rodovias CE-265 e BR-116. O aeroporto está situado a 16,0 km a nordeste da área urbana por via estadual pavimentada, a CE-265. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A expansão do aeroporto é limitada no prolongamento da cabeceira 11 da pista de pouso e decolagem por uma via vicinal em leito natural e pela via de acesso, a CE-265. Na lateral direita e no prolongamento da cabeceira 29, por uma via vicinal.















MUNICÍPIO: Mombaça

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|------------------------------|
| INDICADOR ICAO | SNMB |
| COORDENADAS | 05°44' 39" S / 039°37' 17" W |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 12,52 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 30,4 |
| ALTITUDE (m) | 228 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------|----------|-----------------|----------|--|
| DESIGNAÇÃO | | 18/36 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OP | ERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 954 X 20 | Piçarra | |
| SUPORTE | | 2.500Kg/0,50Mpa | | |
| PÁTIO (mxm) 95 x 79 Piçarra | | ÁREA (m²) | 7.505,00 | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|---------------------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m ²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | - |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 18 | vegetação alta | | |
| CAB. 36 | vegetação alta, via em terra | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 18 | vegetação alta, cerca | | |
| CAB. 36 | vegetação alta, via em terra | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, via em terra | | |
| LAT. ESQ | árvores, via em terra, poste | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Mombaça dista 306 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-060, BR-122 e BR-116. O aeroporto está situado a 3,0 km a leste da área urbana por via estadual pavimentada, a CE-060. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. Contudo, observa-se a existência de algumas ocupações residenciais na lateral esquerda da pista, ao lado do pátio de aeronaves e também junto à CE-060, distando aproximadamente 300 m. A expansão do aeroporto é limitada por uma via vicinal em leito natural na lateral esquerda e no prolongamento da cabeceira 36 da pista de pouso e decolagem. Observam-se também limitações no prolongamento da cabeceira 18 pela CE-060, por uma via vicinal e um açude, bem como algumas edificações situadas à margem desta rodovia.

MUNICÍPIO: Mombaça

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|------------------------------|
| INDICADOR ICAO | SNMB |
| COORDENADAS | 05°44' 39" S / 039°37' 17" W |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 12,52 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 30,4 |
| ALTITUDE (m) | 228 |

| ÁREA DE MOVIME | NTO | | | |
|-----------------------------------|---------|-----------------|-----------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 18/36 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 1 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 954 X 20 | Piçarra | |
| SUPORTE | | 2.500Kg/0,50Mpa | | |
| PÁTIO (mxm) | 95 x 79 | Piçarra | ÁREA (m²) | 7.505,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|---------------------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m ²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

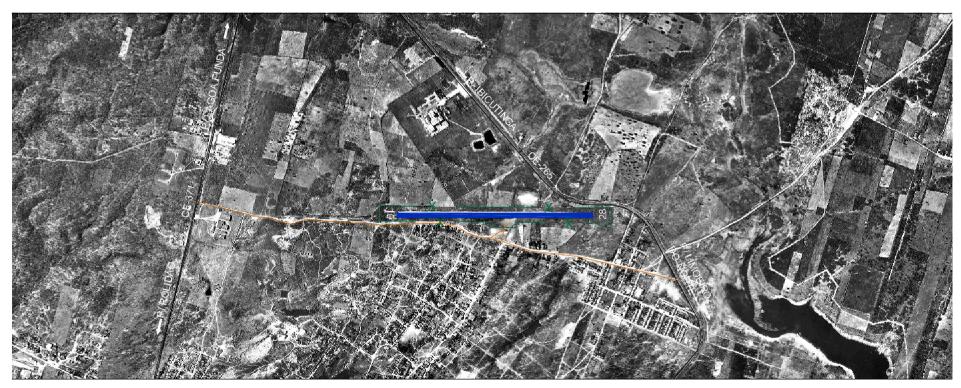
| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | - |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 18 | vegetação alta | | |
| CAB. 36 | vegetação alta, via em terra | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 18 | vegetação alta, cerca | | |
| CAB. 36 | vegetação alta, via em terra | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, via em terra | | |
| LAT. ESQ | árvores, via em terra, poste | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Mombaça dista 306 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-060, BR-122 e BR-116. O aeroporto está situado a 3,0 km a leste da área urbana por via estadual pavimentada, a CE-060. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. Contudo, observa-se a existência de algumas ocupações residenciais na lateral esquerda da pista, ao lado do pátio de aeronaves e também junto à CE-060, distando aproximadamente 300 m. A expansão do aeroporto é limitada por uma via vicinal em leito natural na lateral esquerda e no prolongamento da cabeceira 36 da pista de pouso e decolagem. Observam-se também limitações no prolongamento da cabeceira 18 pela CE-060, por uma via vicinal e um açude, bem como algumas edificações situadas à margem desta rodovia.















MUNICÍPIO: Morada Nova

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | SNMO |
| COORDENADAS | 05°05'01" S / 038°23'01" W |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 10,56 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,5 |
| ALTITUDE (m) | 155 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|--------------------|--|
| DESIGNAÇÃO | 10/28 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 1.034 x 25 Piçarra | |
| SUPORTE | 3.000Kg/0,50Mpa | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

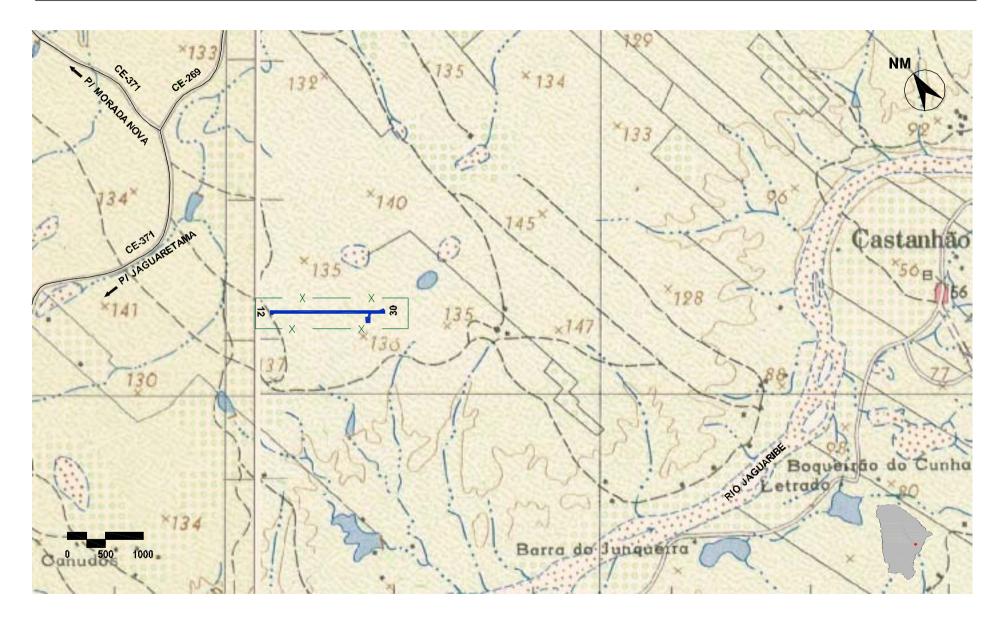
| ÁREA TERMINAL | |
|---------------------------------|----------|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m ²) | |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Escola:1 |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | - |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|----------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 10 | vegetação baixa | | |
| CAB. 28 | vegetação rasteira | | |
| LAT. DIR. | cerca, vegetação rasteira | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 10 | cerca, vegetação baixa | | |
| CAB. 28 | via em terra, rodovia pavimentada | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | via em terra, escola, residências, REE | | |
| LAT. ESQ | cerca, rodovia pavimentada | | |

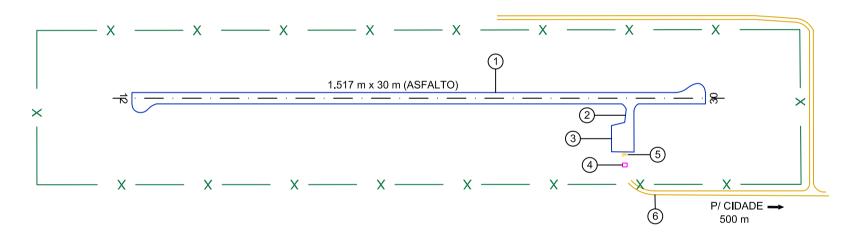
RELACIONAMENTO URBANO

Morada Nova dista 220 km ao sul da capital do estado pelas rodovias CE-265 e BR-116. O aeroporto está situado dentro da área urbana, a 2,5 km ao norte do centro urbano por via estadual, a CE-265. Esta se encontra 1,5 km pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. Esta unidade aeroportuária encontra-se parcialmente envolvida pela malha urbana, o que restringe à sua expansão na lateral direita da pista de pouso e decolagem. Há restrição à expansão também no prolongamento da cabeceira 26 e na sua lateral esquerda, devido à rodovia CE-265. Nesta lateral se localiza o setor industrial do município. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.









LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM

2-SAÍDA

3-PÁTIO DE AERONAVES

4-TERMINAL DE PASSAGEIROS

5-BIRUTA

6-ACESSO AO AERÓDROMO



MUNICÍPIO: Nova Jaguaribara

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | | |
|--------------------------|----------------------------|--|--|
| INDICADOR ICAO | _ | | |
| COORDENADAS | 05°27'53" S / 038°29'03" W | | |
| PROPRIETÁRIO | DERT | | |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT | | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 82,64 | | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,5 | | |
| ALTITUDE (m) | 150 | | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---------|------------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | | 12/30 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 3 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | PISTA P/D (mxm) 1.51 | | 1.517 x 30 | Asfalto |
| SUPORTE | | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | 69 x 59 Asfalt | 0 | ÁREA (m²) | 4.071,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 57 x 20 | Asfalto | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------|
| TEPAX (m²) | 80,00 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | | |
| CAB. 12 | vegetação | | | |
| CAB. 30 | vegetação | | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | | |
| CAB. 12 | vegetação | | | |
| CAB. 30 | vegetação, via em terra | | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | | |
| LAT. DIR. | vegetação | | | |
| LAT. ESQ | vegetação | | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Nova Jaguaribara dista 256 km ao sul da capital do estado pelas rodovias CE-269 e BR-116, tendo se desenvolvido às margens do Rio Jaguaribe. O aeroporto está situado a 0,5 km da área urbana por via em leito natural. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é restrita no prolongamento da cabeceira 12 pela CE-371 e no prolongamento da cabeceira 30, por uma via vicinal em leito natural que contorna esta cabeceira.



NM

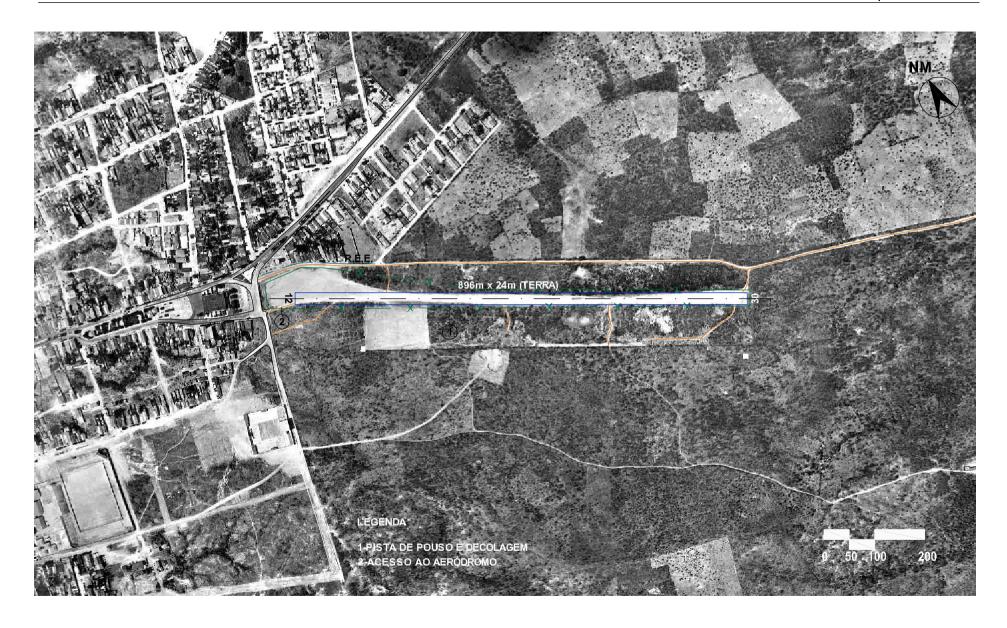














MUNICÍPIO: Nova Russas

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 04°42'40" S / 040°33'10" W |
| PROPRIETÁRIO | (*1) |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 110,00 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 35,5 |
| ALTITUDE (m) | 260 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|-----------|-------|--|
| DESIGNAÇÃO | 12/30 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 896 x 24 | Terra | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

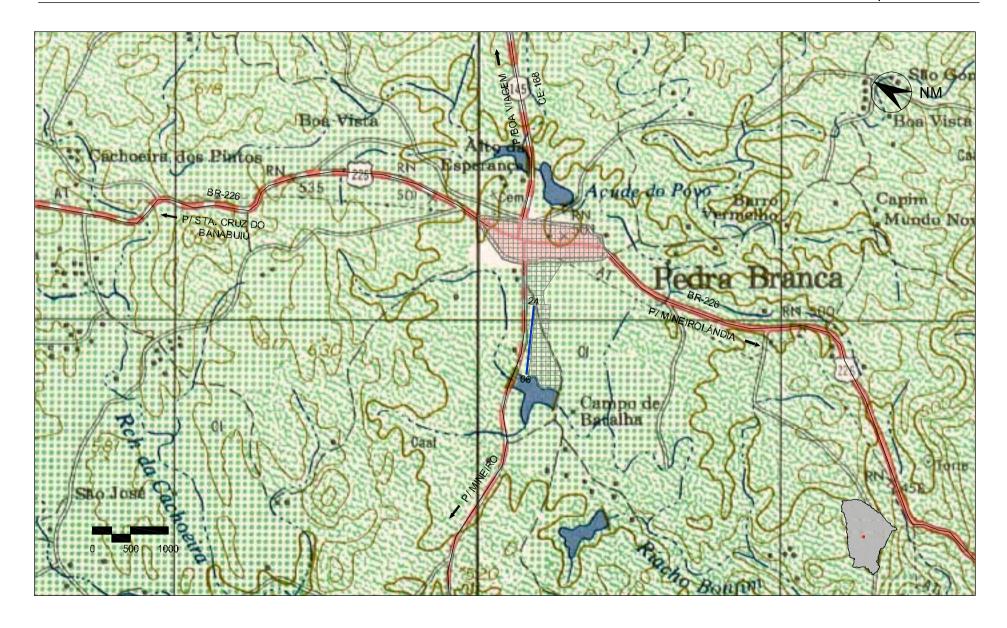
| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| | FAIXA DE PISTA | |
| CAB. 12 | caminho em terra | |
| CAB. 30 | vegetação alta, árvores, morrotes | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, cerca, caminho em terra | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, arbustos, árvores, cerca, caminhos em terra | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | |
| CAB. 12 | caixa d'água, muro, malha urbana | |
| CAB. 30 | vegetação alta, árvores | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores, caminhos em terra | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores, caminhos e via em terra, malha urbana, cx d'água, REE | |

RELACIONAMENTO URBANO

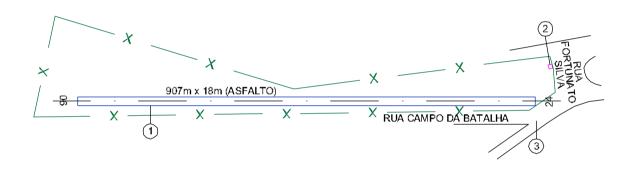
Nova Russas dista 352 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-265,CE-176 e BR-222, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado a 1,0 km da área urbana por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural, apesar da proximidade à malha urbana. A sua expansão é restrita no prolongamento da cabeceira 13 e na lateral esquerda da pista de pouso e decolagem devido à ocupação urbana e à via de acesso. Na lateral direita, observa-se a existência de algumas vias vicinais em leito natural. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.











LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-TERMINAL DE PASSAGEIROS 3-ACESSO AO AERÓDROMO

DESENHO ESQUEMÁTICO



MUNICÍPIO: Pedra Branca

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 05°27' 15" S / 039°43' 02" W |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 10,27 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 24,3 |
| ALTITUDE (m) | 502 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | 06/24 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 1 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 907 x 18 | Asfalto | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------|
| TEPAX (m²) | 57,00 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 06 | vegetação rasteira | | |
| CAB. 24 | cerca, via pavimentada | | |
| LAT. DIR. | cerca, via pavimentada, malha urbana | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, cerca | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 06 | vegetação | | |
| CAB. 24 | árvores, via pavimentada, malha urbana, cerca | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | malha urbana, árvores | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, cerca | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Pedra Branca dista 255 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-168 e BR-020, sendo também servido por modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado dentro da área urbana, a 1,0 km a sudoeste do centro urbano por via estadual pavimentada, a CE-168. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é levemente ondulado. Esta unidade aeroportuária encontrase parcialmente envolvida pela malha urbana, o que restringe a sua expansão na lateral direita e no prolongamento da cabeceira 24 da pista de pouso e decolagem. A expansão do aeroporto também é restrita no prolongamento da cabeceira 06 devido a um lago e na lateral esquerda devido à rodovia CE-168. Nesta lateral localiza-se o clube do vaqueiro. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.













INTENCIONALMENTE EM BRANCO



MUNICÍPIO: Pentecoste

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 03°46' 00" S / 039°15' 00" W |
| PROPRIETÁRIO | (*1) |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 17,80 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 34,1 |
| ALTITUDE (m) | 46 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | |
|-----------------------------------|-----------|
| DESIGNAÇÃO | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | _ |
| PISTA P/D (mxm) | _ |
| SUPORTE | _ |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | - |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

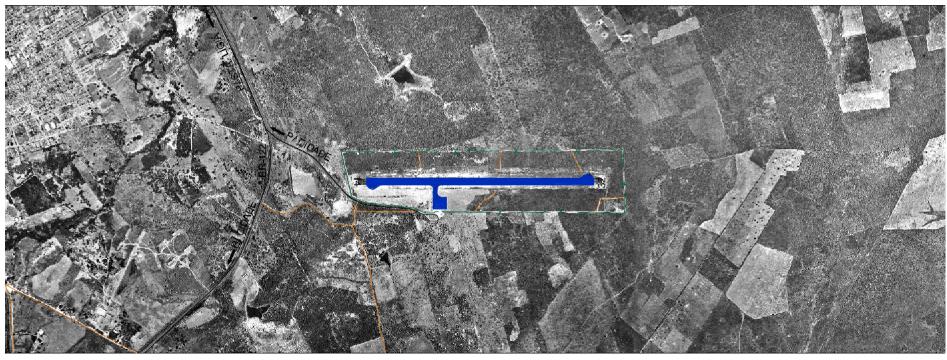
| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-------------------|--------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. | _ | | |
| CAB. | _ | | |
| LAT. DIR. | _ | | |
| LAT. ESQ | _ | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. | _ | | |
| CAB. | _ | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | _ | | |
| LAT. ESQ | _ | | |

RELACIONAMENTO URBANO

O aeródromo de Pentecoste encontra-se interditado, uma vez que não apresenta condições físicas e operacionais para sua utilização. Observa-se na área patrimonial uma área utilizada anteriormente como pista de pouso e decolagem, entretanto estes componentes foram desconsiderados na análise desta unidade, pois não apresentam as condições mínimas necessárias para serem usados como componentes aeroportuários.

Y IAC

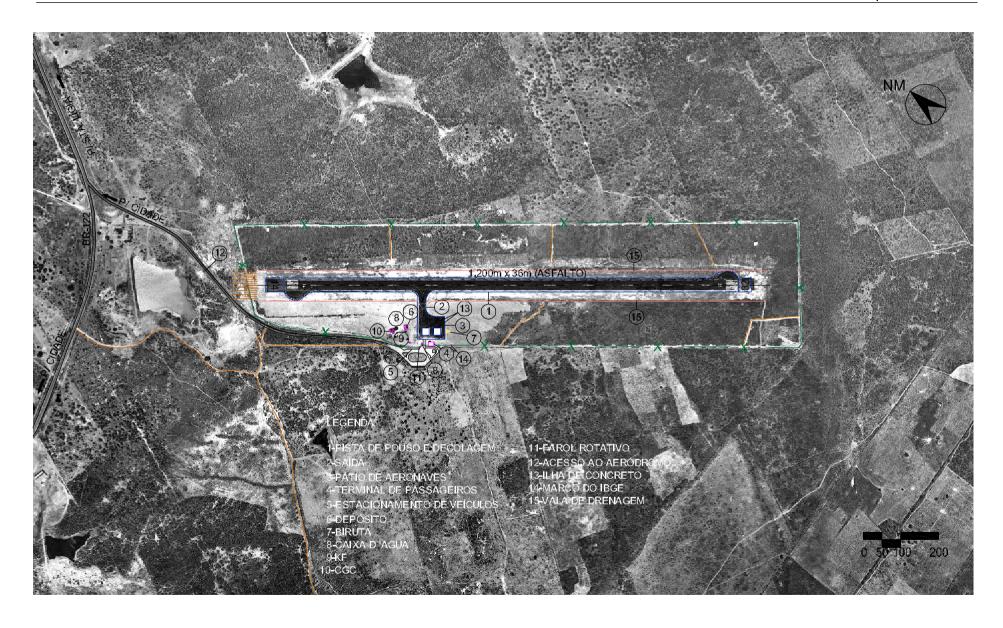














MUNICÍPIO: Quixadá

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | SNQX | |
| COORDENADAS | 04°58'01" S / 039°00'01" W | |
| PROPRIETÁRIO | DERT | |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 46,38 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 30,8 | |
| ALTITUDE (m) | 199 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|--|------------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 14/32 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.200 x 30 | Asfalto |
| SUPORTE | | 6/F/A/W/U | |
| PÁTIO (mxm) 69 x 59 Asfalto | | ÁREA (m²) | 4.071,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | 67 x 20 | Asfalto |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-----------------------------------|
| TEPAX (m²) | 159,00 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | 4.800,00 |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | CGC:1 KF:1 Depósito:1 Cx.D'Agua:2 |
| | |

| SERVIÇOS | | |
|------------------------------|----------------------------|--|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | | |
| AUXILIOS VISUAIS | L3 L4 L6 L8 S1 S2 S3 S4 S6 | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta | |

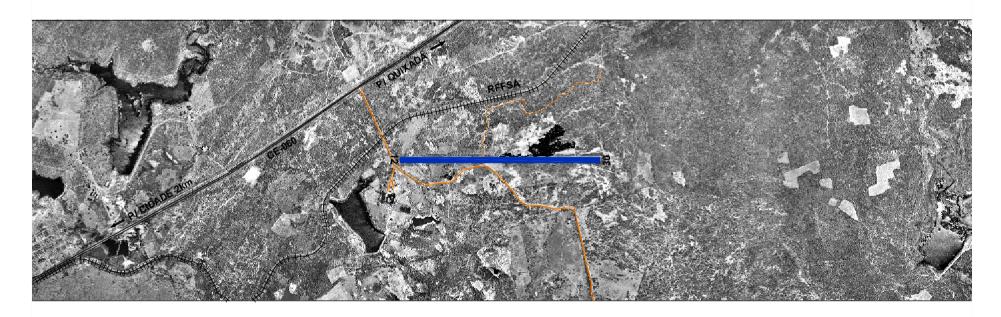
| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------|---------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 14 | vegetação rasteira | | |
| CAB. 32 | vegetação rasteira | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 14 | vegetação alta | | |
| CAB. 32 | vegetação alta | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores, cerca, caminhos em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores, cerca, caminhos em terra | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Quixadá dista 164 km a sul da capital do estado pelas rodovias BR-122 e BR-116, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado dentro da área urbana, a 1,4 km a sudeste do centro urbano por via federal pavimentada, a BR-122. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é levemente ondulado. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária ainda permanece rural. A sua expansão é restrita no prolongamento da cabeceira 14 da pista de pouso e decolagem devido à via de acesso ao aeroporto e a um açude. Observa-se a existência de duas residências na lateral do pátio. O Vetor de expansão da cidade está direcionado para o aeroporto. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

V IAC













MUNICÍPIO: Quixeramobim

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | _ | |
| COORDENADAS | 05°11'10" S / 033°14'56" W | |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado | |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | (*1) | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 28,8 | |
| ALTITUDE (m) | 192 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|------------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | 12/30 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 1.059 x 29 | Piçarra | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | | |
|---------------------------------|---|--|
| TEPAX (m²) | _ | |
| ESTACIONAMENTO(m ²) | | |
| HANGAR (un) | | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ | |
| | | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

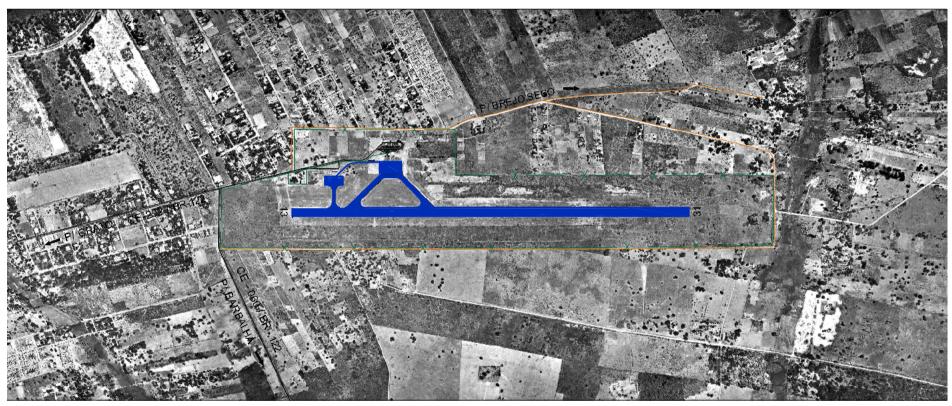
| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 12 | via em terra | | |
| CAB. 30 | vegetação alta | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, via em terra, edifcação | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, caminho em terra | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 12 | vegetação alta, árvores, RFFSA | | |
| CAB. 30 | vegetação alta, árvores | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores, vias em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores, cerca, caminho em terra, via em terra | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Quixeramobim dista 212 km a sul da capital do estado pelas rodovias CE-060, BR-122 e BR-116, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado a 2,0 km a leste da área urbana por via estadual, a CE-060, que se encontra com 1,2 km pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é ondulado. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é restrita no prolongamento da cabeceira 12 da pista de pouso e decolagem pela linha férrea da RFFSA e pela CE-060, bem como na lateral direita devido a um lago e a uma via vicinal em leito natural. Na lateral esquerda, observa-se a existência de algumas vias vicinais em leito natural e da linha férrea.

















MUNICÍPIO: Juazeiro do Norte

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | SBJU | |
| COORDENADAS | 07°13'06" S / 039°16'18" W | |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado | |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT / INFRAERO | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 129,50 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 26,5 | |
| ALTITUDE (m) | 409 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|---------------------|-----------------|------------|------------------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | | 13/31 | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OPI | ERAÇÃO | 3 IFR NÃO PRECIS | ÃO |
| PISTA P/D (mxm) | PISTA P/D (mxm) | | | Asfalto |
| SUPORTE | | 33/F/C/X/T | | |
| PÁTIO (mxm) | 100 x 50 | Asfalto | ÁREA (m²) | 5.000,00 |
| PÁTIO (mxm) | 120 x 80 | Asfalto | ÁREA (m²) | 9.600,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | | 218 x 22 | Asfalto |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | | 123 x 16 | Asfalto |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | | 220 x 22 | Asfalto |

| ÁREA TERMINAL | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TEPAX (m²) | 773,12 | |
| ESTACIONAMENTO(m²) | 2.510,00 | |
| HANGAR (un) | 7 | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Casa:1 KF:1 Depósito:2 KT:1 Edificação:2 Escola:1 Aeroclube:1 Galpão:2 Cx.D'Agua:1 Guarita:1 | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 S1 S2 S3 S4 S6 |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta FR NDB |

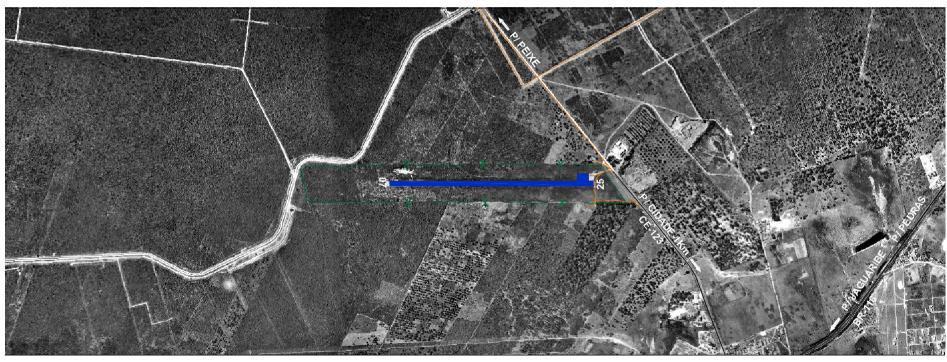
| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-------------------|--------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 13 | - | | |
| CAB. 31 | - | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, elevação | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, elevação | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 13 | - | | |
| CAB. 31 | - | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação, árvores, elevação | | |
| LAT. ESQ | vegetação, árvores, elevação | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Juazeiro do Norte dista 561 km ao sul da capital do estado pelas rodovias CE-060. CE-293 e BR-116, sendo também servido pelo modo ferroviário. O aeroporto está inserido na área urbana, a 4,0 km a leste do centro por via pavimentada. O relevo da região é plano. Este aeroporto encontra-se parcialmente envolvido pela malha urbana, o que oferece restrições à sua expansão na lateral esquerda e no prolongamento da cabeceira 13 da pista de pouso e decolagem. Nas laterais desta cabeceira, foram observadas também algumas construções e vias vicinais. Outro fator limitante à sua expansão seria o Riacho Brejo Seco, localizado a 850 m no prolongamento da cabeceira 31, bem como uma via vicinal. No prolongamento da cabeceira 13, existe um depósito de lixo distando 7,5 km desta cabaceira, contudo o COMAR II foi de parecer favorável à implantação de um aterro sanitário nesta localidade, desde que sejam seguidas as normas e recomendações específicas para este fim. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

















MUNICÍPIO: Russas

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | |
|--------------------------|-------------------------------|--|
| INDICADOR ICAO | SNRS | |
| COORDENADAS | 04°56' 21" S / 038° 00' 43" W | |
| PROPRIETÁRIO | DERT | |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 32,30 | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 33,9 | |
| ALTITUDE (m) | 35 | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------|----------|-----------------|----------|--|
| DESIGNAÇÃO | | | 07/25 | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OP | ERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.076 x 25 | Asfalto | |
| SUPORTE | | 5.700Kg/0,50MPa | | |
| PÁTIO (mxm) 60 x 40 Asfalto | | ÁREA (m²) | 2.400,00 | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------|
| TEPAX (m²) | 58,42 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|--------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta |

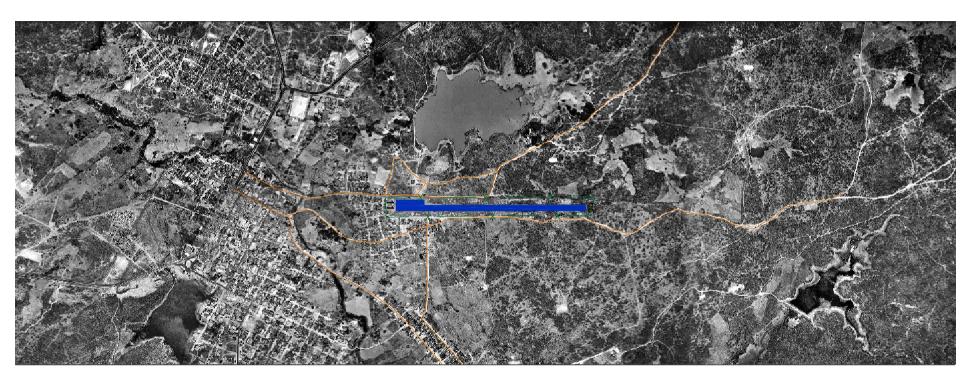
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 07 | vegetação rasteira | | |
| CAB. 25 | vegetação rasteira, caminho em terra | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, caminho em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, caminho em terra | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 07 | árvores, postão de acesso ao aeródromo | | |
| CAB. 25 | árvores, cerca, rodovia asfaltada | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, árvores, caminho em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, árvores, caminho em terra, REE | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Russas dista 164 km a sudeste da capital do estado pela rodovia BR-116. O aeroporto está situado a 1,0 km a sudeste da área urbana por via estadual pavimentada, a CE-123. O segmento final de acesso encontra-se em leito natural. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é restrita nos prolongamentos das cabeceiras da pista de pouso e decolagem, sendo a cabeceira 25 devido à via de acesso, a CE-123, e na cabeceira 07 por uma via vicinal. Observa-se a existência de duas residências na lateral do segmento final de acesso ao aeroporto.

V IAC

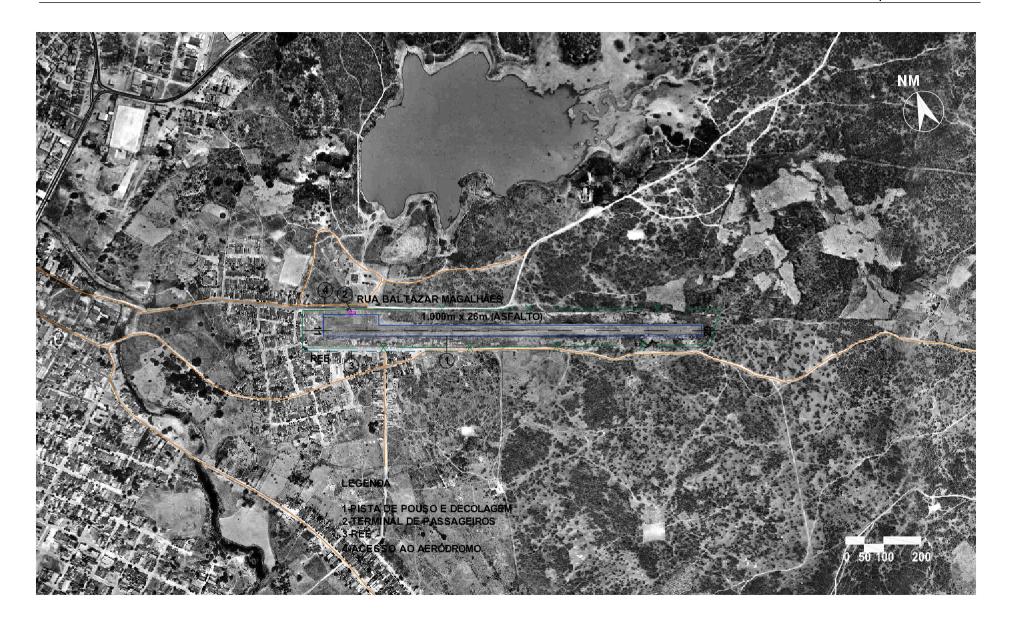














MUNICÍPIO: Santa Quitéria

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 04°20'00" S / 040°09'00" W |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 31,50 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,3 |
| ALTITUDE (m) | 197 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|------------|---------|
| DESIGNAÇÃO | | | 11/29 | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OPE | ERAÇÃO | 1 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | PISTA P/D (mxm) | | 1.000 x 26 | Asfalto |
| SUPORTE | | (*1) | <u>.</u> | |
| PÁTIO (mxm) 147 x 28 Asfalto | | ÁREA (m²) | 4.116,00 | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|--------|
| TEPAX (m²) | 123,00 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁC | OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 11 | _ | | |
| CAB. 29 | vegetação rasteira, vegetação alta, árvores, cerca | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, vegetação alta, árvores, cerca, malha urbana | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, vegetação alta, árvores | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 11 | árvores, malha urbana | | |
| CAB. 29 | vegetação alta, árvores, cerca | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores, cerca, caminhos em terra, malha urbana, REE | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Santa Quitéria dista 229 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-257 e BR-020. O aeroporto está inserido no perímetro urbano e situado a 1,0 km do centro urbano por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária oferece restrições à sua expansão, devido a ocupações no prolongamento da cabeceira 12 e na lateral direita junto a esta cabeceira da pista de pouso e decolagem. Em ambas as laterais observam-se vias vicinais em leito natural e na lateral esquerda, a existência de um açude. A decolagem a partir da cabeceira 12 permite o sobrevôo em área urbana. O vetor de expansão da cidade não está direcionado para o aeroporto. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.



NM















MUNICÍPIO: São Benedito

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 04°03'00" S / 040°53'00" W |
| PROPRIETÁRIO | (*1) |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 22,07 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 17,1 |
| ALTITUDE (m) | 884 |

| ÁREA DE MOVIMEI | NTO | | |
|-------------------------------|----------------|------------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 10/28 | |
| CÓDIGO DE REF. / TI | PO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.200 x 18 | Asfalto |
| SUPORTE | | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) irregular Asfalto | | ÁREA (m²) | 5.952,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------------|
| TEPAX (m²) | 128,00 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | 1 |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Cx.D'Agua:1 |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

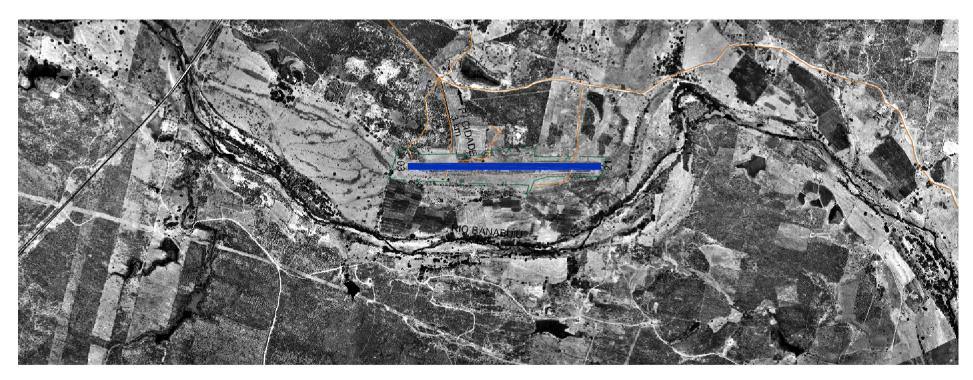
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 10 | vegetação baixa, árvores, cerca, caminho em terra | | |
| CAB. 28 | vegetação baixa, árvores, cerca, via em terra | | |
| LAT. DIR. | vegetação baixa, árvores, caminhos em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação baixa, árvores, caminhos em terra, via em terra, cerca | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 10 | árvores | | |
| CAB. 28 | vegetação baixa, árvores | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação baixa, árvores, caminhos em terra, via em terra, cerca | | |
| LAT. ESQ | vegetação baixa, árvores, caminhos em terra, via em terra, cerca | | |

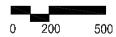
RELACIONAMENTO URBANO

São Benedito dista 309 km a oeste da capital do estado pelas rodovias CE-187, CE-253, CE-442 e BR-222. O aeroporto está situado a 1,0 km da área urbana por via em leito natural. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. Contudo, oferece restrições à sua expansão devido a via de acesso ao município na lateral esquerda e no prolongamento da cabeceira 28 da pista de pouso e decolagem. Na lateral direita também observa-se a existência de algumas residências. O vetor de expansão da cidade não está direcionado ao aeroporto. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.



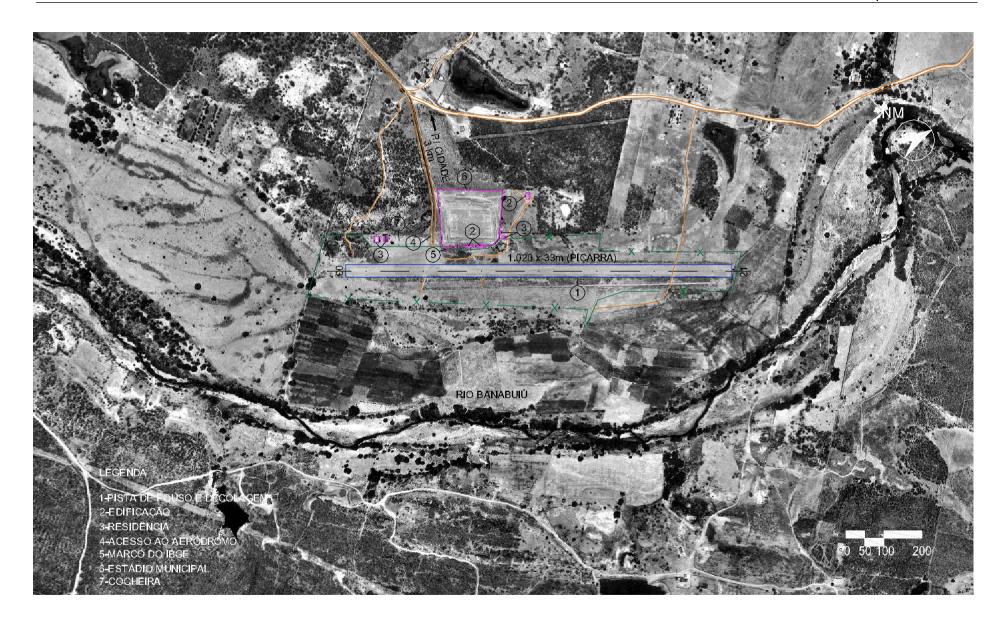














MUNICÍPIO: Senador Pompeu

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 05°35'10" S / 039°21'60" W |
| PROPRIETÁRIO | DERT |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 16,22 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 31,1 |
| ALTITUDE (m) | 190 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|------------|---------|
| DESIGNAÇÃO | 03/21 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 1.020 x 33 | Piçarra |
| SUPORTE | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-----------------------------------------|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Casa:2 Edificação:5 Estádio Municipal:1 |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

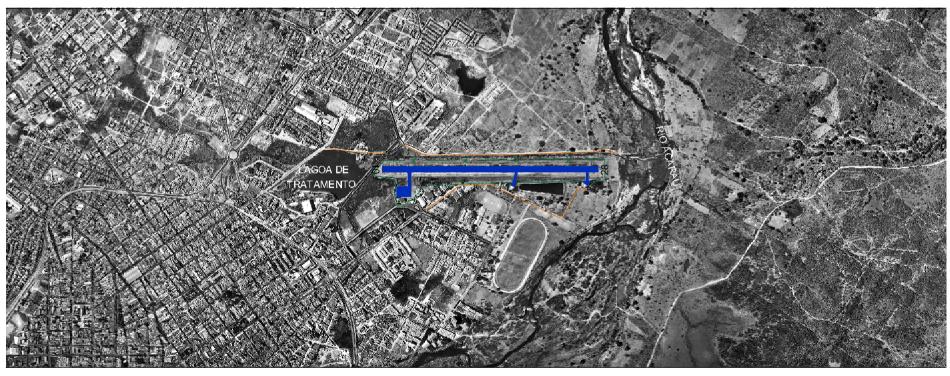
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 03 | vegetação rasteira, árvores | | |
| CAB. 21 | vegetação rasteira, cerca | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, árvores, caminhos em terra | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, árvores, caminhos em terra | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 03 | vegetação rasteira, árvores, cerca | | |
| CAB. 21 | vegetação rasteira, árvores | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, árvores, caminhos em terra, cerca | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, árvores, caminhos em terra, cerca, Estádio Municipal, REE | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Senador Pompeu dista 281 km a sul da capital do estado pelas rodovias BR-226, CE-060, BR-122, BR-116, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está situado a 2 km a nordeste da área urbana por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é restrita no prolongamento da cabeceira 03 da pista de pouso e decolagem devido à depressão no terreno, estando este sítio circundado pelo Rio Banabuiú, o que restringe a sua expansão em ambas as cabeceiras e na sua lateral direita. Observa-se a existência de duas residências, uma cocheira, uma via vicinal e um estádio municipal na lateral esquerda da pista de pouso e decolagem, conjugado ao pátio do aeroporto.



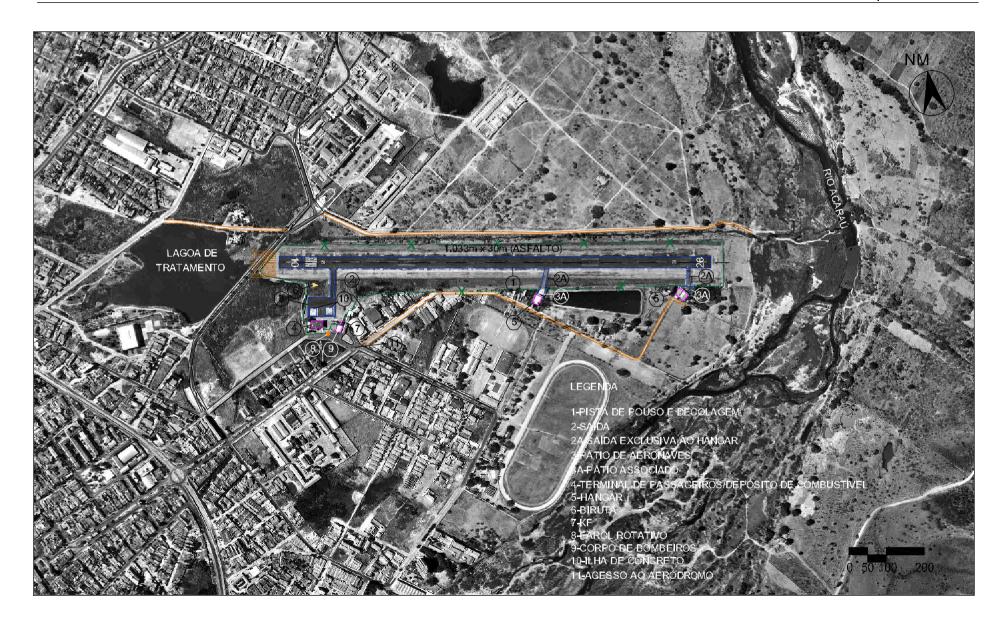














MUNICÍPIO: Sobral

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|--------------------------------|
| INDICADOR ICAO | SNOB |
| COORDENADAS | 03° 40' 42" S / 040° 20' 13" W |
| PROPRIETÁRIO | DERT |
| ADMINISTRAÇÃO | DERT |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 17,63 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 34,1 |
| ALTITUDE (m) | 64 |

| ÁREA DE MOVIMEI | ОТИ | | | |
|-----------------------------------|---------|------------|-----------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 10/28 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.033 x 30 | Asfalto | |
| SUPORTE | | | 8/F/C/Y/U | |
| PÁTIO (mxm) | 73 x 50 | Asfalto | ÁREA (m²) | 3.650,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | | 79 x 15 | Asfalto |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|--------|
| TEPAX (m²) | 510,00 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | 2 |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | KF:1 |
| | |

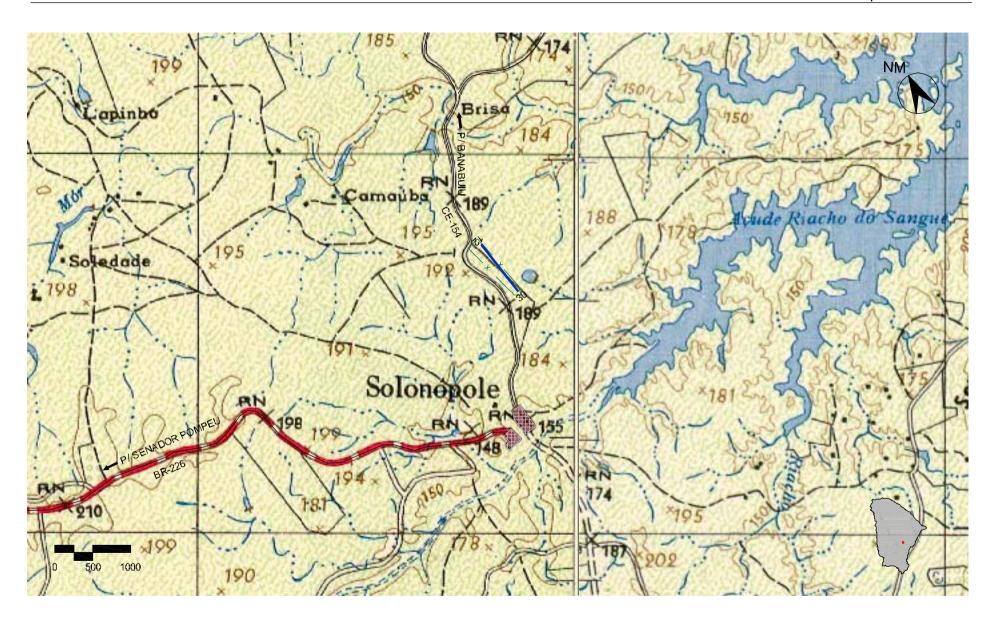
| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | 3 caminhões pipa, 1 resgate, 1 escada |
| AUXILIOS VISUAIS | L3 L4 L6 L7 L8 S1 S2 S3 S4 S6 |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | biruta FR rádio |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 10 | vegetação rasteira, via asfaltada | | |
| CAB. 28 | vegetação rasteira | | |
| LAT. DIR. | vegetação, cerca | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, cerca | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 10 | vegetação rasteira, árvores, via asfaltada, cerca, REE | | |
| CAB. 28 | árvores, vegetação rasteira, cerca | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, cerca, hangar | | |
| LAT. ESQ | árvores, cerca, via asfaltada, Residencial Betânia | | |

RELACIONAMENTO URBANO

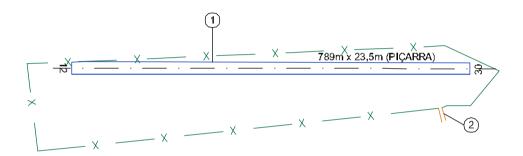
Sobral dista 218 km a oeste da capital do estado pela rodovia BR-222, sendo também servido pelo modo ferroviário ligando-o a Fortaleza. O aeroporto está inserido na malha urbana e situado a 2 km a leste do centro urbano por via urbana pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é ondulado com uma cadeia montanhosa a norte/nordeste da cidade. O aeroporto encontra-se parcialmente envolvido pela malha urbana e o vetor de expansão urbana se dirige para o aeroporto. A sua expansão é restrita praticamente em todas as direcões, sendo no prolongamento da cabeceira 10 da pista de pouso e decolagem devido à Lagoa da Fazenda, aos eixos viários principais e às ocupação urbana, bem como na cabeceira 28, devido ao Rio Acaraú e a depressões no terreno. A expansão na lateral direita é restrita devido à ocupação urbana, e na esquerda apresenta ocupação urbana (universidade) próxima à cabeceira 10. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

V IAC



NM





LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-ACESSO

DESENHO ESQUEMÁTICO



MUNICÍPIO: Solonópole

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|--------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 05° 42' 47" S / 039° 00' 28" W |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 13,00 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 30,6 |
| ALTITUDE (m) | 210 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------------|--|--|--|
| DESIGNAÇÃO | 12/30 | | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | DDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO 1 VFR | | | |
| PISTA P/D (mxm) | 789 x 23,5 Piçarra | | | |
| SUPORTE | (*1) | | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | | | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | |
| HANGAR (un) | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | - |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 12 | vegetação rasteira, árvores | | |
| CAB. 30 | vegetação rasteira, alagdo | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, cerca | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 12 | vegetação rasteira, cerca | | |
| CAB. 30 | vegetação rasteira, cerca | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, árvores | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, árvores, cerca | | |

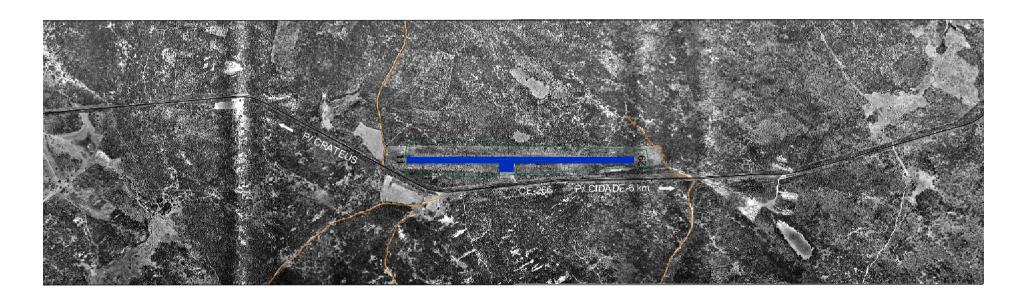
RELACIONAMENTO URBANO

Solonópole dista 333 km a sul da capital do estado pelas rodovias BR-226, CE-060, BR-122 e BR-116. O aeroporto está situado a 1,0 km a sudeste da área urbana por via estadual em leito natural, a CE-154. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A sua expansão é restrita nos prolongamento da cabeceira 12 e na lateral direita da pista de pouso e decolagem, devido à via de acesso, a CE-154, e no prolongamento da cabeceira 30, por uma área alagadiça.

(*1) Informação não obtida.

















MUNICÍPIO: Tamboril

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | | | |
|--------------------------|------------------------------|--|--|
| INDICADOR ICAO | SNTL | | |
| COORDENADAS | 04°51' 01" S / 040°21' 02" W | | |
| PROPRIETÁRIO | (*1) | | |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) | | |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 18,20 | | |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 28,3 | | |
| ALTITUDE (m) | 340 | | |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | | |
|-----------------------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| DESIGNAÇÃO | | 11/29 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | | 1.200 x 30 | Asfalto | |
| SUPORTE | | 10/F/C/X/U | | |
| PÁTIO (mxm) | 74 x 46 Asfalt | :0 | ÁREA (m²) | 3.404,00 |
| PISTA DE TAXI (mxm) | | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|-------|
| TEPAX (m²) | 38,32 |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

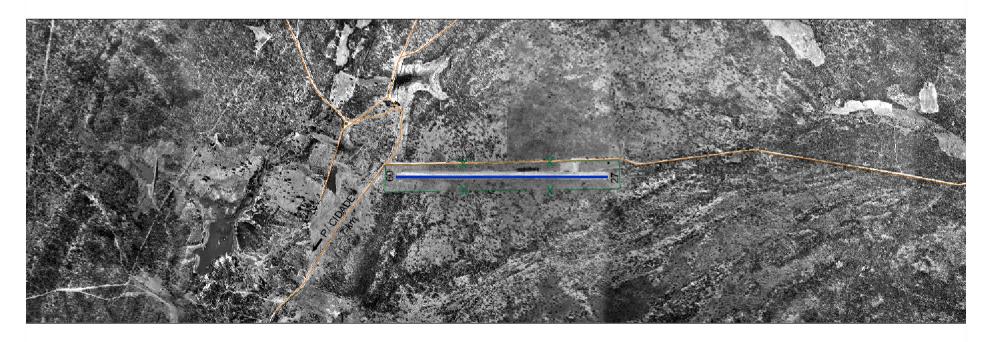
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 11 | vegetação alta | | |
| CAB. 29 | vegetação alta | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 11 | vegetação alta, via em terra, rodovia asfaltada | | |
| CAB. 29 | vegetação alta, via em terra | | |
| | ÁREA DE TRANSIÇÃO | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, rodovia asfaltada | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Tamboril dista 294 km a sudoeste da capital do estado pelas rodovias CE-175, CE-257 e BR-020. O aeroporto está situado a 6,0 km ao norte do perímetro urbano por via estadual pavimentada, a CE-266. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A expansão do aeroporto é limitada pela via de acesso no prolongamento da cabeceira 11 e na lateral direita da pista de pouso e decolagem.

V IAC













MUNICÍPIO: Tauá

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 05°57'30" S / 040°17'10" W |
| PROPRIETÁRIO | Governo do Estado |
| ADMINISTRAÇÃO | (*1) |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 18,00 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 27,0 |
| ALTITUDE (m) | 403 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | | |
|-----------------------------------|------------|---------|--|
| DESIGNAÇÃO | 09/27 | | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | | |
| PISTA P/D (mxm) | 1.118 x 13 | Piçarra | |
| SUPORTE | (*1) | | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ | |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | | |

| ÁREA TERMINAL | |
|---------------|--|
| 00 | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

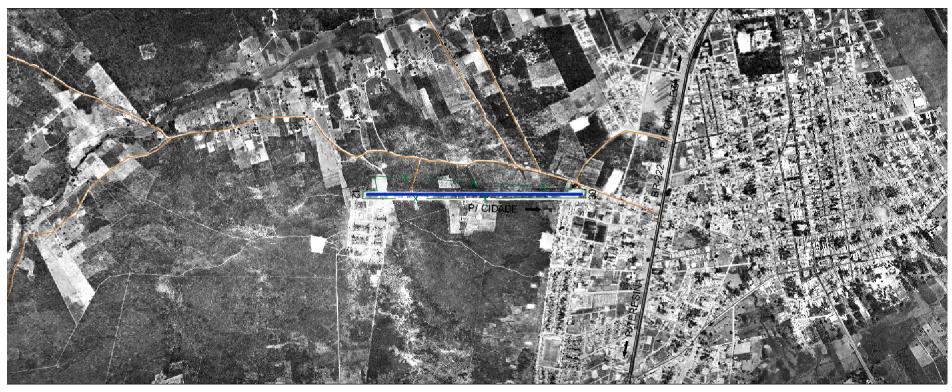
| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|-----------------------|----------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 09 | vegetação baixa, cerca | | |
| CAB. 27 | vegetação rasteira, cerca | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, árvores | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | |
| CAB. 09 | vegetação baixa, árvores, via em terra | | |
| CAB. 27 | vegetação baixa, árvores, via em terra | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | árvores | | |
| LAT. ESQ | árvores, vias em terra | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Tauá dista 337 km a sudoeste da capital do estado pela rodovia BR-020. O aeroporto está situado a 7,0 km ao norte da área urbana por via em leito natural. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O uso do solo no entorno desta unidade aeroportuária é predominantemente rural. A expansão do aeroporto é limitada por depressões no terreno no prolongamento da cabeceira 09 e na lateral direita da pista de pouso e decolagem. Na lateral esquerda, sua expansão é restrita pela via de acesso.

/IL VIAC

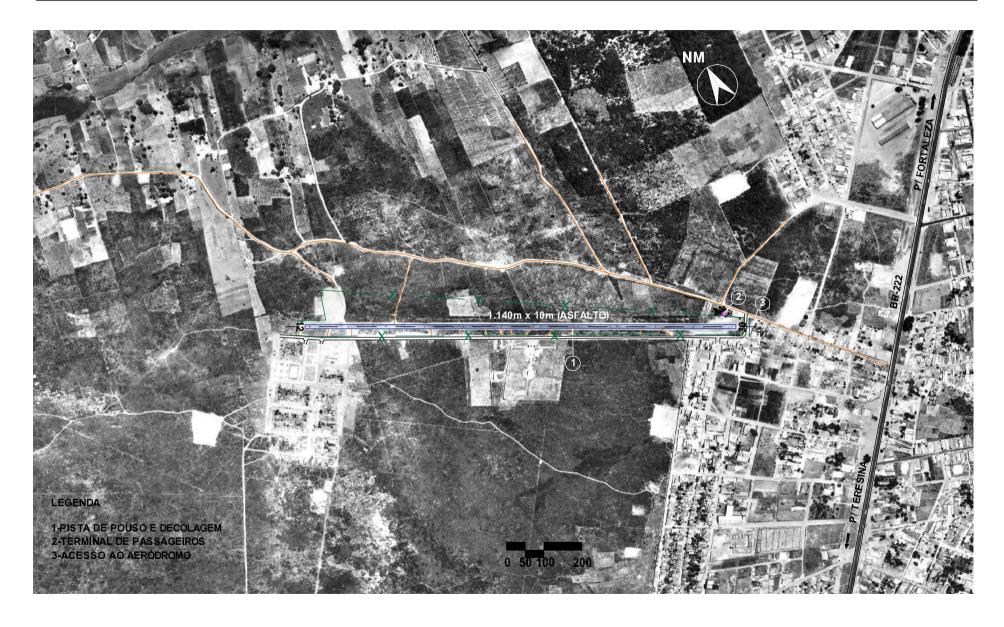














MUNICÍPIO: Tianguá

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|----------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 03°43'01" S / 040°59'30" W |
| PROPRIETÁRIO | Prefeitura Municipal |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 0,37 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 19,4 |
| ALTITUDE (m) | 776 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|------------|---------|
| DESIGNAÇÃO | 12/30 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 1.140 x 10 | Asfalto |
| SUPORTE | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) _ | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

| ÁREA TERMINAL | | |
|--------------------|-------|--|
| TEPAX (m²) | 42,36 | |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ | |
| HANGAR (un) | _ | |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | _ | |
| | | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | |
| AUXILIOS VISUAIS | |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | |
| CAB. 12 | vegetação rasteira, cerca | | |
| CAB. 30 | vegetação rasteira, cerca, via asfaltada, malha urbana, R.E.E. | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, árvores, cerca, caminhos em terra, via asfaltada | | |
| LAT. ESQ | vegetação baixa, árvores, cerca, caminhos em terra, via em terra | | |
| ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | | |
| CAB. 12 | vegetação rasteira, árvores | | |
| CAB. 30 | árvores, via em terra, malha urbana | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | |
| LAT. DIR. | vegetação rasteira, árvores, malha urbana | | |
| LAT. ESQ | vegetação rasteira, árvores, caminhos e vias em terra, cerca, TEPAX, edificações | | |

RELACIONAMENTO URBANO

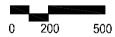
Tianguá dista 309 km a oeste da capital do estado pela rodovia BR-222. O aeroporto está inserido no perímetro urbano e situado a 1 km a noroeste do centro urbano por via federal pavimentada, a BR-222. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. O aeroporto encontra-se parcialmente envolvido pela malha urbana e o vetor de expansão urbana se dirige para o aeroporto. A sua expansão é restrita praticamente em todas as direções, sendo no prolongamento de ambas as cabeceiras da pista de pouso e decolagem devido à ocupação urbana. A expansão na lateral esquerda é restrita devido à via de acesso. Na lateral direita, apresenta a ocupação urbana citada anteriormente, próxima à cabeceira 32. Cabe ressaltar que a decolagem pela cabeceira 32 permite sobrevôo na área urbana. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

(*1) Informação não obtida.

















MUNICÍPIO: Trairi

| CARACTERÍSTICAS GERAIS | |
|--------------------------|--------------------------------|
| INDICADOR ICAO | _ |
| COORDENADAS | 03° 17' 23" S / 039° 15' 11" W |
| PROPRIETÁRIO | Diocese de Itapipoca |
| ADMINISTRAÇÃO | Prefeitura Municipal |
| ÁREA PATRIMONIAL (ha) | 36,00 |
| TEMP. DE REFERÊNCIA (°C) | 34,8 |
| ALTITUDE (m) | 15 |

| ÁREA DE MOVIMENTO | | |
|-----------------------------------|------------|---------|
| DESIGNAÇÃO | 14/32 | |
| CÓDIGO DE REF. / TIPO DE OPERAÇÃO | 2 VFR | |
| PISTA P/D (mxm) | 1.087 x 13 | Piçarra |
| SUPORTE | (*1) | |
| PÁTIO (mxm) | ÁREA (m²) | _ |
| PISTA DE TAXI (mxm) | _ | |

| ÁREA TERMINAL | |
|--------------------|---------|
| TEPAX (m²) | _ |
| ESTACIONAMENTO(m²) | _ |
| HANGAR (un) | _ |
| OUTRAS EDIFICAÇÕES | Casa:23 |
| | |

| SERVIÇOS | |
|------------------------------|---|
| ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL | _ |
| SESCINC EQUIPAMENTOS | _ |
| AUXILIOS VISUAIS | _ |
| EQUIP. DE PROT. AO VÔO | _ |

| OBSTÁCULOS A OPERAÇÃO | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| | FAIXA DE PISTA | | | | | |
| CAB. 14 | cerca, via em terra | | | | | |
| CAB. 32 | vegetação rasteira, vegetação alta, cerca, via em terra | | | | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, caminhos em terra, edificações | | | | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores, caminhos em terra, elevação, edificações | | | | | |
| | ÁREA DE APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM | | | | | |
| CAB. 14 | árvores, edificações, via pavimentada | | | | | |
| CAB. 32 | vegetação alta, árvores | | | | | |
| ÁREA DE TRANSIÇÃO | | | | | | |
| LAT. DIR. | vegetação alta, árvores, caminhos em terra, cerca | | | | | |
| LAT. ESQ | vegetação alta, árvores, caminhos em terra, elevação, edificações | | | | | |

RELACIONAMENTO URBANO

Trairi dista 114 km a noroeste da capital do estado pelas rodovias CE-423, CE-065, CE-163 e BR-222, junto ao litoral. O aeroporto está inserido no perímetro urbano e situado a 1 km do centro urbano por via pavimentada. O relevo da região onde está localizado o aeroporto é plano. Esta unidade aeroportuária encontra-se parcialmente envolvida pela malha urbana. A sua expansão é restrita praticamente em todas as direções devido à ocupação urbana no prolongamento da cabeceira 14 da pista de pouso e decolagem e suas laterais. Ainda é possível a expansão no prolongamento da cabeceira 32, apesar de apresentar terrenos já parcelados. Cabe ressaltar a presença do Rio Trairi no prolongamento da cabeceira 14 e na lateral esquerda, a via de acesso. Assim, considerando o disposto na Constituição Federal, em seu título III, capítulo IV, artigo 30, item VIII, recomenda-se à Prefeitura Municipal o rigoroso controle da ocupação do solo no entorno do aeródromo, a fim de evitar a interferência futura na atividade aeronáutica pelo envolvimento da malha urbana.

(*1) Informação não obtida.



PAECE/2005 Análise Sócio-Econômica 3-1

Capítulo 3

Análise Sócio-Econômica

O presente capítulo tem como objetivo formular um diagnóstico sócio-econômico do Estado do Ceará, que consiste na verificação dos fatores indutores do desenvolvimento produtivo do estado, visando identificar o potencial econômico dos municípios e sua capacidade de geração de demanda por transporte aéreo, em horizontes de até vinte anos.

O capítulo está organizado em três seções assim denominadas: Rede Econômica - Aspectos Metodológicos, Análise Sócio-Econômica e Resultado Final.

A primeira seção inclui a metodologia empregada na classificação econômica dos municípios e os respectivos indicadores utilizados. Em seguida encontram-se a análise sócio-econômica, que aborda a economia atual do estado, e os setores de turismo e transportes. Por fim, os resultados decorrentes da análise são apresentados em uma tabela que ilustra os valores correspondentes a alguns dos indicadores econômicos utilizados, com base na metodologia empregada.

Rede Econômica: Aspectos Metodológicos

A metodologia aplicada na análise sócio-econômica consiste na integração do conhecimento gerado pelos diversos órgãos estaduais com o diagnóstico da situação econômica, visando formular prognósticos compatíveis com as perspectivas de desenvolvimento econômico, a fim de se obter a hierarquização dos municípios do estado, classificando-os quanto ao seu potencial econômico.

Indicadores Econômicos

Análise de um conjunto de indicadores sócio-econômicos de todos os municípios do estado, a partir dos quais se elabora um índice geral de desempenho das localidades. Os indicadores utilizados foram: Produto Interno Bruto (PIB), Produto Interno Bruto per capita, Arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL



Servicos (ICMS), Valor Adicionado, número de agências bancárias. número total de estabelecimentos comerciais e industriais, consumo de energia elétrica por categoria (residencial, comercial, industrial e total), população urbana, população total, número de leitos dos hotéis e das pousadas, número de municípios polarizados e soma da população polarizada.

Neste ponto, ressalta-se a importância do estudo das relações de polarização-subordinação entre os municípios, pois estes fenômenos estão diretamente ligados à dinâmica das relações econômicas de interdependência entre eles.

□ Arranjos Produtivos Locais (APLs)

A teoria dos Arranjos Produtivos Locais (APL), também chamados de APLs (aglomerados), sustenta que empresas de uma mesma cadeia econômica, trabalhando harmônica e articuladamente em uma mesma região, são mais produtivas, inovadoras e têm mais facilidade de atrair investimentos do que se atuassem isoladamente.

Essa produtividade aumenta porque, agindo articuladamente, as empresas tiram proveito da complementaridade de atividades e. com isso, reduzem seus "custos de transação", o que representa forte estímulo à capacidade de empreender.

Desta forma, utilizou-se o estudo dos Arranjos Produtivos Locais, patrocinado pelo Ministério do Planejamento e Gestão, a fim de identificar as localidades que reproduzem o fenômeno dos aglomerados, visto que a existência de APL em um município tende a causar efeito favorável sobre a sua dinâmica econômica e, portanto, a exercer forte efeito polarizador.

São consideradas APLs "potenciais" as aglomerações produtivas que possuam:

- concentração geográfica de empresas do mesmo setor/área de atuação:
- vocação para as atividades econômicas relacionadas a fatores como tradição, fatores naturais etc;
- presença de indústrias correlatas e instituições de apoio à

pesquisa e inovação;

- presenca de associações/esforcos para coordenação das atividades do APL:
- atividade econômica relevante para a região, em termos econômicos, sociais e/ou estratégicos;
- atuação relevante no mercado inter-regional/internacional.

Os APLs podem ser considerados também como "indicativo" quando as atividades produtivas ainda não se encontrem estruturadas, sendo um indício da existência de atividades econômicas relevantes, sendo possível consolidar-se no futuro.

□ Sistema de Transportes

Esta etapa enfoca a avaliação do sistema viário do estado. O resultado pretendido trata da identificação dos principais eixos de transportes e dos problemas de acessibilidade. Particular atenção é dada à natureza catalisadora da intermodalidade dos transportes em relação ao desenvolvimento econômico.

A avaliação da acessibilidade das localidades foi realizada com base na malha de transportes de superfície (especialmente em rodovias federais e estaduais) e na presenca de aeroportos e/ou aeródromos em sua vizinhança. A ausência ou precariedade de meios de transportes de superfície foi considerada um indicador de problemas de acessibilidade, especialmente se a localidade estiver situada fora da área de influência de um aeroporto/aeródromo (mais de 100 km de distância). Com base nesta análise as localidades foram classificadas da seguinte maneira quanto à acessibilidade:

- Excelente (E): A localidade/região é bem servida por meios de transporte de superfície, especialmente rodovias federais asfaltadas e em bom estado de conservação. Em geral, a localidade/região situa-se próxima a (ou é cortada por) grandes eixos rodoviários de importância nacional, sendo bem servida por meios alternativos de transportes, inclusive o aéreo regular de âmbito nacional e/ou internacional.
- Muito Boa (MB): A localidade/região é bem servida por



meios de transporte de superfície, especialmente rodovias federais asfaltadas e em bom estado de conservação. Porém, a infra-estrutura de transportes e a oferta de meios alternativos, neste caso, são mais limitadas. Pode ocorrer a oferta de transporte aéreo regular mais de âmbito nacional.

- Boa (B): A localidade/região é bem servida por meios de transporte de superfície, principalmente rodovias estaduais, asfaltadas ou não, e em estado de conservação variável. Possui pouca oferta de meios de transporte alternativos e a infra-estrutura de transportes apresenta restrições. A localidade pode ser servida por transporte aéreo de âmbito regional regular ou intermitente.
- Ruim (R):Os meios de transportes de superfície limitam-se basicamente a rodovias estaduais não asfaltadas ou estradas vicinais em mau estado de conservação, podendo, inclusive, sofrer interrupção ao longo do ano devido a chuvas, regime de rios etc. Possui pouca ou nenhuma oferta de meios de transporte alternativos. Geralmente, o serviço de transporte aéreo regular é inexistente limitando-se à aviação geral (táxi aéreo e aviação privada).
- Péssimo (P): Os meios de transporte de superfície restringem-se a poucas rodovias vicinais, levando ao isolamento das localidades. O transporte aéreo, quando existente, restringe-se, na sua maioria, à aviação privada (pequenas aeronaves).

Setor Turístico

O turismo é um dos setores cujos efeitos multiplicadores sobre as atividades econômicas são mais notáveis. Seus impactos em relação à geração de renda e emprego das localidades são significativos e, portanto, merecem especial consideração. A análise do turismo no estado visa identificar os principais pólos existentes, bem como aquelas localidades onde o turismo ainda não esteja consolidado, mas que ofereçam condições atraentes para sua exploração dentro dos horizontes de planejamento deste Plano Aeroviário.

□ Planos. Programas e Projetos

A análise dos planos, programas e projetos de investimentos de âmbito estadual e/ou federal a serem realizados no estado se constitui num importante elemento definidor de cenários para o desenvolvimento econômico dos municípios, pois podem, em curto espaço de tempo, exercer influência favorável sobre as atividades econômicas e a renda estadual. Cumpre, pois, considerar explicitamente este aspecto na análise realizada.

□ Classificação Econômica

O potencial econômico dos municípios foi classificado em quatro categorias definidas a seguir:

Muito Alto

- grande diversidade de atividades econômicas:
- alto poder de atração, estendendo sua área de influência não só à região de seu entorno, mas também ao mercado nacional;
- população quatro vezes superior ao total de habitantes do primeiro município da próxima categoria (Alto):
- população urbana guase equivalente à população total;
- população diversificada em termos de qualificação e aptidão profissional:
- sistema viário desenvolvido, com integração modal, conectando as principais cidades cearenses a outros centros importantes do País:
- propensão a gerar demanda pelo serviço aéreo, tanto nacional como internacional, nos horizontes de planejamento considerados:
- geralmente, esta classificação é típica das capitais estaduais e cidades de porte equivalente.

Alto

- grande diversidade de atividades econômicas:
- grande poder polarizador, estendendo a área de influência à região de seu entorno;
- população numerosa e diversificada em termos de qualificação e aptidão profissional:
- sistema viário desenvolvido e conectado aos estados



adiacentes:

 elevada propensão a gerar demanda por transporte aéreo regular nos horizontes de planejamento considerados.

Médio

- municípios com economia consolidada;
- menor diversificação de atividades econômicas;
- polarização que engloba tanto o mercado regional quanto o local:
- sistema viário desenvolvido:
- presença de potencial de geração de demanda por transporte aéreo regular, porém, em níveis mais modestos;
- bom desempenho nos indicadores sócio-econômicos e boas perspectivas de desenvolvimento, porém dependentes dos investimentos necessários.

Baixo

- economia não consolidada, com carência de investimentos e de infra-estrutura básica, bem como de maior diversificação de atividades produtivas;
- exerce pouca ou nenhuma influência na sua região de entorno, sendo, ao contrário, polarizado por outros municípios mais fortes economicamente, abrangendo o mercado local;
- sistema viário carente, podendo haver problemas de acessibilidade;
- poucas perspectivas de geração de demanda futura por transporte aéreo regular ao longo dos horizontes de estudo;
- os aeródromos dessas localidades, caso existam, poderão servir de elemento de integração da rede aeroportuária estadual, a fim de dar apoio às operações e responder pela cobertura geográfica;
- desempenho relativamente satisfatório dos indicadores sócioeconômicos e boas perspectivas de evolução econômica condicionadas à implementação de projetos de desenvolvimento.

metodologia descrita anteriormente. Inicialmente, faz-se uma breve caracterização econômica do estado e, em seguida, apresenta-se o resultado da análise sócio-econômica.

Economia Atual

Localizado na Região Nordeste, o Estado do Ceará possui uma área com cerca de 147 mil km², correspondente a 1,7% do território brasileiro e 9,4% da região Nordeste. Situa-se entre os Estados do Piauí, a oeste, Pernambuco, a sul, Paraíba e Rio Grande do Norte, a leste, sendo banhado, ao norte, pelo Oceano Atlântico.

Ceará, cuja capital administrativa é Fortaleza, compõe-se de 184 municípios, conforme o Censo Demográfico 2000. Possui aproximadamente 7,4 milhões de habitantes, que correspondem a cerca de 15% da população nordestina e 4% da população nacional.

A rede urbana do nordeste tem por característica mais evidente a grande concentração no eixo litorâneo, resultado da ocupação secular ao longo do litoral. Desta forma, o Ceará apresenta uma configuração espacial altamente concentrada. A capital, Fortaleza, tem uma população cerca de oito vezes maior que Caucaia, que é a segunda maior cidade do estado em número de população (Censo de 2000).

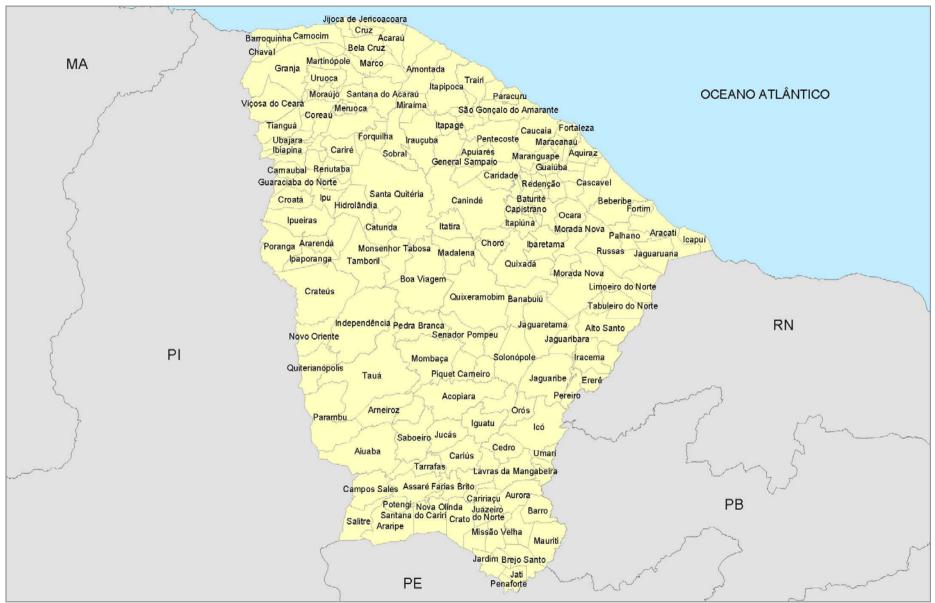
O Mapa 3.1 apresenta a organização político-administrativa do estado, conforme definição do IBGE.

Resultados da Análise

Neste item, são apresentados os resultados da aplicação da



PAECE/2005



MAPA 3.1 - ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO ESTADO DO CEARÁ



A economia cearense encontra-se fortemente estruturada no turismo, na produção agroindustrial e no comércio, com destague para a fruticultura, produção de flores e de grãos (milho, feijão e arroz).

Os produtos da pesca também formam uma parcela importante para a economia do estado, entre peixes de mar e de acude, além da pesca do camarão e da lagosta.

A produção de castanha de caju também é bastante relevante, uma vez que o clima da região favorece a sua cultura. Quanto à pecuária, há o desenvolvimento das criações de gado bovino. caprino e ovino. A avicultura no estado encontra-se também em amplo desenvolvimento.

No setor industrial destacam-se as transformações de fibras têxteis, confecções, calcados, alimentos, guímica e metalurgia. O estado dispõe do segundo pólo têxtil e o terceiro pólo calcadista do Brasil. sendo também o primeiro centro de produção metal-mecânica do Norte e Nordeste.

O Ceará detém importantes jazidas de minério de ferro, magnésio, granito e cobre, como também oferta de calcário, petróleo e sal marinho.

A indústria do turismo tende a crescer ainda mais em face dos investimentos realizados neste ramo de atividades, como a implantação de grandes projetos hoteleiros, marinas, parques temáticos, restaurantes de categoria internacional e demais meios de entretenimento e lazer. Nos últimos anos, o setor vem empregando, direta e indiretamente, uma parcela significativa da população do estado, permitindo o incremento de outras atividades econômicas.

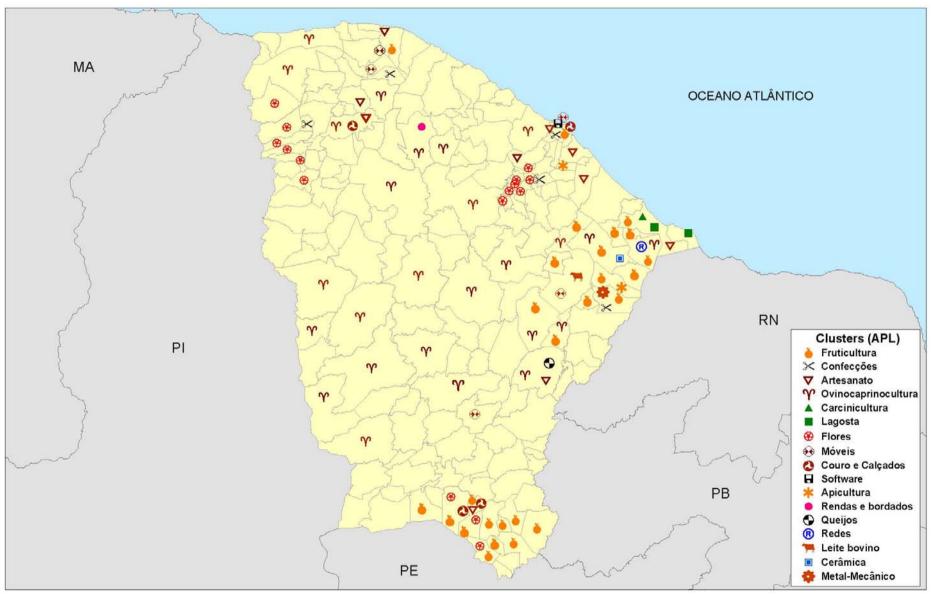
Algumas das principais atividades do estado podem ser visualizadas no Mapa 3.2, conforme o estudo de Arranjos Produtivos Locais, citado anteriormente.

A composição das exportações cearenses passa por processo de redefinição, com o aumento da participação de produtos industrializados de maior valor agregado. Nesse contexto, a partir de 2001, as exportações de calçados superaram as de amêndoa e as de castanha de caju, que há mais de dez anos lideravam a pauta das exportações estaduais.

O Ceará tem sua economia predominantemente voltada para o mercado interno. Cerca de 89% de sua produção se destina a mercados dentro do País, enquanto que os 11% restantes correspondem ao comércio externo. As exportações cearenses cresceram no período 1990-2002, apresentando expressivos 133%. Em consegüência desses resultados, o Ceará passou a ocupar a terceira colocação entre os estados nordestinos exportadores e a décima quarta posição nacional.

A estratégia de desenvolvimento do estado está focada em ações indutoras de crescimento econômico como a melhoria da infraestrutura, o estímulo à indústria e maciços investimentos em turismo, além de promover a desconcentração de atividades na área metropolitana de Fortaleza, buscando a integração econômica do Ceará.





MAPA 3.2 – ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (*CLUSTERS*)

Setor de Turismo

Consciente da importância do turismo e do seu papel como vetor de desenvolvimento do estado, o atual governo do Ceará elegeu esta atividade como uma de suas prioridades.

O litoral cearense estende-se por 573 km, o que lhe confere um relevante potencial turístico. Embora o litoral seja a localidade mais visitada, o interior do estado possui uma paisagem bastante diversificada com serras e sertões.

O Estado do Ceará vem adquirindo, no cenário nacional, uma importância turística crescente, representado, principalmente, por Fortaleza, que em 2001 figurou o terceiro lugar dentre as cidades receptoras de turismo doméstico.

De acordo com o estudo realizado em 2002 pela Secretaria de Turismo do Ceará, 83,6% dos turistas que se destinaram ao estado são de origem nacional e 16,4% oriundos de outros países. Dentre os estrangeiros, Portugal destacou-se como principal emissor respondendo por 23,9%; em segundo lugar ficou a Itália, com 14,3%, seguida da Argentina, com 11,9%.

De acordo com estudos apresentados pelo governo do estado, constatou-se que Fortaleza, São Paulo e Rio de Janeiro aparecem como os principais "portões de entrada" utilizados pelos turistas estrangeiros para chegar ao Ceará, correspondendo, respectivamente, a 62.4%, 21.9% e 5.9%.

Do total de turistas nacionais, 41,3% originaram-se do Nordeste; seguido da região Sudeste, com 31%, e da região Norte com 15,6%. São Paulo foi o principal estado emissor, contribuindo com 20,2%, seguida de Pernambuco (11,1%) e do Rio de Janeiro (8,9%).

De acordo com as pesquisas da SETUR, a preferência dos turistas, via Fortaleza, é principalmente direcionada às cidades litorâneas, com 80,0%, e o restante dirigindo-se para outras localidades do estado (serras e sertão). As principais praias visitadas são Cumbuco, em Caucaia, Canoa Quebrada, no município de Aracati, Porto das Dunas, em Aquiraz, Morro Branco, no município de

Beberibe e Jericoacoara, em Jijoca de Jericoacoara.

O estado vem investindo na interiorização do turismo, com o objetivo de desconcentrar especialmente a receita gerada pelos turistas que se destinam à Fortaleza, bem como aumentar seu tempo de permanência no estado.

Para estimular o turismo no estado, o governo decidiu agrupar os municípios que possuem características comuns, definindo seis macrorregiões turísticas que podem ser visualizadas no Mapa 3.3.

Estas macrorregiões estão incluídas no Programa de Desenvolvimento de Destinos e Produtos Turísticos, que compreende ações e projetos de infra-estrutura e ordenamento turístico. As parcerias entre governo federal, estado e municípios e o apoio do PRODETUR (Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste), com recursos do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), têm permitido investimentos em melhorias na infra-estrutura urbana e de transportes, recuperação de núcleos históricos e a formação de pólos turísticos.

O quadro 3.1 indica as macrorregiões de interesse turístico, ordenadas segundo a oferta de leitos, em relação ao total disponível no estado, conforme dados do SETUR/CE de 2003.

Quadro 3.1 – Oferta de Leitos - Macrorregiões Turísticas

| • | <u> </u> |
|--------------------------|-----------------------|
| MACRORREGIÕES TURÍSTICAS | PORCENTAGEM DE LEITOS |
| Fortaleza Metropolitana | 48,03% |
| Litoral Oeste/ Ibiapaba | 22,15% |
| Litoral Leste/ Apodi | 16,00% |
| Araripe/ Cariri | 7,26% |
| Sertão Central | 3,29% |
| Serras Úmidas/ Baturité | 3,28% |

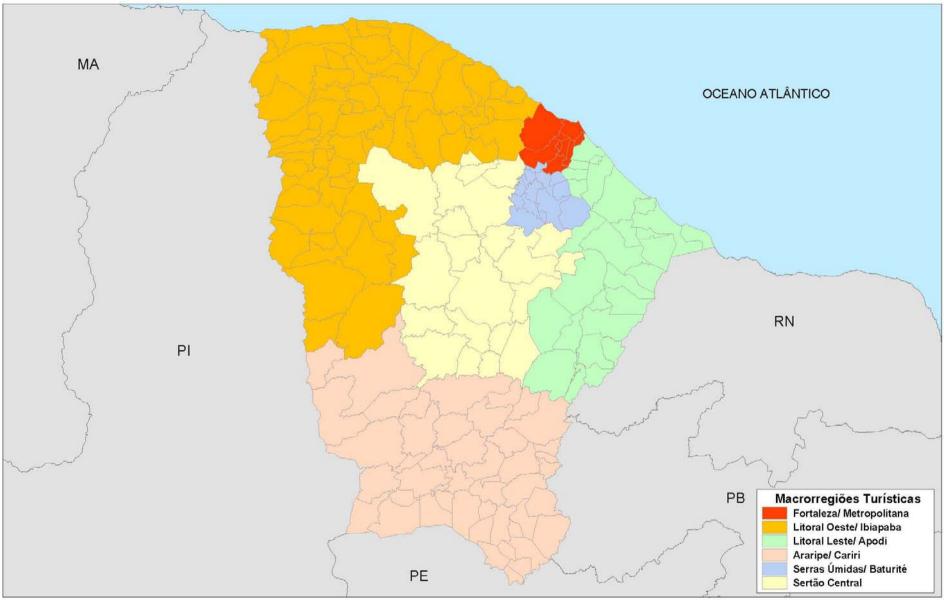
O Mapa 3.4 apresenta o total de número de leitos distribuído por município.

Uma breve descrição das macrorregiões turísticas, com a indicação

dos municípios potenciais, será apresentada no Quadro 3.2.

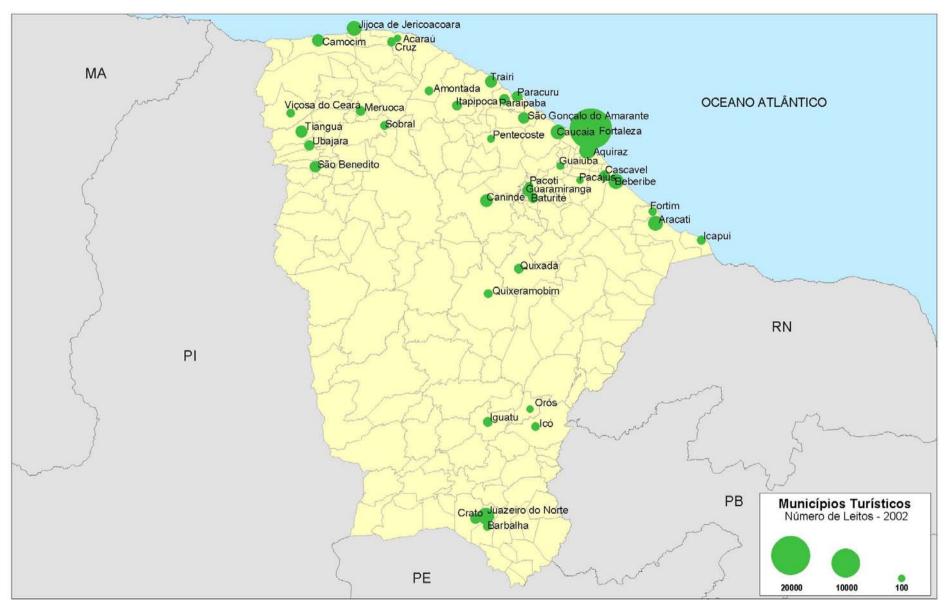
Quadro 3.2 – Macrorregiões Turísticas do Estado do Ceará

| Macrorregiões Turísticas | Características | Principais Municípios Turísticos |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fortaleza Metropolitana | Especialmente forte no turismo de lazer, esta macrorregião é o portão de entrada do Ceará. São 90 quilômetros de praias como Iguape (Eusébio), Icaraí, Cumbuco (Caucaia) e Praia do Futuro (Fortaleza). No interior, existem serras como as de Maranguape e Pacatuba, que apresentam trechos de Mata Atlântica. Ultimamente vem sendo destino de diversas feiras de negócios. | FortalezaAquirazCaucaiaEusébio |
| Litoral Oeste/ Ibiapaba | Esta é a maior macrorregião do Ceará e a que apresenta a maior diversidade de paisagens. A costa é formada por enseadas e foz de rios. A praia mais conhecida, nacional e internacionalmente, é a de Jericoacoara. Viajando para o interior o destaque é o Parque Nacional de Ubajara, que abriga um dos últimos resquícios de Mata Atlântica. Localizado na Serra da Ibiapaba, na divisa com o Piauí, o Parque possui infra-estrutura para o turismo ecológico. | Jijoca de Jericoacoara Camocim Acaraú Cruz Amontada Itapipoca Sobral Ubajara |
| Litoral Leste/ Apodi | Esta macrorregião é formada por 190 quilômetros de costa, onde sobressaem as praias de Caponga (Cascavel), Morro Branco (Beberibe) e Canoa Quebrada (Aracati), tradicionais destinos turísticos. | BeberibeAracatiCascavelFortimIcapuí |
| Araripe/ Cariri | Abrange o sul do Ceará incluindo os sertões do Inhamuns, região de caatinga e sertões de Salgados, onde se situa o açude de Orós. Abriga ainda a Chapada do Araripe com importantes sítios arqueológicos. O turismo religioso é a marca desta macrorregião com foco na cidade de Juazeiro do Norte vinculado ao Padre Cícero. | Juazeiro do NorteCratoBarbalhaIcó |
| Sertão Central | Caracteriza-se por apresentar cavernas, canyons e inscrições rupestres. Possui formações rochosas, como o Vale Monumental, entre Quixeramobim e Quixadá, considerado o mais importante ecossistema preservado do semi-árido nordestino. Predomina em Quixadá o ecoturismo voltado para a prática de vôo livre. O turismo religioso é destaque na cidade de Canindé que abriga uma das maiores procissões do País, em homenagem a São Francisco das Chagas. | QuixadáQuixeramobimCanindé |
| Serras Úmidas/ Baturité | Localizada a cerca de 100 quilômetros de Fortaleza, esta macrorregião conta com temperaturas mais amenas devido à influência da altitude das serras. Possui quedas d'água, fontes de água mineral e trechos de Mata Atlântica. | BaturitéGuaramiranga |



MAPA 3.3 – MACRORREGIÕES TURÍSTICAS





MAPA 3.4 – NÚMERO DE LEITOS POR MUNICÍPIO

Setor de Transporte

O sistema viário do Ceará é formado por uma rede rodoviária de 53.012 km, dos quais 7% são federais, 20% estaduais e 73% municipais, mas apenas cerca de 7.000 km (14% do total) são pavimentados.

Os principais eixos rodoviários do Ceará são: a BR-222, principal via de acesso às instalações portuárias do Porto de Pecém, que conecta Teresina (PI). Tianguá e Sobral a Fortaleza: a CE-422. rodovia estadual, conhecida como Via Portuária, que interliga a BR-222 ao Porto de Pecém: a BR-116/304, principal via de escoamento da produção para os estados do Centro-Sul do País; a BR- 020, ligação viária que sai de Fortaleza e vai até Picos (PI) e, por fim, a CE-040, importante via estadual de escoamento dos produtos agrícolas e industriais do estado.

Visando melhorar a infra-estrutura rodoviária e integrar os municípios do Ceará, o governo do estado elaborou o Programa de Integração Social do Estado do Ceará (Ceará 2), que pretende dotar cerca de 96 municípios com infra-estrutura de transporte.

O sistema portuário do Ceará é formado pelo porto de Pecém e de Mucuripe. Este último, situado em Fortaleza, vem sendo alvo de investimentos privados para a modernização de suas instalações.

O porto de Pecém, localizado no Município de São Gonçalo do Amarante, a cerca de 40 km de Fortaleza, foi concebido para se tornar uma alternativa ao porto de Mucuripe, que em vista da pequena profundidade e da concentração populacional na região metropolitana oferece riscos a operações de grande porte.

O Porto de Pecém vem sendo estruturado com o intuito de viabilizar a infra-estrutura para a instalação de um parque industrial que permita o desenvolvimento do estado. O porto conta com um projeto de desenvolvimento regional que busca a atração de indústrias de base como a siderúrgica e a petroquímica. Consequentemente, as indústrias trarão desenvolvimento à região, impulsionando o setor de serviços, especialmente os ramos de hotelaria, bancário e restaurantes.

O sistema ferroviário no Ceará tem uma extensão de 1.215 km entre linhas principais e ramais ferroviários, correspondente a 4,21% de toda a malha ferroviária nacional ativa. É composta de dois eixos: a linha tronco norte, que liga Fortaleza aos estados do Piauí e Maranhão, e a linha tronco sul, que liga Fortaleza a Paraíba.

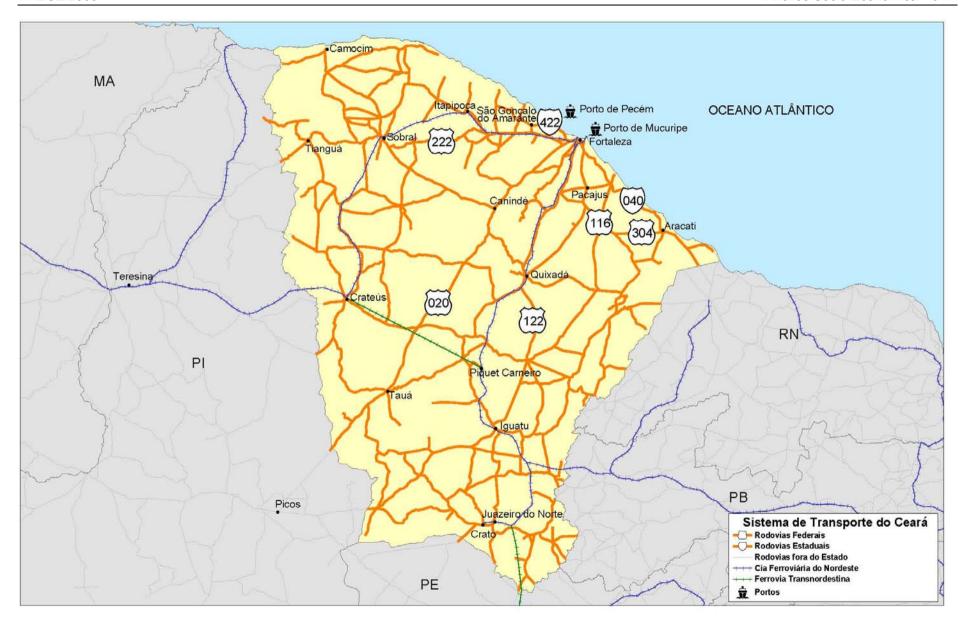
A malha ferroviária é operada, em guase sua totalidade (96%), pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), empresa recentemente constituída com a finalidade específica de explorar o transporte de carga.

A inexistência de uma ligação transversal no estado faz com que cargas provenientes da região norte com destino ao sul do estado, ou outras regiões do Nordeste, devam passar necessariamente por Fortaleza. A implantação da terceira fase da Ferrovia Transnordestina, ligando Crateús a Piguet Carneiro, com 180 km de extensão, visa aliviar o tráfego na região de Fortaleza e proporcionar reduções significativas de distâncias e custos de transporte.

Os principais produtos transportados na malha ferroviária cearense são: derivados de petróleo, ferro gusa, cimento e gesso. O maior volume de carga transportado consiste nos derivados de petróleo para Teresina, Crato, Juazeiro do Norte e Sobral.

O sistema de transporte do estado pode ser visualizado no Mapa 3.5.





Resultado Final

Municípios de elevada expressão econômica costumam exercer polarização em seu entorno, caracterizada como a atração de pessoas ou empresas em busca de bens ou serviços, inclusive os de transporte, quando estes não estão disponíveis em suas localidades de origem.

O potencial de polarização guarda estreita relação com o potencial sócio-econômico, sendo uma expressão direta do mesmo. Portanto. não é possível examinar separadamente essas duas variáveis.

Neste estudo, procurou-se integrar essas informações, que podem ser visualizadas nos Mapas 3.6 e 3.7, onde são exibidos, respectivamente, o padrão de polarização (áreas de influência) dos municípios do Ceará e a classificação dos municípios quanto ao seu potencial sócio-econômico.

Conforme pode ser observado nos mapas, a polarização é bem distribuída no estado. Porém, há uma maior concentração de municípios com alto e médio potenciais no entorno da capital, marcados pelo elevado grau de concentração de riqueza na aglomeração urbana metropolitana de Fortaleza. Isso se deve à urbanização acelerada, que levou a concentração de investimentos públicos e privados para a capital e os municípios da aglomeração urbana metropolitana, favorecendo o crescimento altamente desequilibrado entre os diversos municípios do estado.

Dentre os seis municípios com potencial sócio-econômico alto, Maracanaú, Sobral, Juazeiro do Norte, Crato, Caucaia e Aquiraz, apenas os dois últimos não exercem polarização sobre outros municípios, uma vez que se localizam na área de influência de Fortaleza.

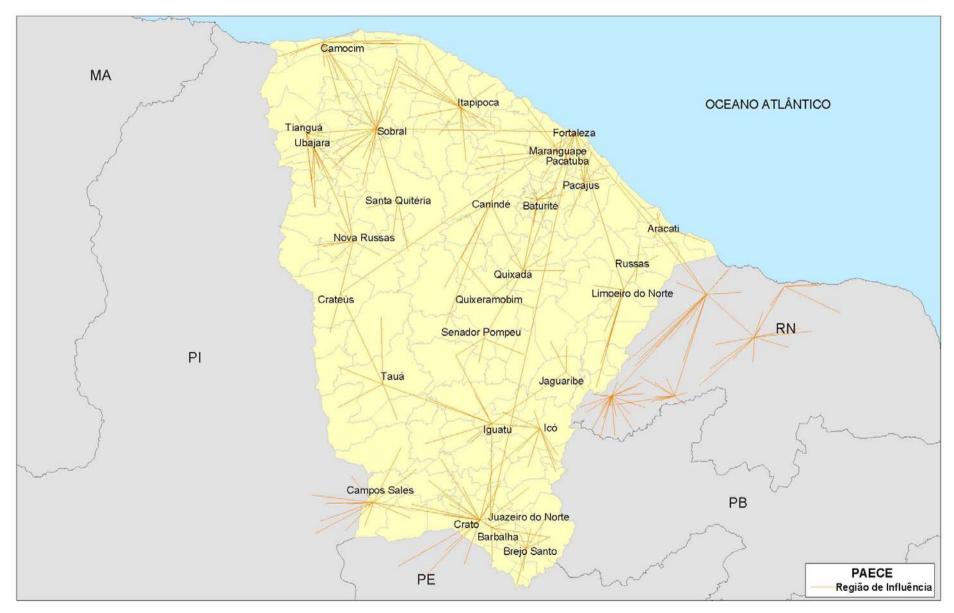
O potencial sócio-econômico médio é representado por quatro municípios, sendo que três deles são polarizadores, quais sejam: Pacajus, Camocim e Canindé. O quarto município, de Horizonte, está na área de influência de Fortaleza e de Pacajus.

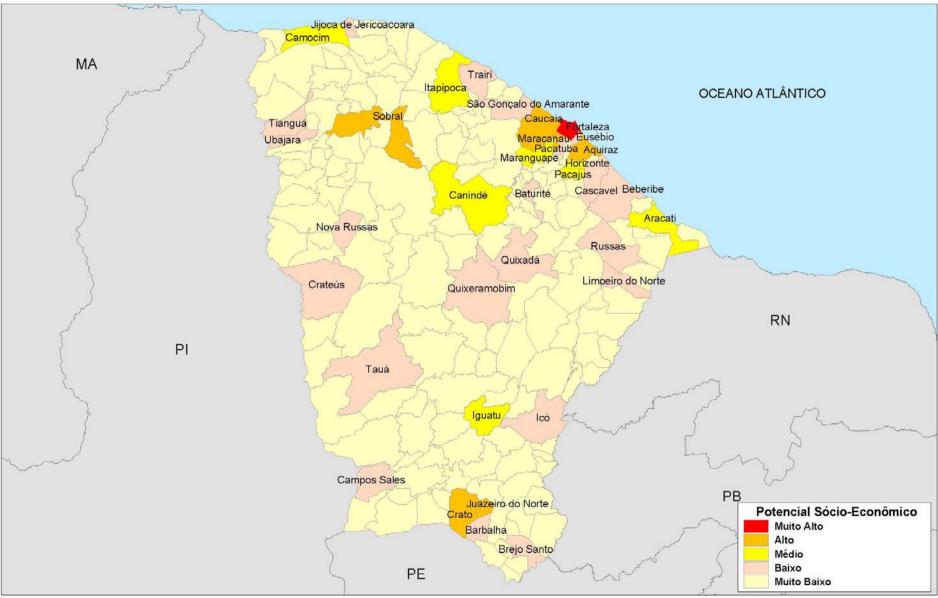
O resultado da análise está sumarizado no Quadro 3.3, que inclui a classificação dos municípios quanto ao potencial sócio-econômico, o número de população polarizada e sua participação no estado, o

nível de acessibilidade e. por fim. uma síntese da potencialidade de cada município, indicando a existência ou não de APL.

Estes resultados servirão de base para a elaboração dos estudos de demanda por transporte aéreo, a serem apresentados no Capítulo 4, incluindo prognósticos quantitativos do tráfego aéreo de passageiros e de aeronaves.







MAPA 3.7 – POTENCIAL SÓCIO-ECONÔMICO



Quadro 3.3 - Classificação dos Municípios do Estado do Ceará

| Municípios | Classificação | Nº. de Municípios Polarizados | Part. (%) População Polarizada no Estado | Acessibilidade | Principais Atividades Econômicas |
|-------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fortaleza | Muito Alto | 11 | 33% | E | APL de artesanato, têxtil, confecções, moveleiro e software (potencial) Turismo consolidado e portão de entrada do turismo nacional e internacional Produção de autopeças e calçados Beneficiamento de castanhas |
| Maracanaú | Alto | 3 | 3% | МВ | - Potencial turístico |
| Sobral | Alto | 19 | 6% | E | APL de artesanato e ovinocaprinocultura (potencial) Turismo consolidado Produção de calçados e vinhos finos |
| Juazeiro do Norte | Alto | 3 | 4% | MB | APL de fruticultura irrigada (potencial) Turismo consolidado Produção de calçados |
| Caucaia | Alto | - | - | Е | APL de ovinocaprinocultura (indicativo) Turismo consolidado |
| Aquiraz | Alto | - | - | В | P APL de artesanato (potencial) P Turismo consolidado |
| Crato | Alto | 17 | 5% | МВ | APL de calçados e couro, flores e fruticultura irrigada (potencial) Turismo consolidado Produção de calçados |
| Pacajus | Médio | 7 | 3% | В | - Potencial turístico |

Quadro 3.3 – Classificação dos Municípios do Estado do Ceará (continuação)

| Municípios | Classificação | Nº. de Municípios Polarizados | Part. (%) População Polarizada no Estado | Acessibilidade | Principais Atividades Econômicas |
|------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Horizonte | Médio | - | - | В | APL de apicultura (indicativo) Produção de calçados |
| Itapipoca | Médio | 15 | 4% | MB | Potencial turístico |
| Aracati | Médio | 4 | 1% | В | APL de artesanato e fruticultura irrigada (potencial) Turismo consolidado Produção de Camarão |
| Maranguape | Médio | 7 | 5% | МВ | APL de artesanato (potencial) Potencial turístico Produção de Calçados |
| Iguatu | Médio | 9 | 4% | МВ | APL moveleiro (potencial) Potencial turístico Produção de calçados |
| Camocim | Médio | 10 | 3% | В | APL de ovinocaprinocultura (indicativo) Turismo consolidado Produção de energia eólica |
| Canindé | Médio | 6 | 2% | В | APL de ovinocaprinocultura (indicativo) Turismo consolidado Produção de calçados |
| Tianguá | Baixo | 7 | 2% | В | APL de flores (potencial)Potencial turístico |
| Quixadá | Baixo | 7 | 3% | МВ | APL de ovinocaprinocultura (indicativo) Potencial turístico Produção de algodão Produção de energia eólica e solar (potencial) |
| Beberibe | Baixo | _ | - | В | Turismo consolidado |
| Cascavel | Baixo | - | - | В | APL de artesanato (potencial) Turismo consolidado Produção de calçados |

Quadro 3.3 – Classificação dos Municípios do Estado do Ceará (continuação)

| Municípios | Classificação | Nº. de Municípios Polarizados | Part. (%) População Polarizada no Estado | Acessibilidade | Principais Atividades Econômicas |
|----------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barbalha | Baixo | 3 | 1% | В | APL de flores e fruticultura irrigada (potencial) Potencial turístico |
| Eusébio | Baixo | - | - | MB | Turismo consolidadoProdução de calçados |
| Limoeiro do Norte | Baixo | 8 | 2% | В | APL de fruticultura irrigada (potencial) e apicultura (indicativo) Potencial turístico |
| Baturité | Baixo | 10 | 2% | В | APL de flores (potencial)Potencial turístico |
| Russas | Baixo | 3 | 1% | В | APL de fruticultura irrigada (potencial) e cerâmica (indicativo) Potencial turístico Produção de calçados |
| Jijoca de Jericoacoara | Baixo | - | - | R | - Turismo consolidado |
| Icó | Baixo | 8 | 2% | В | Potencial turístico Produção de energia eólica e solar |
| Pacatuba | Baixo | - | - | MB | - Potencial turístico |
| Crateús | Baixo | 3 | 2% | MB | APL de ovinocaprinocultura (indicativo) Potencial turístico |
| Ubajara | Baixo | 6 | 2% | В | Potencial turístico |
| Brejo Santo | Baixo | 7 | 2% | В | APL de fruticultura irrigada (potencial) |
| Quixeramobim | Baixo | 2 | 1% | MB | APL de ovinocaprinocultura (indicativo) Potencial turístico |
| Campos Sales | Baixo | 11 | 1% | В | |
| São Gonçalo do Amarante | Baixo | - | - | MB | Turismo consolidado Complexo Industrial Portuário e Metal-Mecânico |
| Trairi | Baixo | - | = | В | - Turismo consolidado |
| Nova Russas | Baixo | 7 | 2% | MB | |

Quadro 3.3 – Classificação dos Municípios do Estado do Ceará (continuação)

| Municípios | Classificação | Nº. de Municípios Polarizados | Part. (%) População Polarizada no Estado | Acessibilidade | Principais Atividades Econômicas |
|--------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tauá | Baixo | 4 | 1% | В | APL de ovinocaprinocultura (indicativo) |
| Acaraú | Muito Baixo | - | - | В | APL de artesanato e fruticultura irrigada (potencial) Turismo consolidado |
| Guaramiranga | Muito Baixo | - | - | В | Cluster de flores (potencial) Potencial turístico |
| Icapuí | Muito Baixo | - | - | В | APL de lagosta (indicativo) Turismo consolidado |
| Amontada | Muito Baixo | - | - | В | Potencial turístico |
| Fortim | Muito Baixo | - | - | В | Turismo consolidadoProdução de Camarão |
| Cruz | Muito Baixo | - | - | В | - Turismo consolidado |

Capítulo 4

Análise de Demanda por Transporte Aéreo

A análise de demanda por transporte aéreo tem como objetivo avaliar o potencial deste mercado no Estado do Ceará, fornecendo projeções relativas ao volume de passageiros, bem como à composição da frota ao longo dos horizontes de planejamento de curto, médio e longo prazos. No presente capítulo, pretende-se também, inferir ligações aéreas potenciais das localidades estudadas e seus respectivos centros polarizadores.

A prognose de demanda é precedida por uma avaliação detalhada do potencial sócio-econômico, que compreende a investigação de uma extensa base de indicadores e dos Planos, Programas e Projetos governamentais e privados, conforme apresentado no capítulo 3. A finalidade dessa análise é identificar as localidades a serem avaliadas quanto à possibilidade de operação de tráfego regular, além de subsidiar a seleção das variáveis explicativas a serem utilizadas na modelagem de demanda de passageiros.

Inicialmente, mostra-se um breve histórico da evolução do transporte aéreo no estado. Em seguida, expõem-se, em linhas gerais, a metodologia utilizada na previsão de demanda, as projeções para os diversos segmentos de tráfego aéreo e a composição da frota da aviação doméstica regular e não regular, para as localidades selecionadas.

O Transporte Aéreo no Ceará

O Estado do Ceará conta atualmente com dois aeródromos públicos que oferecem operação regular. O Aeroporto Internacional Pinto Martins - Fortaleza (SBFZ), principal do estado, administrado pela Infraero, localiza-se no município de Fortaleza e o de Juazeiro do Norte - Cariri (SBJU), localizado na região Sul Cearense, é administrado pelo governo estadual com apoio da Infraero.

O panorama da oferta do modal aéreo do estado, no que tange ao tráfego regular, encontra-se ilustrado no Quadro 4.1, no qual foram relacionadas as ligações previstas na publicação "Horário de Transporte (Hotran)", referente ao mês de setembro de 2004.



Quadro 4.1 – Transporte Aéreo Regular do Ceará

| AEROPORTO | EMPRESA | AERONAVE | DESTINO |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pinto Martins Fortaleza (SBFZ) | GOL Ocean Air TAM TCV TIB VARIG VASP | B 737/700 B 737-800 E-120 B 737-200 A-310 FK-100 AT-43 MD-11 B 737-300 B 727-200 B 767-200 A-30B | Ribeirão Preto (SBRP) Recife (SBRF) Natal (SBNT) São Luís (SBSL) Brasília (SBBR) Belém (SBBE) Juazeiro do Norte (SBJU) Parnaíba (SBPB) Teresina (SBTE) Salvador (SBSV) Lisboa (LPPT) Cabo Verde (GVAC) Mossoró (SBMS) São Paulo (SBGR) Rio de Janeiro (SBGL) |
| Juazeiro do Norte (SBJU) | Ocean Air | E-120 | Intern. de Fortaleza (SBFZ) Intern. de Recife (SBRF) |

O Aeroporto Internacional Pinto Martins - Fortaleza localiza-se na Região Metropolitana de Fortaleza, de acordo com a classificação do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Essa unidade aeroportuária representa o maior gerador de tráfego do estado, atendendo aos tráfegos regular (doméstico e internacional), não regular (doméstico e internacional) e aviação geral. Em 2003, segundo os dados do Boletim de Informações Gerenciais da Infraero — BIG, este aeroporto correspondeu cerca de 2% da demanda total de passageiros processada no País, constituindo-se o 11º no ranking nacional de passageiros.

O Aeroporto de Juazeiro do Norte – Cariri oferece vôos regulares e não regulares (táxi aéreo e aviação geral). Essa localidade caracteriza-se pela:

 utilização do modal aéreo em etapas de curta e média distâncias, em ligações consideradas de baixa e média densidades com a capital estadual, com os pólos regionais e com os centros polarizadores;

- sazonalidade oscilação significativa do volume de passageiros processados e caráter experimental, sensível às flutuações do comportamento da demanda.
- O Aeroporto de Juazeiro do Norte Cariri registrou em 2003 uma pequena participação na rede aeroportuária estadual em virtude de obras de infra-estrutura aeroportuária.
- O Quadro 4.2 apresenta as estatísticas do movimento anual disponibilizadas do histórico de passageiros e de aeronaves dos aeroportos do estado, segmentados por tráfegos.

Quadro 4.2 – Movimento Anual de Passageiros e Aeronaves

| AEROPORTO | TRÁFEGO | | 2001 | | | 2002 | | | 2003 | |
|------------------------------------------|---------|-----------|--------|---------|-----------|--------|---------|-----------|--------|---------|
| AEROFORTO | TRAFEGO | PAX | MOV | PAX/MOV | PAX | MOV | PAX/MOV | PAX | MOV | PAX/MOV |
| | DR | 1.635.492 | 27.133 | 60,28 | 1.749.041 | 27.874 | 62,75 | 1.459.764 | 20.337 | 71,78 |
| | IR | 53.010 | 1.235 | 42,92 | 61.106 | 999 | 61,17 | 87.066 | 1.155 | 75,38 |
| Internacional Pinto Martins Fortaleza | DNR | 414.602 | 9.055 | 45,79 | 227.930 | 10.430 | 21,85 | 244.765 | 9.769 | 25,06 |
| (SBFZ) | INR | 29.374 | 301 | 97,59 | 43.535 | 328 | 132,73 | 68.856 | 568 | 121,23 |
| | AG | 23.040 | 9.003 | 2,56 | 11.868 | 5.556 | 2,14 | 8.248 | 4.657 | 1,77 |
| | TOTAL | 2.155.518 | 46.727 | 46,13 | 2.093.480 | 45.187 | 46,33 | 1.868.699 | 36.486 | 51,22 |
| | DR | 32.511 | 1.960 | 16,59 | 43.121 | 1.622 | 26,59 | 3.176 | 120 | 26,47 |
| Juazeiro do Norte - Cariri | NR | 24.556 | 2.632 | 9,33 | 28.312 | 2.727 | 10,38 | 26.395 | 1.997 | 13,22 |
| (SBJU) | AG | 1.294 | 710 | 1,82 | 711 | 399 | 1,78 | 555 | 260 | 2,13 |
| | TOTAL | 58.361 | 5.302 | 11,01 | 72.144 | 4.748 | 15,19 | 30.126 | 2.377 | 12,67 |
| Total do Estado | | 2.213.879 | 52029 | 42,55 | 2.165.624 | 49.935 | 43,37 | 1.898.825 | 38.863 | 48,86 |

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da Infraero – BIG

DR - Doméstico Regular - compreende os vôos realizados, em cumprimento ao Horário de Transporte (Hotran), por aeronaves de matrícula brasileira, em que os pontos de partida, intermediários e destino estão situados no território nacional.

NR – Não Regular – é o registro dos vôos comerciais (charter e táxi aéreo) não previstos em Hotran.

AG – Aviação Geral – é o registro dos vôos não comerciais (aviões particulares em geral) não previstos em Hotran.

Análise do Potencial de Demanda

A análise da demanda por transporte aéreo do Estado do Ceará contemplou todas as localidades que apresentaram, segundo a análise sócio-econômica, potenciais médio, alto e muito alto. Consideraram-se, ainda, municípios com atrativos turísticos, tendo em vista que esta atividade constitui-se em uma das principais geradoras de demanda por transporte aéreo.

Neste contexto, identificou-se no presente estudo que sete municípios do Estado do Ceará deverão ser atendidos pelo modal aéreo regular, conforme apresentado a seguir:

- Iguatu
- Itapipoca
- Juazeiro do Norte
- Sobral
- Aracati
- Camocim
- Quixadá

A seguir, será apresentada a metodologia utilizada para prever o volume de passageiros e de aeronaves no estado nos próximos vinte anos.

Metodologia

A quantificação da análise do potencial de demanda constitui-se em uma atividade complexa, uma vez que as informações fornecidas pelos órgãos estaduais que incluem dados relativos ao movimento total de passageiros, embarcados e desembarcados, e ao número de aeronaves, pousos e decolagens, estão agregadas, ou até mesmo não disponíveis, devido à irregularidade da operação em alguns aeródromos.

A solução adotada para contornar essa limitação foi ampliar o tamanho da amostra, mediante à inclusão da maior quantidade possível de observações. Dessa forma, incluíram-se nessa amostragem 27 municípios do estado, como o município de Fortaleza e suas respectivas áreas de influência, que registraram

estatísticas de operação no período compreendido entre 1985 e 2003.

As previsões de demanda do sistema aeroportuário do Estado do Ceará foram obtidas a partir de uma modelagem econométrica, do tipo poolling cross section, baseada em uma relação de causalidade entre a variável dependente — volume anual de passageiros embarcados e desembarcados — e a variável explicativa — sócioeconômica (Consumo de Energia Elétrica das localidades e suas respectivas áreas de influência). As previsões individualizadas para os aeródromos foram calculadas empregando-se um fator de correção que visa ajustar os valores previstos pelo modelo obtido ao histórico de operação aérea observado no aeroporto.

Nos aeroportos sem histórico documentado, adotou-se um critério baseado no estabelecimento de uma analogia com o principal aeroporto mais próximo, tomando-se como parâmetro o potencial de população ou o consumo de energia elétrica das localidades.

As previsões dos aeródromos classificados como turísticos foram calculadas através de uma correlação com o principal portão de entrada do estado.

Os dados que serviram de base para a elaboração do modelo escolhido foram obtidos de diversas fontes:

- Aeroporto administrado pela Infraero Boletim de Informações Gerenciais da Infraero (BIG) e Horários de Transporte – (Hotran);
- Aeroportos administrados pelos Governos Estadual e Municipal - Segundo Serviço Regional da Aviação Civil - SERAC II, Estatísticas Agregadas da Secretaria dos Transportes do Estado, publicação da Divisão de Estatística e Projetos Especiais do DAC, Anuário Estatístico do DAC e HOTRAN;
- □ Consumo de Energia Elétrica Companhia de Energia Elétrica do Estado do Ceará COELCE.
- □ Fluxo Turístico do Estado Secretaria de Turismo do Estado do Ceará SETUR / CE.



Tráfego Regular

No que tange às previsões dos aeródromos que apresentam potencial de operação regular, o modelo foi elaborado utilizando os dados agregados com o tráfego não regular. Isto se deve às limitações quanto à disponibilidade destas estatísticas de apresentação de modo segmentadas. Dessa forma, testou-se uma série de modelos tendo como referencial comum o movimento total de passageiros dos aeródromos que disponibilizam informações.

Para cada um dos municípios relacionados, foi calibrado um modelo exclusivo para estimar a evolução da variável ENERGIA (consumo das energias residencial+comercial+industrial), nos horizontes de planejamento considerados. Para esta modelagem foram utilizados como variáveis explicativas a população residente e os indicadores de tendência. Tendo em vista que o transporte aéreo está correlacionado com o nível de atividade econômica, que é volátil, é imprescindível que se estabeleça uma faixa de variação em torno da média.

Para a definição dessas faixas de variação, foram construídos intervalos de confiança de 95% em torno da média, criando-se assim os limites pessimista e otimista. Assim sendo, as previsões do volume de passageiros têm uma probabilidade de 95% de estarem inseridas nesses limites.

Tráfego Não Regular - Aviação Geral e Táxi Aéreo

Além dos aeródromos anteriormente citados, identificaram-se no sistema aeroportuário do estado localidades com um pequeno fluxo de passageiros, cuja estatística é sazonal e com operação destinada exclusivamente à aviação geral (aeronaves particulares, aerodesporto, aeroclube e helicópteros) e táxi aéreo (fretamentos de pequeno porte).

Em decorrência das particularidades deste segmento, bem como devido às dificuldades de obtenção de uma base estatística consistente, principalmente no que se refere ao movimento de passageiros, optou-se por utilizar um critério baseado no estabelecimento de uma analogia com o aeroporto mais próximo, tomando-se como parâmetro a população total ou o consumo de

energia elétrica das localidades, a fim de viabilizar a elaboração das previsões de curto, médio e longo prazos.

Projeções

A seguir, são apresentadas as projeções de demanda por transporte aéreo de passageiros e aeronaves, bem como a composição da frota das localidades selecionadas. Indica-se, também, a rede de ligações, sob a ótica do mercado de passageiros, que, por si só, não determina a viabilidade de uma ligação, a qual envolve ainda elementos relativos à capacidade da frota e aos custos de operação da empresa.

Preliminarmente, com intuito de identificar a importância relativa da Rede de Aeroportos do Estado do Ceará, são mostrados no Quadro 4.3 os volumes de passageiros previstos para cada horizonte de planejamento.

No Quadro 4.4 são apresentadas as hipóteses adotadas quanto à composição da frota e ao Tamanho Médio de Aeronaves (TAMAV) para os tráfegos regular e não regular, em cada um dos horizontes de planejamento. O TAMAV está relacionado à oferta de assentos, estabelecidos por faixas, conforme especificados a seguir:

- □ Faixa 1 15 assentos (entre 8 a 18)
- □ Faixa 2 25 assentos (entre 19 a 30)
- □ Faixa 3 45 assentos (entre 31 a 60)
- □ Faixa 4 100 assentos (entre 61 a 130)
- □ Faixa 5 135 assentos (entre 131 a 180)
- □ Faixa 6 210 assentos (entre 181 a 260)
- □ Faixa 7 350 assentos (entre 261 a 450)
- □ Faixa 8 acima de 450 assentos

No Quadro 4.5 são apresentadas as projeções dos movimentos de aeronaves, com base nas hipóteses de TAMAV e FA.



Quadro 4.3 – Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados)

| | | | | | | HORIZONTE | | | | |
|----------------------------|------------|------------|---------|----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| AEROPORTO | TRÁFEGO | | 2009 | | | 2014 | | | 2024 | |
| | | PESSIMISTA | MÉDIA | OTIMISTA | PESSIMISTA | MÉDIA | OTIMISTA | PESSIMISTA | MÉDIA | OTIMISTA |
| | DR | 3.923 | 4.844 | 5.958 | 5.685 | 7.020 | 8.634 | 9.976 | 12.317 | 15.149 |
| Iguatu (SNIG) | NR | 560 | 692 | 851 | 812 | 1.003 | 1.233 | 1.425 | 1.760 | 2.164 |
| iguata (OIVIO) | AG | 1.121 | 1.384 | 1.702 | 1.624 | 2.006 | 2.467 | 2.850 | 3.519 | 4.328 |
| | TOTAL | 5.604 | 6.920 | 8.511 | 8.122 | 10.028 | 12.334 | 14.252 | 17.596 | 21.642 |
| | DR | 2.334 | 2.881 | 3.544 | 3.591 | 4.433 | 5.453 | 7.724 | 9.536 | 11.729 |
| Itapipoca | NR | 584 | 720 | 886 | 898 | 1.108 | 1.363 | 1.931 | 2.384 | 2.932 |
| παρίροσα | AG | 973 | 1.201 | 1.477 | 1.496 | 1.847 | 2.272 | 3.218 | 3.973 | 4.887 |
| | TOTAL | 3.890 | 4.802 | 5.907 | 5.985 | 7.389 | 9.088 | 12.873 | 15.893 | 19.548 |
| | DR | 51.848 | 62.140 | 74.473 | 73.676 | 88.315 | 105.862 | 148.623 | 178.155 | 213.558 |
| Juazeiro do Norte - Cariri | NR | 38.629 | 50.540 | 62.739 | 61.837 | 79.101 | 96.750 | 98.991 | 123.803 | 149.198 |
| (SBJU) | AG | 1.538 | 2.189 | 3.115 | 2.053 | 3.080 | 4.620 | 3.585 | 6.119 | 10.445 |
| | TOTAL | 92.014 | 114.869 | 140.327 | 137.567 | 170.496 | 207.232 | 251.198 | 308.078 | 373.202 |
| | DR | 4.369 | 5.394 | 6.635 | 6.722 | 8.299 | 10.207 | 15.560 | 19.210 | 23.628 |
| Sobral (SNOB) | NR | 624 | 771 | 948 | 960 | 1.186 | 1.458 | 2.223 | 2.744 | 3.375 |
| Sobial (SIVOD) | AG | 1.248 | 1.541 | 1.896 | 1.921 | 2.371 | 2.916 | 4.446 | 5.488 | 6.751 |
| | TOTAL | 6.241 | 7.706 | 9.478 | 9.603 | 11.856 | 14.582 | 22.228 | 27.442 | 33.754 |
| | DR | 24.864 | 29.731 | 35.552 | 35.192 | 42.084 | 50.326 | 70.370 | 84.152 | 100.633 |
| Aracati (SNAT) | NR | 124.318 | 148.657 | 177.762 | 175.961 | 210.421 | 251.630 | 351.849 | 420.760 | 503.167 |
| Aracati (ONAT) | AG | 16.576 | 19.821 | 23.702 | 23.461 | 28.056 | 33.551 | 46.913 | 56.101 | 67.089 |
| | TOTAL | 165.757 | 198.210 | 237.016 | 234.614 | 280.561 | 335.507 | 469.132 | 561.013 | 670.889 |
| | DR | 7.592 | 9.079 | 10.856 | 21.959 | 26.259 | 31.401 | 45.067 | 45.787 | 64.449 |
| Camocim (SNWC) | NR (D+I) | 240.426 | 287.497 | 343.784 | 695.353 | 831.531 | 994.378 | 1.427.134 | 1.449.910 | 2.040.893 |
| | AG | 5.062 | 6.053 | 7.238 | 14.639 | 17.506 | 20.934 | 30.045 | 30.524 | 42.966 |
| | TOTAL | 253.080 | 302.628 | 361.878 | 731.950 | 875.296 | 1.046.714 | 1.502.246 | 1.526.221 | 2.148.308 |
| | DR | 1.915 | 2.289 | 2.738 | 2.710 | 3.241 | 3.875 | 5.419 | 6.480 | 7.749 |
| Quixadá (SNQX) | NR | 6.222 | 7.440 | 8.897 | 8.807 | 10.532 | 12.594 | 17.610 | 21.059 | 25.184 |
| Quinada (SINQA) | AG | 1.436 | 1.717 | 2.053 | 2.032 | 2.430 | 2.906 | 4.064 | 4.860 | 5.812 |
| | TOTAL | 9.573 | 11.447 | 13.688 | 13.549 | 16.203 | 19.376 | 27.093 | 32.399 | 38.745 |

Quadro 4.4 – Composição da Frota e Tamanho Médio de Aeronaves

| AEROPORTO | TRÁFEGO | HORIZONTE | FAIXA 1 | FAIXA 2 | FAIXA 3 | FAIXA 4 | FAIXA 5 | FAIXA 6 | TAMAV |
|------------------------------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | | 2009 | 55% | 40% | 5% | - | - | - | 21 |
| lguatu (SNIG) | DR | 2014 | 42% | 50% | 8% | - | - | - | 22 |
| | | 2024 | 18% | 70% | 12% | - | - | - | 26 |
| | | 2009 | 40% | 60% | - | - | - | - | 21 |
| Itapipoca | DR | 2014 | 30% | 70% | - | - | - | - | 22 |
| | | 2024 | 15% | 80% | 5% | - | - | - | 25 |
| luancino de Norda | | 2009 | 12% | 55% | 20% | 8% | 5% | | 39 |
| Juazeiro do Norte Cariri (SBJU) | DR | 2014 | 10% | 52% | 18% | 7% | 13% | | 47 |
| Cariii (CDCC) | | 2024 | 8% | 50% | 16% | 6% | 15% | 5% | 58 |
| | | 2009 | 40% | 52% | 8% | - | - | - | 23 |
| Sobral (SNOB) | DR | 2014 | 25% | 65% | 10% | - | - | - | 25 |
| | | 2024 | 5% | 75% | 20% | - | - | - | 29 |
| | | 2009 | 10% | 50% | 40% | - | - | - | 32 |
| | DR | 2014 | 5% | 45% | 50% | - | - | - | 35 |
| Aracati (SNAT) | | 2024 | 5% | 30% | 55% | 10% | - | - | 43 |
| Alacati (SNAT) | | 2009 | - | 0% | 20% | 50% | 30% | - | 100 |
| | NR | 2014 | - | 0% | 15% | 45% | 40% | - | 106 |
| | | 2024 | - | 0% | 10% | 30% | 60% | - | 116 |
| | | 2009 | 10% | 30% | 50% | 10% | - | - | 42 |
| | DR | 2014 | - | 25% | 55% | 15% | 5% | - | 53 |
| Campaim (SNIMC) | | 2024 | - | 5% | 60% | 20% | 15% | - | 69 |
| Camocim (SNWC) | | 2009 | - | - | 15% | 20% | 45% | 20% | 130 |
| | NR | 2014 | - | - | 10% | 25% | 40% | 25% | 136 |
| | | 2024 | - | - | 5% | 30% | 35% | 30% | 143 |

Quadro 4.4 – Composição da Frota e Tamanho Médio de Aeronaves (continuação)

| AEROPORTO | TRÁFEGO | HORIZONTE | FAIXA 1 | FAIXA 2 | FAIXA 3 | FAIXA 4 | FAIXA 5 | FAIXA 6 | TAMAV |
|-----------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | | 2009 | 40% | 60% | - | - | - | - | 21 |
| | DR | 2014 | 25% | 75% | - | - | - | - | 23 |
| Quixadá (SNQX) | | 2024 | 10% | 85% | 5% | - | - | - | 25 |
| Quinada (Ortan) | | 2009 | - | 40% | 60% | - | - | - | 37 |
| | NR | 2014 | - | 30% | 70% | - | - | - | 39 |
| | | 2024 | - | 20% | 80% | - | - | - | 41 |

Quadro 4.5 – Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens)

| | | | | | ŀ | HORIZONTE | | | | |
|----------------------------|---------|------------|--------|----------|------------|-----------|----------|------------|--------|----------|
| AEROPORTO | TRÁFEGO | | 2009 | | | 2014 | | | 2024 | |
| | | PESSIMISTA | MÉDIA | OTIMISTA | PESSIMISTA | MÉDIA | OTIMISTA | PESSIMISTA | MÉDIA | OTIMISTA |
| | DR | 638 | 788 | 969 | 846 | 1.045 | 1.285 | 1.299 | 1.604 | 1.973 |
| lguatu (SNIG) | NR | 374 | 461 | 567 | 541 | 669 | 822 | 950 | 1.173 | 1.443 |
| iguatu (SIVIO) | AG | 560 | 692 | 851 | 812 | 1.003 | 1.233 | 1.425 | 1.760 | 2.164 |
| | TOTAL | 1.572 | 1.941 | 2.387 | 2.200 | 2.716 | 3.340 | 3.674 | 4.536 | 5.580 |
| | DR | 556 | 686 | 844 | 777 | 960 | 1.180 | 1.261 | 1.557 | 1.915 |
| Itapipoca | NR | 292 | 360 | 443 | 449 | 554 | 682 | 965 | 1.192 | 1.466 |
| паріроса | AG | 324 | 400 | 492 | 499 | 616 | 757 | 1.073 | 1.324 | 1.629 |
| | TOTAL | 1.172 | 1.446 | 1.779 | 1.725 | 2.130 | 2.619 | 3.299 | 4.073 | 5.010 |
| | DR | 2.639 | 3.162 | 3.790 | 3.125 | 3.746 | 4.490 | 5.156 | 6.181 | 7.409 |
| Juazeiro do Norte - Cariri | NR | 2.971 | 3.888 | 4.826 | 4.417 | 5.650 | 6.911 | 8.249 | 10.317 | 12.433 |
| (SBJU) | AG | 769 | 1.094 | 1.558 | 1.027 | 1.540 | 2.310 | 1.793 | 3.060 | 5.223 |
| | TOTAL | 6.379 | 8.144 | 10.174 | 8.569 | 10.936 | 13.711 | 15.198 | 19.557 | 25.065 |
| | DR | 644 | 796 | 979 | 915 | 1.129 | 1.389 | 1.820 | 2.247 | 2.763 |
| Sobral (SNOB) | NR | 312 | 385 | 474 | 480 | 593 | 729 | 1.111 | 1.372 | 1.688 |
| Sobial (SNOB) | AG | 624 | 771 | 948 | 960 | 1.186 | 1.458 | 2.223 | 2.744 | 3.375 |
| | TOTAL | 1.581 | 1.951 | 2.400 | 2.355 | 2.908 | 3.576 | 5.154 | 6.363 | 7.827 |
| | DR | 2.590 | 3.097 | 3.703 | 3.400 | 4.066 | 4.862 | 5.455 | 6.523 | 7.801 |
| Aracati (SNAT) | NR | 1.785 | 2.134 | 2.552 | 2.377 | 2.843 | 3.399 | 4.352 | 5.204 | 6.223 |
| Aracati (SNAT) | AG | 5.525 | 6.607 | 7.901 | 5.865 | 7.014 | 8.388 | 9.383 | 11.220 | 13.418 |
| | TOTAL | 9.900 | 11.838 | 14.156 | 11.643 | 13.923 | 16.649 | 19.190 | 22.948 | 27.442 |
| | DR | 366 | 438 | 523 | 833 | 996 | 1.191 | 1.316 | 1.337 | 1.882 |
| Camocim (SNWC) | NR | 2.321 | 2.775 | 3.318 | 6.391 | 7.643 | 9.140 | 12.519 | 12.719 | 17.903 |
| | AG | 1.687 | 2.018 | 2.413 | 4.183 | 5.002 | 5.981 | 6.009 | 6.105 | 8.593 |
| _ | TOTAL | 4.374 | 5.230 | 6.254 | 11.406 | 13.640 | 16.311 | 19.844 | 20.160 | 28.378 |
| | DR | 304 | 363 | 435 | 401 | 480 | 574 | 722 | 864 | 1.033 |
| Quixadá (SNQX) | NR | 280 | 335 | 401 | 376 | 450 | 538 | 716 | 856 | 1.024 |
| Quinaua (SINQA) | AG | 479 | 572 | 684 | 677 | 810 | 969 | 1.355 | 1.620 | 1.937 |
| | TOTAL | 1.063 | 1.271 | 1.520 | 1.455 | 1.740 | 2.081 | 2.793 | 3.340 | 3.994 |

Considerações Finais

A partir do estudo de demanda identificou-se que no Estado do Ceará sete aeroportos têm potencial para operar vôos regulares. Foram consideradas apenas as localidades cujos os aeródromos são administrados pelo governo estadual ou municipal.

São apresentados, nos Quadros 4.6 a 4.9, os volumes de passageiros e aeronaves segmentados por tipos de tráfegos, bem como a participação relativa de cada tráfego no contexto estadual, nos horizontes de planejamento.

Quadro 4.6 - Movimento de Passageiros (E+D)- Total do Estado

| TRÁFEGO | 2009 | 2014 | 2024 |
|---------|---------|-----------|-----------|
| DR | 116.359 | 179.651 | 355.636 |
| NR | 496.317 | 1.134.881 | 2.022.420 |
| AG | 33.905 | 57.297 | 110.586 |
| TOTAL | 646.581 | 1.371.829 | 2.488.642 |

Quadro 4.7 – Movimento de Passageiros (E+D) – Participação (%)

| TRÁFEGO | 2009 | 2014 | 2024 |
|---------|------|------|------|
| DR | 18 | 13 | 14 |
| NR | 77 | 83 | 81 |
| AG | 5 | 4 | 4 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 |

Quadro 4.8 - Movimento de Aeronaves (P+D) - Total do Estado

| TRÁFEGO | 2009 | 2014 | 2024 |
|---------|--------|--------|--------|
| DR | 9.330 | 12.421 | 20.312 |
| NR | 10.339 | 18.401 | 32.833 |
| AG | 12.154 | 17.170 | 27.833 |
| TOTAL | 31.823 | 47.992 | 80.978 |

Quadro 4.9 - Movimento de Aeronaves (P+D) - Participação (%)

| | | , , | , |
|---------|------|------|------|
| TRÁFEGO | 2009 | 2014 | 2024 |
| DR | 29 | 26 | 25 |
| NR | 32 | 38 | 41 |
| AG | 38 | 36 | 34 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 |

Ligações Aéreas Potenciais

A análise da demanda de passageiros, em conjunto com o potencial sócio-econômico dos municípios, incluindo-se a sua polarização e suas áreas de influência, permitiu apontar um conjunto de ligações aéreas regulares e não regulares potenciais.

Levou-se em consideração o histórico das ligações, assim como a necessidade de integrar municípios que ainda não possuem infraestrutura aeroportuária. Neste caso, os resultados indicam os principais mercados de transporte aéreo do estado.

Quanto ao tráfego aéreo não regular, as projeções das linhas têm caráter prospectivo, tendo em vista que está associado principalmente à atividade turística, que não apresenta disponibilidade de dados históricos.

- □ Ligações Aéreas Potenciais Domésticas Regulares
 - Fortaleza Sobral Camocim
 - Fortaleza Iguatu Juazeiro do Norte Petrolina (PE)
 - Fortaleza Quixadá Iguatu Juazeiro do Norte
 - Fortaleza Sobral Itapipoca Parnaíba (PI)
 - Fortaleza Quixadá Juazeiro do Norte Brasília (DF)
 - Juazeiro do Norte Petrolina (PE) Recife (PE) Salvador (BA)
 - Juazeiro do Norte Recife (PE) Petrolina (PE)
 - Juazeiro do Norte Fortaleza Aracati Natal (RN)
 - Juazeiro do Norte Aracati Mossoró (RN) Natal (RN)
 - Fortaleza Camocim Parnaíba (PI) Teresina (PI)
- □ Ligações Aéreas Potenciais Domésticas Não Regulares
 - Camocim Fortaleza Rio de Janeiro (RJ) São Paulo (SP)
 - Fortaleza Aracati Rio de Janeiro (RJ) São Paulo (SP)
 - Fortaleza Aracati Brasília (DF) São Paulo (SP)
 - Fortaleza Quixadá Natal (RN) Porto Seguro (BA)
 - Fortaleza Quixadá Recife (PE)

- □ Ligações Aéreas Potenciais Internacionais Não Regulares
 - Fortaleza Camocim Madri (Espanha) Barcelona (Espanha)
 - Fortaleza Camocim Lisboa (Portugal) Porto (Portugal)
 - Camocim Fortaleza Lisboa (Portugal)
 - Fortaleza Camocim Roma (Itália)
 - Camocim Fortaleza Manaus (AM) Miami (EUA)
 - Buenos Aires (Argentina) Camocim Fortaleza

Capítulo 5

Desenvolvimento da Rede Estadual de Aeroportos

O objetivo deste capítulo é definir a estrutura e a classificação do Sistema de Aeroportos e da Rede Estadual de Aeroportos.

Para a definição do Sistema de Aeroportos, são considerados todos os aeródromos públicos, homologados ou não, bem como aqueles privados de importância para o tráfego aéreo estadual. No caso do Estado do Ceará, como não foi constatada a existência de aeródromo privado que operasse o transporte aéreo de forma significante para o contexto estadual, somente os aeródromos públicos foram considerados. Para essas unidades, são indicadas as esferas administrativas em que estão inseridas e a função que desempenham, a fim de identificar os órgãos responsáveis pelas ações de planejamento a que estão sujeitas e os programas de investimento aos quais têm acesso.

Já a Rede Estadual de Aeroportos abrange somente as unidades definidas como de interesse do Governo do Estado, a partir dos estudos sócio-econômicos, da análise do transporte aéreo e da avaliação da infra-estrutura aeroportuária, desenvolvida apenas para os aeródromos públicos considerados essenciais à integração social e política do estado, bem como ao desenvolvimento econômico e da aviação civil.

Neste contexto, são estabelecidas diretrizes gerais de desenvolvimento, a fim de orientar a implantação e a adequação das unidades que deverão ser administradas pelo Estado do Ceará. diretamente ou mediante concessão.

As diretrizes de planejamento são formuladas com base no volume e nas características da demanda por transporte aéreo estimada, no porte das aeronaves previstas e no nível de desenvolvimento aeroportuário que se deseja alcançar, projetado para horizontes de cinco, dez e vinte anos.

A partir dessas diretrizes, elaboram-se as propostas de desenvolvimento e quantificam-se os recursos financeiros necessários a sua implementação. Essas propostas constituem-se



na diretriz oficial de planejamento para os aeroportos componentes da Rede Estadual.

Metodologia de Planejamento

Definição da Rede Estadual de Aeroportos

A Rede Estadual de Aeroportos, tratada agui como um subsistema que contempla apenas as unidades de interesse do Governo do Estado, possui critérios específicos para a inclusão das unidades aeroportuárias, uma vez que a relação de responsabilidade administrativa com a esfera estadual não está completamente estabelecida. Isto significa que alguns aeródromos, mesmo que sejam de interesse estadual, podem não se encontrar ainda inseridos nesta esfera administrativa.

A definição da Rede Estadual de Aeroportos envolve, em primeiro lugar, a análise sócio-econômica das localidades do campo de estudos, visando determinar o seu potencial de crescimento e de atração de investimentos. Dessa forma, são identificados os principais eixos de desenvolvimento estadual e suas vocações econômicas, bem como examinadas as áreas de influência e de polarização dos municípios. Inclui, ainda, a abordagem do sistema de transportes de superfície, em virtude de sua interdependência com o transporte aéreo, bem como a elaboração de cenários prospectivos com base nos planos, programas e projetos de interesse estadual, em andamento ou previstos.

Os resultados destes estudos delimitam o escopo do trabalho e servem de base para a elaboração da análise do transporte aéreo. com a finalidade de estimar o potencial de geração de demanda nos aeroportos. Em outros termos, os municípios que possuem potencial de desenvolvimento sócio-econômico são selecionados para fins de avaliação quanto à geração de tráfego regular. Dessa forma, foram selecionados aqueles que apresentaram potencial médio e alto. definidos no Capítulo 3.

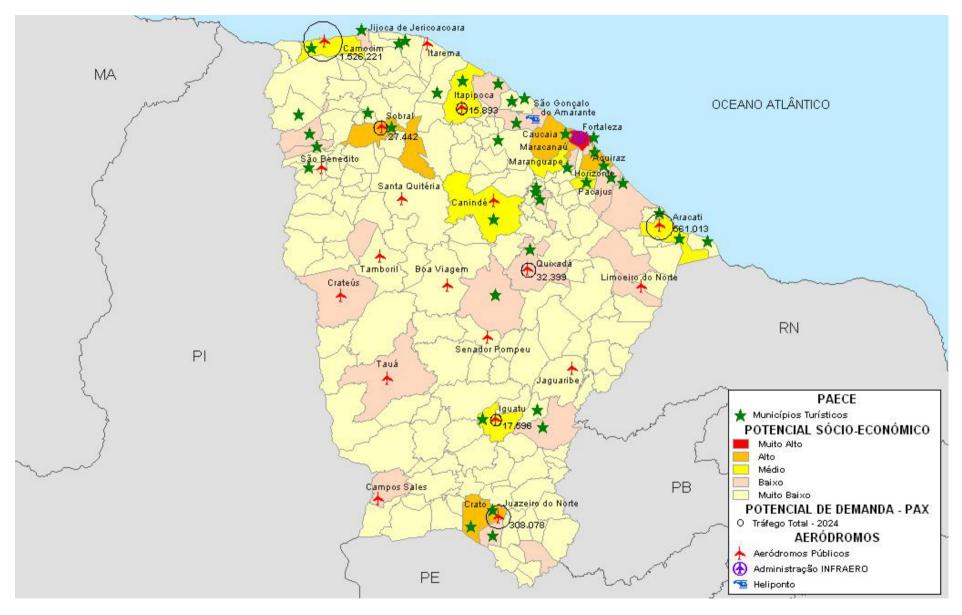
As localidades que apontaram o turismo como atividade econômica mais relevante recebem tratamento distinto, sendo avaliadas quanto ao potencial de operação de tráfego não-regular (charter), admitindose também uma parcela de tráfego regular.

Além disso, dentre os demais municípios do Campo de Estudos, foram consideradas questões relativas à acessibilidade, envolvendo outros modais, localização estratégica e proximidade com outros centros polarizadores.

Os aeroportos destinados exclusivamente à operação da aviação geral, sem nível de atividade compatível com o interesse sócioeconômico, são incluídos na Rede Estadual de Aeroportos tão somente se atenderem a critérios de dificuldade de acesso por outros modais, de localização estratégica e de aproveitamento da infra-estrutura implantada. Nesta perspectiva, todas as localidades são avaliadas quanto à geração de tráfego de aviação geral. O Mapa 5.1 ilustra os resultados obtidos quanto a esses estudos e análises, possibilitando identificar as localidades de interesse econômico. incluindo-se o turismo, o transporte aéreo regular e a aviação geral.

A análise da infra-estrutura dos aeródromos existentes constitui-se em mais uma ferramenta utilizada na definição da Rede Estadual de Aeroportos, como critério de seleção em uma região já servida por mais de um aeródromo. Identifica, assim, aeroportos com bom nível de infra-estrutura instalada, visando a sua preservação e manutenção, mesmo que os seus componentes possuam características físicas e operacionais superiores às necessidades apontadas pela atividade econômica do município.







Estrutura do Sistema Estadual de Aeroportos

A estrutura e a classificação do Sistema Estadual de Aeroportos são estabelecidas a partir de parâmetros que envolvem os aspectos relativos aos segmentos do transporte aéreo atendidos pelos aeródromos e à sua condição administrativa. No contexto nacional. esta condição traz consigo, normalmente, considerações de tráfego aéreo, uma vez que tanto a administração federal quanto a estadual atuam em aeroportos onde a demanda se caracteriza por uma abrangência que extrapola o contexto estadual ou regional.

No caso da esfera federal, a administração pode atuar também, diretamente ou mediante concessão, em aeroportos cuja demanda se caracteriza por uma abrangência nacional, em sua maioria. Todavia, pode atuar também em aeroportos que atendem à parcela de tráfego destinado a uma região metropolitana ou, de forma integral, a uma localidade de interesse sócio-econômico e/ou estratégico. Assim, o Sistema contempla unidades que processam toda natureza de tráfego, mesmo que estejam sob a administração de uma empresa pública da esfera federal ou do Comando da Aeronáutica.

O Sistema Estadual de Aeroportos contempla, ainda, os aeroportos que atendem exclusivamente à demanda de tráfego estadual ou regional, seja em caráter regular - decorrente do potencial sócioeconômico do município em que se localiza -, não-regular - em função do potencial turístico -, ou ainda a aviação geral. Desta forma, estes aeroportos tornam-se de interesse do estado, que deve. assim, assumir a responsabilidade administrativa sobre os mesmos, incorporando as acões recomendadas à preservação de sua capacidade de desenvolvimento. Unidades situadas em localidades com restrições de acesso por outros modais de transporte ou em posição geográfica estratégia constituem-se também de interesse estadual.

No caso dos demais aeródromos públicos considerados no Campo de Estudos do PAECE, o potencial de tráfego de passageiros, da aviação geral ou da aviação regular, é inexpressivo, razão pela qual não são incluídos na Rede Estadual, caracterizando-se, então de interesse municipal. Além disso, em geral, possuem um outro modo de

transporte como meio de acesso aos pólos econômicos regionais ou a um aeroporto da Rede Estadual.

Os aeródromos de interesse militar, caso existam, também são incluídos no Sistema, considerando-se aqueles onde operem Bases Militares, bem como os que são estrategicamente importantes para o Sistema Estadual de Aeroportos. Deve-se ressaltar que estes aeródromos não estão habilitados à inclusão na Rede Estadual. Assim, as ações e os recursos financeiros visando a sua adequação e manutenção são responsabilidades exclusivas da União, conforme estabelece a Lei Nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. No caso específico do PAECE, não existe aeródromo exclusivamente militar, nem aeródromos compartilhados com a Base Aérea.

A estrutura do Sistema Estadual de Aeroportos está estabelecida. conforme mostra o Quadro 5.1 e ilustra o Mapa 5.2.

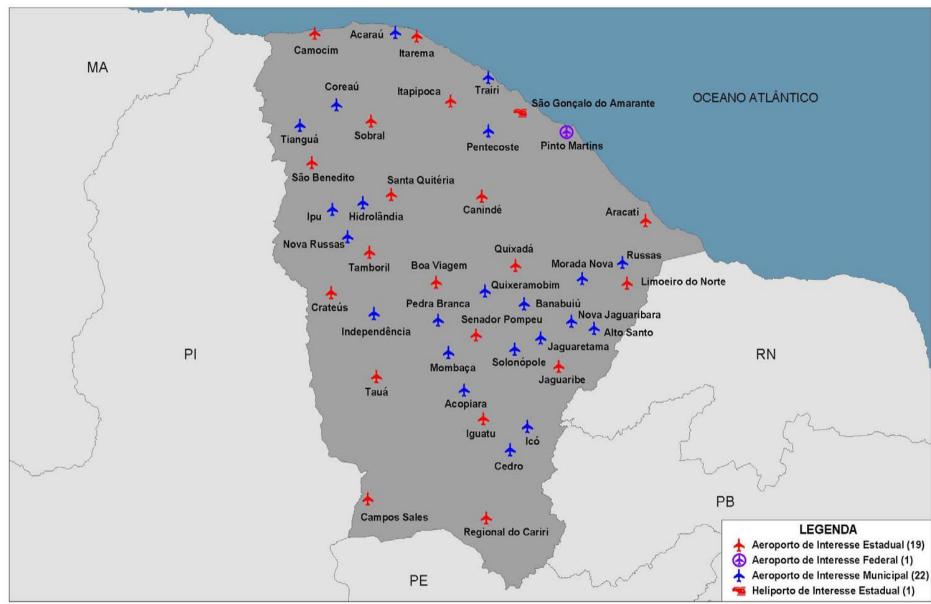


Quadro 5.1 - Estrutura do Sistema de Aeroportos

| INTERESSE | AERÓDROMO |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Federal (1) | Fortaleza – Pinto Martins |
| Estadual (20) | Aracati Boa Viagem Camocim Campos Sales Canindé Chapada do Apodi (Limoeiro do Norte) Crateús Iguatu Itapipoca Itarema Jaguaribe Quixadá Regional do Cariri (Juazeiro do Norte) Santa Quitéria São Benedito São Gonçalo do Amarante Senador Pompeu Sobral Tamboril Tauá |

Quadro 5.1 – Estrutura do Sistema de Aeroportos (continuação)

| INTERESSE | AERÓDROMO |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Municipal (21) | Acaraú Acopiara Alto Santo Banabuiú Cedro Coreaú Hidrolândia Icó Independência Ipu Jaguaretama Morada Nova Nova Jaguaribara Nova Russas Pedra Branca Pentecoste Quixeramobim Russas Solonópole Tianguá Trairi |



MAPA 5.2 – ESTRUTURA DO SISTEMA ESTADUAL DE AEROPORTOS

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL



Classificação do Sistema Estadual de Aeroportos

A classificação do Sistema de Aeroportos é estabelecida com base nas funções de atendimento de tráfego desempenhadas por cada unidade, levando-se em consideração a sua estrutura. Assim, o Sistema é dividido em subsistemas, sendo dois denominados de Rede (INFRAERO e Estadual), que correspondem ao interesse estratégico – político, social e econômico – e às esferas administrativas identificadas.

Estes subsistemas compreendem unidades que atendem a diversas naturezas de tráfego e que, por esta razão, são classificadas como internacional, nacional, metropolitano auxiliar, regional, local, turístico e complementar, definidos no Capítulo 1, e como militar.

Destaca-se que a Rede Estadual de Aeroportos abrange as unidades, conforme classificadas anteriormente, que são aquelas habilitadas a receberem recursos financeiros provenientes de programas federais de investimento destinados a aeroportos de interesse estadual ou regional.

A classificação do Sistema, com as unidades agrupadas nos subsistemas decorrentes das esferas administrativas, é apresentada nos Quadros 5.2 a 5.4 e ilustrada nos Mapas 5.2 a 5.4.

Deve-se observar que, conforme já mencionado, critérios de análise sócio-econômica, de demanda por transporte aéreo e de infraestrutura aeroportuária são utilizados para auxiliar na classificação da Rede Estadual de Aeroportos.

No caso do Estado do Ceará, as localidades que foram classificados como Regional, de modo geral, apresentaram potencial sócioeconômico alto e médio. Observa-se que embora o Município de Canindé tenha apresentado médio potencial sócio-econômico, ele fora classificado como Local, visto que está localizado próximo a outro aeródromo com maior potencial econômico, classificado como Turístico. Dessa forma, propõe-se que essa unidade aeroportuária desempenhe o papel de atendimento à aviação local de pequeno porte.

Já os municípios que dispõem de aeródromo e apresentaram baixo potencial sócio-econômico foram classificados como Local e aqueles que apresentaram potencial muito baixo foram selecionados como Complementares. A única exceção nesse tocante refere-se a São Benedito que, apesar de ter apresentado potencial econômico muito baixo, indica um potencial de desenvolvimento social e econômico para a região onde se encontra localizado, devido à previsão de exportação de flores.

Os Municípios de Aracati. Camocim e Quixadá, independentemente da sua posição econômica, foram classificados como Turísticos em função da importância que este setor representa nessas localidades. O Município de Aracati, localizado no Litoral Leste, representa tradicional destino turístico, em virtude das praias de Caponga, Morro Branco e Canoa Quebrada. Camocim, localizado no Litoral Oeste, região que apresenta a major diversidade de paisagens. sendo a praia mais conhecida internacionalmente a de Jericoacoara. Para essa região está previsto investimentos da iniciativa privada para a construção de uma forte rede hoteleira. No que concerne a Quixadá, observa-se o ecoturismo voltado, principalmente, para a prática de vôo livre. Essa região, Sertão Central, é importante também para o turismo religioso, com destague para Canindé.

No PAECE não foi identificada a necessidade de implantação de aeroporto metropolitano auxiliar, uma vez que o Aeroporto Pinto Martins - Fortaleza atende, de forma adequada, à aviação prevista para os horizontes de planejamento deste Plano.

Conforme mencionado anteriormente, o Mapa 5.2 ilustra a estrutura do Sistema de Aeroportos e os Mapas 5.3 e 5.4, a classificação dos seus diversos subsistemas: a Rede INFRAERO, a Rede Estadual e os Aeródromos de Interesse Municipal.

Quadro 5.2 – Rede INFRAERO – Classificação do Sistema

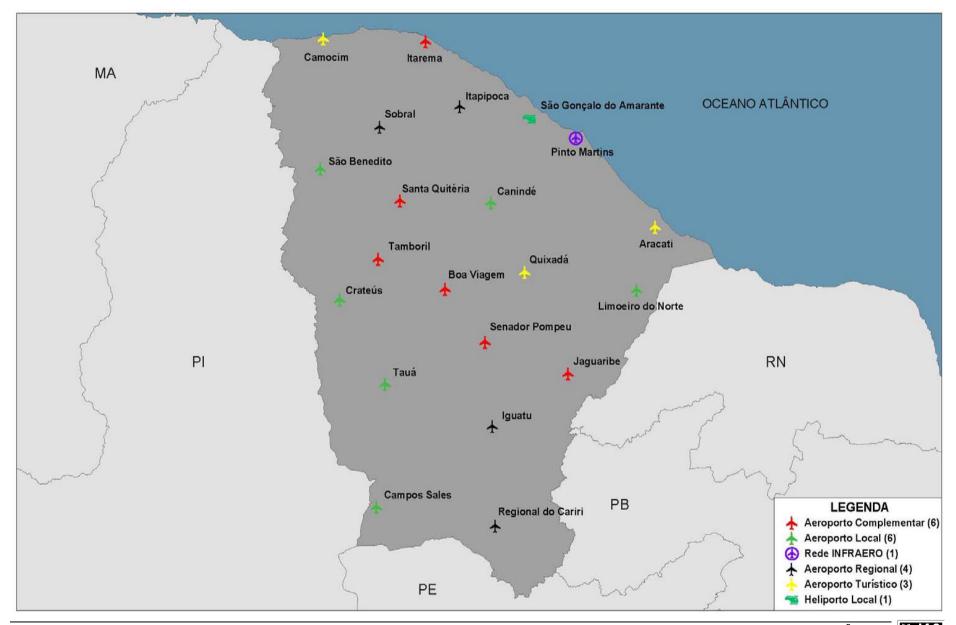
| FUNÇÃO | AEROPORTO |
|----------|---------------------------|
| Nacional | Fortaleza – Pinto Martins |

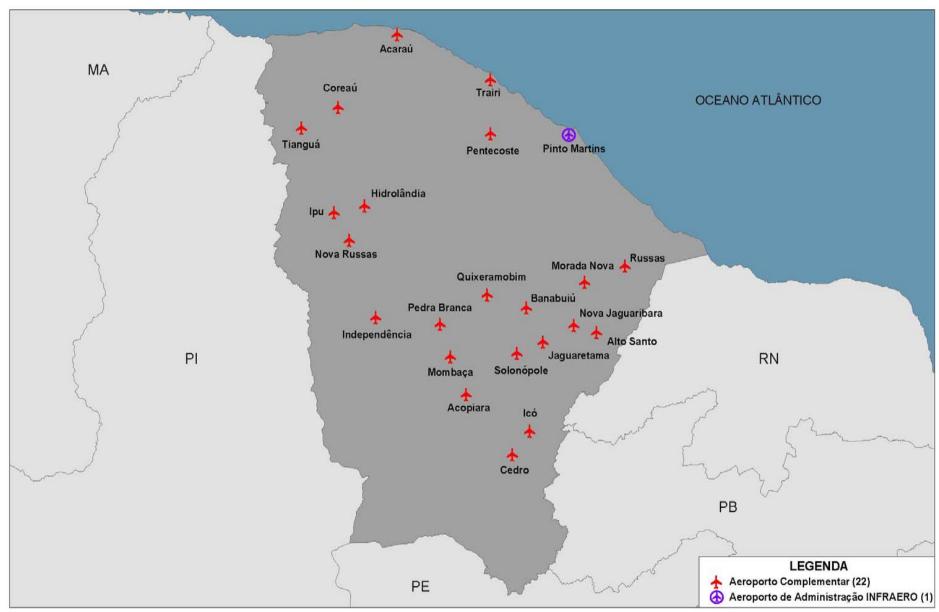
Quadro 5.3 - Rede Estadual de Aeroportos - Classificação do Sistema

| FUNÇÃO | AEROPORTO |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Regional (4) | Iguatu Itapipoca Regional do Cariri (Juazeiro do Norte) Sobral |
| Turístico (3) | Aracati Camocim Quixadá |
| Local (6) | Campos Sales Canindé Chapada do Apodi (Limoeiro do Norte) Crateús São Benedito Tauá |
| Complementar (6) | Boa Viagem Itarema Jaguaribe Santa Quitéria Senador Pompeu Tamboril |
| Heliponto (1) | São Gonçalo do Amarante |

Quadro 5.4 – Aeródromos de Interesse Municipal

| FUNÇÃO | AERÓDROMO |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Complementar (21) | Acaraú Acopiara Alto Santo Banabuiú Cedro Coreaú Hidrolândia Icó Independência Ipu Jaguaretama Morada Nova Nova Jaguaribara Nova Russas Pedra Branca Pentecoste Quixeramobim Russas Solonópole Tianguá Trairi |





Diretrizes Gerais de Desenvolvimento

O desenvolvimento da Rede Estadual de Aeroportos é definido a partir dos requisitos operacionais das aeronaves de planejamento consideradas neste Plano, que são decorrentes da demanda prevista para um horizonte de vinte anos, conforme estimada no Capítulo 4. Para efeito do dimensionamento dos componentes aeroportuários, as aeronaves foram classificadas em grupos, conforme apresentado no Apêndice - Tipologia de Aeroportos.

Cada grupo de aeronave determina o porte do aeroporto, possibilitando definir as características físicas dos seus componentes. O Quadro 5.5 exibe a classificação, o porte e o grupo de aeronave definidos para as unidades da Rede, assim como o tipo de operação assumido como meta a ser alcançada, para cada horizonte de planejamento.

Os aeroportos regionais são classificados como de pequeno, médio e grande portes, em função da expectativa de operação de aeronaves da Aviação Doméstica Regional dos Grupos 2, 3, 4, 5a, 5b e 6, até o último horizonte de planejamento.

As unidades turísticas também podem receber classificação de pequeno, médio e grande portes, de acordo com o porte da aviação que se pretende atender nos vôos não-regulares (*charter*). Os aeroportos metropolitanos, locais e complementares serão sempre classificados como de pequeno porte, compatíveis com a operação de aeronaves do Grupo 1 da Aviação Geral.

Os aeroportos regionais, metropolitanos e os turísticos deverão ser preparados para o tipo de operação IFR não-precisão, diurna/noturna, e ter a área de movimento pavimentada. Já as unidades aeroportuárias locais e complementares deverão ser adequadas à operação VFR diurna. No que concerne ao tipo de revestimento, é previsto para os Aeroportos Locais revestimento asfáltico e para os Complementares, área de movimento revestida em cascalho.

Propostas de Desenvolvimento

As propostas de desenvolvimento orientam a evolução dos aeroportos, especificando as obras e os serviços a serem realizados nos horizontes de planejamento, a fim de adequá-los à operação prevista e às metas estabelecidas para a Rede Estadual de Aeroportos (Quadro 5.5). O desenvolvimento dos aeroportos é previsto para três fases de implantação que correspondem aos horizontes de curto (2005/2009), médio (2010/2014) e longo (2015/2024) prazos. As propostas apresentam, ainda, um quadro sintético das características físicas e operacionais, além de uma descrição das diretrizes, das obras e dos serviços para cada aeroporto nos horizonte de planejamento.

A definição das atividades previstas para os aeroportos é realizada segundo orientação do modelo de aeroporto básico, conforme proposto no Apêndice - Tipologia de Aeroportos, considerando as peculiaridades locais. Deve-se ressaltar que o desenvolvimento de cada unidade deverá estar de acordo com o Modelo Básico descrito nesse Apêndice.

Atividades Previstas

As atividades propostas para os aeroportos compreendem um conjunto de obras e serviços de grande vulto, o qual, para efeito de padronização, é definido a seguir:

Localização

Esta atividade decorre da necessidade de seleção de sítio aeroportuário para a implantação de novo aeroporto. As principais atividades neste sentido são:

- □ seleção de novo sítio aeroportuário;
- □ adequação da área de entorno à legislação aeronáutica em vigor;
- □ regularização da área patrimonial;
- □ delimitação, com cerca, da área patrimonial.



Implantação

Esta atividade decorre da necessidade de implantar elementos básicos que compõem a infra-estrutura de um aeroporto, ainda não existentes, constituindo-se, em geral, de:

- implantação de pista de pouso e decolagem, saída e pátio de aeronaves, com suporte adequado à operação prevista;
- construção de terminal de passageiros, estacionamento de veículos e edificações complementares;
- □ implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida para cada aeroporto;
- □ instalação de equipamentos e serviços de proteção ao vôo e de equipamentos de iluminação balizamento noturno (BN) e farol rotativo de aeródromo (FR).

Adequação

Consiste em uma modificação de característica física ou operacional da infra-estrutura e/ou da área patrimonial do aeroporto, aproveitando-se as instalações já existentes. As atividades mais freqüentes, no sentido de adequar a infra-estrutura aeroportuária, são as seguintes:

- reforço e/ou pavimentação de pista de pouso e decolagem, pista de táxi e/ou pátio de aeronaves, com suporte adequado à operação prevista;
- expansão da pista de pouso e decolagem, pátio de aeronaves, terminal de passageiros, estacionamento de veículos e edificações complementares;
- desenvolvimento da linha de hangares, serviços de abastecimento e outras iniciativas de caráter privado.

Manutenção

Esta atividade consiste na conservação da infra-estrutura existente, compatibilizando-a com as normas em vigor, de modo a manter a operacionalidade do aeroporto.

Plantas de Configuração Proposta

As plantas de configuração são apresentadas apenas para os aeroportos classificados como regional, metropolitano auxiliar ou turístico. Nessas plantas, a concepção de desenvolvimento dos componentes aeroportuários é lançada sobre a situação atual, seguindo o previsto na Proposta de Desenvolvimento para o terceiro horizonte de planejamento. Estes desenhos deverão ser usados como subsídio para a elaboração dos respectivos projetos executivos de cada unidade aeroportuária.

Foram adotadas, como padrão de representação nas plantas da configuração proposta dos aeródromos, a cor preta (sólido) para os componentes aeroportuários que serão mantidos, a cor vermelha (hachura) para as áreas que serão expandidas ou implantadas e a cor amarela (pontilhado) para aqueles componentes que deverão ser desativados. No caso da área patrimonial, a representação foi feita através de hachura verde para a área a ser expandida e hachura azul para área na qual recomenda-se o controle específico de uso do solo.

Previsão de Investimentos

A previsão de investimentos, exibida no Quadro 5.6, consiste na quantificação dos custos relativos às obras e aos serviços propostos para cada aeroporto, de forma a complementar as propostas de desenvolvimento e servir de base para orientar a solicitação de recursos financeiros aos programas de desenvolvimento aeroportuário ou para aplicação de recursos próprios.

Esta previsão é realizada para cada horizonte de planejamento, visando estipular uma ordem de grandeza dos valores a serem aplicados, que deverão ser calculados com maior precisão após a elaboração dos projetos executivos dos aeroportos.

Considerações Finais

Dentre os aeródromos existentes selecionados para compor a Rede Estadual de Aeroportos, alguns apresentam certas peculiaridades que foram levadas em consideração no presente documento. Cabe ressaltar que o pleno entendimento do que preconiza a proposta de



desenvolvimento de cada unidade está atrelado a condições específicas diagnosticadas durante os estudos realizados.

Naquelas unidades não homologadas, que apresentam valor de suporte da pista de pouso e decolagem, será considerado o investimento correspondente ao reforço do respectivo componente com o objetivo de adequá-lo ao valor estabelecido para cada grupo de aeronave de planejamento. A realização desta atividade dependerá do que for verificado por ocasião da elaboração do projeto.

Para os casos de implantação de novas unidades, em virtude da necessidade de mudança de sítio ou de dotar uma determinada localidade de infra-estrutura aeroportuária, o atendimento das diretrizes fica condicionado à adequação do sítio a ser selecionado quanto aos parâmetros constantes do Apêndice — Tipologia de Aeroportos. Neste caso, a Planta de Configuração Proposta será elaborada de acordo com o Modelo Básico de Aeroportos, apresentado no Apêndice — Tipologia de Aeroportos. Cabe ressaltar que essa Planta não terá base aerofotográfica, uma vez que, em geral, por ocasião da elaboração deste documento, o sitio ainda não fora selecionado.

Quadro 5.5 – Parâmetros para as Diretrizes Gerais de Desenvolvimento da Rede Estadual de Aeroportos

| Aeroporto | Classificação | Porte | Grupo de Aeronave | | | Comprimento Básico de Pista (m)/Tipo de Operação | | |
|-------------------------|---------------|---------|-------------------|------|------|--------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Aeroporto | Ciassilicação | Forte | 2009 | 2014 | 2024 | 2009 | 2014 | 2024 |
| Iguatu | Regional | Médio | 3 | 3 | 4 | 1.560/ IFR não precisão | 1.560/ IFR não precisão | 1.720/ IFR não precisão |
| Itapipoca | Regional | Pequeno | 3 | 3 | 3 | 1.560 IFR não precisão | 1.560/ IFR não precisão | 1.560/ IFR não precisão |
| Regional do Cariri | Regional | Grande | 5b | 5b | 6 | 2.000/ IFR não precisão | 2.000/ IFR não precisão | 2.200/ IFR não precisão |
| Sobral | Regional | Médio | 3 | 4 | 4 | 1.560/ IFR não precisão | 1.720/ IFR não precisão | 1.720/ IFR não precisão |
| Aracati | Turístico | Grande | 5b | 5b | 5b | 2.000/ IFR não precisão | 2.000/ IFR não precisão | 2.000/ IFR não precisão |
| Camocim | Turístico | Grande | 6 | 6 | 6 | 2.200/ IFR não precisão | 2.200/ IFR não precisão | 2.200/ IFR não precisão |
| Quixadá | Turístico | Médio | 4 | 4 | 4 | 1.720/ IFR não precisão | 1.720/ IFR não precisão | 1.720/ IFR não precisão |
| Campos Sales | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Canindé | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Chapada do Apodi | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Crateús | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| São Benedito | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Tauá | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Boa Viagem | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Itarema | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Jaguaribe | Local | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR | 1.190 / VFR |
| Santa Quitéria | Complementar | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.000 / VFR | 1.000 / VFR | 1.000 / VFR |
| São Gonçalo do Amarante | Complementar | Pequeno | - | - | - | Heliponto / VFR | Heliponto / VFR | Heliponto / VFR |
| Senador Pompeu | Complementar | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.000 / VFR | 1.000 / VFR | 1.000 / VFR |
| Tamboril | Complementar | Pequeno | 1 | 1 | 1 | 1.000 / VFR | 1.000 / VFR | 1.000 / VFR |

Quadro 5.6. - Previsão de Investimentos para a Rede Estadual de Aeroportos

| Aeroporto | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3º Horizonte | Total |
|-------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Aracati | 22.979.980 | 1.769.820 | - | 24.748.800 |
| Boa Viagem | 2.983.540 | 259.000 | 382.220 | 3.624.760 |
| Camocim | 67.286.530,00 | 26.079.460,00 | - | 93.365.990,00 |
| Campos Sales | 890.090 | 382.690 | - | 1.272.780 |
| Canindé | 3.200.985 | 1.569.195 | - | 4.770.180 |
| Chapada do Apodi | 4.087.665 | 382.220 | - | 4.469.885 |
| Crateús | 1.346.940 | 382.220 | - | 1.729.160 |
| Iguatu | 1.918.705 | 5.552.970 | 4.008.610 | 11.480.285 |
| Itapipoca | 10.335.740 | - | - | 10.335.740 |
| Itarema | 3.078.645 | 259.000 | 382.220 | 3.719.865 |
| Jaguaribe | 2.916.270 | 259.000 | 382.220 | 3.557.490 |
| Quixadá | 13.028.985 | - | - | 13.028.985 |
| Regional do Cariri | 6.823.830 | - | 4.910.525 | 11.734.355 |
| Santa Quitéria | 2.683.320 | 259.000 | 382.220 | 3.324.540 |
| São Benedito | 3.594.470 | 382.220 | - | 3.976.690 |
| São Gonçalo do Amarante | 595.310 | 800.505 | - | 1.395.815 |
| Senador Pompeu | 2.707.995 | 259.000 | 382.220 | 3.349.215 |
| Sobral | 10.030.260 | 3.465.340 | - | 13.495.600 |
| Tamboril | 1.113.855 | 259.000 | 382.220 | 1.755.075 |
| Tauá | 3.896.355 | 382.220 | - | 4.278.575 |

Ref. – jun. 2005 (valores em R\$)



DESENVOLVIMENTO DOS AEROPORTOS

| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2 ^o Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|---------------------|------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| GRUPO DE AER | RONAVE | 5b | 5b | 5b |
| TIPO DE OPERA | TIPO DE OPERAÇÃO | | IFR | IFR |
| TIPO DE OPERAÇÃO | | não-precisão | | não-precisão |
| CÓDIGO | | 4C | 4C | 4C |
| ÁREA PATR | IMONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 138,58 | 138,58 | 138,58 |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | |
| DISTA | comprimento (m) | 1.600 | 1.800 | 1.800 |
| PISTA SAÍDA | largura (m) | 45 | 45 | 45 |
| CAÍDA | comprimento (m) | 171,5 | 171,5 | 171,5 |
| | largura (m) | 18 | 18 | 18 |
| | área (m²) | 17.850 | 17.850 | 17.850 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 240 | 240 | 240 |
| largura (m) | | 60/90 | 60/90 | 60/90 |
| REVESTIMENT |) | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN |) | 36/F/B/X/T | 36/F/B/X/T | 36/F/B/X/T |
| ÁREA TERM | INAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 1.350 | 1.350 | 1.350 |
| ESTACION. DE | VEÍCULOS (m²) | 4.000 | 4.000 | 4.000 |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | EPTA-A/C | EPTA-A/C | EPTA-A/C |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| OIIVALIZAÇAU | | Luminosa | Luminosa | Luminosa |
| ÁREA EDIFICAD | 0A (m²) | 15 | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA REQUERIDA | | 5 | 5 | 5 |
| PAA | | | | |
| LOTE (m²) | | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| SISTEMA DE | AVIAÇÃO GERA | AL | | |
| HANGARES (n°) | | 8 | 8 | 8 |
| HANGAR+PÁTIC | O ASSOCIADO (m²) | 7.200 | 7.200 | 7.200 |

O Aeródromo de Aracati foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará a fim de atender à demanda turística do Litoral Leste do estado e proporcionar facilidade de acesso e de desenvolvimento, consolidando os projetos turísticos, principalmente, para os municípios de Aracati, Praia de Canoa Quebrada, Cascavel, Praia de Caponga e de Beberibe e Praia Morro Branco. Desta forma, foi classificado como Turístico de Grande Porte, devendo estar capacitado para a operação de aeronaves do Grupo 5b (BOEING 737-300, 737-600, 737-700, AIRBUS 320-100), atendendo à aviação não regular em vôos de fretamento, a partir do primeiro horizonte de planejamento. Há expectativa de operação da aviação regular também de grande porte para esta unidade em complementação à atividade turística.

Tendo em vista as exigências decorrentes da operação da aviação regular, definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases, no período de 2005 a 2009 e de 2010 a 2014, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

Conforme mencionado anteriormente, observa-se ocupação urbana na direção do aeroporto. Desta forma, recomenda-se um severo controle do uso do solo no entorno do aeroporto, a fim de não inviabilizar a operação desta unidade aeroportuária em horizontes futuros, e está sendo proposta a delimitação de área de controle específico de uso do solo, de responsabilidade da Prefeitura Municipal. Este setor está localizado fora da área patrimonial do aeroporto, porém está inserida nos limites da Curva de Nível de Ruído 1, conforme pode ser visualizado na Planta de Configuração Proposta.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

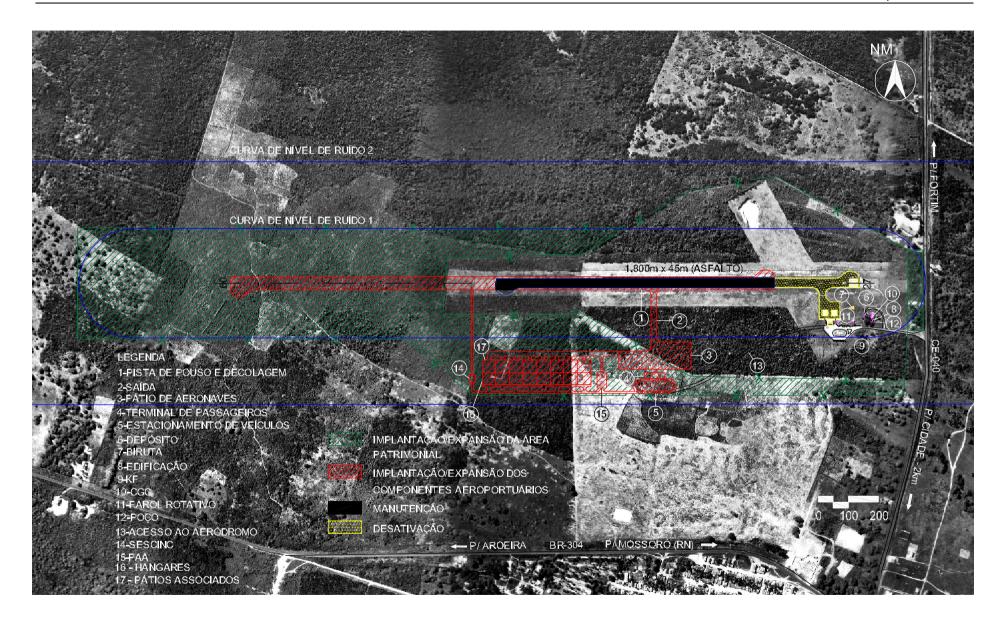
- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 138,58ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeródromo:
- regularização da área a ser desapropriada e incorporada à área patrimonial do aeroporto:



- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação existente nas laterais da pista, de caminho existente no prolongamento da cabeceira 27, bem como de outros obstáculos que sejam identificados:
- deslocamento da cabeceira 27, em 280m, de forma a permitir que a Curva de Ruído 1 seja inserida na área patrimonial do aeroporto;
- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem em 680m no sentido da cabeceira 09, e da sua largura para 45m, totalizando 1.600m x 45m. em asfalto:
- reforco do suporte da área de movimento para 36/F/B/X/T;
- construção de turnaround nas cabeceiras da pista;
- implantação de saída, com 171,5m x 18m , na lateral direita da pista, a 400m da nova cabeceira 27:
- implantação de pátio de aeronaves, na lateral direita, com 17.850.00m², de acordo com a planta de Configuração Proposta, com suporte de 36/F/B/X/T;
- construção de terminal de passageiros com 1.350,00 m², de acordo com os critérios apresentados no Apêndice 1 - Tipologia de Aeroportos e localizado conforme apresentado na planta de Configuração Proposta:
- construção de estacionamento de veículos, com 4.000,00m², de acordo com os critérios apresentados no Apêndice 1 - Tipologia de Aeroportos:
- implantação do serviço de salvamento e combate a incêndio à categoria requerida;
- adequação do sistema de proteção ao vôo ao tipo "A";
- construção de edificação com 15m² para abrigar a estação de telecomunicações:
- implantação de PAA com um lote de 1.600,00 m², conforme a NBR 9719, de julho de 1997;
- construção de 8 hangares para atendimento da aviação geral;
- desativação das demais edificações localizadas na lateral direita da pista (terminal de passageiros, depósito, residência, casa de força), uma vez que constituirão obstáculo ao novo código da pista e tipo de operação previsto:

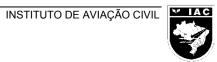
2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem para 1.800m;
- manutenção das demais instalações:



| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | | ampliação | 6.837.600,00 | 1.386.000,00 | - | 8.223.600,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | pavimentação | - | - | - | - |
| | | reforço | 2.125.200,00 | - | - | 2.125.200,00 |
| | Pista de Táxi | implantação | 475.400,00 | - | - | 475.400,00 |
| | I Isla de Taxi | pavimentação | - | - | - | - |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 2.748.900,00 | - | - | 2.748.900,00 |
| | l'allo de Aeronaves | pavimentação | - | - | - | - |
| | Drenagem | construção | 1.006.190,00 | 138.600,00 | - | 1.144.790,00 |
| | 13.193.290,00 | 1.524.600,00 | - | 14.717.890,00 | | |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | 3.006.620,00 | - | - | 3.006.620,00 |
| reminarde Fassagenos | Estacionamento de Veículos | construção | 176.000,00 | - | - | 176.000,00 |
| | Subtotal | | 3.182.620,00 | - | - | 3.182.620,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 1.693.595,00 | - | - | 1.693.595,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | 6.750,00 | - | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | 1.429.400,00 | 137.200,00 | - | 1.566.600,00 |
| | Subtotal | | 3.129.745,00 | 137.200,00 | - | 3.266.945,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 696.000,00 | - | - | 696.000,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 276.050,00 | - | - | 276.050,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 103.430,00 | - | - | 103.430,00 |
| | Área de Apoio | construção | 42.165,00 | - | - | 42.165,00 |
| | Subtotal | | 1.117.645,00 | - | - | 1.117.645,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 725.980,00 | - | - | 725.980,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 164.475,00 | - | - | 164.475,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 105.230,00 | - | - | 105.230,00 |
| | Subtotal | | | - | - | 995.685,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 1.359.995,00 | 108.020,00 | | 1.468.015,00 |
| | Subtotal | | 1.359.995,00 | 108.020,00 | - | 1.468.015,00 |
| | TOTAL | | 22.978.890,00 | 1.769.820,00 | - | 24.748.800,00 |

Ref. – jun. 2005 (Valores em R\$)



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|--------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| GRUPO DE AERONAVE | | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERAÇÃO | | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATR | IMONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 53,12 | 53,12 | 53,12 |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 993 | 993 | 993 |
| | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 93,5 | 93,5 | 93,5 |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 |
| PÁTIO | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| | comprimento (m) | 125 | 125 | 125 |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 |
| REVESTIMENT | 0 | cascalho | cascalho | cascalho |
| SUPORTE (PCN | l) | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T |
| ÁREA TERM | IINAL | | | |
| TEPAX (m²) | | - | 110/140 | 110/140 |
| ESTACION. DE | VEÍCULOS (m²) | - | 345/375 | 345/375 |
| AUXÍLIOS VI | ISUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | - | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| SIIVALIZAÇAO | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICAD | DA (m ²) | - | - | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | EQUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Boa Viagem foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará com a finalidade de prover integração. pelo modo aéreo, à região central do Estado, não estando prevista a operação de tráfego aéreo regular. Desta forma, essa unidade aeroportuária foi classificada como Complementar de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase de planejamento.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em três fases de implantação.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 53,12ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- regularização do aeródromo junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção da vegetação e de caminhos em terra existentes no entorno da pista, de edificação e cerca na lateral direita e de cerca e via de acesso na lateral esquerda, além de outros obstáculos que sejam identificados;
- ampliação da largura da pista de pouso e decolagem, totalizando 993m x 30m, em cascalho e com suporte de 6/F/B/Y/T;
- construção de *turnaround* nas cabeceiras da pista;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- implantação de saída e de pátio de aeronaves, ambos em cascalho e com suporte de 6/F/B/Y/T, localizados de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos:
- remoção do atual terminal de passageiros de modo a desobstruir a faixa de pista do PBZPA;
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;



2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- construção de terminal de passageiros e estacionamento de veículos, localizados de acordo com os critérios apresentados no Apêndice -Tipologia de Aeroportos:
- manutenção das demais instalações;

3ª Fase de Implantação (2015/2024)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampliação | 1.787.400,00 | - | - | 1.787.400,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | impl. turnaround | 84.780,00 | - | - | 84.780,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 84.150,00 | - | - | 84.150,00 |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 300.000,00 | - | - | 300.000,00 |
| | Drenagem | construção | 225.635,00 | - | - | 225.635,00 |
| | Subtotal | | 2.481.965,00 | - | - | 2.481.965,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | 172.425,00 | - | 172.425,00 |
| Terminal de Passageiros | Estacionamento de Veículos | construção | - | 16.875,00 | - | 16.875,00 |
| Subtotal | | | - | 189.300,00 | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | - | 350.175,00 | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | - | 6.750,00 | 6.750,00 |
| • | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | - | 356.925,00 | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 11.025,00 | 39.585,00 | 1.420,00 | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 8.625,00 | 340,00 | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.710,00 | 5.680,00 | 205,00 | 7.595,00 |
| | Subtotal | | 15.360,00 | 53.890,00 | 1.965,00 | 71.215,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 169.910,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 209.050,00 |
| | Subtotal | | 169.910,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 209.455,00 |
| | TOTAL | | 2.983.540,00 | 259.000,00 | 382.220,00 | 3.624.760,00 |

Ref. - jun. 2005 (Valores em R\$)



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3º Horizonte | |
|---------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| GRUPO DE AERO | ONAVE | 6 | 6 | 6 | |
| TIDO DE ODEDA | TIPO DE OPERAÇÃO | | IFR | IFR | |
| TIPO DE OPERAÇÃO | | não-precisão | não-precisão | não-precisão | |
| CÓDIGO | | 4D | 4D | 4D | |
| ÁREA PATRII | MONIAL | | | | |
| TOTAL (ha) | | 977,00 | 977,00 | 977,00 | |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | | |
| DISTA | comprimento (m) | 2.300 | 2.300 | 2.300 | |
| PISTA SAÍDA | largura (m) | 45 | 45 | 45 | |
| ελίπλ | comprimento (m) | 280 | 280 | 280 | |
| PÁTIO | largura (m) | 25 | 25 | 25 | |
| área (m²) | | 15.000 | 28.800 | 28.800 | |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 240 | 240 | |
| largura (m) | | 120 | 120 | 120 | |
| REVESTIMENTO | | asfalto | asfalto | asfalto | |
| SUPORTE (PCN) | | 50/F/A/X/T | 50/F/A/X/T | 50/F/A/X/T | |
| ÁREA TERMI | NAL | | | | |
| TEPAX (m²) | | 9.350 | 20.000 | 20.000 | |
| ESTACION. DE V | 'EÍCULOS (m²) | 49.600 | 49.600 | 49.600 | |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | | |
| ÓRGÃOS | | EPTA-A/C | EPTA-A/C | EPTA-A/C | |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal | |
| SINALIZAÇAU | | Luminosa | Luminosa | Luminosa | |
| ÁREA EDIFICADA | A (m²) | 15 | 15 | 15 | |
| SESCINC | | | | | |
| CATEGORIA REQUERIDA | | 8 | 9 | 9 | |
| PAA | | | | | |
| LOTE (m²) | | 3.800 | 6.117 | 12.961 | |
| SISTEMA DE | AVIAÇÃO GERA | AL | | | |
| HANGARES (n°) | | - | - | - | |
| HANGAR+PÁTIO | ASSOCIADO (m²) | - | - | - | |
| | <u> </u> | | | - | |

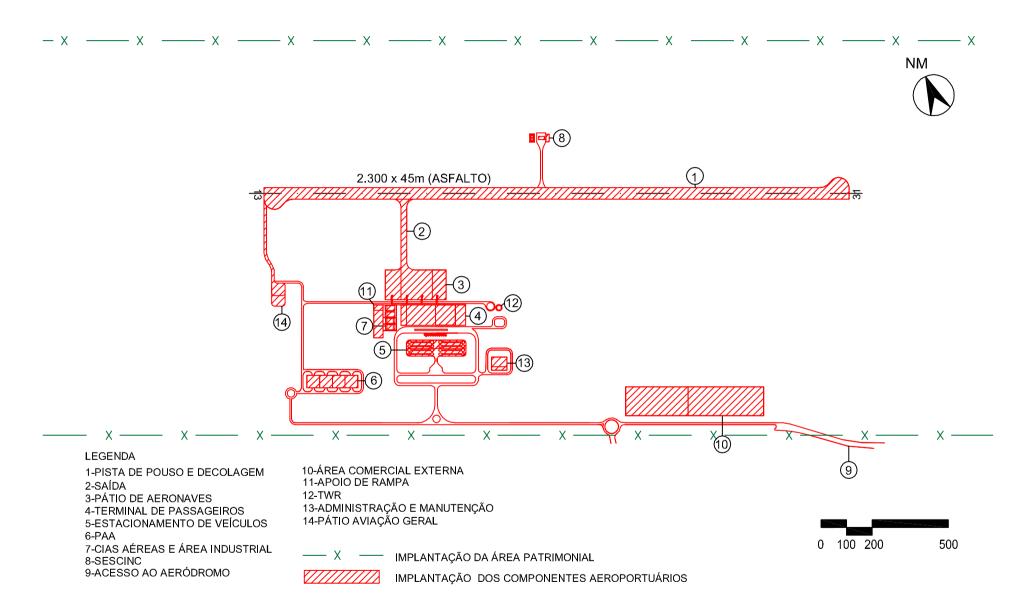
O aeródromo de Camocim foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará a fim de atender à demanda turística da Região da Costa do Sol. Desta forma, foi classificado como Turístico de Grande Porte devendo estar capacitado para a operação de aeronaves do Grupo 6 (AIRBUS-300, BOEING 767-200) exigindo ainda disponibilidade de uma infra-estrutura aeroportuária compatível com o volume de tráfego previsto e o tipo de visitantes em processo de atração.

Devido às dificuldades de expansão do sítio aeroportuário existente, em função da existência de obstáculos e envolvimento pela malha urbana. que inviabilizam a implantação de infra-estrutura adequada ao código e tipo de operação previstos, propõe-se o desenvolvimento deste aeroporto em **novo sítio**, a partir do primeiro horizonte de planejamento.

Cabe ressaltar que, em 2003, foi elaborado o Plano Diretor do Aeroporto de Camocim, aprovado pela Portaria DAC Nº 1057/DGAC, de 28 de julho de 2003, onde foram estudadas especificamente as necessidades para a implantação e a expansão da infra-estrutura, devendo, por consequinte, o aeroporto ser desenvolvido de acordo com esse documento, que tem a sua implantação indicada na Planta de Configuração Proposta apresentada na página a seguir.

Os dados do quadro ao lado foram obtidos a partir do referido Plano Diretor.







| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------|--------------|---------------|
| Área de Movimento | Pista de Pouso e Decolagem e Pátio de | implantação | 22.532.680,00 | - | - | 22.532.680,00 |
| Area de Movimento | Aeronaves | ampliação | - | 3.608.000,00 | - | 3.608.000,00 |
| | Subtotal | | 22.532.680,00 | 3.608.000,00 | - | 26.140.680,00 |
| | Terminal de Passageiros | construção | 26.565.500,00 | 14.822.500,00 | - | 41.388.000,00 |
| Terminal de Passageiros | Estacionemento de Verendo | construção | 425.600,00 | - | - | 425.600,00 |
| | Estacionamento de Veículos | ampliação | - | 294.000,00 | - | 294.000,00 |
| | Subtotal | | | 15.116.500,00 | - | 42.107.600,00 |
| Proteção ao Vôo | Equipamentos e Construção | aqui./inst./cons | 2.481.800,00 | 1.062.900,00 | - | 3.544.700,00 |
| | Subtotal | | 2.481.800,00 | 1.062.900,00 | - | 3.544.700,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 2.240.300,00 | - | - | 2.240.300,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | | construção 557.900,00 | - | - | 557.900,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | | | | |
| | Área de Apoio | | | | | |
| | Subtotal | | 2.798.200,00 | - | - | 2.798.200,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 8.447.210,00 | 4.669.840,00 | - | 13.117.050,00 |
| | Subtotal | | 8.447.210,00 | 4.669.840,00 | - | 13.117.050,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 4.035.540,00 | 1.622.220,00 | - | 5.657.760,00 |
| | Subtotal | | 4.035.540,00 | 1.622.220,00 | - | 5.657.760,00 |
| | TOTAL | | 67.286.530,00 | | | 93.365.990,00 |

Valores retirados do Plano Diretor do Aeroporto de Camocim - Ref. – jan. 2003 (Valores em R\$)

| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|-------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------|
| GRUPO DE AERONAVE | | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERAÇÃO | | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 57,23 | 57,23 | 57,23 |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | |
| DICTA | comprimento (m) | 1.300 | 1.300 | 1.300 |
| PISTA | largura (m) | 28 | 28 | 28 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 55 | 55 | 55 |
| SAIDA | largura (m) | 20 | 20 | 20 |
| PÁTIO | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| | comprimento (m) | 100 | 100 | 100 |
| | largura (m) | 50 | 50 | 50 |
| REVESTIMENTO |) | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN |) | 6/F/A/W/U | 6/F/A/W/U | 6/F/A/W/U |
| ÁREA TERM | INAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 164,60 | 164,60 | 164,60 |
| ESTACION. DE \ | VEÍCULOS (m²) | 800,00 | 800,00 | 800,00 |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NA\ | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | EPTA-A | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| 011 V 1212 1 V 10 | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICAD | A (m²) | - | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Campos Sales foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao potencial sócio-econômico verificado no contexto estadual, não apresentando expectativa de demanda por transporte aéreo regular. Desta forma essa unidade aeroportuária foi classificada como Local de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase, e desempenhar a função de atendimento à região sudoeste do Estado.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases de implantação, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 57,23ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem em 100m e, consequentemente, realização de sinalização diurna de pista com 1.300m x 28m, em asfalto, e construção de turnaround na cabeceira ampliada:
- desativação de 10m do pátio de aeronaves, no sentido transversal, a fim de desobstruir a Superfície de Transição do Plano Básico de Zona de Proteção do aeródromo, e ampliação do seu comprimento de forma a totalizar 5.000.00 m²:
- ampliação da saída, totalizando 55m x 20m, em asfalto;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- adequação do sistema de proteção ao vôo ao tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações;



| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | impl. turnaround | 110.790,00 | - | - | 110.790,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampliação | 252.000,00 | - | - | 252.000,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | ampliação | 16.560,00 | - | - | 16.560,00 |
| | Pátio de Aeronaves | ampliação | 90.000,00 | - | - | 90.000,00 |
| | Drenagem | construção | 46.935,00 | - | - | 46.935,00 |
| | Subtotal | | 516.285,00 | - | - | 516.285,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | - | - | - |
| reminal de l'assagenos | Estacionamento de Veículos | construção | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | - | - | - |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | 350.175,00 | - | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | 6.750,00 | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | 356.925,00 | - | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 11.025,00 | 1.460,00 | - | 12.485,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 540,00 | - | 3.165,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.710,00 | 405,00 | - | 2.115,00 |
| | Subtotal | | 15.360,00 | 2.405,00 | - | 17.765,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 42.140,00 | 23.360,00 | - | 65.500,00 |
| | Subtotal | | 42.140,00 | 23.360,00 | - | 65.500,00 |
| | TOTAL | | 890.090,00 | 382.690,00 | - | 1.272.780,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|---------------------|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERA | ÇÃO | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 60,03 | 60,03 | 60,03 |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.200 | 1.200 | 1.200 |
| FISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 93,5 | 93,5 | 93,5 |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | VFR 2B 3 60,03 1.200 30 93,5 15 0 5.000 125 40 a asfalto 7/T 6/F/B/Y/T 40 110/140 75 345/375 D AÉREA EPTA-A | 125 |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 |
| REVESTIMENTO | l | piçarra | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN) | l | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T |
| ÁREA TERMI | NAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 110/140 | 110/140 | 110/140 |
| ESTACION. DE V | 'EÍCULOS (m²) | 345/375 | 345/375 | 345/375 |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | EPTA-A | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| OIIVALIZAÇÃO | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICADA | A (m²) | - | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA REG | QUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Canindé foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao potencial sócio-econômico verificado no contexto estadual, não apresentando expectativa de demanda por transporte aéreo regular. Desta forma essa unidade aeroportuária foi classificada como Local de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase, e desempenhar a função de atendimento à região norte do Estado.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases de implantação, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação com cerca, de área patrimonial com 60,03ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- regularização do aeroporto junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto;
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação existente no entorno da pista, de caminhos em terra existentes na cabeceira 25 e nas laterais da pista, bem como de outros obstáculos que sejam identificados;
- ampliação da pista de pouso e decolagem e adequação de sua largura. totalizando 1.200 m x 30 m;
- construção de turnaround nas cabeceiras;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- implantação de saída e de pátio de aeronaves, localizados preferencialmente no terco da pista de pouso e decolagem. considerando a cabeceira predominante, ambos em asfalto, com suporte de 6/F/B/Y/T:
- pavimentação da área de movimento em picarra e com reforco do suporte para 6/F/B/Y/T;
- construção de terminal de passageiros e de estacionamento de veículos, de acordo com os critérios apresentados no Apêndice -Tipologia de Aeroportos:

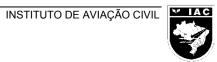


• implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- pavimentação da área de movimento em asfalto, com suporte de 6/F/B/Y/T;
- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
 construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | | implantação | - | - | | - |
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampl/turnaround | 1.899.000,00 | - | - | 1.899.000,00 |
| | Pista de Fouso e Decolageili | pavimentação | - | 684.000,00 | - - - - - - - - - - - - - - - - - - - | 684.000,00 |
| | | reforço | 161.460,00 | - | - | 161.460,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 84.150,00 | - | - | 84.150,00 |
| | Fista de Taxi | pavimentação | - | 26.650,00 | - | 26.650,00 |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 300.000,00 | - | - | 300.000,00 |
| | Fallo de Aeronaves | pavimentação | - | 95.000,00 | - | 95.000,00 |
| | Drenagem | construção | - | 308.880,00 | - | 308.880,00 |
| | Subtotal | | 2.444.610,00 | 1.114.530,00 | - | 3.559.140,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | 172.425,00 | - | - | 172.425,00 |
| Terrilliai de Fassageiros | Estacionamento de Veículos | construção | 15.525,00 | - | - | 15.525,00 |
| | Subtotal | | 187.950,00 | - | - | 187.950,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | 350.175,00 | - | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | 6.750,00 | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | | - |
| | Subtotal | | - | 356.925,00 | - | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 50.340,00 | 1.420,00 | - | 51.760,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 11.250,00 | 340,00 | - | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 7.350,00 | 205,00 | - | 7.555,00 |
| Subtotal | | - | 68.940,00 | 1.965,00 | - | 70.905,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 183.180,00 | 95.775,00 | - | 268.830,00 |
| | Subtotal | - | 183.180,00 | 95.775,00 | - | 268.830,00 |
| | TOTAL | _ | 3.200.985,00 | 1.569.195,00 | - | 4.770.180,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2 ^º Horizonte | 3 ^o Horizonte | |
|--------------------|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|
| GRUPO DE AEF | RONAVE | 1 | 1 | 1 | |
| TIPO DE OPERA | 4ÇÃO | VFR | VFR | VFR | |
| CÓDIGO | | 2B | 2B 2B | | |
| ÁREA PATR | IMONIAL | | | | |
| TOTAL (ha) | | 66,10 | 66,10 | 66,10 | |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.434 | 1.434 | 1.434 | |
| FISTA | largura (m) | 33 | 33 | 33 | |
| SAÍDA | comprimento (m) | 80 | 80 | 80 | |
| SAIDA | largura (m) | 30 | 30 | 30 | |
| | área (m²) | 7.200 | 7.200 | 7.200 | |
| PÁTIO | comprimento (m) | 120 | VFR 2B 66,10 1.434 33 80 30 7.200 120 60 asfalto 6/F/B/Y/T 110/140 345/375 REA EPTA-A Horizontal - 15 | 120 | |
| | largura (m) | 60 | 60 | 60 | |
| REVESTIMENT |) | asfalto | asfalto | asfalto | |
| SUPORTE (PCN | l) | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | |
| ÁREA TERM | INAL | | | | |
| TEPAX (m²) | | 110/140 | 110/140 | 110/140 | |
| ESTACION. DE | VEÍCULOS (m²) | 345/375 | 345/375 | 345/375 | |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NA | VEGAÇÃO AÉI | REA | | |
| ÓRGÃOS | | - | EPTA-A | EPTA-A | |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal | |
| • | | - | - | - | |
| ÁREA EDIFICAD | DA (m²) | _ | 15 | 15 | |
| SESCINC | | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 2 | 2 | 2 | |

O Aeródromo de Chapada do Apodi foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao potencial sócio-econômico verificado no contexto estadual, não apresentando expectativa de demanda por transporte aéreo regular. Desta forma essa unidade aeroportuária foi classificada como Local de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase, e desempenhar a função de atendimento à região leste do Estado.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases de implantação, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação com cerca, de área patrimonial com 66,10ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- regularização do aeródromo junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto;
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação existente no entorno da pista e de caminho em terra na cabeceira 11, bem como de outros obstáculos que sejam identificados;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- adequação do suporte da área de movimento para 6/F/B/Y/T;
- adequação da sinalização das saídas para 23m;
- ampliação do terminal de passageiros e construção de estacionamento de veículos, de acordo com os critérios apresentados no Apêndice -Tipologia de Aeroportos:
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações:

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações.



| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | reforço | 2.839.320,00 | - | - | 2.839.320,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | reforço | 144.000,00 | - | - | 144.000,00 |
| Area de Movimento | Pátio de Aeronaves | reforço | 432.000,00 | - | - | 432.000,00 |
| | Drenagem | construção | - | - | - | - |
| | Subtotal | | 3.415.320,00 | - | - | 3.415.320,00 |
| Torminal do Dagagairos | Terminal de Passageiros | ampliação | 64.050,00 | - | - | 64.050,00 |
| Terminal de Passageiros | Estacionamento de Veículos | construção | 16.875,00 | - | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | 80.925,00 | - | - | 80.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | 350.175,000 | - | 350.175,000 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | 6.750,00 | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | 356.925,00 | - | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 27.850,00 | 1.420,00 | - | 29.270,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 5.830,00 | 340,00 | - | 6.170,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 4.140,00 | 205,00 | - | 4.345,00 |
| | Subtotal | | 37.820,00 | 1.965,00 | - | 39.785,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 237.295,00 | 23.330,00 | - | 260.625,00 |
| | Subtotal | | 237.295,00 | 23.330,00 | - | 260.625,00 |
| | TOTAL | | 4.087.665,00 | 382.220,00 | - | 4.469.885,00 |

| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3º Horizonte |
|---------------------|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERA | ÇÃO | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 59,22 | 59,22 | 59,22 |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| PISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 50 | 50 | 50 |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 40 | 2B 59,22 1.500 30 50 15 5.000 40 125 asfalto U 12/F/C/Y/U 303,04 345/375 AÉREA EPTA-A | 40 |
| | largura (m) | 125 | 125 | 125 |
| REVESTIMENTO | l | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN) | l | 12/F/C/Y/U | 12/F/C/Y/U | 12/F/C/Y/U |
| ÁREA TERMI | NAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 303,04 | 303,04 | 303,04 |
| ESTACION. DE V | ÆÍCULOS (m²) | 345/375 | 345/375 | 345/375 |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | EPTA-A | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| SINALIZAÇAU | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICADA | A (m²) | - | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA REC | QUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Crateús foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao potencial sócio-econômico verificado no contexto estadual, não apresentando expectativa de demanda por transporte aéreo regular. Desta forma essa unidade aeroportuária foi classificada como Local de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase, e desempenhar a função de atendimento à região oeste do Estado.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases de implantação, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 59,22ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção da vegetação existente no entorno da pista, além de outros obstáculos que sejam identificados;
- construção de turnaround nas cabeceiras da pista;
- realocação da biruta, casa de força e farol rotativo a fim de viabilizar a implantação do novo pátio de estacionamento de aeronaves:
- implantação de saída e de pátio de estacionamento de aeronaves, devendo este estar localizado ao lado do atual terminal de passageiros. em asfalto e com suporte 12/F/C/Y/U;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- delimitação do estacionamento de veículos, localizado de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos:
- implantação de servico de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;



2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
 construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
 manutenção das demais instalações existentes.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | impl. turnaround | 276.950,00 | - | - | 276.950,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 73.500,00 | - | - | 73.500,00 |
| Area de Movimento | Pátio de Aeronaves | implantação | 490.000,00 | - | - | 490.000,00 |
| | Drenagem | construção | 84.045,00 | - | - | 84.045,00 |
| | Subtotal | | 924.495,00 | - | - | 924.495,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | - | - | - |
| Terrilliai de Fassageilos | Estacionamento de Veículos | construção | 16.875,00 | - | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | 16.875,00 | - | - | 16.875,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | 350.175,00 | - | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | 6.750,00 | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | 356.925,00 | - | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 14.400,00 | 1.420,00 | - | 15.820,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 340,00 | - | 2.965,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 2.220,00 | 205,00 | - | 2.425,00 |
| | Subtotal | | 19.245,00 | 1.965,00 | - | 21.210,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 70.020,00 | 23.330,00 | - | 93.350,00 |
| | Subtotal | | 70.020,00 | 23.330,00 | - | 93.350,00 |
| | TOTAL | | 1.346.940,00 | 382.220,00 | | 1.729.160,00 |

| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|---------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| GRUPO DE AERO | ONAVE | 3 | 3 | 4 |
| TIPO DE OPERA | CÃO | VFR | | IFR |
| | <i></i> | ***** | • | não-precisão |
| CÓDIGO | | 3C | 3C | 3C |
| ÁREA PATRII | MONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 126,50 | 126,50 | 126,50 |
| ÁREA DE MO | VIMENTO * Ess | sas saídas serão desa | ativadas no 2º horizor | nte de planejamento. |
| PISTA | comprimento (m) | 1.235 | 1.200 | 1.530 |
| FISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 120/170 | 160 | 160 |
| SAIDA | largura (m) | 15* | 18 | 18 |
| | área (m²) | 4.750 | 7.500 | 10.750 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 95 | IFR não-precisão 3C 3C 3C 50 126,50 126,50 1200 30 170 160 * 18 50 7.500 50 125 50 60 125 50 60 140 45 45 800 16/F/C/Y/U 16/F/C/Y/U | 175 |
| | largura (m) | 50 | 60 | 60/65 |
| REVESTIMENTO | • | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN) | | 16/F/C/Y/U | 16/F/C/Y/U | 16/F/C/Y/U |
| ÁREA TERMI | NAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 168 | 345 | 675 |
| ESTACION. DE V | EÍCULOS (m²) | 60 | 800 | 1.875 |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | EPTA-A | EPTA-A/C | EPTA-A/C |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| OINALIZAÇÃO | | Luminosa | Luminosa | Luminosa |
| ÁREA EDIFICADA | A (m²) | 15 | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA REC | QUERIDA | 3 | 3 | 5 |
| PAA | | | | |
| LOTE (m²) | | - | 300 | 300 |
| SISTEMA DE | AVIAÇÃO GERA | AL . | | |
| HANGARES (n°) | | - | 4 | 8 |
| HANGAR+PÁTIO | ASSOCIADO (m²) | - | 3.600 | 7.200 |

O Aeródromo de Iguatu foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao médio potencial sócioeconômico verificado no contexto estadual, e por ter apresentado expectativa de demanda por transporte aéreo regular a partir do primeiro horizonte de planejamento. Desta forma, essa unidade aeroportuária foi classificada como Regional de Médio Porte, devendo estar capacitada para a operação de aeronaves do Grupo 3 (EMB-120) atendendo à aviação regular de médio porte, a partir da primeira fase de implantação e de aeronaves do Grupo 4 (ERJ 145, Fokker 50), a partir da terceira fase de implantação.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em três fases de implantação.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 126,50ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação existente no entorno do aeródromo, de caminhos em terra existentes nas laterais da pista e de cerca no prolongamento da cabeceira 16, bem como de outros obstáculos que sejam identificados;
- deslocamento da cabeceira 34 em 175m, de forma a desobstruir a área de aproximação/decolagem e livrar a malha urbana existente em relação à curva de nível de ruído 1:
- construção de turnaround na cabeceira 34 da pista;
- recuperação do pavimento da pista de pouso e decolagem, totalizando 1.235 m x 30 m, em asfalto e com suporte de 16/F/C/Y/U;
- adequação da largura das saídas para 15m;
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria reguerida:
- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";

* Essas saídas serão desativadas no 2º horizonte de planejamento.



- construção de edificação com 15m² para abrigar a estação de telecomunicações:
- manutenção das demais instalações;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

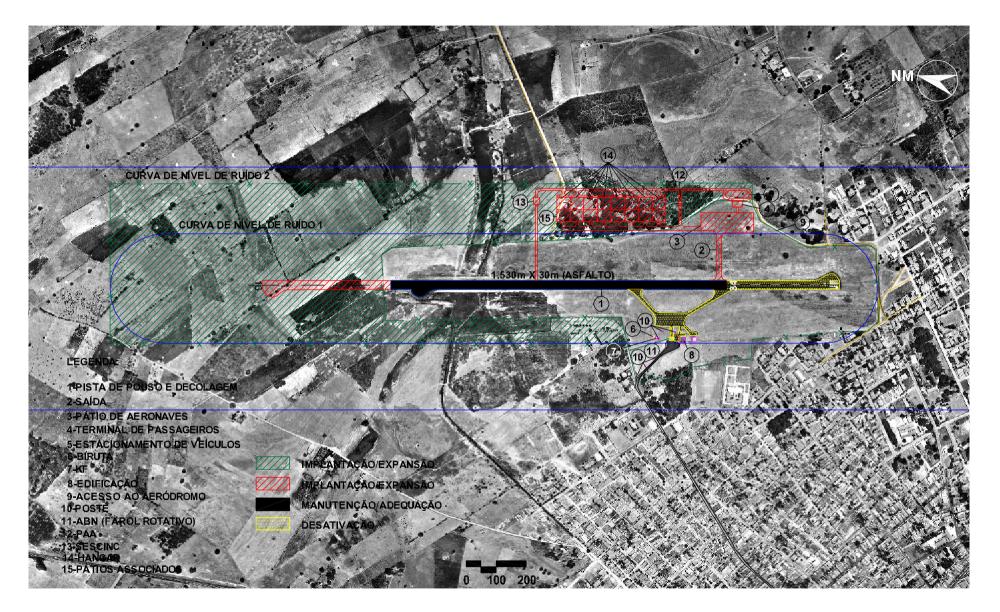
- implantação de nova via de acesso ao aeroporto;
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de clube existente na lateral direita da pista e de REE na lateral esquerda, bem como de outros obstáculos que seiam identificados:
- deslocamento da cabeceira 34 em 200m, de forma a desobstruir a área de aproximação/decolagem e livrar a malha urbana existente em relação à curva de nível de ruído 1:
- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem no sentido da cabeceira 16 em 165 m, totalizando 1.200m x 30m, em asfalto e com suporte de 16/F/C/Y/U:
- desativação do atual pátio de estacionamento de aeronaves e das atuais
- implantação de saída com 160m x 18m e de pátio de aeronaves com 7.500m², ambos em asfalto e com suporte de 16/F/C/Y/U e localizados conforme apresentado na planta de Configuração Proposta;
- construção de terminal de passageiros com 345m² e de estacionamento de veículos com 800m², de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos e localizados conforme apresentado na planta de Configuração Proposta;
- adequação do sistema de proteção ao vôo tipo "A";
- implantação de PAA com um lote de 300,00 m², conforme a NBR 9719, de julho de 1997:
- construção de 4 hangares para atendimento da aviação geral;
- manutenção das instalações existentes;

3ª Fase de Implantação (2015/2024)

- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem no sentido da cabeceira 16 em 330 m, totalizando 1.530m x 30m, em asfalto e com suporte de 16/F/C/Y/U;
- ampliação do pátio de estacionamento de aeronaves para 10.750m², em asfalto e com suporte de 16/F/C/Y/U;

- ampliação do terminal de passageiros para 675m² estacionamento de veículos para 1.875m², de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- adequação do serviço de salvamento e combate a incêndio à categoria requerida:
- construção de mais 4 hangares para atendimento da aviação geral;
- manutenção das instalações existentes.







| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | | impl. turnaround | 168.150,00 | - | - | 168.150,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampliação | - | 589.050,00 | 1.178.100,00 | 1.767.150,00 |
| | | reforço | 703.950,00 | - | - | 703.950,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | ampliação | 213.010,00 | 342.720,00 | - | 555.730,00 |
| | I Ista de Taxi | pavimentação | _ | - | - | - |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | - | 892.500,00 | 386.750,00 | 1.279.250,00 |
| | Drenagem | construção | 38.120,00 | 182.430,00 | 156.485,00 | 360.220,00 |
| | Subtotal | | 1.123.230,00 | 2.006.700,00 | 1.721.335,00 | 4.851.265,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | constr/ampl | - | 432.785,00 | 413.970,00 | 846.755,00 |
| Terrilliai de Fassageilos | Estacionamento de Veículos | constr/ampl | - | 36.000,00 | 48.375,00 | 84.375,00 |
| | Subtotal | | - | 468.785,00 | 462.345,00 | 931.130,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 350.175,00 | 1.171.020,00 | - | 1.521.195,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | 6.750,00 | 864.000,00 | - | 870.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | 319.200,00 | - 1.178.100,00 - 1.178.100,00 - 00 - 00 - 386.750,00 00 156.485,00 00 1,721.335,00 00 413.970,00 00 48.375,00 00 462.345,00 00 - 00 292.600,00 00 292.600,00 00 292.600,00 103.430,00 42.165,00 1.117.645,00 00 154.580,00 00 154.580,00 00 23.420,00 00 202.180,00 00 202.180,00 | 315.700,00 |
| | Subtotal | | 356.925,00 | 2.354.220,00 | 292.600,00 | 3.003.745,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | 696.000,00 | 895.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | 276.050,00 | 328.540,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | 103.430,00 | 163.050,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | 42.165,00 | 46.665,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | 1.117.645,00 | 1.433.950,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 12.445,00 | 279.525,00 | 154.580,00 | 446.550,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.965,00 | 64.840,00 | 34.505,00 | 102.310,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.915,00 | 39.985,00 | 23.420,00 | 65.320,00 |
| | Subtotal | | 17.325,00 | 384.350,00 | 212.505,00 | 614.180,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 104.920,00 | 338.915,00 | 202.180,00 | 646.015,00 |
| | Subtotal | | 104.920,00 | 338.915,00 | 202.180,00 | 646.015,00 |
| | TOTAL | | 1.918.705,00 | 5.552.970,00 | 4.008.610,00 | 11.480.285,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 3 | 3 | 3 |
| TIPO DE OPERA | ACÃO | | | IFR |
| | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | |
| CÓDIGO | | 3C | 3C | 3C |
| ÁREA PATR | IMONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 99,56 | 99,56 | 99,56 |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.300 | 1.300 | 1.300 |
| FISTA | comprimento (m) 1.300 1.300 largura (m) 30 30 comprimento (m) 179 179 largura (m) 18 18 área (m²) 7.500 7.500 comprimento (m) 125 125 largura (m) 60 60 O asfalto asfalto | 30 | | |
| SAÍDA | comprimento (m) | 179 | 179 | 179 |
| OAIDA | largura (m) | 18 | 18 | 18 |
| | área (m²) | 7.500 | 7.500 | 7.500 |
| PÁTIO | comprimento (m) | IFR não-precisão 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3 | 125 | |
| | largura (m) | 60 | 60 | 60 |
| REVESTIMENTO |) | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN |) | 14/F/B/Y/T | 14/F/B/Y/T | 14/F/B/Y/T |
| ÁREA TERM | INAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 345 | 345 | 345 |
| ESTACION. DE | VEÍCULOS (m²) | 800 | 800 | 800 |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NA\ | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | EPTA-A/C | EPTA-A/C | EPTA-A/C |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| CITALIZAÇÃO | | Luminosa | Luminosa | Luminosa |
| ÁREA EDIFICAD | OA (m²) | 15 | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 3 | 3 | 3 |
| PAA | | | | |
| LOTE (m²) | | 300 | 300 | 300 |
| SISTEMA DE | AVIAÇÃO GERA | AL | | |
| HANGARES (n°) | | 4 | 4 | 4 |
| HANGAR+PÁTIC | ASSOCIADO (m²) | 3.600 | 3.600 | 3.600 |

O município de Itapipoca foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao potencial sócio-econômico verificado na região, apresentando expectativa de demanda por transporte aéreo regular, a partir do primeiro horizonte de planejamento. Desta forma, a unidade aeroportuária a ser implantada nesta região foi classificada como Regional de Médio Porte, devendo estar capacitada para a operação de aeronaves do Grupo 3 (EMB-120), a partir do primeiro horizonte de planeiamento.

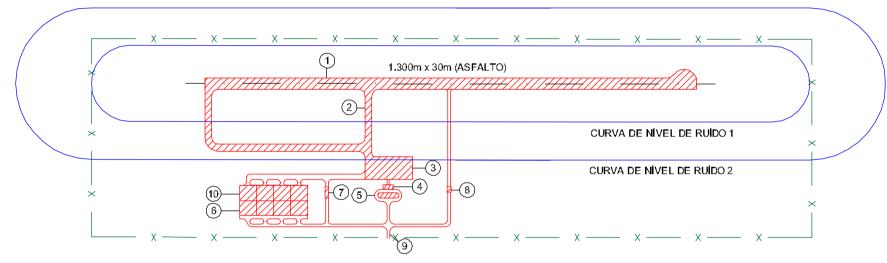
Tendo em vista as exigências decorrentes da operação da aviação regular, definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura em fase única, no período de 2005 a 2009, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

Fase Única de Implantação (2005/2009)

- escolha de sítio aeroportuário;
- transferência de sua propriedade para o poder público;
- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 99,56ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto;
- implantação de via de acesso ao aeroporto:
- implantação de pista de pouso e decolagem com 1.300m x 30m. implantação de saída com 179m x 18m e de pátio de aeronaves com 7.500m², todos em asfalto e com suporte de 14/F/B/Y/T;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- construção de turnaround na cabeceira da pista;
- construção de terminal de passageiros com 345 m² e de estacionamento de veículos com 800 m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados no Apêndice 1 - Tipologia de Aeroportos:
- implantação do sistema de proteção ao vôo do tipo "A";
- construção de edificação com 15m² para abrigar a estação de telecomunicações:
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- implantação de PAA com um lote de 300.00 m², conforme a NBR 9719, de julho de 1997;
- construção de 4 hangares para atendimento da aviação geral.





LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM

2-SAÍDA

3-PÁTIO DE AERONAVES

4-TERMINAL DE PASSAGEIROS

5-ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS

6-HANGARES

7-PAA

8-SESCINC

9-ACESSO AO AERÓDROMO

10-PÁTIOS ASSOCIADOS

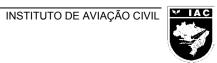
IMPLANTAÇÃO DA ÁREA PATRIMONIAL

IMPLANTAÇÃO DOS COMPONENTES AEROPORTUÁRIOS





| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | implantação | 4.368.000,00 | - | - | 4.368.000,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 360.865,00 | - | - | 360.865,00 |
| Area de Movimento | Pátio de Aeronaves | implantação | 840.000,00 | - | - | 840.000,00 |
| | Drenagem | construção | 556.890,00 | - | - | 556.890,00 |
| | Subtotal | | 6.125.755,00 | - | - | 6.125.755,00 |
| Torminal do Dassagoiros | Terminal de Passageiros | construção | 432.785,00 | - | - | 432.785,00 |
| Terminal de Passageiros | Estacionamento de Veículos | construção | 36.000,00 | - | - | 36.000,00 |
| | Subtotal | | 468.785,00 | - | - | 468.785,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 1.693.595,00 | - | - | 1.693.595,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | 6.750,00 | - | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | 954.800,00 | - | - | 954.800,00 |
| | Subtotal | | 2.655.145,00 | - | - | 2.655.145,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | = | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 110.530,00 | - | - | 46.860,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 24.605,00 | - | - | 10.585,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 15.980,00 | - | - | 6.715,00 |
| | Subtotal | | 151.115,00 | - | - | 64.160,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 618.635,00 | - | - | 618.635,00 |
| | Subtotal | | 618.635,00 | - | - | 618.635,00 |
| | TOTAL | | 10.335.740,00 | - | - | 10.335.740,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3º Horizonte |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| GRUPO DE AERO | ONAVE | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERA | ÇÃO | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATRII | MONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 46,05 | 46,05 | 46,05 |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 991 | 991 | 991 |
| PISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 93,5 | 93,5 | 93,5 |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 1 VFR 2B 46,05 991 30 93,5 15 5.000 125 40 asfalto 6/F/B/Y/T | 125 |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 |
| REVESTIMENTO | | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN) | | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T |
| ÁREA TERMI | NAL | | | |
| TEPAX (m²) | | - | 110/140 | 110/140 |
| ESTACION. DE V | EÍCULOS (m²) | 1.645 | 345/375 | 345/375 |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | - | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| | | | - | |
| ÁREA EDIFICADA | \ (m²) | - | - | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA REC | QUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Itarema foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará com a finalidade de prover integração, pelo modo aéreo, à região norte do Estado, não estando prevista a operação de tráfego regular. Desta forma, esta unidade aeroportuária foi classificada como Complementar de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em três fases de implantação.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 46,05ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definicão da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- regularização do aeródromo junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção da vegetação e cerca existentes no entorno da pista, bem como de via asfaltada localizada na lateral esquerda, além de outros obstáculos que seiam identificados:
- adequação do suporte da pista de pouso e decolagem para 6/F/B/Y/T;
- ampliação da largura da pista de pouso e decolagem e consequente realização de sinalização diurna com 991m x 30m;
- construção de turnaround nas cabeceiras da pista;
- implantação de saída e de pátio de aeronaves, ambos em asfalto e com suporte de 6/F/B/Y/T:
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- desativação do atual estacionamento de veículos:
- implantação de terminal de passageiros e de estacionamento de veículos, ambos de acordo com os critérios apresentados no Apêndice -Tipologia de Aeroportos:

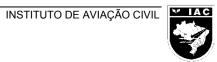


manutenção das demais instalações;

3ª Fase de Implantação (2015/2024)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
 construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
 manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | ampliação | 1.783.800,00 | - | - | 1.783.800,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | impl. turnaround | 169.560,00 | - | - | 169.560,00 |
| | | reforço | - | - | - | - |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 84.150,00 | - | - | 84.150,00 |
| Alea de Movilliento | I Ista de Taxi | pavimentação | - | - | - | - |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 300.000,00 | - | - | 300.000,00 |
| | l'allo de Aeronaves | pavimentação | - | - | - | - |
| | Drenagem | construção | 233.755,00 | - | - | 233.755,00 |
| | Subtotal | | 2.571.265,00 | - | - | 2.571.265,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | 172.425,00 | - | 172.425,00 |
| reminarde Fassagenos | Estacionamento de Veículos | construção | - | 16.875,00 | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | - | 189.300,00 | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | - | 350.175,00 | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | - | 6.750,00 | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | - | 356.925,00 | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 11.025,00 | 39.585,00 | 1.420,00 | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 8.625,00 | 340,00 | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.710,00 | 5.680,00 | 205,00 | 7.595,00 |
| Subtotal | | 15.360,00 | 53.890,00 | 1.965,00 | 71.215,00 | |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 175.715,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 214.855,00 |
| | Subtotal | | 175.715,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 214.855,00 |
| | TOTAL | | | 259.000,00 | 382.220,00 | 3.719.865,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3º Horizonte | |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 1 | 1 | 1 | |
| TIPO DE OPERA | ÇÃO | VFR | VFR | VFR | |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B | |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | | |
| TOTAL (ha) | | 57,78 | 57,78 | 57,78 | |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.180 | 1.180 | 1.180 | |
| PISTA | largura (m) | 26 | 26 | 26 | |
| SAÍDA | comprimento (m) | 55 | 55 | 55 | |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 | |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 | |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 125 | 125 | |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 | |
| REVESTIMENTO |) | asfalto | asfalto | asfalto | |
| SUPORTE (PCN |) | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | |
| ÁREA TERM | INAL | | | | |
| TEPAX (m²) | | _ | 110/140 | 110/140 | |
| ESTACION. DE \ | /EÍCULOS (m²) | _ | 345/375 | 345/375 | |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NA\ | /EGAÇÃO AÉI | REA | | |
| ÓRGÃOS | | - | - | EPTA-A | |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal | |
| • | | - | - | - | |
| ÁREA EDIFICADA (m²) | | _ | _ | 15 | |
| SESCINC | | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 2 | 2 | 2 | |

O Aeródromo de Jaquaribe foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará com a finalidade de prover integração. pelo modo aéreo, à região sudeste do Estado, não estando prevista a operação de tráfego regular. Desta forma, esta unidade aeroportuária foi classificada como Complementar de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em três fases de implantação.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2010/2014)

- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 57,78ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial. apresentados no Apêndice;
- regularização do aeroporto junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação e cerca existentes no entorno da pista, de caminhos em terra localizados na lateral direita, bem como de outros obstáculos que sejam identificados;
- deslocamento da cabeceira 09, a fim de desobstruir a superfície de aproximação e decolagem do PBZPA;
- expansão da pista de pouso e decolagem, totalizando 1.180m x 26m, em asfalto, com suporte de 6/F/B/Y/T;
- construção de turnaround nas cabeceiras;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem:
- adequação do pátio de aeronaves, totalizando 125m x 40m, em asfalto. com suporte de 6/F/B/Y/T;
- adequação da largura da saída para 15m;
- implantação de servico de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida:
- manutenção das demais instalações;



2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- construção de terminal de passageiros e estacionamento de veículos, localizado de acordo com os critérios apresentados no Apêndice -Tipologia de Aeroportos;
- manutenção das demais instalações;

3ª Fase de Implantação (2015/2024)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | impl. turnaround | 127.380,00 | - | - | 127.380,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampliação | 624.000,00 | - | - | 624.000,00 |
| | | reforço | 1.216.800,00 | - | - | 1.216.800,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | ampliação | 16.500,00 | - | - | 16.500,00 |
| Area de Movimento | I Ista de Taxi | reforço | 33.000,00 | - | - | 33.000,00 |
| | Pátio de Aeronaves | ampliação | 243.300,00 | - | _ | 243.300,00 |
| | l allo de Acionaves | reforço | 56.700,00 | - | - | 56.700,00 |
| | Drenagem | construção | 101.120,00 | - | - | 101.120,00 |
| | Subtotal | | 2.418.800,00 | - | - | 2.418.800,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | 172.425,00 | - | 172.425,00 |
| Terrilliai de Fassageilos | Estacionamento de Veículos | construção | - | 16.875,00 | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | - | 189.300,00 | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | - | 350.175,00 | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | - | 6.750,00 | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | - | 356.925,00 | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 11.025,00 | 39.585,00 | 1.420,00 | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 8.625,00 | 340,00 | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.710,00 | 5.680,00 | 205,00 | 7.595,00 |
| | Subtotal | | 15.360,00 | 53.890,00 | 1.965,00 | 71.215,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 165.805,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 204.945,00 |
| | Subtotal | | 165.805,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 204.945,00 |
| | TOTAL | | 2.916.270,00 | 259.000,00 | 382.220,00 | 3.557.490,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3º Horizonte | |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 4 | 4 | 4 | |
| TIPO DE OPERA | CÃO | IFR | IFR | IFR | |
| | ÇAO | | não-precisão | não-precisão | |
| CÓDIGO | | 3C | 3C | 3C | |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | | |
| TOTAL (ha) | | 130,50 | 130,50 | 130,50 | |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.500 | 1.500 | 1.500 | |
| FISTA | largura (m) | 36 | 36 | 36 | |
| SAÍDA | comprimento (m) | 179 | 179 | 179 | |
| OAIDA | largura (m) | 18 | 18 | 18 | |
| | área (m²) | 10.750 | 10.750 | 10.750 | |
| PÁTIO | comprimento (m) | 175 | 175 | 175 | |
| | largura (m) | 60/65 | 60/65 | 60/65 | |
| REVESTIMENTO | 1 | asfalto | asfalto | asfalto | |
| SUPORTE (PCN) | 1 | 14/F/B/Y/T | 14/F/B/Y/T | 14/F/B/Y/T | |
| ÁREA TERMI | NAL | | | | |
| TEPAX (m²) | | 675 | 675 | 675 | |
| ESTACION. DE V | /EÍCULOS (m²) | 1.875 | 1.875 | 1.875 | |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | | |
| ÓRGÃOS | | EPTA-A/C | EPTA-A/C | EPTA-A/C | |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal | |
| - | | Luminosa | Luminosa | Luminosa | |
| ÁREA EDIFICADA | A (m²) | 15 | 15 | 15 | |
| SESCINC | | | | | |
| CATEGORIA REQUERIDA | | 5 | 5 | 5 | |
| PAA | | | | | |
| LOTE (m²) | | 300 | 300 | 300 | |
| SISTEMA DE | AVIAÇÃO GERA | AL | | | |
| HANGARES (n°) | | 4 | 4 | 4 | |
| HANGAR+PÁTIO | ASSOCIADO (m²) | 3.600 | 3.600 | 3.600 | |

O Aeródromo de Quixadá foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará, apresentando baixo potencial sócioeconômico, porém, um elevado potencial turístico. Desta forma, foi classificado como Turístico de Médio Porte, devendo estar capacitado para a operação de aeronaves do Grupo 4 (ERJ 145, Fokker 50), atendendo à aviação não regular em vôos de fretamento, a partir do primeiro horizonte de planejamento. Há expectativa de operação da aviação regular para esta unidade em complementação à atividade turística.

Tendo em vista as exigências decorrentes da operação da aviação regular, definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em fase única, no período de 2005 a 2009, que será mantida com as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

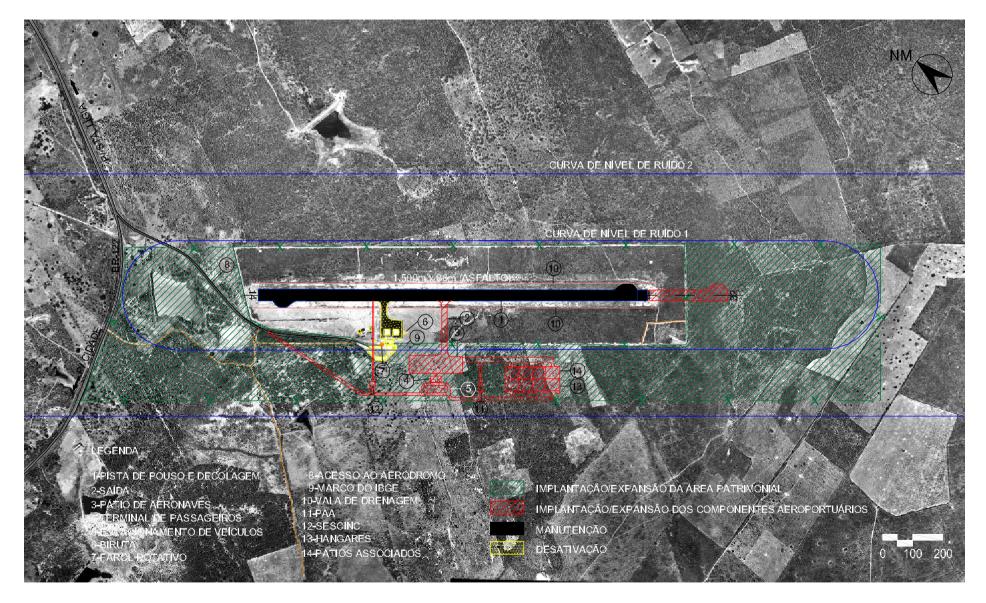
ATIVIDADES:

Fase Única de Implantação (2005/2009)

- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 130,50ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial. apresentados no Apêndice;
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação existente no entorno da pista, de caminhos em terra localizados nas laterais, da desativação das edificações localizadas na lateral direita, bem como de outros obstáculos que sejam identificados:
- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem em 300m no sentido da cabeceira 32, totalizando 1.500m, em asfalto:
- construção de turnaround nas cabeceiras;
- adequação da sinalização diurna de pista de pouso e decolagem, às novas dimensões:
- reforco do suporte da pista de pouso e decolagem para 14/F/B/Y/T;
- desativação da atual saída e do pátio de estacionamento de aeronaves;
- implantação de saída com 179m x 18m, localizada preferencialmente no terco da pista de pouso e decolagem, considerando a cabeceira predominante e de pátio de aeronaves com 10.750m², todos em asfalto e com suporte de 14/F/B/Y/T;
- desativação do atual terminal de passageiros;



- construção de terminal de passageiros com 675m² e de estacionamento de veículos com 1.875m², de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos e localizados conforme apresentado na planta de Configuração Proposta:
- adequação do acesso a nova área terminal do aeroporto;
- adequação do sistema de proteção ao vôo tipo "A";
- construção de edificação com 15m² para abrigar a estação de telecomunicações:
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- implantação de PAA com um lote de 300,00 m², conforme a NBR 9719, de julho de 1997;
- construção de 4 hangares para atendimento à aviação geral;
- manutenção das instalações existentes;





| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | amplia. largura | 806.400,00 | - | - | 806.400,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | amplia. compri. | 1.209.600,00 | - | - | 1.209.600,00 |
| | l ista de i ouso e Decolagem | reforço | 2.520.000,00 | _ | - | 2.520.000,00 |
| Área de Movimento | | impl. turnaround | 455.840,00 | _ | - | 455.840,00 |
| | Pista de Táxi | implantação | 360.865,00 | | - | 360.865,00 |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 1.204.000,00 | - | - | 1.204.000,00 |
| | Drenagem | construção | 403.675,00 | - | - | 403.675,00 |
| | Subtotal | | 6.960.380,00 | - | - | 6.960.380,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | 846.750,00 | - | - | 846.750,00 |
| Terrilliai de Fassageiros | Estacionamento de Veículos | construção | 84.375,00 | - | - | 84.375,00 |
| | Subtotal | | 931.125,00 | - | - | 931.125,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 1.747.595,00 | - | - | 1.747.595,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | 6.750,00 | - | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | 1.164.520,00 | - | - | 1.164.520,00 |
| | Subtotal | | 2.918.865,00 | - | - | 2.918.865,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 696.000,00 | - | - | 696.000,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 276.050,00 | - | - | 276.050,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 103.430,00 | - | - | 103.430,00 |
| | Área de Apoio | construção | 42.165,00 | - | - | 42.165,00 |
| | Subtotal | | 1.117.645,00 | - | - | 1.117.645,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 254.085,00 | - | - | 254.085,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 56.480,00 | - | - | 56.480,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 37.685,00 | - | - | 37.685,00 |
| Subtotal | | 348.250,00 | _ | - | 348.250,00 | |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 752.720,00 | _ | - | 752.720,00 |
| | Subtotal | | 752.720,00 | - | - | 752.720,00 |
| | TOTAL | | | - | - | 13.028.985,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte | |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------|--|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 5b | 5b | 6 | |
| TIPO DE OPERA | .CÃO | IFR | IFR | IFR | |
| | içao | não-precisão | não-precisão | | |
| CÓDIGO | | 4D | 4D | 4D | |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | | |
| TOTAL (ha) | | 138,80 | 138,80 | 138,80 | |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | | |
| DICTA | comprimento (m) | 1.920 | 1.920 | 1.920 | |
| PISTA | largura (m) | 45 | 45 | 45 | |
| SAÍDA | comprimento (m) | 218/220 | 218/220 | 218/220 | |
| SAIDA | largura (m) | 22 | 22 | 22 | |
| | área (m²) | 17.920 | 17.920 | 19.600 | |
| PÁTIO | comprimento (m) | 224 | 224 | 245 | |
| | largura (m) | 80 | 80 | 80 | |
| REVESTIMENTO |) | asfalto | asfalto | asfalto | |
| SUPORTE (PCN) |) | 33/F/C/X/T | 33/F/C/X/T | 33/F/C/X/T | |
| ÁREA TERMI | INAL | | | | |
| TEPAX (m²) | | 1.350 | 1.350 | 2.295 | |
| ESTACION. DE \ | /EÍCULOS (m²) | 4.000 | 4.000 | 6.675 | |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | | |
| ÓRGÃOS | | EPTA-A/C | EPTA-A/C | EPTA-A/C | |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal | |
| SINALIZAÇAU | | Luminosa | Luminosa | Luminosa | |
| ÁREA EDIFICAD | A (m²) | 15 | 15 | 15 | |
| SESCINC | | | | | |
| CATEGORIA REQUERIDA | | 5 | 5 | 7 | |
| PAA | | | | | |
| LOTE (m²) | | 1.600 | 1.600 | 1.600 | |
| SISTEMA DE | AVIAÇÃO GERA | AL | | | |
| HANGARES (n°) | | 4 | 4 | 8 | |
| HANGAR+PÁTIC | ASSOCIADO (m²) | 3.600 | 3.600 | 7.200 | |

O Aeródromo Regional do Cariri foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao médio potencial sócioeconômico verificado no contexto estadual. Desta forma, essa unidade aeroportuária foi classificada como Regional de Grande Porte, devendo estar capacitada para a operação de aeronaves do Grupo 5b (BOEING 737-300, 737-600, 737-700, AIRBUS 320-100) atendendo à aviação regular de grande porte, a partir da primeira fase de implantação e de aeronaves do Grupo 6 (AIRBUS-300, BOEING 767-200), a partir da segunda fase de implantação, além de desempenhar a função de atendimento à região noroeste do Estado.

Tendo em vista as exigências decorrentes da operação da aviação regular, definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases de implantação, no período de 2005 a 2009 e no período de 2015 a 2024.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

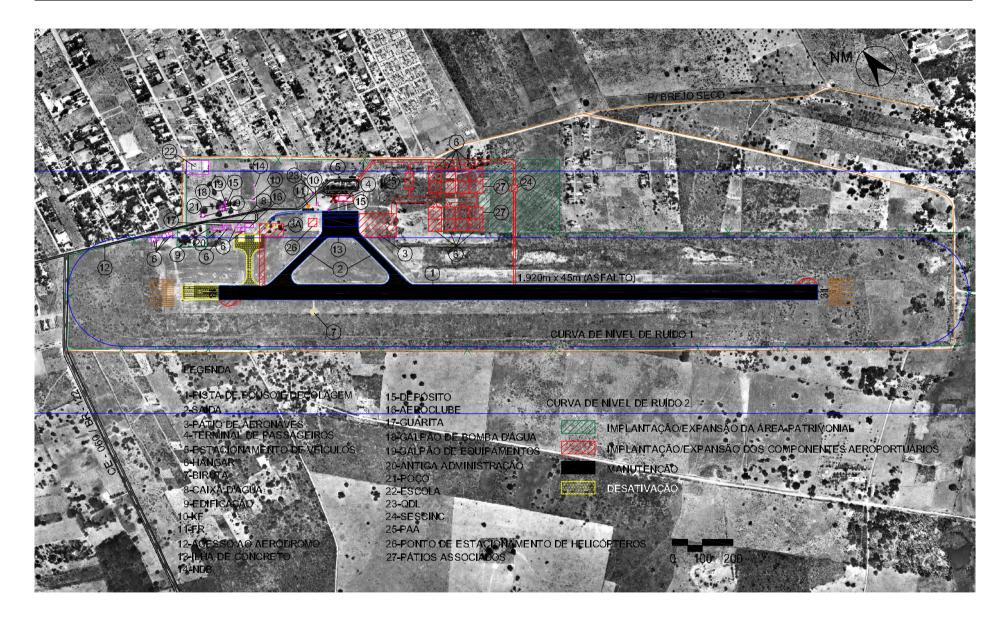
- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 138,80ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação existente no entorno do aeródromo, de elevações e árvores nas laterais, bem de outros obstáculos que sejam identificados:
- deslocamento da cabeceira 13 em 120m, a fim de livrar a malha urbana da curva de nível de ruído 1. totalizando 1.920m x 45m:
- construção de turnaround nas cabeceiras da pista;
- ampliação do pátio principal de aeronaves, em 104m, no sentido longitudinal, totalizando 17.920 m² em asfalto e com suporte de 33/F/C/X/T:
- desativação da saída e do pátio da aviação geral, a fim de desobstruir a área de transição do PBZPA;
- implantação de novo pátio da aviação geral para atender ao aeroclube, localizado de acordo com a Planta de Configuração Proposta;



- ampliação do terminal de passageiros para 1.350m² e do estacionamento de veículos para 4.000m², de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos e localizados conforme apresentado na planta de Configuração Proposta:
- implantação do serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- adequação do sistema de proteção ao vôo ao tipo "A";
- construção de edificação com 15m², para abrigar a estação de telecomunicações:
- manutenção das demais instalações;

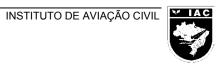
2ª Fase de Implantação (2015/2024)

- ampliação do pátio de aeronaves, em 21m no sentido longitudinal, totalizando 19.600m², em asfalto e com suporte de 33/F/C/X/T, de acordo com a Planta de Configuração Proposta;
- ampliação do terminal de passageiros para 2.295m² e do estacionamento no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- adequação do servico de salvamento e combate a incêndio à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações.





| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | - | - | - | - | - |
| | Pista de Táxi | - | - | - | - | - |
| Área de Movimento | Pátio de Aeronaves | ampliação | 1.223.040,00 | - | 235.200,00 | 1.458.240,00 |
| | Pátio de Aviação Geral | implantação | 192.000,00 | - | - | 192.000,00 |
| | Drenagem | construção | 122.305,00 | - | 23.520,00 | 145.825,00 |
| | Subtotal | | 1.556.545,00 | - | 258.720,00 | 1.815.265,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | ampliação | 1.231.640,00 | - | 2.017.155,00 | 3.248.795,00 |
| Terrilliai de Fassageilos | Estacionamento de Veículos | ampliação | 65.560,00 | - | 117.700,00 | 183.260,00 |
| | Subtotal | | 1.297.200,00 | - | 2.134.855,00 | 3.432.055,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 1.693.595,00 | - | - | 1.693.595,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | 6.750,00 | - | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | 322.560,00 | - | 47.040,00 | 369.600,00 |
| | Subtotal | | 2.022.905,00 | - | 47.040,00 | 2.069.945,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 696.000,00 | - | 750.000,00 | 1.446.000,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 276.050,00 | - | 483.085,00 | 759.135,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 103.430,00 | - | 153.155,00 | 256.585,00 |
| | Área de Apoio | construção | 42.165,00 | - | 75.330,00 | 117.495,00 |
| | Subtotal | | 1.117.645,00 | - | 1.461.570,00 | 2.579.215,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 331.145,00 | - | 548.595,00 | 879.740,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 75.725,00 | - | 125.015,00 | 200.740,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 48.665,00 | - | 80.800,00 | 129.465,00 |
| Subtotal | | 455.535,00 | - | 754.410,00 | 1.209.945,00 | |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 374.000,00 | - | 253.930,00 | 608.380,00 |
| | Subtotal | | 374.000,00 | - | 253.930,00 | 627.930,00 |
| | TOTAL | | 6.823.830,00 | - | 4.910.525,00 | 11.734.355,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte | |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------|--|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 1 | 1 | 1 | |
| TIPO DE OPERA | ÇÃO | VFR | VFR | VFR | |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B | |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | | |
| TOTAL (ha) | | 52,00 | 52,00 | 52,00 | |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.000 | 1.000 | 1.000 | |
| FISTA | largura (m) | 26 | 26 | 26 | |
| SAÍDA | comprimento (m) | 85 | 85 | 85 | |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 | |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 | |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 125 | 125 | |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 | |
| REVESTIMENTO | ı | asfalto | asfalto | asfalto | |
| SUPORTE (PCN) | | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | |
| ÁREA TERMI | NAL | | | | |
| TEPAX (m²) | | - | 110/140 | 110/140 | |
| ESTACION. DE V | ŒÍCULOS (m²) | - | 345/375 | 345/375 | |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | | |
| ÓRGÃOS | | - | - | EPTA-A | |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal | |
| | | - | - | - | |
| ÁREA EDIFICADA | A (m²) | - | - | 15 | |
| SESCINC | SESCINC | | | | |
| CATEGORIA REC | QUERIDA | 2 | 2 | 2 | |

O Aeródromo de Santa Quitéria foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará com a finalidade de prover integração. pelo modo aéreo, à região norte do Estado, não estando prevista a operação de tráfego aéreo regular. Desta forma, essa unidade aeroportuária foi classificada como Complementar de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em três fases de implantação.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 52,00ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- regularização do aeródromo junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção da vegetação existente no entorno da pista, de caminhos em terra localizados nas laterais, bem como de REE na lateral direita, além de outros obstáculos que sejam identificados:
- deslocamento da cabeceira 11 a fim de adeguar o aeródromo aos Planos Básicos de Zona de Proteção de Aeródromos e de Zoneamento de Ruído:
- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem no sentido da cabeceira 29. totalizando 1.000m x 26m, em asfalto e com suporte de 6/F/B/Y/T;
- construção de turnaround nas cabeceiras da pista;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- implantação de saída e de pátio de aeronaves, ambos em asfalto e com suporte de 6/F/B/Y/T, de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;



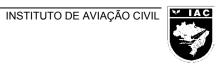
2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- construção de novo terminal de passageiros e estacionamento de veículos, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- manutenção das demais instalações;

3ª Fase de Implantação (2015/2024)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | impl. turnaround | 127.380,00 | | | 127.380,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampliação | 858.000,00 | | | 858.000,00 |
| Área de Movimento | | reforço | 702.000,00 | - | - | 702.000,00 |
| Alea de Movilliento | Pista de Táxi | implantação | 76.500,00 | - | - | 76.500,00 |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 300.000,00 | - | - | 300.000,00 |
| | Drenagem | construção | 136.190,00 | - | - | 136.190,00 |
| | Subtotal | | 2.200.070,00 | - | - | 2.200.070,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | 172.425,00 | - | 172.425,00 |
| Terrilliai de Fassageiros | Estacionamento de Veículos | construção | - | 16.875,00 | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | - | 189.300,00 | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | - | 350.175,00 | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | - | 6.750,00 | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | | 356.925,00 | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 11.025,00 | 39.585,00 | 1.420,00 | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 8.625,00 | 340,00 | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.710,00 | 5.680,00 | 205,00 | 7.595,00 |
| Subtotal | | 15.360,00 | 53.890,00 | 1.965,00 | 71.215,00 | |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 151.585,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 190.725,00 |
| | Subtotal | | 151.585,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 190.725,00 |
| | TOTAL | | 2.683.320,00 | 259.000,00 | | 3.324.540,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte | |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------|--|
| GRUPO DE AER | ONAVE | 1 | 1 | 1 | |
| TIPO DE OPERA | ÇÃO | VFR | VFR | VFR | |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B | |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | | |
| TOTAL (ha) | | 41,64 | 41,64 | 41,64 | |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.200 | 1.200 | 1.200 | |
| PISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 | |
| SAÍDA | comprimento (m) | 50 | 50 | 50 | |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 | |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 | |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 125 | 125 | |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 | |
| REVESTIMENTO |) | asfalto | asfalto | asfalto | |
| SUPORTE (PCN) |) | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | |
| ÁREA TERMI | INAL | | | | |
| TEPAX (m²) | | 110/140 | 110/140 | 110/140 | |
| ESTACION. DE \ | /EÍCULOS (m²) | 345/375 | 345/375 | 345/375 | |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | | |
| ÓRGÃOS | | - | EPTA-A | EPTA-A | |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal | |
| | | - | - | - | |
| ÁREA EDIFICAD | A (m²) | - | 15 | 15 | |
| SESCINC | SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 2 | 2 | 2 | |

O Aeródromo de São Benedito foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao potencial sócio-econômico verificado no contexto estadual, não apresentando expectativa de demanda por transporte aéreo regular. Desta forma essa unidade aeroportuária foi classificada como Local de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase, e desempenhar a função de atendimento à região oeste do Estado.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases de implantação, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 41,64ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Zona do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos:
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto;
- regularização do aeródromo junto ao Comando da Aeronáutica;
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de aeródromo, através da remoção de vegetação baixa, árvores, caminhos em terra e cerca existentes no entorno do aeródromo, bem como de via em terra localizada no prolongamento da cabeceira 28, além de outros obstáculos que sejam identificados;
- ampliação da largura da pista de pouso e decolagem para 30m, em asfalto, e, consequentemente, realização de sinalização diurna de pista com 1.200m x 30m:
- desativação do atual pátio de aeronaves, de forma a desobstruir a superfície Faixa de Pista e a Área de Transição do aeródromo:
- implantação de saída, preferencialmente no terco da pista, considerando a cabeceira de uso predominante, em asfalto, e com suporte de 6/F/B/Y/T:
- implantação de pátio de estacionamento de aeronaves com 5.000,00m², em asfalto, e com suporte de 6/F/B/Y/T, de acordo com as configurações apresentadas no Apêndice - Tipologia de Aeroportos:
- construção de turnaround nas cabeceiras;

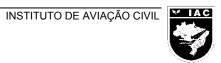


- desativação do atual terminal de passageiros a fim de adequar a nova área de movimento ao Plano de Zona de Proteção;
- construção de terminal de passageiros e de estacionamento de veículos, ambos localizados de acordo com os critérios apresentado no Apêndice - Tipologia de Aeroportos e junto ao novo pátio de aeronaves;
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- implantação de sistema de proteção ao vôo tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | impl.turnaround | 169.560,00 | - | - | 169.560,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampliação | 864.000,00 | - | - | 864.000,00 |
| Área de Movimento | | reforço | 1.296.000,00 | - | - | 1.296.000,00 |
| Area de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 45.000,00 | - | - | 45.000,00 |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 300.000,00 | - | - | 300.000,00 |
| | Drenagem | construção | 137.860,00 | - | - | 137.860,00 |
| | Subtotal | | 2.812.420,00 | - | - | 2.812.420,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | 172.425,00 | - | - | 172.425,00 |
| Terrilliai de Fassageiros | Estacionamento de Veículos | construção | 16.875,00 | - | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | 189.300,00 | - | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | 350.175,00 | - | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | 6.750,00 | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | 356.925,00 | - | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 50.610,00 | 1.420,00 | - | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 11.250,00 | 340,00 | - | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 7.390,00 | 205,00 | - | 7.595,00 |
| Subtotal | | 69.250,00 | 1.965,00 | - | 71.215,00 | |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 207.195,00 | 23.330,00 | - | 230.525,00 |
| | Subtotal | | 207.195,00 | 23.330,00 | - | 230.525,00 |
| | TOTAL | | 4.720.460,00 | 2.677.965,00 | - | 7.398.425,00 |



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|---------------------|------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| TIPO DE OPERA | TIPO DE OPERAÇÃO | | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | - | - | - |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 19,5 | 19,5 | 19,5 |
| FISTA | largura (m) | 19,5 | 19,5 | 19,5 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| SAIDA | largura (m) | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| | área (m²) | 484 | 484 | 484 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 22 | 22 | 22 |
| | largura (m) | 22 | 22 | 22 |
| REVESTIMENTO |) | concreto | concreto | concreto |
| SUPORTE (PCN) |) | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| ÁREA TERMI | NAL | | | |
| TEPAX (m²) | | - | 110 | 110 |
| ESTACION. DE V | /EÍCULOS (m²) | - | 250 | 250 |
| AUXÍLIOS VIS | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | EPTA-A | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| SINALIZAÇÃO | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICADA (m²) | | - | - | - |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | H1 | H1 | H1 |

A Localidade de São Gonçalo do Amarante foi selecionada para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará a fim de prover a região de acesso pelo modo aéreo, não tendo sido verificado potencial para a aviação regular.

Em face da necessidade de uma infra-estrutura de transporte que dê apoio às atividades do complexo industrial portuário e metal-mecânico implantadas na região, foi proposta a utilização de aeronaves de asa rotativa com consegüente implantação de heliponto, que atenderá à demanda por transporte aéreo prevista. Desta forma, o heliporto a ser implantado foi classificado como Complementar de Pequeno Porte.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura em sítio novo em duas fases de implantação, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

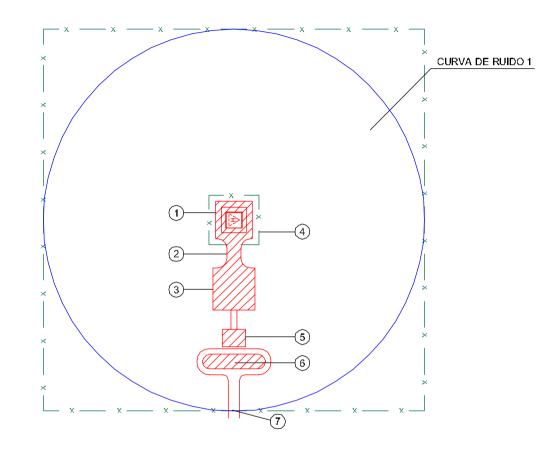
1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- escolha de sítio aeroportuário:
- transferência de sua propriedade para o poder público;
- regularização do heliporto junto ao Comando da Aeronáutica;
- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 4,00ha;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do heliporto:
- implantação de via de acesso à área terminal;
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Heliponto:
- implantação de área de pouso e decolagem com 19,5m x 19,5m, em concreto e com suporte de 3,5t;
- implantação de saída com 15.5m x 7.5m e de pátio de aeronaves com 484m², ambos em concreto:
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- construção de terminal de passageiros com 110m² e de estacionamento de veículos com 250m², de acordo com as configurações apresentadas no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "D";
- manutenção das demais instalações.





LEGENDA

1-ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM 2-SAÍDA 3-PÁTIO DE AERONAVES 4-CERCA DE SEGURANÇA 5-TERMINAL DE PASSAGEIROS 6-ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS 7-ACESSO AO AERÓDROMO

IMPLANTAÇÃO DA ÁREA PATRIMONIAL IMPLANTAÇÃO DOS COMPONENTES AEROPORTUÁRIOS





| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | implantação | 80.000,00 | - | - | 80.000,00 |
| | Fisia de Fouso e Decolageili | pavimentação | - | - | - | - |
| | Pista de Táxi | implantação | 23.250,00 | - | - | 23.250,00 |
| Área de Movimento | I Ista de Taxi | pavimentação | - | - | - | - |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 96.800,00 | - | - | 96.800,00 |
| | l'allo de Aeronaves | pavimentação | - | - | - | - |
| | Drenagem | construção | 20.005,00 | - | - | 20.005,00 |
| | Subtotal | | 220.055,00 | - | - | 220.055,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | 135.475,00 | - | 135.475,00 |
| reminarde Fassagenos | Estacionamento de Veículos | construção | - | 11.250,00 | | 11.250,00 |
| | Subtotal | | - | 146.725,00 | | 146.725,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | 563.040,00 | - | 563.040,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | - | - | - |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | 563.404,00 | - | 563.040,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 273.340,00 | - | - | 373.340,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 46.125,00 | - | - | 46.125,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 22.750,00 | - | - | 22.750,00 |
| | Área de Apoio | construção | - | - | - | - |
| | Subtotal | | 342.215,00 | - | - | 342.215,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 9.690,00 | 30.700,00 | - | 40.390,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.310,00 | 6.775,00 | - | 9.085,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.385,00 | 4.405,00 | - | 5.790,00 |
| | Subtotal | | 13.385,00 | 41.880,00 | - | 55.265,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 19.655,00 | 48.860,00 | - | 68.515,00 |
| | Subtotal | | 19.655,00 | 48.860,00 | - | 68.515,00 |
| | TOTAL | | 595.310,00 | 800.505,00 | - | 1.395.815,00 |

Ref. – jun. 2005 (Valores em R\$)



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|--------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| GRUPO DE AER | RONAVE | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERA | ∖ ÇÃO | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATR | IMONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 54,00 | 54,00 | 54,00 |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.020 | 1.020 | 1.020 |
| FISTA | largura (m) | 33 | 33 | 33 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 93,5 | 93,5 | 93,5 |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 125 | 125 |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 |
| REVESTIMENTO |) | cascalho | cascalho | cascalho |
| SUPORTE (PCN |) | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T |
| ÁREA TERM | INAL | | | |
| TEPAX (m²) | | - | 110/140 | 110/140 |
| ESTACION. DE | VEÍCULOS (m²) | - | 345/375 | 345/375 |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NA\ | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | - | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| OlivalizaÇão | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICAD | OA (m ²) | - | - | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Senador Pompeu foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará com a finalidade de prover integração, pelo modo aéreo, à região central do Estado, não estando prevista a operação de tráfego regular. Desta forma, esta unidade aeroportuária foi classificada como Complementar de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em três fases de implantação.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 54,00ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- regularização do aeródromo junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção da vegetação e cerca existente no entorno da pista, de caminhos em terra localizados na laterais, bem côo de estádio municipal e REE existentes na lateral esquerda além de outros obstáculos que sejam identificados;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- adequação do suporte da pista de pista de pouso e decolagem, em cascalho, para 6/F/B/Y/T;
- construção de turnaround nas cabeceiras da pista:
- implantação de saída e de pátio de aeronaves, ambos em cascalho e com suporte de 6/F/B/Y/T localizados de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- implantação de servico de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;



2ª Fase de Implantação (2010/2014)

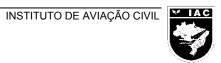
- implantação de terminal de passageiros e estacionamento de veículos, localizados de acordo com as configurações apresentadas no Apêndice -Tipologia de Aeroportos:
- manutenção das demais instalações;

3ª Fase de Implantação (2015/2024)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | impl. turnaround | 171.000,00 | - | - | 171.000,00 |
| | 1 Ista de 1 ouso e Decolagem | reforço | 1.683.000,00 | - | - | 1.683.000,00 |
| | Pista de Táxi | implantação | 70.125,00 | - | - | 70.125,00 |
| Área de Movimento | I ista de l'axi | reforço | - | - | - | - |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 250.000,00 | - | - | 250.000,00 |
| | Tatio de Actoriaves | reforço | - | - | - | - |
| | Drenagem | construção | 49.115,00 | - | - | 49.115,00 |
| | Subtotal | | 2.223.240,00 | - | - | 2.223.240,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | 172.425,00 | - | 172.425,00 |
| reminarde rassagenos | Estacionamento de Veículos | construção | - | 16.875,00 | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | - | 189.300,00 | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | - | 350.175,00 | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | - | 6.750,00 | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | - | 356.925,00 | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 11.025,00 | 39.585,00 | 1.420,00 | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 8.625,00 | 340,00 | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.710,00 | 5.680,00 | 205,00 | 7.595,00 |
| | Subtotal | | 15.360,00 | 53.89,00 | 1.965,00 | 71.215,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 153.090,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 192.230,00 |
| | Subtotal | | 153.090,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 192.230,00 |
| | TOTAL | | 2.707.995,00 | 259.000,00 | 382.220,00 | 3.349.215,00 |

Ref. – jun. 2005 (Valores em R\$)



| PREVISÕES | | 1º Horizonto | 2 ^º Horizonte | 20 Harizanta |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------------------|--------------|
| | 21111 | | | |
| GRUPO DE AERONAVE | | 3 | 4 | 4 |
| TIPO DE OPERA | ÇÃO | IFR | IFR | IFR |
| CÓDIGO | | 3C | não-precisão 3C | 3C |
| | | 30 | | |
| ÁREA PATRI | MONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 132,25 | 132,25 | 132,25 |
| ÁREA DE MO | VIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.230 | 1.500 | 1.500 |
| PISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 184 | 179 | 179 |
| SAIDA | largura (m) | 18 | 18 | 18 |
| | área (m²) | 7.500 | 10.750 | 10.750 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 175 | 175 |
| | largura (m) | 60 | 60/65 | 60/65 |
| REVESTIMENTO |) | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN) |) | 14/F/B/Y/T | 14/F/B/Y/T | 14/F/B/Y/T |
| ÁREA TERMI | INAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 345 | 675 | 675 |
| ESTACION. DE \ | /EÍCULOS (m²) | 800 | 1.875 | 1.875 |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | EPTA-A/C | EPTA-A/C | EPTA-A/C |
| CINIALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| SINALIZAÇÃO | | Luminosa | Luminosa | Luminosa |
| ÁREA EDIFICAD | A (m²) | 15 | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA REQUERIDA | | 3 | 5 | 5 |
| PAA | | | | |
| LOTE (m²) | | 300 | 300 | 300 |
| SISTEMA DE | AVIAÇÃO GERA | AL | | |
| HANGARES (n°) | | 4 | 8 | 8 |
| HANGAR+PÁTIC | ASSOCIADO (m²) | 3.600 | 7.200 | 7.200 |

O Aeródromo de Sobral foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao alto potencial sócio-econômico. bem como à expectativa de geração de tráfego por transporte aéreo regular a partir do primeiro horizonte de planejamento. Desta forma, esta unidade foi classificada como Regional de Médio Porte, devendo estar capacitada para a operação de aeronaves do Grupo 3 (EMB-120) atendendo à aviação regular de médio porte, a partir da primeira fase de implantação e de aeronaves do Grupo 4 (ERJ 145, Fokker 50), a partir da segunda fase de implantação e devendo desempenhar a função de atendimento à região norte do Estado.

Devido aos obstáculos à operação verificados no atual sítio aeroportuário, bem como à impossibilidade de expansão do sítio aeroportuário, em função do seu envolvimento pela malha urbana e à existência de implantações que inviabilizam a operação aérea adequada à demanda prevista para a região, propõe-se o desenvolvimento desta unidade aeroportuária em novo sítio, a partir do primeiro horizonte de planejamento, de modo a possibilitar a implantação de infra-estrutura compatível com a importância dessa localidade.

Tendo em vista as exigências decorrentes da operação da aviação regular, definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura em duas fases no período de 2005 a 2009 e no período de 2010 a 2014, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planeiamento.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

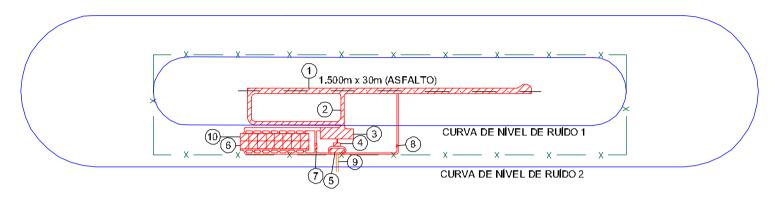
- escolha de sítio aeroportuário para desenvolvimento da futura unidade aeroportuária:
- transferência de sua propriedade para o Poder Público;
- regularização do aeródromo junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 132,25ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice;
- implantação de via de acesso ao aeroporto;



- implantação de pista de pouso e decolagem com 1.230m x 30m, de saída com 184m x 18m e de pátio de aeronaves com 7.500m², todos em asfalto e com suporte de 14/F/B/Y/T;
- construção de *turnaround* na cabeceira da pista:
- implantação de terminal de passageiros com 345m² e de estacionamento de veículos com 800m2, de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos:
- implantação de servico de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida:
- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "A":
- construção de edificação com 15m² para abrigar a estação de telecomunicações:
- implantação de PAA com um lote de 300.00 m², conforme a NBR 9719. de iulho de 1997:
- construção de 4 hangares para atendimento à aviação geral;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem em 270m, totalizando 1.500m x 30m, em asfalto e com suporte de 14/F/B/Y/T;
- ampliação do comprimento do pátio de aeronaves em 50m e da sua largura, em 5m na direção da pista de pouso e decolagem, com a consequente redução da saída para 179m, totalizando pátio com área de 10.750m², em asfalto e com suporte de 14/F/B/Y/T, conforme a Planta de Configuração proposta;
- ampliação do terminal de passageiros para 675m² e do estacionamento de veículos para 1.875m², de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- adequação do servico de salvamento e combate a incêndio à categoria requerida;
- construção de mais 4 hangares para atendimento à aviação geral;
- manutenção das demais instalações.



LEGENDA

1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM 2-SAÍDA 3-PÁTIO DE AERONAVES 4-TERMINAL DE PASSAGEIROS 5-ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS 6-HANGARES 7-PAA 8-SESCINC 9-ACESSO AO AERÓDROMO

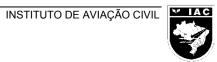
10-PÁTIOS ASSOCIADOS

IMPLANTAÇÃO DA ÁREA PATRIMONIAL IMPLANTAÇÃO DOS COMPONENTES AEROPORTUÁRIOS



| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | implantação | 4.132.800,00 | - | - | 4.132.800,00 |
| | l'Ista de l'Ouso e Decolagem | ampliação | - | 907.200,00 | - | 907.200,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 370.945,00 | - | - | 370.945,00 |
| Area de Movimento | Pátio de Aeronaves | implantação | 840.000,00 | - | | 840.000,00 |
| | allo de Aeronaves | ampliação | - | 364.000,00 | - | 364.000,00 |
| | Drenagem | construção | 534.375,00 | 127.120,00 | - | 661.495,00 |
| | Subtotal | | 5.878.120,00 | 1.398.320,00 | - | 7.276.440,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | constr/ampl | 432.785,00 | 413.970,00 | - | 846.755,00 |
| Terminal de Fassageilos | Estacionamento de Veículos | constr/ampl | 36.000,00 | 48.375,00 | - | 84.375,00 |
| | Subtotal | | 468.785,00 | 462.345,00 | - | 931.130,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 1.693.595,00 | - | - | 1.693.595,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | 6.750,00 | - | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | 915.600,00 | 105.500,00 | - | 1.021.100,00 |
| | Subtotal | | 2.615.945,00 | 105.500,00 | - | 2.721.445,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | 696.000,00 | - | 895.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | 276.050,00 | - | 328.540,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | 103.430,00 | - | 163.050,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | 42.165,00 | - | 46.665,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | 1.117.645,00 | - | 1.433.950,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 110.530,00 | 154.580,00 | - | 265.110,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 24.605,00 | 34.505,00 | = | 59.110,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 15.980,00 | 23.420,00 | - | 39.400,00 |
| | Subtotal | | 151.115,00 | 212.505,00 | - | 363.620,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 599.990,00 | 169.025,00 | - | 769.015,00 |
| | Subtotal | | 599.990,00 | 169.025 ,00 | - | 769.015,00 |
| | TOTAL | | 10.030.260,00 | 3.465.340,00 | - | 13.495.600,00 |

Ref. - jun. 2005 (Valores em R\$)



| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------|
| GRUPO DE AERONAVE | | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERA | 4ÇÃO | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATR | IMONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 59,42 | 59,42 | 59,42 |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.020 | 1.020 | 1.020 |
| PISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 50 | 50 | 50 |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 125 | 125 |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 |
| REVESTIMENTO |) | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN | 1) | 10/F/C/X/U | 10/F/C/X/U | 10/F/C/X/U |
| ÁREA TERM | INAL | | | |
| TEPAX (m²) | | - | 110/140 | 110/140 |
| ESTACION. DE | VEÍCULOS (m²) | - | 345/375 | 345/375 |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NAV | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | - | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| • | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICAD | DA (m²) | - | - | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Tamboril foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará com a finalidade de prover integração, pelo modo aéreo, à região noroeste do Estado, não estando prevista a operação de tráfego regular. Desta forma, esta unidade aeroportuária foi classificada como Complementar de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em três fases de implantação.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- delimitação, com cerca, de área patrimonial com 59,42ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção da vegetação existente no entorno da pista, de via em terra na cabeceira 29, além de outros obstáculos que sejam identificados;
- deslocamento da cabeceira 11, de forma a desobstruir a área de aproximação/decolagem do PBZPA, totalizando 1.020m x 30m;
- construção de turnaround nas cabeceiras da pista:
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- implantação de saída e de pátio de aeronaves, ambos em asfalto e com suporte de 10/F/C/X/U:
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- implantação de terminal de passageiros e estacionamento de veículos, localizados de acordo com os critérios apresentados no Apêndice -Tipologia de Aeroportos:
- manutenção das demais instalações;



3ª Fase de Implantação (2015/2024)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
 construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
 manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Pista de Pouso e Decolagem | impl. turnaround | 217.605,00 | - | - | 217.605,00 |
| Área de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 57.750,00 | - | - | 57.750,00 |
| Alea de Movilliento | Pátio de Aeronaves | implantação | 385.000,00 | - | - | 385.000,00 |
| | Drenagem | construção | 66.040,00 | - | - | 66.040,00 |
| | Subtotal | | 726.395,00 | - | - | 726.395,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | - | 172.425,00 | - | 172.425,00 |
| Terrilliai de Fassageilos | Estacionamento de Veículos | construção | - | 16.875,00 | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | - | 189.300,00 | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | - | 350.175,00 | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | - | 6.750,00 | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | - | 356.925,00 | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 11.025,00 | 39.585,00 | 1.420,00 | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 2.625,00 | 8.625,00 | 340,00 | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 1.710,00 | 5.680,00 | 205,00 | 7.595,00 |
| Subtotal | | 15.360,00 | 53.890,00 | 1.965,00 | 71.215,00 | |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 55.795,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 94.935,00 |
| | Subtotal | | 55.795,00 | 15.810,00 | 23.330,00 | 94.935,00 |
| | TOTAL | | 1.113.855,00 | 259.000,00 | • | 1.755.075,00 |

Ref. - jun. 2005 (Valores em R\$)

| PREVISÕES | | 1º Horizonte | 2º Horizonte | 3 ^o Horizonte |
|--------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| GRUPO DE AER | RONAVE | 1 | 1 | 1 |
| TIPO DE OPERA | \ÇÃO | VFR | VFR | VFR |
| CÓDIGO | | 2B | 2B | 2B |
| ÁREA PATR | IMONIAL | | | |
| TOTAL (ha) | | 59,35 | 59,35 | 59,35 |
| ÁREA DE MO | OVIMENTO | | | |
| PISTA | comprimento (m) | 1.300 | 1.300 | 1.300 |
| PISTA | largura (m) | 30 | 30 | 30 |
| SAÍDA | comprimento (m) | 93,5 | 93,5 | 93,5 |
| SAIDA | largura (m) | 15 | 15 | 15 |
| | área (m²) | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| PÁTIO | comprimento (m) | 125 | 125 | 125 |
| | largura (m) | 40 | 40 | 40 |
| REVESTIMENTO | | asfalto | asfalto | asfalto |
| SUPORTE (PCN |) | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T | 6/F/B/Y/T |
| ÁREA TERM | INAL | | | |
| TEPAX (m²) | | 110/140 | 110/140 | 110/140 |
| ESTACION. DE | VEÍCULOS (m²) | 345/375 | 345/375 | 345/375 |
| AUXÍLIOS VI | SUAIS E DE NA\ | /EGAÇÃO AÉI | REA | |
| ÓRGÃOS | | - | EPTA-A | EPTA-A |
| SINALIZAÇÃO | | Horizontal | Horizontal | Horizontal |
| SIIVALIZAÇAO | | - | - | - |
| ÁREA EDIFICAD | OA (m ²) | - | 15 | 15 |
| SESCINC | | | | |
| CATEGORIA RE | QUERIDA | 2 | 2 | 2 |

O Aeródromo de Tauá foi selecionado para compor a Rede de Aeroportos do Estado do Ceará devido ao potencial sócio-econômico verificado no contexto estadual, não apresentando expectativa de demanda por transporte aéreo regular. Desta forma essa unidade aeroportuária foi classificada como Local de Pequeno Porte, devendo estar capacitada para o atendimento de aeronaves da aviação geral, a partir da primeira fase, e desempenhar a função de atendimento à região sudoeste do Estado.

Definiu-se o desenvolvimento da infra-estrutura no sítio atual em duas fases de implantação, mantendo-se as mesmas características até o último horizonte de planejamento.

ATIVIDADES:

1ª Fase de Implantação (2005/2009)

- implantação de cerca, delimitando a área patrimonial com 59,35ha, de modo a incorporar parcela dos Planos de Zona de Proteção do Aeródromo, de acordo com os critérios de definição da área patrimonial, apresentados no Apêndice:
- regularização do aeroporto junto ao Comando da Aeronáutica;
- elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto:
- desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo, através da remoção de vegetação existente no entorno da pista, bem como de cerca existente no prolongamento, da cabeceira 09. além de outros obstáculos que sejam identificados:
- deslocamento da via em terra localizada no prolongamento da cabeceira 08, de forma a possibilitar a ampliação da área patrimonial do aeroporto e desobstruir as superfícies de aproximação e decolagem definidas no Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos:
- expansão da pista de pouso e decolagem e adeguação de sua largura. totalizando 1.300 m x 30 m, em asfalto, com suporte de 6/F/B/Y/T;
- construção de turnaround na cabeceiras;
- realização de sinalização diurna de pista de pouso e decolagem;
- implantação de saída e de pátio de aeronaves, na lateral direita, localizados preferencialmente no terço da pista de pouso e decolagem, considerando a cabeceira predominante, ambos em asfalto, com suporte de 6/F/B/Y/T;
- desativação do atual terminal de passageiros;



- construção de terminal de passageiros e estacionamento de veículos, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados no Apêndice - Tipologia de Aeroportos;
- implantação de serviço de salvamento e combate a incêndio adequado à categoria requerida;
- manutenção das demais instalações;

2ª Fase de Implantação (2010/2014)

- implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "B";
- construção de edificação para abrigar a estação de telecomunicações;
- manutenção das demais instalações.

| GRUPO | DISCRIMINAÇÃO | SERVIÇO | 1ª Horizonte | 2ª Horizonte | 3ª Horizonte | TOTAL |
|--------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | impl. turnaround | 169.560,00 | - | - | 169.560,00 |
| | Pista de Pouso e Decolagem | ampliação | 1.467.960,00 | - | - | 1.467.960,00 |
| Área de Movimento | | reforço | 872.040,00 | - | - | 872.040,00 |
| Area de Movimento | Pista de Táxi | implantação | 84.150,00 | - | - | 84.150,00 |
| | Pátio de Aeronaves | implantação | 300.000,00 | - | - | 300.000,00 |
| | Drenagem | construção | 202.170,00 | - | - | 202.170,00 |
| | Subtotal | | 3.095.880,00 | - | - | 3.095.880,00 |
| Terminal de Passageiros | Terminal de Passageiros | construção | 172.425,00 | - | - | 172.425,00 |
| l reminal de Passageilos | Estacionamento de Veículos | construção | 16.875,00 | - | - | 16.875,00 |
| | Subtotal | | 189.300,00 | - | - | 189.300,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | - | 350.175,00 | - | 350.175,00 |
| Proteção ao Vôo | Edificação | construção | - | 6.750,00 | - | 6.750,00 |
| | Balizamento Noturno/Iluminação Pátio | constr./equip. | - | - | - | - |
| | Subtotal | | - | 356.925,00 | - | 356.925,00 |
| | Equipamentos | aquis./inst. | 199.695,00 | - | - | 199.695,00 |
| Serviço de Salvamento e | Área Operacional | construção | 52.490,00 | - | - | 52.490,00 |
| Combate a Incêndio | Área de Abrigo | construção | 59.620,00 | - | - | 59.620,00 |
| | Área de Apoio | construção | 4.500,00 | - | - | 4.500,00 |
| | Subtotal | | 316.305,00 | - | - | 316.305,00 |
| | Infra-Estrutura Básica | construção | 50.610,00 | 1.420,00 | - | 52.030,00 |
| Sistemas Complementares | Obras Complementares | construção | 11.250,00 | 340,00 | - | 11.590,00 |
| | Paisagismo/Urbanização | construção | 7.390,00 | 205,00 | - | 7.595,00 |
| | Subtotal | | 69.250,00 | 1.965,00 | - | 71.215,00 |
| Engenharia | Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento | execução | 225.620,00 | 23.330,00 | - | 248.950,00 |
| | Subtotal | | 225.620,00 | 23.330,00 | - | 248.950,00 |
| | TOTAL | | 3.896.355,00 | 382.220,00 | - | 4.278.575,00 |

Ref. – jun. 2005 (Valores em R\$)

Apêndice

Tipologia de Aeroportos

Neste Apêndice, constam os parâmetros e critérios que, incorporados nas configurações denominadas Modelos Básicos de Aeroportos e Heliportos, visam orientar a concepção da implantação e/ou de desenvolvimento da infra-estrutura dos aeródromos objetos de estudo deste Plano Aeroviário. Os referidos modelos têm como dados de entrada os requisitos operacionais das aeronaves utilizadas nos diversos segmentos de tráfego em operação no País, bem como as normas e recomendações estabelecidas pela legislação correlata ao planejamento de aeroportos, ressaltando os aspectos de configuração aeroportuária e de segurança aeronáutica.

Filosofia de Planejamento

A filosofia que rege o planejamento da Rede Estadual de Aeroportos é fundamentada por um conjunto de estudos e considerações sobre a realidade e perspectivas do transporte aéreo no âmbito estadual.

Nessa perspectiva, destacam-se os princípios de flexibilidade e da preservação da capacidade de desenvolvimento das unidades, de forma a atender a uma gama complexa de necessidades apontadas nas análises sócio-econômica e mercadológica. Considera-se, ainda, a possibilidade de se adotarem novas tecnologias, em face dos avanços da indústria aeronáutica.

Dessa forma, faz-se essencial planejar a infra-estrutura aeroportuária de modo a comportar as expectativas e possíveis variações relativas à evolução do transporte aéreo. Esta tarefa é norteada pela viabilidade da expansão necessária, buscando o aproveitamento máximo dos investimentos iniciais aplicados nos aeródromos existentes e nos que apresentem condições favoráveis de desenvolvimento. Isso também se aplica no caso de unidades a serem construídas, em virtude da necessidade de mudança de sítio ou da indicação de se dotar uma determinada localidade/região de um aeródromo.

Correlacionando a possibilidade de ocorrerem variações na evolução do transporte aéreo com as necessidades de infra-estrutura aeroportuária, entende-se que a flexibilidade pode ser alcancada por intermédio das seguintes orientações:

- utilização de componentes modulares que apresentem elevada capacidade de expansão;
- utilização de componentes que possam ser desenvolvidos de forma independente, reservando-se áreas de expansão para cada um deles e impedindo interferência mútua:
- adocão do dimensionamento dos componentes aeroportuários que atenda a grupos de aeronaves com características físicas e requisitos operacionais similares.

Parte 01 – Aeroportos

Parâmetros Fundamentais

Tendo-se como obietivo a definição de Modelos Básicos, têm-se como parâmetros fundamentais o Código de Referência de Aeronaves, os Grupos de Aeronaves e os Tipos de Operação de Aeródromos.

Código de Referência de Aeródromos

O propósito da classificação dos aeródromos é proporcionar um método simples, que permita associar as especificações dos componentes aeroportuários aos requisitos físicos e de segurança operacional das aeronaves.

A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), no Anexo 14 – Volume 1, estabelece que os aeródromos devem ser classificados segundo o código de referência, composto pelo número de código e pela letra de código.

Neste enfoque, observa-se que o supramencionado método da ICAO foi parcialmente incorporado na legislação aeronáutica brasileira referente à Portaria N° 1.141/GM5, de 08 de dezembro de 1987, por congregar tão somente o número de código.

O número de código é determinado a partir do comprimento básico de pista, definido como o comprimento necessário para decolagem da aeronave com peso máximo homologado, referente às condições de altitude do nível médio do mar, condições de atmosfera padrão. vento nulo e gradiente de pista nulo. Os comprimentos básicos de aeronave são indicados pelo manual de vôo da aeronave.

Partindo-se da premissa de se evitarem riscos de desperdícios na implantação e/ou expansão, bem como de imputar custos de manutenção que dificilmente possam vir a alcançar os níveis da economia estadual, os parâmetros relativos ao comprimento básico foram adequados de forma a possibilitar, ao máximo, a condição mais crítica em termos de capacidade operacional (alcance) da maioria das aeronaves constituintes de cada grupo definido neste Plano Aeroviário.

Dessa forma, o estabelecimento de faixas relativas ao comprimento básico de pistas constantes como metas de planeiamento neste documento, oferece a vantagem de uma maior flexibilidade na análise da situação atual, na criação de metas e/ou na elaboração das propostas de desenvolvimento das unidades consideradas neste Plano Aeroviário.

Para tal, tem-se como premissa básica alcancar níveis de restrição aceitáveis em relação à condição mais crítica da operação das aeronaves, ou seja, relativa ao máximo peso de decolagem homologado.

Consideram-se também os fatores de localização estratégica, de potencial econômico e o de demanda em termos de movimento de passageiros, aeronaves e ligações aéreas.

A letra de código é determinada a partir da envergadura da aeronave e da bitola do trem de pouso da aeronave, devendo ser utilizado o parâmetro que fornecer a letra mais restritiva. Com relação à bitola, a distância considerada é a largura exterior entre as rodas do trem de pouso principal.

Os Quadros 1 e 2, a seguir, apresentam o número e a letra de código de referência de aeródromos.



Quadro 1 - Número de Código

| Número de Código Comprimento Básico de Pista (CE | |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| 1 | CBP < 800m |
| 2 | 800m ≤ CBP < 1.200m |
| 3 | 1.200m ≤ CBP < 1.800m |
| 4 | CBP ≥1.800m |

Quadro 2 – Letra de Código

| Letra de Código | Envergadura (m) | Bitola (m) |
|-----------------|-----------------|---------------|
| Α | Menor que 15 | Menor que 4,5 |
| В | De 15 a 24 | De 4,5 a 6,0 |
| С | De 24 a 36 | De 6,0 a 9,0 |
| D | De 36 a 52 | De 9,0 a 14,0 |
| Е | De 52 a 60 | De 9,0 a 14,0 |

Em resumo, não se pretende que esta classificação seja utilizada para determinar os requisitos quanto ao comprimento da pista de pouso e decolagem, nem quanto à resistência do pavimento.

Dessa forma, o código de referência deverá ser aplicado em função da classificação da aeronave de planejamento, independentemente do comprimento de pista de pouso a ser proposto, no sentido de se aplicarem os critérios de planejamento.

Grupos de Aeronaves

Para uma flexibilidade na aplicação dos critérios de configuração geral e na determinação das necessidades da infra-estrutura. buscou-se estabelecer grupos de aeronaves. No entanto, a dificuldade destas atividades é refletida pela diversidade das aeronaves em operação no País, quando correlacionadas com os diferentes segmentos de tráfegos, principalmente no tráfego doméstico nacional e regional, quer seja regular ou não regular.

Nesse contexto e ressaltando os vôos não regulares em localidades potencialmente turísticas, observa-se a tendência de uma maior utilização de aeronaves com a faixa de assentos superior à de trinta a cinquenta assentos, até então praticada.

Esta tendência de composição de frota se caracteriza pela introdução e a crescente participação na composição da frota nacional de aeronaves a jato, a exemplo do ERJ-145, dos B 737, do A 319 e do A 320-100.

Sob este enfoque, a definição dos grupos tem como ponto de partida o levantamento das características gerais das aeronaves mais utilizadas na aviação brasileira. Com o objetivo de se preservar a capacidade de desenvolvimento das unidades aeroportuárias, as aeronaves mais representativas foram agrupadas, conforme apresentado no Quadro 3, de forma a se alcançar a maior compatibilidade possível dos seguintes parâmetros:

- número de assentos, norteado pela classificação das aeronaves relacionada à oferta mercadológica de assentos por faixas. conforme estabelecida no capítulo 4 - Análise de Demanda por Transporte Aéreo:
- características físicas e requisitos operacionais.

Em decorrência da análise dos dados constantes do referido agrupamento, o dimensionamento dos componentes aeroportuários será procedido de forma compatível com as especificações para a aeronave crítica de cada um dos grupos definidos, conforme apresentado no Quadro 3. Estes valores consistem nos parâmetros a serem utilizados no planejamento, haja vista que se referem àqueles mais críticos das aeronaves que compõem cada grupo.

Condição Operacional das Aeronaves

O número de código, em associação com o tipo de operação previsto no aeródromo, seja VFR (Visual Flight Rules) ou IFR (Instrument Flight Rules) precisão ou não-precisão, fornece o dado de entrada para a determinação das características físicas do Plano



Básico de Zona de Proteção de Aeródromos (PBZPA), disposto na Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 de dezembro 1987.

Outrossim, os gabaritos estabelecidos no Plano Básico de Zona de Proteção estão intrinsecamente correlacionados com a configuração geral aeroportuária (Anexo 14 – OACI), em virtude de:

- a localização do eixo da pista de táxi paralela independente do pátio de aeronaves ter uma distância mínima recomendada em relação ao eixo da pista de pouso e decolagem. Distância essa. que corresponde ao somatório da largura de meia faixa de pista mais a metade da envergadura da maior aeronave de planejamento (Grupo) prevista sob este parâmetro, livrando, portanto a faixa de pista:
- os pontos de estacionamento de aeronaves serem determinados de forma que o ponto de maior altura (cauda) da aeronave de planejamento por grupo não ultrapasse os gabaritos estabelecidos pela Área de Transição do Plano de Zona de Proteção, condição que também norteia a definição da linha de edificações de um aeródromo.

Modelos Básicos

A definição de Modelos Básicos tem como referências o Código de Referência de Aeródromos, os Grupos de Aeronaves e Tipos de Operação das Aeronaves.

No que tange à configuração geral de um aeródromo, os modelos básicos incorporam os conceitos de zoneamento do aeroporto, de linha de edificação e o de táxi paralelo, com o objetivo de promover as diretrizes de planejamento, de forma adequada aos requisitos do Plano de Zona de Proteção de Aeródromos e do Plano de Zoneamento de Ruído, consistindo nos parâmetros básicos para a definição da área patrimonial.

Zoneamento do Aeroporto

O zoneamento do aeroporto é baseado na definição de três áreas específicas – de Movimento. Terminal do Aeroporto e Secundária – utilizadas para representar a divisão da área patrimonial de um sítio

aeroportuário sob a responsabilidade administrativa civil. A delimitação dessas três macroáreas é procedida segundo as observando a manutenção destinações funcionais, interdependência e o não comprometimento do desenvolvimento das instalações, componentes e sistemas, conforme ilustrado na Figura 1 e descrito a seguir.

a) Área de Movimento

- pista de pouso e decolagem, incorporando toda a Faixa de Pista e parte das Áreas de Aproximação, Decolagem e Transição, até a projeção do ponto em que estas superfícies do Plano de Zona de Proteção limitem o gabarito mínimo de 5 m de altura;
- pistas de táxi (saída, paralela independentes e/ou de borda de pátio), incorporando as respectivas áreas de segurança;
- pátio de aeronaves principal (destinado aos equipamentos exclusivos do tráfego doméstico e/ou compartilhado com os da aviação geral, guando não se fizer necessário sistema específico para este último segmento de tráfego) e pátio de estadia da aviação geral.

b) Área Terminal do Aeroporto

- Sistema Terminal de Passageiros é composto pelo terminal de passageiros (TEPAX) e pela área de estacionamento de veículos localizada próxima à via de acesso e ao TEPAX.
- Sistema de Apoio área destinada ao Núcleo de Proteção ao Vôo (NPV), Servico de Salvamento e Combate a Incêndio (SESCINC) e Posto de Abastecimento de Aeronaves (PAA), recomendando-se a sua localização entre o Sistema Terminal de Passageiros e o Sistema de Aviação Geral, por otimizar o atendimento dos referidos sistemas.

c) Área Secundária

- Sistema de Aviação Geral abrange as instalações destinadas à hangaragem/manutenção (hangares e seus pátios associados);
- Aeroclubes:
- Áreas verdes e áreas destináveis ao arrendamento comercial.



No que tange ao setor de hangaragem, a sua expansão deverá ser prevista no sentido contrário a do Sistema Terminal de Passageiros, de modo a não apresentar qualquer limitação ao desenvolvimento de quaisquer componentes e sistemas.

Linha de Edificações

A linha de edificações define o afastamento mínimo entre o eixo da pista e as edificações das áreas terminal do aeroporto e secundária previstas até o último horizonte de planeiamento. Dessa forma, a fachada de uma edificação, numa primeira implantação, poderá não coincidir necessariamente com este limite, o qual deverá, no entanto. ser o parâmetro para a máxima expansão das edificações e/ou equipamentos do aeródromo.

Recomenda-se, ainda, que o desenvolvimento dos componentes de um aeródromo deve ser proposto, preferencialmente, no sentido longitudinal (paralelo à pista) e com localização mais próxima da cabeceira de maior utilização, tendo-se como referência o primeiro terço do comprimento real da pista, ou seja, correspondente à extensão da área pavimentada existente e/ou prevista (Ver Figura 1).

Pista de Táxi Paralela

Na definição dos modelos básicos de aeródromos foram considerados dois tipos de configuração de pista de táxi paralelo. com o intuito de se alcançarem soluções que ofereçam a vantagem de reserva de área para o desenvolvimento de um aeródromo.

Esses tipos de pista de táxi paralela, abordados de forma detalhada no item "Dimensionamento da Infra-Estrutura". consistem em:

- Tipo 01: um conjunto composto de pistas de táxi paralelas à pista de pouso e decolagem e uma pista de táxi de borda de pátio;
- Tipo 02: configuração composta por pista de táxi paralela à pista de pouso e decolagem e pista de táxi de borda de pátio, porém o eixo de ambas é coincidente:
- Tipo 03: configuração que corresponde à determinação do eixo de pista de táxi de borda de pátio, de forma que a sua localização seja definida pelos parâmetros do Plano de Zona de Proteção de

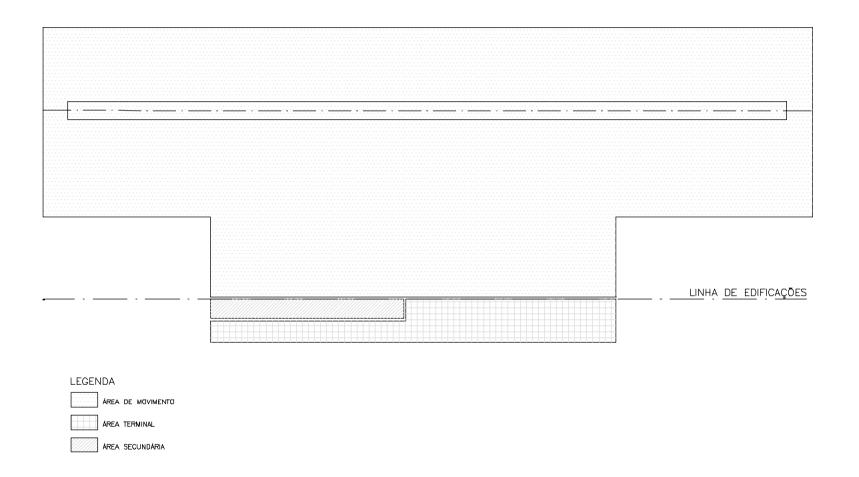
Aeródromos, ou seia, configura-se em uma pista de táxi perpendicular (saída) e pista de táxi de borda de pátio inserida no próprio pátio de aeronaves.

Configuração dos Modelos Básicos

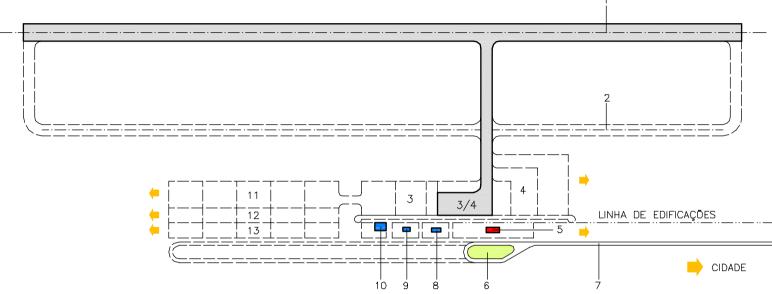
Neste Plano, consideram-se três Modelos Básicos de Aeródromos, (Figuras 2, 3 e 4), em virtude da escolha da configuração de pista de táxi paralela (Tipo 1, Tipo 2 ou Tipo 3) constituir-se no ponto de partida para a sua concepção.

Além desses critérios técnicos, devem-se observar as características físicas do sítio aeroportuário, possibilidades de expansão e aspectos relacionados com a avaliação de viabilidade de realização de investimentos financeiros.





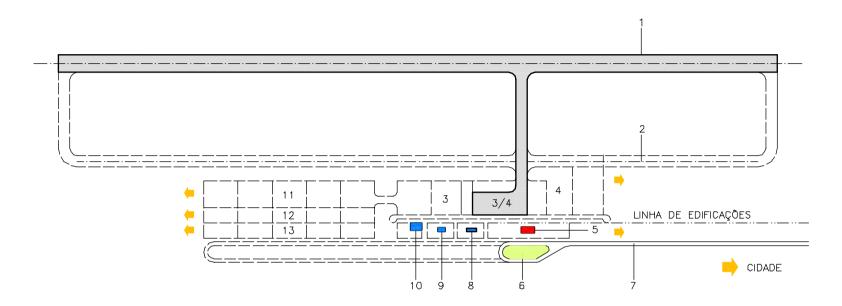




LEGENDA

- 1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM
- 2-PISTA DE ROLAMENTO
- 3-PÁTIO DE MANOBRAS DA AVIAÇÃO GERAL
- 4-PÁTIO DE MANOBRAS DE AVIAÇÃO REGULAR
- 5-TEPAX
- 6-ESTACIONAMENTO DE VEICULOS
- 7-ACESSO VIÁRIO
- 8-NPV
- 9-SESCINC
- 10-POSTO DE ABASTECIMENTO DE AERONAVES (PAA)
- 11-ÁREA DE ESTADIA
- 12-PÁTIO DE HANGARES
- 13-LINHA DE HANGARES

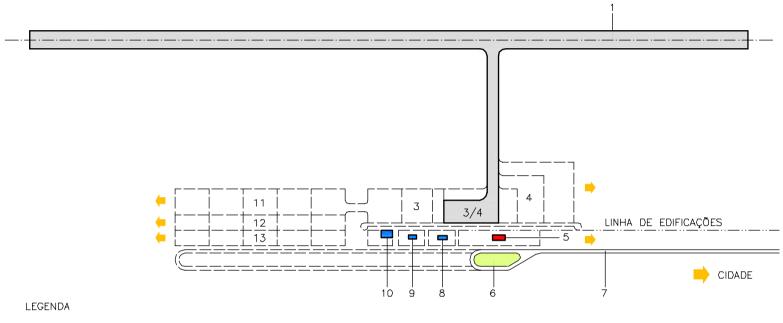




LEGENDA

```
1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM
2-PISTA DE ROLAMENTO
3-PÁTIO DE MANOBRAS DA AVIAÇÃO GERAL
4-PÁTIO DE MANOBRAS DE AVIAÇÃO REGULAR
5-TEPAX
6-ESTACIONAMENTO DE VEICULOS
7-ACESSO VIÁRIO
8-NPV
9-SESCINC
10-POSTO DE ABASTECIMENTO DE AERONAVES (PAA)
11-ÁREA DE ESTADIA
12-PÁTIO DE HANGARES
13-LINHA DE HANGARES
```





- 1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM
- 2-PISTA DE ROLAMENTO
- 3-PÁTIO DE MANOBRAS DA AVIAÇÃO GERAL
- 4-PÁTIO DE MANOBRAS DE AVIAÇÃO REGULAR
- 5-TEPAX
- 6-ESTACIONAMENTO DE VEICULOS
- 7-ACESSO VIÁRIO
- 8-NPV
- 9-SESCINC
- 10-POSTO DE ABASTECIMENTO DE AERONAVES (PAA)
- 11-ÁREA DE ESTADIA
- 12-PÁTIO DE HANGARES
- 13-LINHA DE HANGARES



Quadro 3 – Levantamento das Aeronaves – Especificações Gerais na Composição de Grupos

| Tipo | Aeronave | Trem Pouso | Comprim. (m) | Envergadura (m) | Bitola (m) | Raio Giro (m) | Altura Cauda | Assentos | PMD (kg) | CBP (m) | CRA |
|------|-----------------------|------------|--------------|-----------------|------------|---------------|--------------|-----------|----------|---------|-----|
| 1 | EMB-720 Minuano | Simples | 8,44 | 9,97 | 3,22 | 9,75 | 2,59 | 06 | 1.543 | 480 | 1A |
| | EMB-721 Sertanejo | Simples | 8,44 | 10,00 | 3,39 | 9,14 | 2,50 | 06 | 1.634 | 506 | 1A |
| | EMB-810 Sêneca | Simples | 8,72 | 11,85 | 3,37 | 10,20 | 3,02 | 08 | 2.073 | 795 | 1A |
| | EMB-121 Xingu | Simples | 12,25 | 14,45 | 5,24 | 10,73 | 4,74 | 05 | 5.670 | 865 | 2B |
| | CESSNA 208 Caravan | Simples | 11,46 | 15,88 | 3,40 | 11,90 | 4,52 | 09 | 3.629 | 675 | 1B |
| 2 | KING AIR - C90 | Duplo | 13,30 | 16,60 | 5,30 | 12,00 | | 11 | 4.581 | 1.190 | 2B |
| | EMB-110 Bandeirante | Simples | 14,23 | 15,32 | 4,94 | 12,00 | 5,04 | 18 | 5.600 | 975 | 2B |
| 3 | EMB-120 Brasília Adv. | Duplo | 20,00 | 19,78 | 6,58 | 16,00 | 6,35 | 30 | 11.990 | 1.560 | 3C |
| | ERJ-135 | Duplo | 26,33 | 20,04 | 4,10 | 17,20 | 6,75 | 37 | 19.000 | 1.650 | 3B |
| | ERJ-145 | Duplo | 29,87 | 20,04 | 4,10 | 19,50 | 6,75 | 50 | 20.600 | 1.720 | 3B |
| | ATR 42-300 | Duplo | 22,67 | 24,57 | 8,78 | 17,40 | 7,59 | 48 | 16.700 | 1.090 | 2C |
| 4 | ATR 72 | Duplo | 27,17 | 24,57 | 4,10 | 19,55 | 7,65 | 66 | 21.500 | 1.410 | 3C |
| 4 | DASH 8-100 | Duplo | 22,25 | 25,89 | 7,87 | 17,60 | 7,49 | 37 | 15.650 | 942 | 2C |
| | DASH 8-300 | Duplo | 25,68 | 27,43 | 7,88 | 19,80 | 7,49 | 50 | 19.500 | 1.085 | 2C |
| | FOKKER 27 | Duplo | 25,05 | 29,00 | 7,20 | 20,00 | 8,32 | 50 | 20.412 | 1.670 | 3C |
| | FOKKER 50 | Duplo | 25,19 | 29,00 | 7,20 | 18,10 | 8,32 | 50 | 20.820 | 1.260 | 3C |
| | FOKKER 100 | Duplo | 35,53 | 28,08 | 5,04 | 22,30 | 8,50 | 107 | 44.450 | 1.720 | 3C |
| 5a | AIRBUS 319 | Duplo | 33,84 | 33,91 | 7,59 | (*1) | 11,76 | 124 | 75.500 | (*1) | 3C |
| | BOEING 737-500 | Duplo | 29,54 | 28,35 | 6,00 | 24,00 | 12,6 | 130 | 58.110 | 1.830 | 4C |
| | BOEING 737-300 | Duplo | 33,40 | 28,90 | 5,20 | 25,30 | 11,10 | 149 | 62.820 | 2.749 | 4C |
| 5b | BOEING 737-600 | Duplo | 31,25 | 34,32 | 5,72 | 28,20 | 12,5 | 132 | 65.090 | (*1) | 4C |
| 30 | BOEING 737-700 | Duplo | 33,64 | 34,32 | 5,72 | (*1) | 11,76 | 149 | 70.143 | (*1) | 4C |
| | AIRBUS 320-100 | Duplo | 37,57 | 34,09 | (*1) | (*1) | 11,76 | 150 | 73.500 | (*1) | 4C |
| 6 | AIRBUS-300 | Duplo | 54,10 | 44,84 | (*1) | (*1) | 16,52 | 266 a 298 | 165.900 | (*1) | 4D |
| Ö | BOEING 767/200 | Duplo | 61,4 | 51,92 | 9,30 | 38,60 | 16,9 | 255 a 270 | 142.900 | 1.798 | 4D |

Legenda: PMD – Peso Máximo de Decolagem / CBP – Comprimento Básico de Pista / CRA – Código de Referência de Aeronave / (*1) – Informação não obtida



Dimensionamento dos Componentes

O dimensionamento dos componentes aeroportuários tem como referencial básico as características físicas e os requisitos operacionais da aeronave crítica de planejamento de cada grupo. Cabe ressaltar que, dependendo do componente a ser dimensionado, a aeronave crítica de cada grupo poderá ser diferente. À guisa de exemplo, para se dimensionar o suporte da área de movimento, seleciona-se a aeronave que solicite maior suporte, que não é necessariamente aquela que demanda maior comprimento de pista.

Admite-se para as localidades com potencial de tráfego doméstico regular ou não regular, como um princípio de planejamento, a ocorrência de, no mínimo, uma aeronave típica do referido segmento da aviação na hora-pico. No caso dos aeroportos onde não haja previsão de operação da aviação regular e não regular ("charter"/fretamento turístico) é utilizada a aeronave crítica do Grupo 1, para fins de dimensionamento.

No que tange aos valores dimensionais específicos de um determinado componente, estes serão apresentados nos quadros dos itens correlatos. Quando se tratar de afastamentos relativos à configuração geral e dimensões da poligonal patrimonial, os dados constarão das tabelas das Figuras 17 a 19.

Área de Movimento

A Área de Movimento compreende os sistemas de pista de pouso e decolagem e o de pistas de táxi, com as respectivas áreas de segurança.

a) Pista de Pouso e Decolagem

A pista é uma área retangular em um aeródromo preparada adequadamente para o pouso e a decolagem de aeronaves.

Conforme exposto anteriormente no item Código de Referência, na página 6-2, foi adotada uma adequação no procedimento para o dimensionamento dos comprimentos de pista de pouso e decolagem, que resultou no estabelecimento de faixas para os grupos de aeronaves de planejamento.

Em termos dimensionais, a largura da pista de pouso e decolagem é determinada a partir do código e da letra de referência da aeronave relativos aos respectivos grupos. Estes dados, bem como as faixas de comprimento básico, constam do Quadro 4.

Quadro 4 – Comprimento e Largura de Pista de Pouso

| Grupo de Aeronave | Código de Referência | Faixas de Comprimento | Largura (m) [*] |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 | 2B | 1.000 | 30* |
| 2 | 2B | 1.190 | 30 |
| 3 | 3C | 1.200 a 1.560 | 30 |
| 4 | 3C | 1.570 a 1.720 | 30 |
| 5a | 4C | 1.730 a 1.830 | 45 |
| 5b | 4C | 1.840 a 2.000 | 45 |
| 6 | 4D | 2.010 a 2.200 | 45 |

Obs.: * De acordo com a OACI, a largura mínima admitida para este código é 23m; porém, para fins de planejamento, propõe-se 30m.

Fonte: OACI, Anexo 14, Aerodromes, Volume 1, 1999.

b) Pista de Táxi

A pista de táxi é uma via específica em um aeródromo destinada a proporcionar o movimento das aeronaves entre a pista de pouso e decolagem e a(s) área(s) de pátio. Ao conjunto de vias implantadas com essa finalidade denomina-se sistema de pistas de táxi. Obedecendo ao princípio de flexibilidade, propõe-se a reserva de área destinável à pista de táxi paralela (Tipo 1, 2 ou 3) para os aeródromos a serem desenvolvidos no sítio atual, bem como para aqueles com indicação de novo sítio, avaliando, criteriosamente, a necessidade ou não de se desativar a Área Terminal do Aeroporto já consolidada.

Para os modelos básicos, visando à reserva de área em longo prazo, consideram-se três tipos de configuração de sistema de pista de táxi, ilustrados nas Figuras 5 a 7 e descritos a seguir:

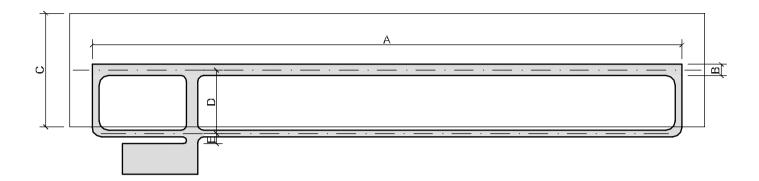


- Tipo 01: configuração que possibilita a reserva de área para a implantação e o desenvolvimento de um conjunto composto por uma pista de táxi paralela e uma pista de táxi de borda de pátio. Para a primeira tem-se o eixo independente, sendo que o da segunda localiza-se na borda do pátio de estacionamento de aeronaves, empregando-se as distâncias de separação mínima entre eixo preconizadas pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), em função do código de referência e do tipo de operação previsto para o aeródromo. Incorpora também a limitação de gabarito pela Área de Transição do Plano Básico de Zona de Proteção para aeronaves estacionadas no pátio;
- Tipo 02: configuração composta por uma pista de táxi paralela e uma pista de táxi de borda de pátio. Esta configuração difere da anterior, na medida em que o eixo de ambas as pistas, com relação à pista de pouso e decolagem, é coincidente. Para a determinação dessa distância, utilizam-se as separações mínimas estabelecidas pela OACI, em função do código de referência e do tipo de operação previsto para o aeródromo;
- Tipo 03: configuração que corresponde à determinação do eixo de pista de táxi de borda de pátio, de forma que a sua localização seja definida pela adequação da altura da cauda da aeronave crítica de planejamento do grupo previsto, aos gabaritos estabelecidos pela Área de Transição do Plano de Zona de Proteção de Aeródromos, acrescida da faixa de segurança da pista de táxi de borda de pátio (distância entre eixo de pista de táxi e aeronaves estacionadas/objetos).

No entanto, em termos de investimentos, o sistema de táxi deve apresentar um grau de complexidade compatível com o nível de atividade aeronáutica esperada para o aeroporto, visando minimizar os custos de construção. Assim, a sua implantação deverá observar as seguintes etapas:

• 1ª Etapa: implantação mínima necessária de uma pista de táxi a 90°, consistindo em uma ligação direta da pista de pouso e decolagem com a área de pátio, podendo ser implantado turnaround nas cabeceiras:

- 2ª Etapa:complementação com turnarounds nas cabeceiras e pista de táxi paralela parcial (Tipo 01 ou 02), ligando a cabeceira de maior utilização ao pátio; esta implantação é indicada em aeródromos cuja operação de aeronaves atinja 30.000 movimentos anuais:
- 3 ª Etapa:complementação da pista de táxi paralela (Tipo 01 ou 02), recomendada quando o volume anual alcançar o nível de 50.000 movimentos, o que otimiza, de modo significativo, a capacidade do Sistema de Pistas.



| GRUDO | CBA | A /m) | P (m) | · | | D | (m) | E /m) |
|-------|-----------|-------------|--------|-----|-----|-----|-----|-------|
| GROFO | GRUPO CRA | A (m) | B (m) | VFR | IFR | VFR | IFR | E (m) |
| 1 | 2B | 1.000/1.190 | 30 (1) | 80 | 150 | 52 | 87 | 21,5 |
| 2 | 2B | 1.190 | 30 | 80 | 150 | 52 | 87 | 21,5 |
| 3 | 3C | 1.560 | 30 | 150 | 300 | 93 | 168 | 26 |
| 4 | 3C | 1.720 | 30 | 150 | 300 | 93 | 168 | 26 |
| 5а | 4C | 1.830 | 45 | 150 | 300 | 93 | 168 | 26 |
| 5b | 4C | 2.000 | 45 | 150 | 300 | 93 | 168 | 26 |
| 6 | 4D | 2.200 | 45 | 150 | 300 | 101 | 176 | 40,5 |

Obs: (1) Admite-se 23 m, para tipo de operação VFR.

LEGENDA: CRA - Código de Referência de Aeródromo;

A-comprimento básico de pista;

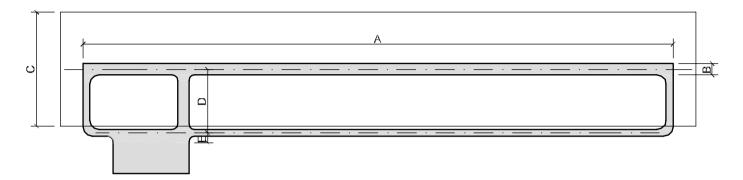
B-largura da pista de pouso e decolagem;

C—largura da faixa de pista;

D-afastamento do eixo da pista de pouso e decolagem ao eixo da pista de táxi paralela;

E-afastamento do eixo da pista de táxi paralela à borda do pátio de aeronaves.





| GRUPO | CRA | A (m) | B (m) | (| С | D (| (m) | E /m) |
|-------|------|-------------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|
| GROFO | CINA | A (m) | B (III) | VFR | IFR | VFR | IFR | E (m) |
| 1 | 2B | 1.000/1.190 | 30 (1) | 80 | 150 | 52 | 87 | 21,5 |
| 2 | 2B | 1.190 | 30 | 80 | 150 | 52 | 87 | 21,5 |
| 3 | 3C | 1.560 | 30 | 150 | 300 | 93 | 168 | 26 |
| 4 | 3C | 1.720 | 30 | 150 | 300 | 93 | 168 | 26 |
| 5a | 4C | 1.830 | 45 | 150 | 300 | 140 | 215 | 26 |
| 5b | 4C | 2.000 | 45 | 150 | 300 | 140 | 215 | 26 |
| 6 | 4D | 2.200 | 45 | 150 | 300 | 153 | 228 | 40,5 |

Obs: (1) Admite-se 23 m, para tipo de operação VFR.

LEGENDA: CRA - Código de Referência de Aeródromo;

A-comprimento básico de pista;

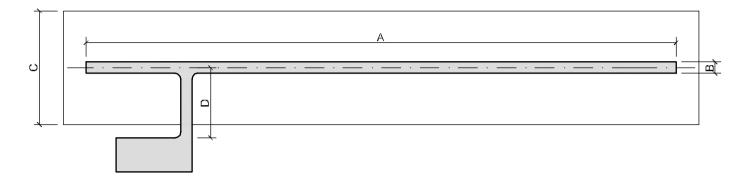
B-largura da pista de pouso e decolagem;

C—largura da faixa de pista;

D-afastamento do eixo da pista de pouso e decolagem ao eixo da pista de táxi paralela;

E-afastamento do eixo da pista de táxi paralela à borda do pátio de aeronaves.





| GRUPO | CRA | A (m) | B (m) | (| C D (m) | | (m) |
|-------|-----|-------------|-------------------|-----|---------|-----|-----|
| GROFO | CRA | A A (m) | Б (III) | VFR | IFR | VFR | IFR |
| 1 | 2B | 1.000/1.190 | ₃₀ (1) | 80 | 150 | 65 | 100 |
| 2 | 2B | 1.190 | 30 | 80 | 150 | 65 | 100 |
| 3 | 3C | 1.560 | 30 | 150 | 300 | 110 | 185 |
| 4 | 3C | 1.720 | 30 | 150 | 300 | 110 | 185 |
| 5а | 4C | 1.830 | 45 | 150 | 300 | 110 | 185 |
| 5b | 4C | 2.000 | 45 | 150 | 300 | 110 | 185 |
| 6 | 4D | 2.200 | 45 | 150 | 300 | 110 | 185 |

Obs: Admite—se 23 m, para tipo de operação VFR.

LEGENDA: CRA — Código de Referência de Aeródromo;

A-comprimento básico de pista;

B-largura da pista de pouso e decolagem;

C-largura da faixa de pista;

D-afastamento da borda de pátio de aeronaves ao eixo da pista de pouso e decolagem;

A legislação aeronáutica brasileira não estabelece diretriz quanto à localização e dimensões das pistas de táxi, ou seja, largura, distância ao eixo da pista principal e distância à borda do pátio. Assim, foram adotadas as recomendações do Anexo 14, conforme pode ser encontrado no Quadro 5.

Quadro 5 – Distância entre os Eixos – Pista Principal e Táxi

| Grupo de | Largura Pista de | | Distância ta Princip Para | | |
|----------|---------------------|---------|---------------------------------|------|-------------------|
| Aeronave | Táxi (m) | _ | pendente n) | - | Sorda do o (m) |
| | | VFR IFR | | VFR | IFR |
| 1 | 15 | 52 | 87 | 21,5 | 21,5 |
| 2 | 15 | 52 | 87 | 21,5 | 21,5 |
| 3 | 18 | 93 | 168 | 26,0 | 26,0 |
| 4 | 18 | 93 | 168 | 26,0 | 26,0 |
| 5a | 18 | 93 | 168 | 26,0 | 26,0 |
| 5b | 18 | 93 | 168 | 26,0 | 26,0 |
| 6 | 23 | 101 | 176 | 40,5 | 40,5 |

Fonte: OACI. Anexo 14, Aerodromes, Volume 1, 1999.

c) Pátio de Aeronaves Principal

Define-se como pátio principal de aeronaves a área de um aeródromo destinada a acomodar aeronaves para fins de embarque ou desembarque de passageiros, carga ou descarga, reabastecimento de combustível, estacionamento ou manutenção.

No dimensionamento de pátios são consideradas as seguintes condições:

- operação das aeronaves por meios próprios, sem utilização de tratores tipo "push-back";
- existência da área de segurança de eixo de táxi na borda de pátio e afastamentos entre as aeronaves (faixa de segurança entre aeronaves estacionadas), em conformidade com os mínimos recomendados pela OACI, sem que uma aeronave nunca obstrua a passagem de outra;
- dimensionamento para a aeronave de planejamento do grupo mais crítico previsto, em função do raio de giro, levando em conta também o movimento previsto de aeronaves da aviação geral, até que um pátio exclusivo para as aeronaves da aviação geral seja necessário.

Sendo assim, para o cálculo da área necessária ao estacionamento e manobras de aeronaves, foi utilizado o raio de giro considerando o máximo ângulo de giro do trem de pouso principal da aeronave crítica de cada grupo. Os valores dos raios de giro nessas condições são mostrados no Quadro 3, por aeronave.

Na perspectiva de ampliação dos pátios, decorrente da aeronave crítica de planejamento do grupo previsto, deverão ser preservadas as condições e distâncias adequadas às manobras, de acordo com as diretrizes a seguir colocadas:

- Grupo 1 pátio destinado a atender basicamente às aeronaves da aviação geral, com configuração mínima de 40m x 125m, permitindo o estacionamento de quatro aeronaves da aviação geral e uma aeronave do Grupo 1;
- Grupo 2 acréscimo de 20m x 125m, no sentido transversal e direcionado para a pista de pouso e decolagem, preservando o pátio anteriormente utilizado para as aeronaves do Grupo 1;
- Grupo 3 acréscimo de 50m x 65m, no sentido longitudinal, localizado na direção oposta ao pátio da aviação geral, preservando o pátio previamente dimensionado;
- Grupo 4 acréscimo de 55m x 75m, no sentido longitudinal, a partir do pátio destinado à operação de aeronaves do Grupo 3.



- Grupo 5a acréscimo de 10m, no sentido longitudinal, e de 15 m, no sentido transversal, na direção da pista de pouso e decolagem, a partir do pátio destinado à operação de aeronaves do Grupo 4;
- Grupo 5b acréscimo de 30m, no sentido longitudinal, e de 20m, no sentido transversal, na direção da pista de pouso e decolagem, a partir do pátio destinado à operação de aeronaves do Grupo 5a.

Como já mencionado, deve ser observada a alocação de áreas separadas para aeronaves da aviação geral e da aviação regular e não-regular, quando compartilham o pátio principal de estacionamento de aeronaves.

O quadro a seguir apresenta o total das áreas dos pátios em função dos grupos de aeronaves, compartilhado para as aeronaves da aviação geral e comercial regular e não regular.

Quadro 6 - Pátio de Aeronaves

| Grupo de Aeronave | Av. Geral (m²) | Av. Regular (m²) | Área Total (m²) |
|----------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 5.000 | - | 5.000 |
| 2 | 3.840 | 1.160 | 5.000 |
| 3 | 3.840 | 3.660 | 7.500 |
| 4 | 3.840 | 6.910 | 10.750 |
| 5a | 3.840 | 11.535 | 15.375 |
| 5b | 3.840 | 14.010 | 17.850 |
| 6 | 3.840 | 14.010 | 19.610 |

d) +Pátio de Estadia da Aviação Geral

Este tipo de pátio constitui-se em uma área de estacionamento exclusivo de aeronaves da aviação geral por períodos de longa duração. Em geral, localiza-se ao lado do pátio principal, podendo ser em cascalho, piçarra, grama ou outro revestimento característico de área de movimento aeroportuária.

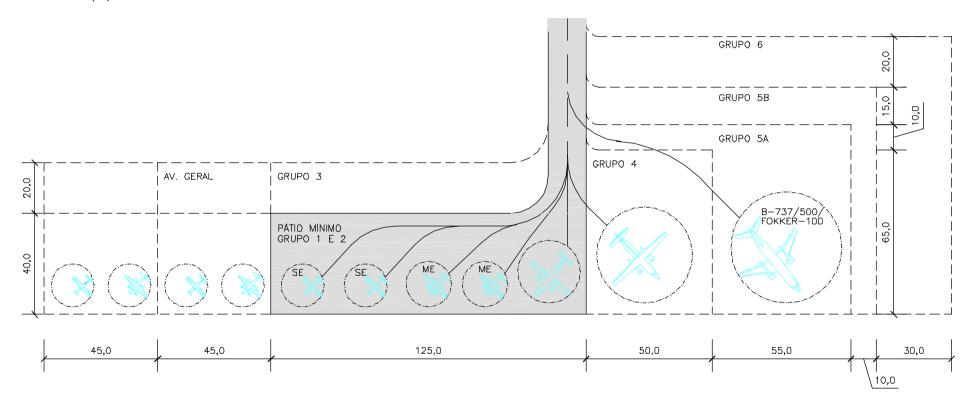
O dimensionamento da área de estadia depende do número de aeronaves com permanência prolongada no aeroporto, as que pernoitam ou aquelas sediadas, sem, contudo, dispor de hangar próprio. Para tal, considera-se uma área de 500m² por aeronave que deverá utilizar esta área, incluindo as áreas de segurança e de circulação.

A definição do número de aeronaves está condicionada ao movimento estimado para a aviação regular e, principalmente, para a aviação geral.



AERONAVES DA AVIAÇÃO GERAL

SÊNECA (ME) MINUANO (SE)





e) Pavimentação e Suporte

O método de determinação do suporte da área de movimento é baseado nas solicitações de peso das aeronaves de planejamento.

A resistência do pavimento é representada pelo Número de Classificação de Pavimentos (PCN), expresso por um código com cinco elementos, em função do peso máximo das aeronaves, representado pelo Número de Classificação de Aeronaves (ACN).

Quadro 7 - Método ACN/PCN

| Tipo de Pavimento | Resistência do Subleito | Pressão Máxima dos Pneus | Base de Avaliação |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rígido (R) | Alta (A) K > 120 MN/m ³ Média (B) 60 < K < 120 N/m ³ Baixa (C) 25 < K < 60 MN/m ³ Ultra Baixa (D) K < 25 MN/m ³ | Alta (W) Sem limite de | Avaliação Técnica (T) Consiste em um estudo específico das características do pavimento e na aplicação da tecnologia do comportamento dos pavimentos. |
| Flexível (F) | Alta (A) CBR > 13 Média (B) 8 < CBR < 13 Baixa (C) 4 < CBR < 8 Ultra Baixa (D) CBR < 4 | média (X) P < 1,50 MPa (217 Psi) Baixa (Y) P < 1,00 MPa (145 Psi) Ultra Baixa (Z) P < 0,50 MPa (72 Psi) | Experiência (U) Compreende o conhecimento do tipo e peso das aeronaves ou as condições normais de emprego em que os pavimentos resistem satisfatoriamente |

Legenda: K = Módulo de Reação do Terreno de Fundação CBR = California Bearing Ratio

O PCN de um determinado pavimento deverá ser maior ou igual ao ACN da aeronave, de modo a permitir a sua operação no aeroporto sem restrições de peso. A notificação do PCN de uma pista de pouso e decolagem deve ser baseada em ábacos

constantes dos manuais de planejamento das aeronaves que necessitam de maior suporte, que compõem os grupos de aeronaves estabelecidos neste Plano.

Em se tratando de aeronaves com peso de decolagem igual ou inferior a 5.700kg, não há exigência quanto à determinação do ACN. Assim, no que diz respeito aos pavimentos destinados a estes equipamentos, basta notificar o peso máximo admissível e a pressão máxima dos pneus (p.ex., 5.000kg/0,50MPa).

O código que expressa o Número de Classificação do Pavimento contém, através de seus elementos, as seguintes informações:

Quadro 8 - Número de Classificação de Pavimentos (PCN)

| Grupo de Aeronave | - I | | PCN |
|----------------------|---------|---------|------------|
| 1 | 5.670 | simples | 6/F/B/Y/T |
| 2 | 5.670 | duplo | 6/F/B/Y/T |
| 3 | 11.990 | duplo | 14/F/B/Y/T |
| 4 | 21.500 | duplo | 14/F/B/Y/T |
| 5a | 58.110 | duplo | 33/F/B/X/T |
| 5b | 68.000 | duplo | 36/F/B/X/T |
| 6 | 142.900 | duplo | 53/F/B/X/T |

Embora algumas aeronaves leves da aviação geral possuam carregamentos relativos inferiores a 5.700kg (conforme ilustrado no Quadro 7), nas fases preconizadas neste Plano, o Grupo 1 deverá servir de referência para efeito de pavimentação e suporte, em se tratando desse tipo de aviação.

A pavimentação será necessária, prioritariamente, nos aeroportos que operarem a aviação doméstica regular e, imprescindível, no caso dos jatos comerciais. Deve, portanto, ser executada de acordo com as estimativas do tipo de tráfego e das aeronaves previstas em cada unidade aeroportuária.

A resistência do pavimento (suporte) deverá evoluir em função do peso das aeronaves indicadas, observando-se as seguintes diretrizes:

- as pistas não pavimentadas deverão ser compatíveis com as aeronaves do Grupo 1, respeitando-se o valor mínimo para suporte de 6/F/B/Y/T;
- as pistas pavimentadas deverão possuir suporte mínimo de 14/F/B/Y/T, adequado à operação de aeronaves dos Grupos 2 e 3.

A pavimentação das áreas de movimento será programada em uma ou mais fases, de acordo com a entrada em operação das aeronaves de planejamento nos horizontes estabelecidos. Recomenda-se para a área de estadia pavimentação simples, com suporte de 3.000kg/0,50MPa.

Área Terminal do Aeroporto

a) Terminal de Passageiros (TEPAX)

Este componente atua como interface entre o sistema de acesso viário ("lado terra") e a aeronave estacionada no pátio ("lado ar"). Nele, o passageiro, a bagagem e cargas de pequenos volumes estão sujeitos a vistorias nos procedimentos de embarque e desembarque.

A concepção dos terminais de passageiros foi desenvolvida em etapas de crescimento, evoluindo segundo sua capacidade da seguinte forma:

- Terminal Mínimo: reúne os serviços básicos imprescindíveis para atender às aeronaves da aviação geral, contando com saguão, sanitários masculino e feminino, local para administração e pequena área para bebedouros e/ou lanchonete destinada à venda de artigos de consumo imediato.
- Grupo 1: este terminal visa ao atendimento da aviação geral, possibilitando a operação de aeronaves não-regulares, como táxi aéreo. Assim sendo, devido às necessidades pertinentes a

- este último tipo de aviação, foram introduzidas novas facilidades, tais como área para *check-in* e sala de tráfego;
- Grupo 2: este terminal está dimensionado para receber a aviação regular, com previsão de operação de aeronaves do Grupo 2, indicando áreas para abrigar os serviços necessários a esta categoria, tais como restituição de bagagem e check-in separados e escritório para companhias aéreas, além de maiores áreas para o bar e a administração. Quando for atingido o limite superior de passageiros, caberá a introdução de fluxos distintos de embarque e desembarque, bem como a alocação de algumas concessões comerciais.
- Grupo 3: esta fase prevê a operação regular de aeronaves deste grupo, não diferindo da etapa anterior quanto aos tipos de serviços a serem oferecidos aos usuários.
- Grupo 4: esta fase já atende à operação de aeronaves de grande porte da aviação regular e prevê a ampliação do terminal de passageiros, passando a contar com restaurante, escritório para as companhias aéreas e uma área maior para as concessões.
- Grupos 5a e 5b: para estes grupos é previsto um significativo aumento da circulação (saguão) do terminal de passageiros e de outros setores do terminal, bem como a inclusão de demais serviços ainda não disponíveis para as outras fases, tais como salas de embarque e desembarque, além do aumento das baterias de banheiro.

Em todas as etapas preconizadas, o terminal de passageiros conta com uma área destinada ao controle do tráfego aéreo no aeroporto. O dimensionamento dos terminais de passageiros, no que se refere ao setor operacional, foi feito a partir de valores de níveis de serviço adotados pelo IAC, os quais têm como referência técnica metodologia desenvolvida pela *International Air Transport Association* (IATA).

Nesse sentido, adotou-se a classificação "D", ou seja, aquele que proporciona adequado nível de serviço e de conforto. As Figuras 9 a 16 ilustram as concepções modulares, desenvolvidas para este Plano. Embora os projetos possam sofrer alterações na sua



forma, em razão de características locais (clima, topografia, perfil de passageiros e outros), os conceitos que conduziram a sua elaboração e o programa de instalação das facilidades deverão ser preservados. Os principais conceitos utilizados foram:

- dimensionamento modular: o dimensionamento das instalações internas e a expansão do terminal são feitos utilizando-se a composição dos módulos ou de fração dos módulos;
- a partir do terminal destinado a atender ao Grupo 2, introdução de fluxos independentes de embarque e desembarque, estando o primeiro localizado no lado direito do terminal;
- inexistência de obstáculos à expansão longitudinal, observando-se, especialmente, a localização das instalações hidráulicas e elétricas;
- instalações de controle/supervisão operacional e administrativa, bem como as de despacho de vôo, voltadas para a área de movimento:
- sanitários concentrados, com parede hidráulica única;
- amenidades concentradas de forma não conflitante com os fluxos de embarque e desembarque.

A correta localização do terminal de passageiros no momento de sua construção é de suma importância para que possa se desenvolver de maneira adequada, observando os limites estabelecidos pela legislação aeronáutica vigente.

No projeto para novos terminais, sugere-se a adoção da modularidade, de modo a permitir a sua expansão e adequações necessárias de acordo com o crescimento da demanda. Propõese também a utilização de material disponível no local da construção dos terminais, não só visando à economia do custo de transporte, como também buscando preservar as características construtivas regionais.

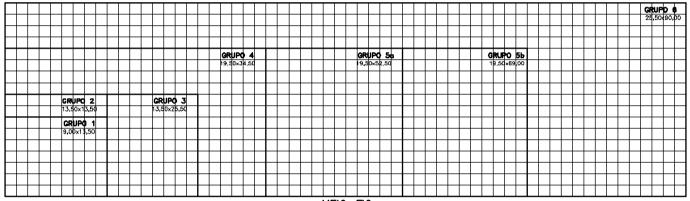
Devido ao reduzido volume de carga transportada pela aviação regional, verificado pelas estatísticas dos movimentos dos últimos anos, não serão propostos terminais de carga, mas será reservada área para a manutenção das empresas aéreas.

O terminal de passageiros foi dimensionado para atender ao limite inferior e superior do número de passageiros para cada grupo de aeronave, definindo, conseqüentemente, uma área mínima e máxima, como mostra o Quadro 9, a seguir.

Quadro 9 - Terminal de Passageiros

| Grupo de Aeronave | Pax/Hora-Pico (EMB + DES) | Área (m²) |
|----------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | até 24 | 110,00 a 140,00 |
| 2 | 25 a 36 | 140,00 a 185,00 |
| 3 | 38 a 60 | 185,00 a 345,00 |
| 4 | 62 a 140 | 345,00 a 675,00 |
| 5a | 142 a 260 | 675,00 a 1.115,00 |
| 5b | 262 a 480 | 1.115,00 a 1.350,00 |
| 6 | Acima de 480 | 2.295,00 |

PÁTIO DE AERONAVES



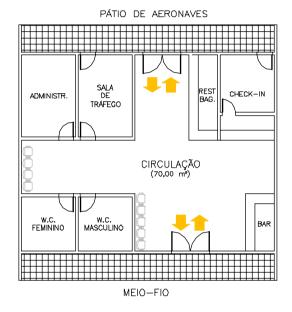
DIMENSÃO DOS MÓDULOS: 1,50mx1,50m

MEIO-FIO

PÁTIO DE AERONAVES ADMINISTRAÇÃO DEPÓSITO CIRCULAÇÃO (72,000 m²) MEIO – FIO

TERMINAL MÍNIMO

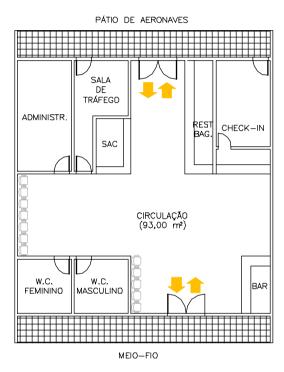
PAX hora-pico=16(E+D) Nível de Serviço C/D Área Total=108,00m²



GRUPO 1

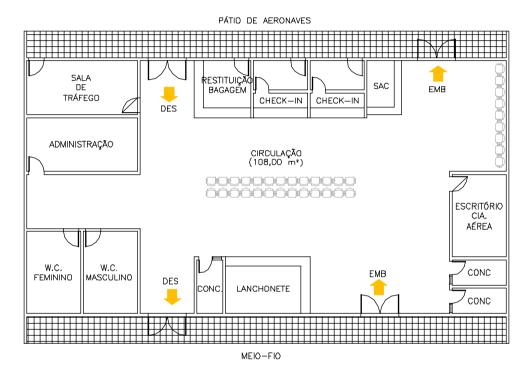
PAX hora-pico=24(E+D) Nível de Serviço C/D Área Total=141,75m²





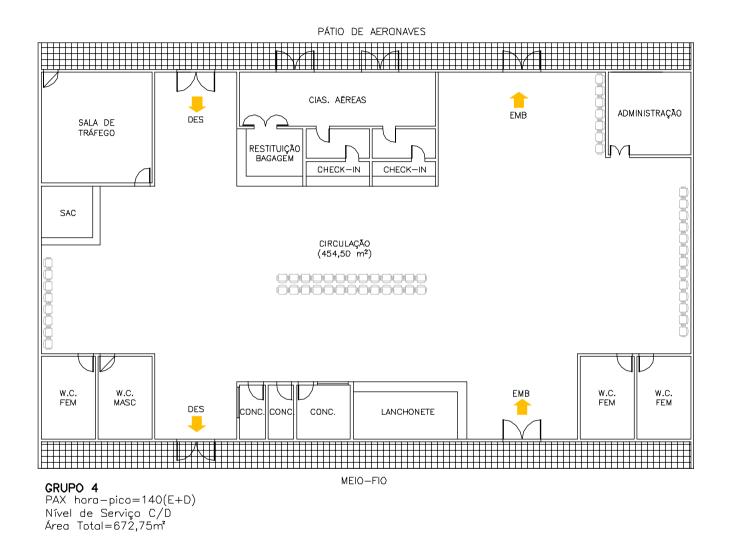
GRUPO 2
PAX hora-pico=36(E+D)
Nível de Serviço C/D
Área Total=182,25 m²



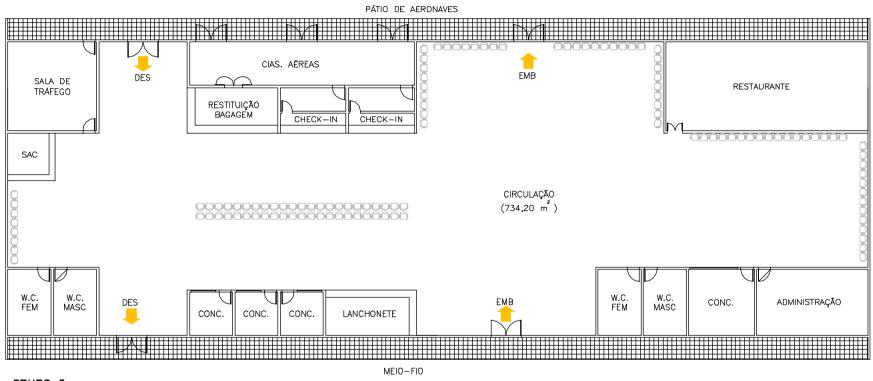


GRUPO 3 PAX hora-pico=60(E+D) Nível de Serviço Ç/D Área Total=344,25m



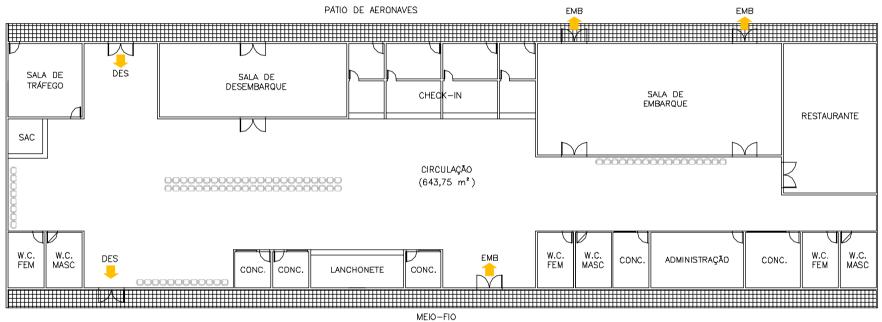






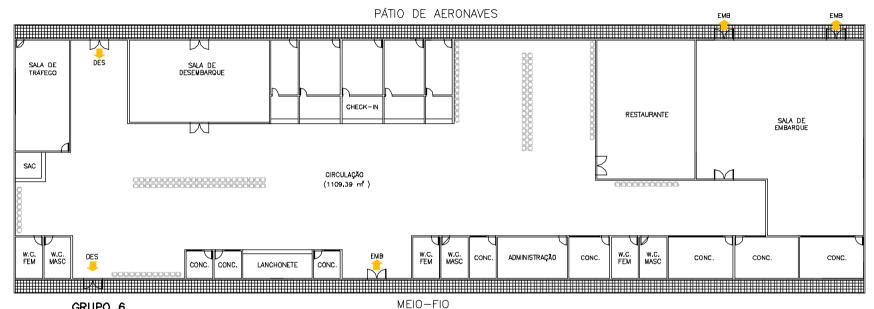
GRUPO 5a PAX hora-pico=260(E+D) Nível de Serviço C/D Área Total=1.025,00 m²





GRUPO 5b PAX hora-pico=480 Nível de Serviço C/D Área Total=1.345,50 m²





GRUPO 6
PAX hara-pica >480
Nível de Serviço C/D
Área Total=2.295,00 m²



b) Estacionamento de Veículos

O estacionamento de veículos, assim como o acesso viário no segmento final de um aeródromo, é uma necessidade da intermodalidade inerente ao transporte aéreo. Sua localização deve ser o mais próximo possível ao TEPAX, a fim de facilitar o acesso dos usuários à edificação, principalmente no fluxo de embarque. O seu dimensionamento é feito com base nos seguintes parâmetros:

- percentual do meio de transporte que, chegando ao aeroporto, faz uso do estacionamento;
- percentual do meio de transporte utilizado;
- média do número de ocupantes do veículo.

Considerando-se uma área de $25m^2$ para cada veículo estacionado, incluindo área para circulação, foram obtidos os seguintes resultados:

Quadro 10 - Estacionamento de Veículos

| Grupo de Aeronave | Pax/Hora-Pico (Emb+Des) | Área (m²) |
|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1 | até 24 | 350 a 375 |
| 2 | 25 a 36 | 375 a 500 |
| 2 | 38 a 60 | 500 a 800 |
| 4 | 62 a 140 | 800 a 1.875 |
| 5a | 142 a 260 | 1.875 a 3.200 |
| 5b | 262 a 480 | 3.200 a 4.000 |
| 6 | Acima de 480 | 6.675,00 |

No caso dos aeródromos caracterizados pela operação de vôos turísticos, recomenda-se a destinação de duas a quatro vagas para ônibus, de 4 m x 10 m (80,00 m², incluindo circulação) cada.

c) Abastecimento de Combustível

O serviço de abastecimento de combustível nos aeroportos

deverá ser realizado por empresas de distribuição de derivados de petróleo, cuja contratação caberá ao órgão administrador.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas editou a NBR 9719, em julho de 1997, com a finalidade de orientar os procedimentos quanto ao depósito de combustíveis em aeródromos. Esta norma estabelece as distâncias mínimas a serem observadas para a localização dos tanques, em função de sua capacidade de armazenamento. Como proposta geral, foi definida uma área na modulação para os componentes do sistema de abastecimento (escritório, tanques e filtros), conforme indicado no Modelo de Aeroporto Básico.

d) Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio (SESCINC)

A ICA 92-01, de 24 de janeiro de 2000, "Nível de Proteção Contra-Incêndio em Aeródromos", é de observância obrigatória e se aplica a todos os aeródromos brasileiros categorizados, ou seja, aqueles onde opera a aviação regular.

Esta Norma tem como objetivo caracterizar, através de categorias, os riscos de incêndio e os meios de proteção necessários aos aeródromos, bem como estabelecer procedimentos a serem adotados em situações de desconformidade. A categoria dos aeródromos é definida com base na maior aeronave operada e na sua freqüência de operação. A aplicação da Norma resultou nas categorias apresentadas no Quadro 11, para cada grupo de aeronave:



Quadro 11 - Categoria Requerida de SESCINC

| Grupo de Aeronave | Aeronave Crítica | Categoria Requerida |
|-------------------|---------------------|------------------------|
| 1 | King Air C90 | 2 |
| 2 | EMB-110 Bandeirante | 2 |
| 3 | EMB-120 - Brasília | 3 |
| 4 | ERJ-145 | 5 |
| 5a | Boeing 737/500 | 5 |
| 5b | Airbus 320 | 5 |
| 6 | Boeing 767 | 7 |

Em função da categoria requerida por cada aeronave ou grupo de aeronaves, determinam-se a quantidade e os tipos dos agentes extintores necessários, conforme estão indicados nos Quadros 12 e 13.

Quadro 12 – Quantidade Mínima de Carro Contra-Incêndio

| Categoria Requerida | Número Mínimo de CCI |
|---------------------|----------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 1 |
| 6 | 2 |
| 7 | 2 |
| 8 | 3 |
| 9 | 3 |
| 10 | 3 |

Fonte: COMAER. ICA 92-01, 2000.

Quadro 13 - Quantidades Mínimas de Agentes Extintores

| | Agente Extintor | | | | | | |
|-----------|-----------------|-------------|----------------------------------|-------------|--|--|--|
| Categoria | | Princip | Complementar | | | | |
| Requerida | Água (I) | EENB (I) | Regime de Descarga (I/min) | PQS (kg) | | | |
| 1 | 230 | 30 | 230 | 45 | | | |
| 2 | 670 | 86 | 550 | 90 | | | |
| 3 | 1.200 | 154 | 900 | 135 | | | |
| 4 | 2.400 | 308 | 1.800 | 135 | | | |
| 5 | 5.400 | 692 | 3.000 | 180 | | | |
| 6 | 7.900 | 1.018 | 4.000 | 255 | | | |
| 7 | 12.100 | 1.548 | 5.300 | 255 | | | |
| 8 | 18.200 | 2.330 | 7.200 | 450 | | | |
| 9 | 24.300 | 3.110 | 9.000 | 450 | | | |
| 10 | 32.300 | 4.134 | 11.200 | 450 | | | |

Fonte: COMAER. ICA 92-01, 2000.

Legenda: EENB - Espuma de Eficácia Nível "B"

PQS – Pó Químico

Para efeito deste trabalho, a definição dos equipamentos necessários para cada aeroporto foi baseada na aeronave crítica de cada grupo, com previsão para operação nos diferentes horizontes de planejamento. Além dos equipamentos e instalações adequados para o funcionamento das seções contraincêndio (SCI), deve-se observar a quantificação do pessoal qualificado para o seu funcionamento, cujos requisitos também estão estabelecidos na referida Norma. Nos aeródromos onde a manutenção deste serviço não seja viável, recomenda-se a sua implantação mediante acordos com as entidades locais competentes, desde que as condições de acesso assim o permitam.



Infra-Estrutura de Proteção ao Vôo

Entende-se como infra-estrutura de proteção ao vôo o conjunto de elementos de apoio à navegação aérea que lhe proporciona segurança, regularidade e eficiência.

Ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), antiga Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo (DEPV), cabe o exercício da autoridade normativa e técnica sobre esses elementos. A legislação brasileira define três classes de operação, a saber:

- VFR (Visual Flight Rules) Regras de Vôo Visual;
- IFR (Instrument Flight Rules) não precisão Regras de Vôo por Instrumentos não-precisão;
- IFR (Instrument Flight Rules) precisão Regras de Vôo por Instrumentos precisão.

Os aeródromos incorporados ao presente Plano Aeroviário estão enquadrados dentro das duas primeiras categorias. Assim, todos os aeroportos onde esteja prevista a operação da aviação regular, deverão fazê-lo na condição IFR não-precisão diurna/noturna, através da instalação do Sistema de Proteção ao Vôo "A". Para os aeródromos onde a previsão seja somente de aviação geral, ainda não operando IFR, deverá ser implantado o Sistema de Proteção ao Vôo "B", destinado a auxiliar a operação VFR diurna.

Esses sistemas são compostos por estações permissionárias de telecomunicações aeronáuticas (EPTA) e por auxílios à aproximação.

O Sistema "A" é composto das EPTA "A" e "C" e de auxílios visuais e luminosos, enquanto o Sistema "B" consiste na EPTA "A" e de auxílios visuais. As definições das estações e dos auxílios estão apresentadas a seguir:

EPTA "A": presta o Serviço de Informação de Vôo de Aeródromo (AFIS) e de Alerta, através da operação dos Serviços Móvel e Fixo Aeronáuticos (AMS e AFS) e da confecção e divulgação de observações meteorológicas de superfície, horária e especial, na forma dos códigos METAR e SPECI, além de prestar o Serviço de Informações Aeronáuticas (AIS).

- EPTA "C": proporciona orientação a aeronaves em rota e apoio básico para a execução de procedimentos de aproximação e pouso, contendo: Radiofarol Não Direcional (NDB) e/ou Radiofarol Omnidirecional (VOR), com ou sem Equipamento de Medição de Distância (DME).
- Auxílios Luminosos: balizamento noturno, farol rotativo de aeródromo e indicador de direção de vento iluminado (biruta iluminada).
- Auxílios Visuais: sinal identificador de aeródromo, sinalização horizontal de pista e indicador de direção de vento (biruta).

Deve-se ressaltar que a Instrução do Ministério da Aeronáutica, IMA 63-10, Estações Permissionárias de Telecomunicações Aeronáuticas (EPTA), de 30 de novembro de 1995, deve servir de referência quanto aos requisitos indispensáveis ao funcionamento das EPTA, bem como a IMA 100-12 — Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo.

O Quadro 14 relaciona os equipamentos que compõem os Sistemas de Proteção ao Vôo "A" e "B". Para as operações aeronáuticas, em condições VFR noturno, os aeroportos deverão acrescentar ao Sistema "B" os equipamentos: farol rotativo de aeródromo, balizamento noturno e biruta iluminada.

O Plano de Desenvolvimento do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (PDSCEA), elaborado pelo DECEA para o período de 1998 a 2020 e aprovado pela Portaria Nº 048/DIRPV, de 05 ago. 1997, preconiza a não instalação de novos NDB.

Este equipamento só poderá ser implantado com recursos de programas federais de investimento, no primeiro horizonte de planejamento do respectivo Plano Aeroviário.

Este prazo foi estabelecido em função do tempo necessário à adequação das aeronaves ao sistema de navegação proposto, baseado na utilização do GPS (*Global Positioning System*). A alocação de recursos para a sua implantação, manutenção ou substituição, em horizontes posteriores do Plano, será de responsabilidade exclusiva do aeroporto.



Quadro 14 – Equipamentos de Proteção Ao Vôo

| SISTEMA "A" | SISTEMA "B" |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Operação IFR Não-Precisão – Diurna e Noturna) | (Operação VFR – Diurna) |
| Dois conjuntos de equipamentos para transmissão e recepção na faixa de freqüências do Serviço Móvel Aeronáutico (AMS) em VHF/AM e respectivos acessórios, sendo um efetivo e outro reserva, com potência adequada para atender às comunicações aeroterrestres. Equipamentos necessários ao estabelecimento de enlace oral com outro órgão do Serviço de Tráfego Aéreo (outra EPTA ou órgão do COMAER). Dois conjuntos de equipamentos para transmissão na faixa de freqüência adequada, sendo um efetivo e outro reserva, com respectivos acessórios, cujo alcance deverá ser suficiente para atender aos requisitos operacionais para a navegação aérea em rota e/ou para suporte aos procedimentos de tráfego aéreo. Esses requisitos serão definidos pelo DEECEA. Equipamentos que capacitem a EPTA a estabelecer comunicação telegráfica com um Centro de Comunicações ou Estação da Rede de Telecomunicações Fixas Aeronáuticas (AFTN). Barômetro aneróide. Anemômetro anemoscópico. Psicrômetro de funda. Psicrômetro em abrigo meteorológico. Fonte de energia elétrica secundária. Sinal identificador de aeródromo. Sinalização horizontal de pista. Radiofarol Não Direcional em LF/MF (NDB) e/ou Radiofarol Omnidirecional em VHF (VOR). Farol rotativo. Balizamento noturno. Balizamento noturno. Balizamento de emergência. Biruta iluminada. Publicações e formulários necessários ao funcionamento da EPTA, devidamente atualizados. Duas cartas de visibilidade para fins operacionais. | freqüências do Serviço Móvel Aeronáutico (AMS) em VHF/AM e respectivos acessórios, sendo um efetivo e outro reserva, com potência adequada para atender às comunicações aeroterrestres. Equipamentos necessários ao estabelecimento de enlace oral com outro órgão do Serviço de Tráfego Aéreo (outra EPTA ou órgão do COMAER). Equipamentos que capacitem a EPTA a estabelecer comunicação telegráfica com um Centro de Comunicações ou Estação da Rede de Telecomunicações Fixas Aeronáuticas (AFTN). Barômetro aneróide. Anemômetro anemoscópico. Psicrômetro de funda. Psicrômetro em abrigo meteorológico. Sinal identificador de aeródromo. Sinalização horizontal de pista. Biruta. Publicações e formulários necessários ao funcionamento da EPTA, devidamente atualizados. Duas cartas de visibilidade para fins operacionais. |

Vias de Acesso

O projeto do sistema de vias de acesso deverá estar em consonância com a proposta de desenvolvimento do aeroporto, considerando principalmente o *lay-out* do terminal, segmento final, meio-fio, estacionamento e outras áreas de circulação de veículos.

É importante observar, em todas as fases, as determinações do Código Brasileiro de Trânsito (Lei Nº 9.503/97), no que diz respeito à sinalização, regras de circulação e demais premissas estabelecidas na lei, a saber:

- largura da via: 7,0m, com duas faixas de rolamento, uma por sentido, 3,0m para implantar o acostamento destinado a abrigar carros avariados e não obstruir a via, além de 2,0m de calçada, perfazendo faixa de domínio mínima de 12m;
- pavimentação: em asfalto ou paralelepípedo com bom estado de conservação, acompanhando, no mínimo, o nível de serviço oferecido pelo aeródromo;
- meio-fio e calçada: deverão existir em todos os locais onde houver circulação de pedestres;
- terminal de passageiros: instalações de facilidades no meio-fio do terminal para permitir embarque e desembarque de pessoas, movimentação de carrinhos e manuseio de bagagem;
- sinalização: colocação de sinalização horizontal, vertical e indicativa ao longo da via, que permita aos usuários fácil identificação do acesso à área terminal;
- segurança: tratamento preferencial nas interseções, com a adequada sinalização direcionando os fluxos e evitando eventuais conflitos. Sempre que necessário deve-se implementar sinalização semafórica.

Obras Complementares

Componentes como residências, rede de abastecimento de água, esgoto e energia elétrica deverão ser implantados de acordo com as conveniências locais e as normas em vigor. O detalhamento será estabelecido, portanto, por um planejamento específico para o aeroporto.

Área Patrimonial

O dimensionamento da área patrimonial de um aeródromo tem como subsídios fundamentais:

- o comprimento da pista previsto para o último horizonte de planejamento, relativo ao código de referência de aeródromo estabelecido para a aeronave de planejamento do grupo mais crítico previsto para operar no último horizonte de planejamento;
- os três Modelos Básicos de Aeródromos, que norteiam a reserva de área para o desenvolvimento da área de movimento (pista de pouso e decolagem/táxis e pátio de aeronaves e respectivas áreas de segurança), bem como das demais instalações e edificações.

Além disso, no dimensionamento da área patrimonial para os Modelos Básicos de Aeródromos Tipos 1, 2 e 3, representados nas Figuras 17 a 19, respectivamente, são também importantes os seguintes critérios:

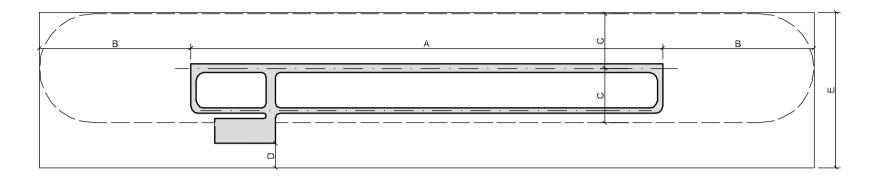
- incorporação da Área I, delimitada pela curva de nível de ruído 1 do Plano Básico de Zoneamento de Ruído (Portaria № 1.141/GM5, de 08 dez. 1987);
- incorporação das áreas de projeção das superfícies referentes ao Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos (Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 dez. 1987) a Faixa de Pista em sua totalidade, Áreas de Aproximação, de Decolagem e de Transição até o ponto em que estas limitem o gabarito mínimo de 5 m, incluindo, ainda, as faixas de proteção da pista de táxi paralelo.

Caso um sítio aeroportuário apresente área superior à necessária para os próximos vinte anos, recomenda-se a sua preservação integral para fins aeronáuticos, de forma a preservar, ao máximo, o seu potencial de desenvolvimento, bem como a compatibilidade das atividades na área de seu entorno com as do aeródromo, observadas, obviamente, as perspectivas econômicas da região a ser atendida pelo transporte aéreo.

As áreas patrimoniais foram dimensionadas em função dos comprimentos básicos de pista das aeronaves, conforme estabelecido nas Figuras 17 a 19. A sua aplicação deverá observar a correção deste comprimento às condições específicas do aeroporto -



a altitude e a temperatura de referência - ou o comprimento de pista já existente.



| GRUPO | CDA | A (m) | B (m) C (m) D (m) |) C(m) D(a | | Ε(| E (m) | | |
|-------|-----|-------------|-------------------|------------|-------|-------|-------|--|--|
| GRUPO | CRA | A (m) | B (m) | C (m) | D (m) | VFR | IFR | | |
| 1 | 2B | 1.000/1.190 | 300 | 100 | 85 | 298,5 | 333,5 | | |
| 2 | 2B | 1.190 | 300 | 100 | 85 | 298,5 | 333,5 | | |
| 3 | 3C | 1.560 | 300 | 100 | 85 | 374 | 524 | | |
| 4 | 3C | 1.720 | 500 | 180 | 85 | 449 | 529 | | |
| 5a | 4C | 1.830 | 500 | 180 | 85 | 459 | 539 | | |
| 5b | 4C | 2.000 | 500 | 180 | 85 | 474 | 554 | | |
| 6 | 4D | 2.200 | 500 | 180 | 110 | 541,5 | 621,5 | | |

LEGENDA: CRA - Código de Referência de Aeródromo;

A-comprimento básico de pista;

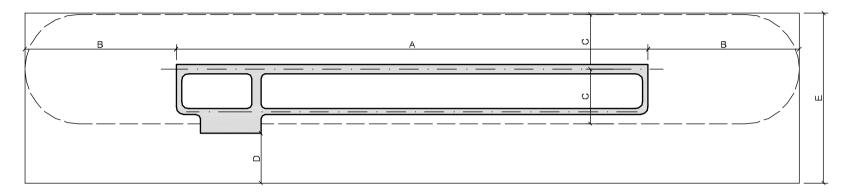
B-distância da cabeceira da pista ao limite da curva de nível de ruído 1;

C-distância do eixo da pista ao limite da curva de nível de ruído 1;

D-distância da borda do pátio de aeronaves ao limite da área patrimonial;

E-largura da área patrimonial.





| GRUPO | GRUPO CRA A (m) B (m) C (m) | | D (m) | E (m) | | | |
|-------|-----------------------------|-------------|---------|-------|---------|-------|-------|
| GROFO | CIVA | A (m) | B (III) | C (m) | D (III) | VFR | IFR |
| 1 | 2B | 1.000/1.190 | 300 | 100 | 85 | 269,5 | 306 |
| 2 | 2B | 1.190 | 300 | 100 | 85 | 269,5 | 306 |
| 3 | 3C | 1.560 | 300 | 100 | 85 | 340,5 | 490,5 |
| 4 | 3C | 1.720 | 500 | 180 | 85 | 438 | 513 |
| 5a | 4C | 1.830 | 500 | 180 | 85 | 476 | 551 |
| 5b | 4C | 2.000 | 500 | 180 | 85 | 491 | 566 |
| 6 | 4D | 2.200 | 500 | 180 | 110 | 539 | 614 |

LEGENDA: CRA - Código de Referência de Aeródromo;

A-comprimento básico de pista;

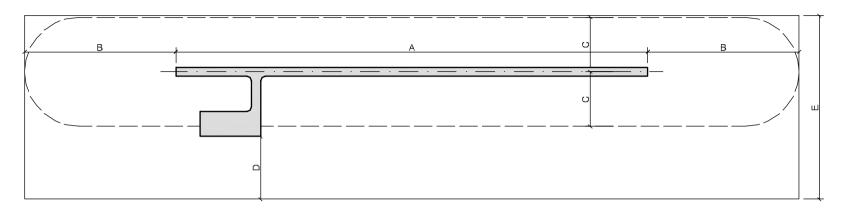
B-distância da cabeceira da pista ao limite da curva de nível de ruído 1;

C-distância do eixo da pista ao limite da curva de nível de ruído 1;

D-distância da borda do pátio de aeronaves ao limite da área patrimonial;

E-largura da área patrimonial.





| CRUBO | | | C (m) | D (m) | E (m) | | |
|-------|-----|-------------|-------|-------|-------|-----|-----|
| GRUPO | CRA | A (m) | B (m) | C (m) | D (m) | VFR | IFR |
| 1 | 2B | 1.000/1.190 | 300 | 100 | 85 | 290 | 325 |
| 2 | 2B | 1.190 | 300 | 100 | 85 | 290 | 325 |
| 3 | 3C | 1.560 | 300 | 100 | 85 | 365 | 515 |
| 4 | 3C | 1.720 | 500 | 180 | 85 | 440 | 520 |
| 5a | 4C | 1.830 | 500 | 180 | 85 | 450 | 530 |
| 5b | 4C | 2.000 | 500 | 180 | 85 | 465 | 545 |
| 6 | 4D | 2.200 | 500 | 180 | 110 | 510 | 590 |

LEGENDA: CRA - Código de Referência de Aeródromo;

A-comprimento básico de pista;

B-distância da cabeceira da pista ao limite da curva de nível de ruído 1;

C-distância do eixo da pista ao limite da curva de nível de ruído 1;

D-distância da borda do pátio de aeronaves ao limite da área patrimonial;

E-largura da área patrimonial.



Parte 02 - Heliportos

Esta segunda parte apresenta as principais características para a implantação e/ou desenvolvimento de helipontos/heliportos, em consonância com as diretrizes da legislação brasileira específica para este tipo de unidade aeroportuária, a Portaria Nº 18/GM5, de 14 de fevereiro de 1974

Parâmetros Fundamentais

A definição das aeronaves de planejamento, os parâmetros do Plano Básico de Zona de Proteção e do Plano Básico de Zoneamento de Ruído aplicáveis a Helipontos, conforme estabelece a Portaria 1.141/GM5, de 8 de dezembro de 1987, constituem-se nos parâmetros fundamentais para a definição de Modelos Básicos – Tipologia de Heliportos.

Aeronaves de Planejamento

A definição da aeronave de asa rotativa que irá operar em um determinado heliponto/heliporto é de fundamental importância para a determinação das características físicas de sua infra-estrutura.

Assim, a aeronave de planejamento é aquela que deverá atender satisfatoriamente à previsão de tráfego aéreo de uma determinada localidade e sua região, onde uma unidade exclusiva para aeronaves de asa rotativa seja a mais adequada.

A partir de análise da frota nacional, observa-se uma grande diversidade de helicópteros em operação no País (Quadro 15), o que torna necessário atentar para o princípio de flexibilidade apresentado no item Filosofia de Planejamento, nas páginas 6-1 e 6-2 deste Capítulo.

Desta forma, o princípio de flexibilidade constitui-se no principal norteador do dimensionamento dos componentes e, conseqüentemente, da concepção geral dos Modelos Básicos de Heliportos.

Quadro 15: Características Físicas – Aeronaves de Planejamento

| | | | 4.14 | _ | | |
|------|-------------------------|-------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| Tipo | Aeronave | Assentos (pax) | Altura (m) | Comp. (m) | Rotor (m) | PMD (kg) |
| SE | Robinson R 22 | 01 | 2,22 | 8,76 | 7,66 | 621 |
| SE | MD 500E | 04 | 2,67 | 9,40 | 8,05 | 1.610 |
| SE | MD 520N | 04 | 2,90 | 9,80 | 8,30 | 1.746 |
| SE | Colibri EC120 | 04 | 3,40 | 11,52 | 10,00 | 1.800 |
| SE | Robinson 44 | 03 | 3,27 | 11,70 | 10,05 | 1.088 |
| SE | Bell 206 JR III | 04 | 2,91 | 11,91 | 10,14 | 1.519 |
| SE | Esquilo EC130B4 | 07 | 3,61 | 12,64 | 10,69 | 2.800 |
| SE | Esquilo AS350B2 | 05 | 3,14 | 12,94 | 10,69 | 2.500 |
| ME | Esquilo AS355N | 05 | 3,14 | 12,94 | 10,69 | 2.600 |
| ME | BK 117-C1 | 10 | 3,36 | 13,00 | 11,00 | 3.500 |
| ME | Dauphin AS365 | 12 | 3,47 | 13,73 | 11,94 | 4.250 |
| ME | Dauphin EC155 | 12 | 4,35 | 14,30 | 12,60 | 4.800 |
| ME | S 76A | 12 | 4,41 | 16,00 | 13,41 | 5.307 |
| ME | Bell 412 | 13 | 3,26 | 17,06 | 14,02 | 5.397 |
| ME | Bell 212 | 13 | 3,99 | 17,46 | 14,63 | 5.080 |
| ME | Super Puma AS332 L1 | 20 | 4,92 | 18,70 | 15,60 | 9.350 |
| ME | Super Puma AS332 L2 | 24 | 4,92 | 18,70 | 15,60 | 10.500 |
| ME | Super Puma AS332 MK1 | 30 | 6,62 | 22,80 | 18,59 | 14.600 |

PMD – Peso Máximo de Decolagem



Modelos Básicos de Heliportos

Sob o aspecto de tipologia de aeródromos, os Modelos Básicos de Heliportos incorporam os conceitos de zoneamento, com o objetivo de promover as diretrizes de planejamento, no que tange à configuração geral de uma unidade desta natureza.

Nesse sentido, incorporam, ainda, os requisitos relativos ao Plano de Zona de Proteção de Aeródromos e ao Plano de Zoneamento de Ruído, que se constituem nos parâmetros básicos para a definição da área patrimonial.

Zoneamento

A filosofia de planejamento estabelecida permite a elaboração do Modelo Básico para Heliporto, a fim de orientar a elaboração dos modelos adequados aos equipamentos de asa rotativa. O conceito de zoneamento, neste caso, segue a lógica do apresentado para os aeroportos na Parte 01 deste Apêndice.

No entanto, devem ser ressaltadas as especificidades operacionais, de necessidade de infra-estrutura de um heliponto/heliporto, que refletem no agrupamento de instalações segundo as suas respectivas destinações funcionais.

Assim, o zoneamento de heliportos é baseado também na definição de três áreas específicas – de Manobras, Terminal do Aeroporto e Secundária – utilizadas para representar a divisão da área patrimonial de uma unidade aeronáutica sob a responsabilidade administrativa civil (Figura 19). Os componentes e suas definições para cada uma das mencionadas áreas específicas serão explicitados no item a seguir.

Dimensionamento dos Componentes

Assim como nos aeroportos, o dimensionamento dos componentes de um heliporto é feito a partir das características físicas e dos requisitos operacionais do helicóptero mais restritivo, que dependerá do componente considerado. Em se tratando da Área de Movimento de um heliporto, o maior comprimento da aeronave e o

diâmetro do rotor, são dados essenciais para o seu dimensionamento.

Área de Movimento

Entende-se como heliponto toda área homologada, de forma quadrada, retangular ou circular, ao nível do solo ou elevada, utilizada para pousos e decolagens de aeronaves de asa rotativa. Normalmente, seu dimensionamento é determinado pela maior dimensão do helicóptero, seja comprimento ou rotor, levando-se também em consideração as condições específicas de altitude, temperatura de referência local, condições de vento nulo e gradiente de pista nulo.

De forma similar ao aeroporto, a Área de Movimento é compreendida por:

a) Área Periférica:

Área livre de obstáculos que envolve a Área de Pouso, com o objetivo de constituir uma zona de segurança. Esta área é circundada por cerca de um metro de altura.

b) Área de Pouso:

Área com dimensões definidas, que envolve a Área de Toque, onde as aeronaves de asa rotativa pousam e decolam.

c) Área de Toque:

Parte da área de pouso e decolagem, na qual é previsto o toque do helicóptero no procedimento de pouso e decolagem.

d) Pista de Táxi:

Caracteriza-se como Pista de Táxi a via destinada a proporcionar a ligação de acesso ao pátio. Com relação ao seu dimensionamento, vigoram as recomendações do Anexo 14, Vol.2, da OACI, onde estes estão condizentes com o Quadro 16. Quanto ao seu comprimento, considera-se a altura da aeronave de planejamento mais restritiva à operação e se traça o Plano Básico de Zona de Proteção de Heliponto, a fim de se verificar a localização adequada do Pátio de Estadia, de acordo com a



Portaria N° 1.141/GM5 de 08 de dezembro de 1987. Desta forma, fica definido o comprimento da pista de táxi e ligação.

Quadro 16 - Largura da Pista de Táxi

| Largura do Trem de Pouso | Largura do Táxi |
|--------------------------|-----------------|
| Até 4,5m | 7,5m |
| 4,5m até 6m | 10,5m |
| 6,0m até 10m | 15m |
| Acima de 10m | 20m |

e) Pátio de Estacionamento:

Área destinada para acomodar aeronaves nos procedimentos de embarque e desembarque, reabastecimento de combustível, estacionamento ou manutenção. As hipóteses consideradas no dimensionamento de pátio são as seguintes:

- as aeronaves deverão se locomover por meios próprios, com exceção daquelas dotadas de trem de pouso em ski;
- os afastamentos entre as aeronaves deverão ser pelo menos os mínimos estipulados pela Portaria Nº 18/GM5, de 14 de fevereiro de 1974:
- o dimensionamento deverá ser feito para a aeronave mais crítica, em função de seu maior comprimento.

Área Terminal de Passageiros

a) Terminal de Passageiros:

Assim como para o aeroporto, este componente atua como interface entre o sistema de acesso viário e o helicóptero. Nele, o passageiro executa os procedimentos para o embarque e o desembarque.

O dimensionamento do terminal de passageiros foi procedido em função do número de passageiros do helicóptero de maior capacidade.

Dessa forma, obteve-se um valor mínimo de 108m², suficientes para oferecer os serviços básicos imprescindíveis ao atendimento dos helicópteros da aviação geral, tais como saguão, sanitários masculino e feminino, local para administração e pequena área de bar, para venda de artigos de consumo imediato, que não sejam preparados no local. Como facilidade mínima, deve-se reservar um local para instalação de bebedouros.

b) Estacionamento de Veículos

O estacionamento de veículos deverá se localizar próximo ao terminal de passageiros, a fim de facilitar o acesso dos usuários à edificação.

O seu dimensionamento é estipulado em função do percentual do meio de transporte utilizado e do volume de passageiros processados. Considera-se uma área de 25m² para cada veículo estacionado, incluindo área para circulação, devendo-se prever o mínimo de dez veículos estacionados simultaneamente (250 m²).

c) Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio (SESCINC)

A ICA 92-01, de 24 de janeiro de 2000, "Nível de Proteção Contra-Incêndio em Aeródromos", é também de observância obrigatória para heliportos. Nesta, a categoria da aeronave é obtida a partir da avaliação do seu comprimento total, e será determinada conforme verificado no Quadro 17.

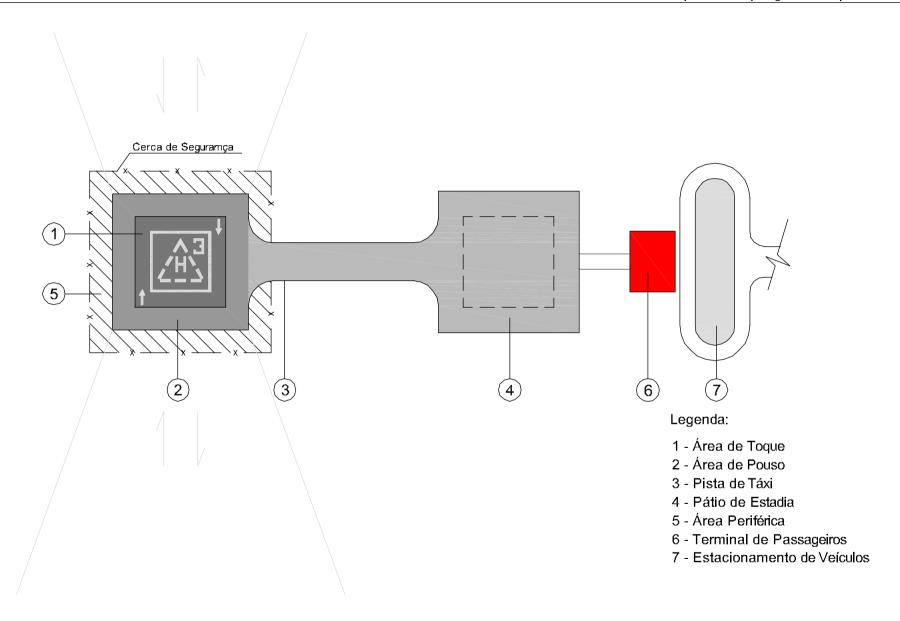
Quadro 17 - Categoria Requerida da SESCINC

| Comprimento Total da Aeronave | Categoria dos Helicópteros |
|-------------------------------|----------------------------|
| De 0m a 15m | H1 |
| De 15m a 24m | H2 |
| De 24 a 35m | H3 |

Fonte: COMAER, ICA 92-01, 2000.

Em função da categoria requerida por cada helicóptero, determinam-se a quantidade e os tipos dos agentes extintores necessários, conforme estão indicados no Quadro 18.





Quadro 18 – Quantidades Mínimas de Extintores por Categoria de Heliponto de Superfície

| | Principal | | | |
|------------------------|-------------|-------------|----------------------------------|-------------|
| Categoria Requerida | Água (I) | EENB (I) | Regime de Descarga (I/min) | PQS (kg) |
| H1 | 500 | 64 | 250 | 23 |
| H2 | 1.000 | 128 | 500 | 45 |
| H3 | 1.600 | 206 | 800 | 90 |

Fonte: COMAER. ICA 92-01. 2000.

Legenda: EENB – Espuma de Eficácia Nivel "B"

PQS - Pó Químico

Para efeito deste trabalho, a definição dos equipamentos necessários para cada heliporto foi baseada no helicóptero de planejamento mais crítico. Além dos equipamentos e instalações adequados para o funcionamento das seções contra-incêndio (SCI), deve-se observar a quantificação do pessoal qualificado para o seu funcionamento, cujos requisitos também estão estabelecidos na referida Norma.

Nos heliportos onde a manutenção deste serviço não seja viável, recomenda-se a sua implantação mediante acordos com as entidades locais competentes, desde que as condições de acesso assim o permitam.

Sinalização

Com relação à sinalização dos heliportos, serão apresentados a seguir os sinais básicos, de acordo com a Portaria N° 18/GM5.

 a) sinal de identificação de área de pouso - o sinal de identificação de área de pouso é indicado por uma letra, que varia por tipo de heliponto, deve ser pintado no centro da área de toque, dentro de um triângulo equilátero, com o vértice apontando para o norte magnético;

- b) sinal de identificação de suporte deverá ser pintado um indicador do máximo de peso do helicóptero, em toneladas, correspondente à resistência do piso, localizado à direita do vértice e posicionado na mesma orientação da letra. As frações de tonelada deverão ser arredondadas para um número inteiro inferior;
- c) sinalização de táxi e pátio o pátio e o táxi deverão ser claramente sinalizados, a fim de que sejam facilitadas as manobras das aeronaves, bem como garantida a segurança do pessoal e dos equipamentos. No pátio, sendo necessário, deverão ser traçadas linhas guias, nas quais deverá ser prevista a separação adequada entre os rotores dos helicópteros adjacentes;
- d) sinal de indicador de aproximação e saída deverá haver um indicador visual de direção dos eixos das superfícies de aproximação e de saída, conforme a Figura 20;
- e) sinal de indicador de direção do vento o heliporto deverá ser dotado de um indicador de direção de vento, localizado em local bem visível, porém não sujeito à turbulência e que não constitua perigo às manobras de helicópteros;
- f) sinalização noturna para operações noturnas, é necessária a existência de luzes indicadoras dos limites da área de pouso e das obstruções existentes em torno da área de pouso e decolagem. Os requisitos referentes à iluminação poderão ser encontrados na Portaria № 18/GM5.

Equipamentos de Proteção ao Vôo

Assim como para aeroportos, cabe ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), antiga Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo (DEPV), o exercício da autoridade normativa e técnica sobre os equipamentos de proteção ao vôo. A legislação brasileira, Portaria Nº 1.141/GM5, define para heliportos as mesmas três classes de operação, definidas anteriormente.

Para fins deste Plano Aeroviário, é prevista somente operação VFR nos heliportos da Rede. Assim, recomenda-se o Sistema de



Proteção ao Vôo tipo "C", destinado a auxiliar a operação visual diurna. Esse sistema é composto por estação permissionária de telecomunicação aeronáutica (EPTA) e por auxílio à navegação aérea. O Sistema "C" será apresentado a seguir:

- a) EPTA "B": destina-se, exclusivamente, à execução de Controle Operacional de Aeronaves e à veiculação de mensagens de caráter geral entre entidades e suas respectivas aeronaves;
- b) Auxílios Visuais: sinal identificador de heliporto, sinalização horizontal de heliporto e indicador de direção de vento (biruta).

Deve-se ressaltar que a Instrução do Ministério da Aeronáutica, IMA 63-10, Estações Permissionárias de Telecomunicações Aeronáuticas (EPTA), de 30 de novembro de 1995, deve servir de referência quanto aos requisitos indispensáveis ao funcionamento das EPTA, bem como à IMA 100-12 – Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo.

Área Patrimonial

O dimensionamento da área patrimonial utiliza como parâmetro livrar obstáculos de 5m de altura, considerando as rampas de transição e aproximação.

Outro item a ser considerado é a incorporação da curva de nível de ruído 1 à Área Patrimonial. De acordo com a Portaria N° 1.141/GM5, de 08 dez. 1987, o Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos estipula um raio de 100m para o traçado da referida curva de ruído, conforme pode ser observado na figura 21.

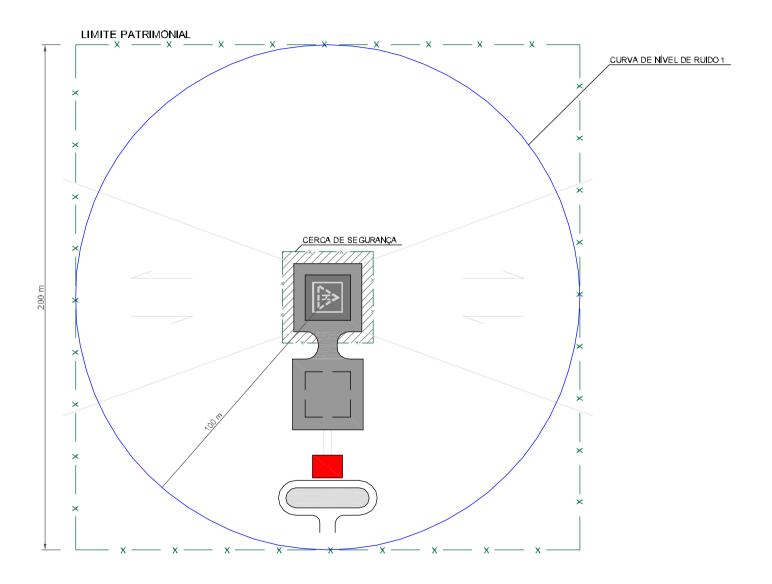


Figura 21 - DIMENSÕES DE ÁREAS PATRIMONIAIS PARA HELIPORTO



Suporte Abreviações ACN: Aircraft Classification Number (Número de Classificação **Aeronaves** de Aeronave) SE: Monomotores Leves PCN: Pavement Classification Number (Número de ME: **Bimotores Leves** Classificação de Pavimento) **Auxílios** Outros NDB: Radiofarol Não Direcional MOV (P+D): Movimento de Aeronaves (Pousos+Decolagens) VOR: Sistema de Radiofarol Omnidirecional em VHF PAX (E+D): Movimento de Passageiros (Embarcados+Desembarcados) VASIS: Sistema Indicador de Planeio de Aproximação Visual Número de Passageiros na Hora-Pico PAX/H.PICO: BN: Balizamento Noturno FR: Farol Rotativo de Aeródromo Operação VFR: Visual Flight Rules (Regras de Vôo Visual) *Instrument Flight Rules* (Regras de Vôo por Instrumentos) IFR: Legenda Órgãos EPTA: Estações Permissionárias de Telecomunicações e Área de Movimento Existente Tráfego Aéreo NPV: Núcleo de Proteção ao Vôo Edificação Existente **Edificações** TEPAX: Terminal de Passageiros Rede de Energia Elétrica REST. BAG: Área para Restituição de Bagagens Rodovia Asfaltada Concessões (comerciais, utilidades públicas, etc) CONC: ADM: Administração do Aeroporto Rodovia e Via em Terra DEP: Depósito Caminho em Terra KF: Casa de Forca Casa do Guarda-Campo CGC: Rede Ferroviária Serviços Cerca Patrimonial ____x ____x ____x ABAST: Abastecimento de Combustíveis Área Patrimonial PF (AVGAS): Gasolina de Aviação TF (AVTUR): Querosene de Aviação Vala de Drenagem PAA: Posto de Abastecimento de Aeronaves SESCINC: Seção Contra-Incêndio Canal de Irrigação

Faixa Preparada

▼ IAC

ÍNDICE GERAL

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL

PAECE/2005

| 1. | INTRODUÇÃO | 1-1 | Projeções | 4- |
|----|----------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|
| | OBJETIVO | 1-1 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 4-10 |
| | CAMPO DE ESTUDOS | 1-1 | Ligações Aéreas Potenciais | 4-1 |
| | HORIZONTES DE PLANEJAMENTO | 1-2 | 5. DESENVOLVIMENTO DA REDE ESTADUAL DE AEROPORTOS | 5-′ |
| | SISTEMA DE AEROPORTOS | 1-2 | METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO | |
| | ESTRUTURA DO SISTEMA DE AEROPORTOS | 1-2 | Definição da Rede Estadual de Aeroportos | |
| | CLASSIFICAÇÃO DO SISTEMA DE AEROPORTOS | 1-2 | Estrutura do Sistema Estadual de Aeroportos | |
| | REDE ESTADUAL DE AEROPORTOS | 1-3 | Classificação do Sistema Estadual de Aeroportos | |
| | DIRETRIZES AEROPORTUÁRIAS E AMBIENTAIS | 1-3 | DIRETRIZES GERAIS DE DESENVOLVIMENTO | |
| | Diretrizes Aeroportuárias | 1-3 | PROPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO | |
| | Diretrizes Ambientais | 1-8 | ATIVIDADES PREVISTAS | |
| 2 | INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA | 2-1 | Localização | |
| | | | Implantação | |
| | CARACTERIZAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA ESTADUAL | 2-1 | Adequação | |
| | Aeroportos sob Administração da INFRAERO | | Manutenção | |
| | Aeroportos sob Administração Estadual e Municipal | | PLANTAS DE CONFIGURAÇÃO PROPOSTA | |
| | AERÓDROMOS POTENCIAIS PARA A REDE ESTADUAL | | Previsão de Investimentos | |
| | Referenciais Técnicos da Caracterização | | CONSIDERAÇÕES FINAIS | |
| | Resumo da Infra-Estrutra Potencial | | APÊNDICE - TIPOLOGIA DE AEROPORTOS | |
| 3. | ANÁLISE SÓCIO-ECONÔMICA | 3-1 | FILOSOFIA DE PLANEJAMENTO | A-´ |
| | REDE ECONÔMICA: ASPECTOS METODOLÓGICOS | 3-1 | PARTE 01 - AEROPORTOS | |
| | RESULTADOS DA ANÁLISE | 3-4 | Parâmetros Fundamentais | |
| | Economia Atual | 3-4 | Código de Referência de Aeródromos | A-2 |
| | Setor de Turismo | 3-8 | Grupos de Aeronaves | A-3 |
| | Setor de Transporte | 3-13 | Condição Operacional das Aeronaves | A-3 |
| | Resultado Final | 3-15 | Modelos Básicos | A-4 |
| 4 | ANÁLISE DE DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO4-1 | | Configuração dos Modelos Básicos | A- |
| | | | Dimensionamento dos Componentes | A-1 |
| | O TRANSPORTE AÉREO NO CEARÁ | | Área Terminal do Aeroporto | A-20 |
| | ANÁLISE DO POTENCIAL DE DEMANDA | | Infra-Estrutura de Proteção ao Vôo | A-32 |
| | Metodologia | | Vias de Acesso | A-34 |
| | Tráfego Regular | | Obras Complementares | A-34 |
| | Tráfego Não Regular – Aviação Geral e Táxi Aéreo | 4-5 | Área Patrimonial | A-34 |

| PARTE 02 - HELIPORTOSA-39 | Quadro 1 - Número de Código | A- |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Parâmetros FundamentaisA-39 | Quadro 2 - Letra de Código | A-: |
| Aeronaves de PlanejamentoA-39 | Quadro 3 - Levantamento das Aeronaves – Especificações Gerais na | |
| Modelos Básicos de Heliportos | Composição de Grupos | |
| Dimensionamento dos Componentes | Quadro 4 - Comprimento e Largura de Pista de Pouso | A-1 |
| Sinalização | Quadro 5 - Distância entre os Eixos – Pista Principal e Táxi | A-10 |
| Equipamentos de Proteção ao Vôo | Quadro 6 - Pátio de Aeronaves | A-1 |
| Área PatrimonialA-44 | Quadro 7 - Método ACN/PCN | |
| | Quadro 8 - Número de Classificação de Pavimentos (PCN) | A-19 |
| QUADROS | Quadro 9 - Terminal de Passageiros | A-2 |
| Quadro 2.1 - Infra-Estrutura Aeroportuária – Informações Gerais, | Quadro 10 - Estacionamento de Veículos | A-30 |
| Equipamentos e Serviços2-14 | Quadro 11 - Categoria Requerida de SESCINC | A-30 |
| Quadro 2.2 - Infra-Estrutura Aeroportuária – Componentes Aeroportuários 2-19 | Quadro 12 - Quantidade Mínima de Carro Contra-Incêndio | A-30 |
| Quadro 3.1 - Oferta de Leitos – Macrorregiões Turísticas | Quadro 13 - Quantidades Mínimas de Agentes Extintores | A-30 |
| Quadro 3.2 - Macrorregiões Turísticas do Estado do Ceará | Quadro 14 - Equipamentos de Proteção ao Vôo | A-3 |
| Quadro 3.3 - Classificação dos Municípios do Estado do Ceará3-18 | Quadro 15 - Características Físicas – Aeronaves de Planejamento | A-3 |
| Quadro 4.1 - Transporte Aéreo Regular do Ceará4-2 | Quadro 16 - Largura da Pista de Pista de Táxi | A-4 |
| Quadro 4.2 - Movimento Anual de Passageiros e Aeronaves4-3 | Quadro 17 - Categoria Requerida SESCINC | A-4 |
| Quadro 4.3 - Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados)4-6 | Quadro 18 - Quantidades Mínimas de Extintores por Categoria de Helipon de Superfície | |
| Quadro 4.4 - Composição da Frota e Tamanho Médio de Aeronaves4-7 Quadro 4.5 - Movimento Anual de Aeronaves (P + D)4-9 | FIGURAS | |
| Quadro 4.6 - Movimento de Passageiros (E + D) – Total do Estado | Figura 1 - Zoneamento de Aeroportos / Linha de Edificações | A- |
| Quadro 4.7 - Movimento de Passageiros (E + D) – Participação (%) | Figura 2 - Modelo Básico de Aeroporto – Tipo 1 | A- |
| Quadro 4.8 - Movimento de Aeronaves (P + D) – Total do Estado | Figura 3 - Modelo Básico de Aeroporto – Tipo 2 | A- |
| Quadro 4.9 - Movimento de Aeronaves (P + D) – Participação (%) | Figura 4 - Modelo Básico de Aeroporto – Tipo 3 | |
| Quadro 5.1 - Estrutura do Sistema de Aeroportos | Figura 5 - Configuração de Sistema de Pista de Táxi – Tipo 1 | A-1 |
| Quadro 5.2 - Rede INFRAERO – Classificação do Sistema | Figura 6 - Configuração de Sistema de Pista de Táxi – Tipo 2 | |
| Quadro 5.3 - Rede Estadual de Aeroportos – Classificação do Sistema5-8 | Figura 7 - Configuração de Sistema de Pista de Táxi – Tipo 3 | |
| Quadro 5.4 - Aeródromos de Interesse Municipal | Figura 8 - Configuração Modular de Pátio de Aeronaves | |
| Quadro 5.5 - Parâmetros para as Diretrizes Gerais de Desenvolvimento da Rede Estadual de Aeroportos5-14 | Figura 9 - Configuração Modular de Terminal de Passageiros | |
| Quadro 5.6- Previsão de Investimentos para a Rede Estadual de | Figura 10 - Configuração de Terminal de Passageiros – Grupo 1 | |
| Aeroportos5-15 | Figura 11 - Configuração de Terminal de Passageiros – Grupo 2 | |
| | | |

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL



PAECE/2005

| Figura 12 - Configuração de Terminal de Passageiros – Grupo 3 | A-25 |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 13 - Configuração de Terminal de Passageiros – Grupo 4 | A-26 |
| Figura 14 - Configuração de Terminal de Passageiros – Grupo 5a | A-27 |
| Figura 15 - Configuração de Terminal de Passageiros – Grupo 5b | A-28 |
| Figura 16 - Configuração de Terminal de Passageiros – Grupo 6 | A-29 |
| Figura 17 - Dimensões de Áreas Patrimoniais – Tipo 1 | A-36 |
| Figura 18 - Dimensões de Áreas Patrimoniais – Tipo 2 | A-37 |
| Figura 19 - Dimensões de Áreas Patrimoniais – Tipo 3 | A-38 |
| Figura 20 - Configuração do Heliporto | A-42 |
| Figura 21 - Dimensões de Áreas Patrimoniais para Heliporto | A-45 |
| MAPAS | |
| MAFAO | |
| Mapa 1.1 - Campo de Estudos | 1-10 |
| Mapa 2.1 - Aeródromos Potenciais | |
| Mapa 2.2 - Demais Aeródromos do Estado | 2-8 |
| Mapa 2.3 - Aeródromos Potenciais – Pistas de Pouso e Decolagem | 2-9 |
| Mapa 2.4 - Aeródromos Potenciais – Revestimento de Pista | 2-10 |
| Mapa 2.5 - Aeródromos Potenciais – Pátio de Aeronaves | 2-11 |
| Mapa 2.6 - Aeródromos Potenciais – Terminal de Passageiros | 2-12 |
| Mapa 3.1 - Organização Político-Administrativa do Estado do Ceará | 3-5 |
| Mapa 3.2 – Arranjos Produtivos Locais (Clusters) | 3-7 |
| Mapa 3.3 – Macrorregiões Turísticas | 3-11 |
| Mapa 3.4 – Número de Leitos por Município | 3-12 |
| Mapa 3.5 – Sistema de Transporte do Estado | 3-14 |
| Mapa 3.6 – Área de Influência | 3-16 |
| Mapa 3.7 – Potencial sócio-econômico | 3-17 |
| Mapa 5.1 - Potencial Sócio-Econômico e de Demanda por Transporte A | |
| Mapa 5.2 - Estrutura do Sistema Estadual de Aeroportos | 5-6 |
| Mapa 5.3 - Rede INFRAERO e Rede Estadual de Aeroportos | |
| Mapa 5.4 - Aeródromos Municipais | 5-10 |
| | |

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL ÍNDICE GERAL

COMANDANTE DA AERONÁUTICA Ten Brig do Ar - Luiz Carlos da Silva Bueno

DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL (DAC) Maj Brig do Ar - Jorge Godinho Barreto Nery

DIRETOR DO INSTITUTO E AVIAÇÃO CIVIL (IAC) Evandro Carlos dos Santos, Cel Av

CHEFE DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO AEROPORTUÁRIO E PESQUISA DO TRANSPORTE AÉREO (DPP) Douglas Artur Pereira, Ten Cel Eng

CHEFE DA SUBDIVISÃO DE PLANEJAMENTO AEROPORTUÁRIO (DPP4): Doris Vieira da Costa, Arquiteta

EQUIPE TÉCNICA:

Alexandre Monnerat Panaro Dias, Arquiteto Ana Lúcia Carvalho de Moraes, Arquiteta Ana Lúcia Machado dos Santos, Geógrafa Bernardo Alencar Cunha Porfírio, Arquiteto Carla Maria Girão de Oliveira, Arquiteta Carlos Eduardo Niemeyer Teixeira, Arquiteto Cristiane Vaz Guimarães, Arquiteta Edna Gouvêia de Mattos, Engenheira Jacques Wizenberg, Engenheiro Jorge Alves da Silveira, Físico Jussara Mendes Cravo Torres. Economista Lídia Teresa Magalhães de Azevedo, Engenheira Luís Carlos Avellar, Engenheiro Pérola Kottler Burman. Economista Rafael Waltz Matera, Arquiteto Renata Motinha Nunes, Engenheira Teresa Cristina Rebello Muniz, Economista

REVISÃO DE TEXTO:

Vera Romana

COMPUTAÇÃO GRÁFICA: Lourival Ransatto, 2S SDE Sérgio Nicolau Rodrigues, Desenhista

EDITORAÇÃO: Marcelo Telésforo Ozivaldo Armando dos Santos

ESTAGIÁRIOS:

Alexandra Ribeiro Mendes de Almeida, Estatística

Carolina Andrade da Silva, Arquitetura Cláudio Mendes Rodrigues, Estatística

Francine Vignoli, Arquitetura

Úrsula Denecke Marinari Rodrigues, Arquitetura

