

## Capítulo 1

# Introdução

## Objetivo

Este trabalho constitui-se na revisão do Plano Aeroviário do Estado do Mato Grosso do Sul (PAEMS), aprovado pela Portaria Nº 04/1SC4, de 03 de março de 1988, e tem por objetivo analisar o impacto do desenvolvimento econômico regional e do transporte aéreo no sistema de aeroportos deste Estado, com a finalidade de reavaliar a sua composição e a classificação estabelecida para cada unidade aeroportuária.

Esta Revisão envolve, também, a definição das diretrizes de desenvolvimento para as unidades componentes do sistema, em horizontes de cinco, dez e vinte anos, incorporando as diretrizes da legislação aeroportuária atualmente em vigor.

A partir do desenvolvimento observado, torna-se necessário avaliar o potencial das localidades inseridas no novo contexto, de modo a verificar a possibilidade de serem incluídas no campo de estudos deste Plano, em função da sua importância na região.

## Campo de Estudos

A definição de um campo de estudos visa selecionar apenas os municípios e localidades de maior relevância no contexto estadual, levando em consideração a cobertura homogênea do espaço territorial. No estudo de Revisão, é tomado como ponto de partida o sistema estadual de aeroportos do Plano Aeroviário anteriormente aprovado.

O critério inicial para a seleção das localidades é baseado na média da população total dos municípios do Estado, sendo incluídas no campo todas as localidades com população superior à média observada. Além disso, são incluídos também todos os aeródromos

públicos e aqueles de propriedade das Prefeituras Municipais, ainda que não homologados.

Não se incluem no campo de estudos os aeródromos privados, uma vez que, de acordo com a Lei Nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica, os investimentos necessários ao desenvolvimento da respectiva infraestrutura são de responsabilidade do proprietário.

No final deste capítulo, é apresentado o Mapa 1.1 contendo o Campo de Estudos, que é composto pelas localidades que possuem ou não infraestrutura aeroportuária implantada. Tais localidades poderão ser objeto de proposta de desenvolvimento, que, no primeiro caso, recomendará a manutenção ou a adequação do aeródromo existente e, no segundo, indicará a implantação da infraestrutura necessária. Em ambos os casos, as atividades decorrentes dessas recomendações estarão sujeitas a diretrizes aeroportuárias e ambientais.

## Diretrizes Aeroportuárias e Ambientais

Na implantação do sistema estadual de aeroportos, visando obter os resultados esperados pelo planejamento, é imprescindível observar, quando for cabível, o disposto na legislação aeronáutica e ambiental, relativa à construção, exploração, administração e proteção das unidades aeroportuárias.

Desta forma, as principais diretrizes a serem observadas na ocasião da implantação e do desenvolvimento dos aeródromos estão abaixo indicadas.

### Diretrizes Aeroportuárias

O planejamento aeroportuário realizado no Brasil está inserido no contexto mundial através da adoção das recomendações e metodologias estabelecidas pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), publicadas nos seus Anexos e Manuais. Essas orientações estão adaptadas às condições brasileiras nas diretrizes setoriais do Ministério 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. A seguir, são mencionadas as principais diretrizes correspondentes:

#### a) Projeto de Aeródromo

O órgão estadual 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. Aeroportos – Parque de abastecimento de aeronaves. Rio de Janeiro, 1997. 4p. (NBR 9719).
- ABNT. Sinalização horizontal de pistas e pátios em aeroportos. Rio de Janeiro, 1989. 23p. (NBR 10855).
- BRASIL. MAER. Portaria No 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.
- BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Comando Geral de Apoio. Diretoria de Engenharia da Aeronáutica. Níveis de proteção contra-incêndio [Rio de Janeiro] : [s.n.], 1995 (NSMA 92-01).
- BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Comando Geral de Apoio. Diretoria de Engenharia da Aeronáutica. Norma de Infra-estrutura [Rio de Janeiro] : [s.n.], 1979 (NSMA 85-2).
- BRASIL. 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 (IMA 58-10).
- ICAO. Aerodromes. 1.ed. [Montreal], 1990. 2v. V. 1: Aerodrome design and operations. (Annex 14).

- ICAO. Aerodrome design manual. 2. Ed. [Montreal], 1984. 5v. V. 1: Runways. (Doc 9157-AN/901).
- ICAO. Aerodrome design manual. 3. Ed. [Montreal], 1991. 5v. V. 2: Taxiways, aprons and holding bays. (Doc 9157-AN/901).

b) Zona de Proteção de Aeródromo

Os Planos de Zona de Proteção de Aeródromos fornecem os gabaritos das implantações localizadas dentro dos limites do aeroporto e em sua área de entorno. 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. 87, 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 solicitado à Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo a sua elaboração.

c) Zoneamento de Ruído

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 é de competência do órgão responsável pelo aeródromo, de acordo com as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87. No caso do Plano Específico de Zoneamento de Ruído, cabe ao Instituto de Aviação Civil a sua elaboração.

d) Construção de Aeródromo

Após a elaboração do projeto, caberá ao órgão responsável pelo aeródromo submetê-lo ao Ministério da Aeronáutica para fins de aprovação. A documentação constante do processo de autorização de construção deverá ser encaminhada ao respectivo Comando Aéreo Regional (COMAR), contendo as informações especificadas na seguinte legislação:

- BRASIL. MAER. Portaria Nº 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.

- BRASIL. 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 (IMA 58-10).

e) Homologação do Aeródromo

Após a construção das facilidades aeroportuárias, o órgão responsável deverá solicitar ao Ministério da Aeronáutica a devida homologação, também por intermédio do respectivo COMAR. O aeródromo somente será aberto ao tráfego aéreo após a homologação, concedida pelo DAC, de acordo com o cumprimento dos requisitos contidos na IMA 58-10, de 16 Jul. 90.

f) 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 proprietários, a elaboração, aprovação junto à autoridade competente, atualização e 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 o seguinte:

- 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;

- estabelecer os diversos graus de responsabilidade e de autorização dentro das tarefas previstas no PEAA;
- estabelecer os meios para uma perfeita coordenação dos esforços envolvidos;
- garantir o retorno às 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 Ministério da Aeronáutica, através 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).

#### g) 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 implantação de uma infra-estrutura adequada às exigências de operação do transporte aéreo.

O investimento realizado deve ser, em parte, compensado pela cobrança de tarifas aeroportuárias, cabendo à administração dos aeroportos estimular que as unidades do sistema estadual alcancem esta condição. De acordo com a legislação tarifária vigente, os requisitos mínimos para classificar os aeroportos como arrecadadores de tarifas são:

- sejam administrados através de concessão ou autorização do Ministério da Aeronáutica;
- estejam 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 apresentada a seguir:

- BRASIL. MAER. Portaria Nº 638/GM5, de 13 Out. 1988. Aprova critérios e procedimentos de Cobrança das Tarifas Aeroportuárias de Embarque de Pouso e de Permanência e das Tarifas de usos das Comunicações e dos Auxílios à Navegação Aérea em Rota. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, v. 126, n. 198, p. 20191-94, 17 Out. 1988. Seção 1.
- BRASIL. MAER. Portaria Nº 750/GM2, de 26 Out. 1990. Estabelece Critérios e Procedimentos para Utilização de Áreas Aeroportuárias, Edificadas ou não, Instalações, Equipamentos e Facilidades nos Aeroportos e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, v. 128, n. 207, p. 20555-57, 29 Out. 1990. Seção 1.
- BRASIL. MAER. Portaria Nº 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.
- Sistemática para cobrança pelo uso dos serviços prestados pela infra-estrutura aeronáutica e valores das respectivas tarifas - portarias periódicas publicadas pelo Subdepartamento de Infra-Estrutura (SIE) do DAC.



#### h) 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 implantar uma cerca ou muro de proteção 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 implantação, manutenção e gerenciamento dos acessos de superfície aos aeroportos normalmente está a cargo de Prefeituras, Secretarias de Estado (Transportes, Obras e/ou Planejamento), Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem (DER) ou do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER). 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.

#### i) 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, observando 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 Nº 6.938, de 31 Ago. 81, 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 Nº 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 a operação de uma unidade aeroportuária, antes dependente apenas da autorização de construção e da homologação concedidas pelo Ministério da Aeronáutica, estão legalmente vinculadas à concessão de licenças ambientais expedidas pelo órgão ambiental pertinente durante o processo de Licenciamento Ambiental, para as fases de planejamento, implantação e operação de um aeroporto.

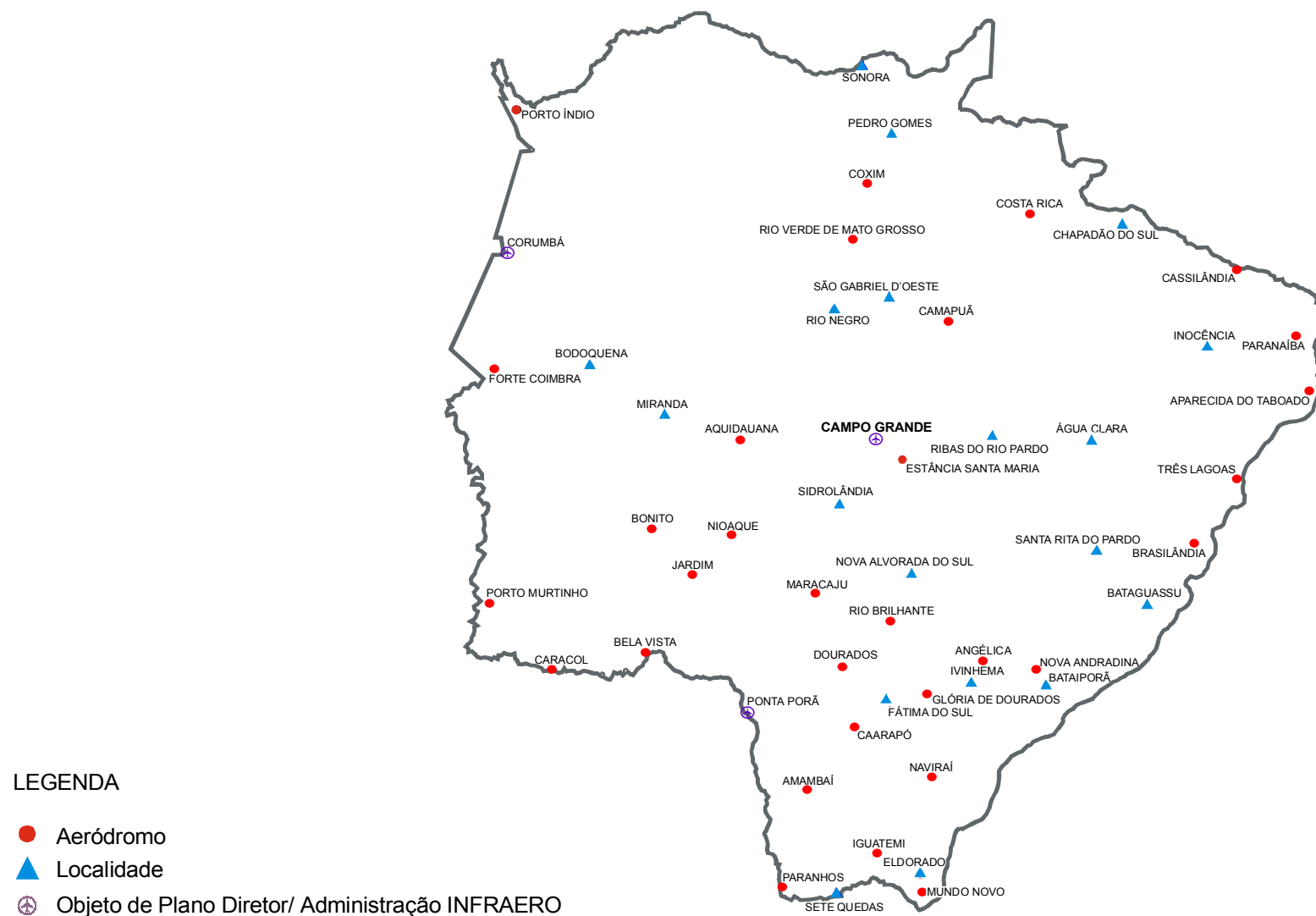
Deve-se observar também a Resolução CONAMA Nº 004, de 09 de outubro de 1995, que dispõe sobre a Área de Segurança Aeroportuária (ASA). De acordo com esta Resolução, são consideradas como ASA as áreas abrangidas por um círculo com centro coincidente com o centro geométrico da pista, com raio variando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

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 apresentada a seguir:

- ABNT. Proteção sanitária do sistema de abastecimento de água em aeroportos. [s. l.], 1996. 8p. (NBR 9916).
- ABNT. Tratamento do lixo em aeroportos. São Paulo, 1996. 7p. (NBR 8843).
- 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).

- BRASIL. 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.
- BRASIL. 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.
- BRASIL. 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. 1993. Seção 1.
- BRASIL. 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.



Mapa 1.1 - CAMPO DE ESTUDO



## Capítulo 2

## Análise da Infra-Estrutura Aeroportuária

Esta análise consiste na avaliação dos aeródromos do campo de estudos quanto às características físicas e operacionais, ao relacionamento com os núcleos urbanos das localidades em que se situam e às possibilidades de expansão dos atuais sítios aeroportuários.

Com base nos dados e informações fornecidas pelo IV COMAR, pelas autoridades estaduais e por meio de levantamentos aerofotográficos, realizados pelo 1<sup>o</sup>/6<sup>o</sup> Grupo de Aviação, são elaboradas a caracterização da infra-estrutura aeropozrtuária e os diagnósticos dos aeródromos

### Caracterização da Infra-Estrutura Aeroportuária

O Mapa 2.1 ilustra os aeródromos incluídos no campo de estudos. Os Quadros 2.1 e 2.2 apresentam as informações consolidadas da infra-estrutura aeroportuária obtidas nas diversas fontes, de modo a fornecer uma visão das facilidades aeroportuárias existentes no Estado, incluindo os equipamentos de proteção ao voo e a utilização do aeródromo segundo o tipo de aviação.

Estas informações apresentam a área patrimonial considerada, que corresponde à área atualmente cercada do aeródromo, exceto quando foi possível obter um documento legal (escritura ou registro do imóvel), indicando as dimensões da propriedade.

O suporte da pista de pouso e decolagem indicado, que em alguns casos, é o homologado, foi extraído do Manual de Rotas Aéreas (ROTAER), publicação do Ministério da Aeronáutica, ou das Portarias de Homologação dos aeródromos. Quando o aeródromo não se encontrava homologado foram utilizados os valores fornecidos pelos Governo Estadual ou Prefeituras Municipais.

Para efeito deste Plano, as indicações de lateral direita e esquerda de 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 de um deles.

## Diagnósticos dos Aeródromos

Os diagnósticos compreendem um quadro contendo as informações gerais e as características físicas dos componentes aeroportuários; além da descrição da existência de obstáculos à operação em relação ao Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos. Em complemento, é apresentada uma análise referente à utilização da área de entorno, com a indicação de obstáculos à expansão do aeródromo. A seguir cada tópico do Diagnóstico apresenta os conceitos utilizados e as informações detalhadas.

### Informações Gerais e Características Físicas

As informações gerais do aeródromo referem-se a identificação, propriedade, administração, tipo de operação e área patrimonial, bem como a elevação, temperatura de referência e código de referência de aeródromo. As características físicas dos componentes aeroportuários existentes incluem, além da área de movimento e da área terminal, os equipamentos de proteção ao voo e serviços complementares, tais como combate a incêndio e abastecimento de combustível.

### Obstáculos à Operação Aérea

Os obstáculos às operações aéreas consistem em acidentes físicos ou objetos de natureza temporária ou permanente, fixos ou móveis, que estejam situados em Zona de Proteção e que tenham altura superior ao gabarito fixado pelas diversas superfícies definidas na Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 de dezembro de 1987.

Neste tópico são considerados apenas os obstáculos que interceptam à faixa de pista, à área de aproximação e decolagem, assim como à área de transição. Estas áreas têm sua localização, características, dimensões e gabaritos definidos pelo Plano Básico, a partir do código de referência do aeródromo e do tipo de operação. A análise é elaborada de modo a identificar, com base no que está definido na Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 de dezembro de 1987, e nas informações disponíveis, os elementos existentes na área de entorno do aeródromo, caracterizando-os como obstáculos em função de sua localização relativa a essas áreas e de sua interferência com os respectivos gabaritos.

### Relacionamento Urbano

A análise de relacionamento urbano é realizada a fim de se avaliar a situação atual de desenvolvimento urbano e tendências de crescimento da cidade onde o aeródromo está localizado. Esta análise concentra-se particularmente nas áreas localizadas em seu entorno, uma vez que o tipo e a natureza de ocupação ali observados podem interferir nas operações aeronáuticas, assim como sofrer influência dessas operações, atualmente ou no futuro.

A identificação dos vetores de expansão urbana é importante na medida em que permite avaliar a tendência de envolvimento do aeródromo pela malha urbana e de seu adensamento, possibilitando a interferência do órgão administrador nesse processo junto a autoridades municipais, no momento oportuno, de forma a preservar o pleno potencial de aproveitamento do sítio aeroportuário.

As principais vias na área de entorno são analisadas quanto ao seu estado de conservação e adequação ao tráfego local, de modo a verificar as condições de acessibilidade ao aeródromo.

São também abordadas as possíveis interferências do uso do solo do entorno e das características do relevo para a expansão do aeródromo. Os possíveis problemas detectados serão considerados na elaboração da proposta de desenvolvimento, objetivando a definição sobre a permanência do aeródromo no sítio atual ou a seleção de novo sítio.

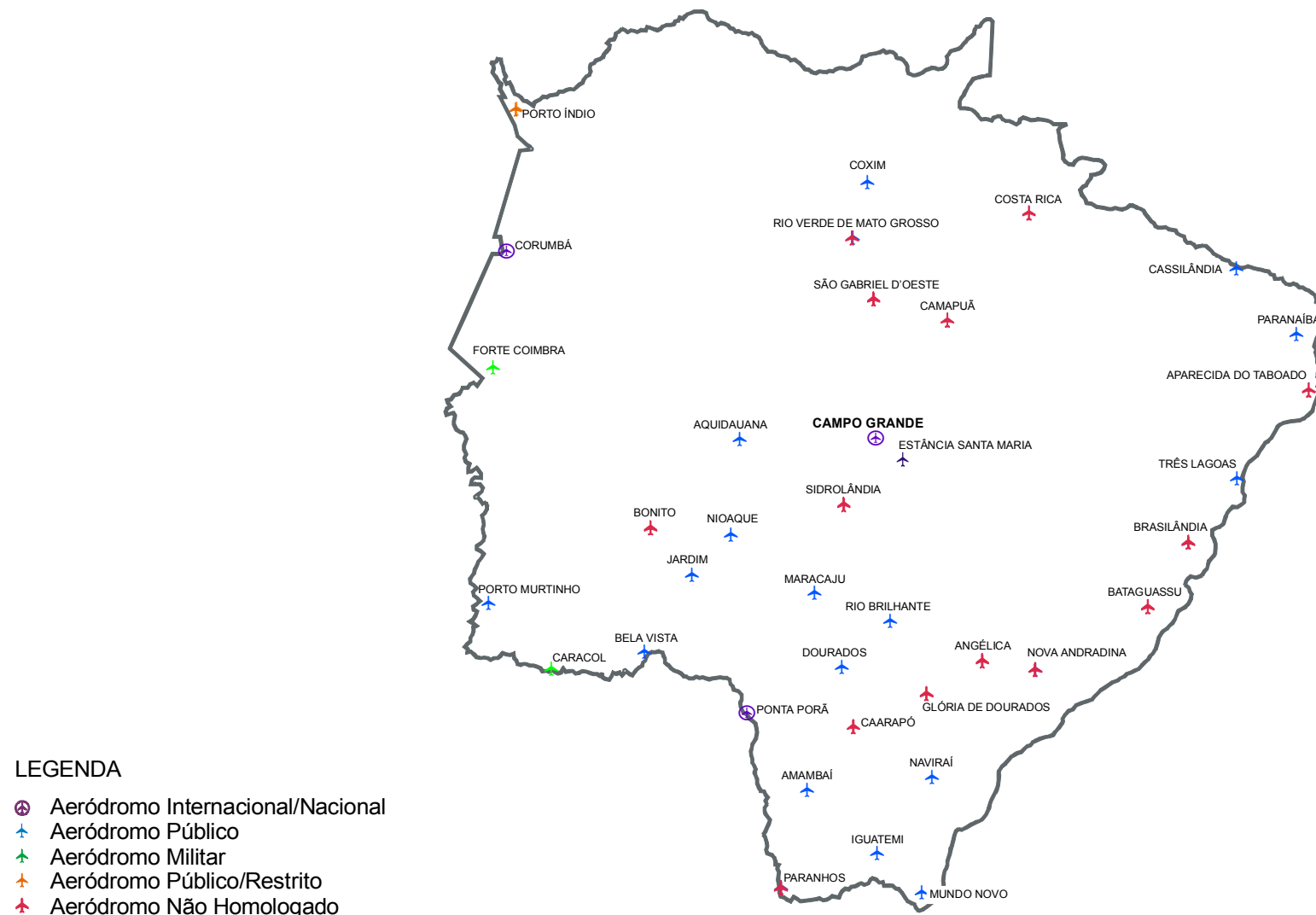
## Plantas dos Aeródromos

Para cada aeródromo constante do Campo de Estudos foram elaboradas plantas de situação e da configuração atual. As plantas de situação do aeródromo, elaboradas em escala de 1:20.000 ou 1:25.000 apresentam a ocupação e a estrutura viária do entorno do sítio aeroportuário, a área de movimento do aeródromo e os limites patrimoniais. As plantas da configuração atual do aeródromo são elaboradas em escala de 1:7.500 ou de 1:10.000, com a finalidade de ilustrar os componentes aeroportuários, as vias de acesso e a cerca patrimonial, quando existente. Cabe ressaltar, que elas não devem ser utilizadas como base para a elaboração de projetos executivos, devido às restrições impostas pelo tipo de levantamento utilizado.

A elaboração das plantas foram baseadas em informações dos levantamentos aerofotográficos realizados pelo 1º/6º Grupo de Aviação, dos inventários de infra-estrutura aeroportuária obtidos junto ao Estado e de plantas cadastrais fornecidas pelo IV COMAR, por intermédio do Serviço Regional de Engenharia, pelas Prefeituras Municipais e órgãos envolvidos.

Foram utilizadas como padrão de representação nas plantas 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 foi empregada a cor laranja para as vias em terreno natural e a cor preta para as rodovias asfaltadas.

Não foi possível, para os aeroportos de Costa Rica, Estância Santa Maria, Nova Andradina e Porto Índio, realizar o levantamento aerofotográfico devido a motivos técnicos. Assim, apresentam-se, para essas unidades, plantas esquemáticas elaboradas com base em informações dos órgãos mencionados.

**MAPA 2.1 – AERÓDROMOS DO CAMPO DE ESTUDOS**



**Quadro 2.1 – Infra-Estrutura Aeroportuária – Informações Gerais, Equipamentos e Serviços**

AERÓDROMO	INDICADOR ICAO	ELEVAÇÃO (m)	TREF (°C)	ORIENTAÇÃO	CRA	TIPO DE OPERAÇÃO	UTILIZAÇÃO	ÁREA PATRIMONIAL (ha)	AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	ABAST. COMBUST.
Amambaí	SSAM	470	29,8	18/36	1	VFR	Av. Geral	12,75	biruta, L6	-
Angélica	(1)	350	31,0	07/25	2	VFR	Av. Geral	11,39	-	-
Aparecida do Taboado	(1)	395	32,0	07/25	2	VFR	Av. Geral	30,00	biruta, L6	-
Aquidauana	SSGC	173	32,9	01/19	2	VFR	Av. Geral	67,90	biruta, S1, S2, S3, S4, S6	-
Bataguassu	(1)	300	31,5	10/28	2	VFR	Av. Geral	(2)	-	-
Bela Vista	SSBV	235	31,6	03/21	2	VFR	Av. Geral	220,00	biruta, S1, S2, S3, S4	-
Bonito	(1)	440	31,5	15/33	2	VFR	Av. Geral	26,00	S4	-
Brasilândia	(1)	320	31,8	10/28	1	VFR	Av. Geral	(2)	-	-
Caarapó	(1)	463	30,2	04/22	1	VFR	Av. Geral	7,90	-	-
Camapuã	(1)	563	32,5	15/33	2	VFR	Av. Geral	51,71	biruta, S1, S2, S3, S4, S6	-
Caracol	SSZK	125	32,0	18/36	2	VFR	Av. Geral	20,00	-	-
Cassilândia	SSCL	478	32,4	13/31	1	VFR	Av. Geral	15,00	biruta, S1, S2, S3, L6, L8	PF/TF
Costa Rica	(1)	740	31,7	09/27	2	VFR	Av. Geral	23,74	S1, S2, S3, S4, S6	-
Coxim	SSCI	292	33,7	02/20	2	VFR	Av. Geral	107,86	NDB	-
Dourados	SSDO	458	30,5	05/23	3	VFR	Av. Geral/ Av. Regular	160,00	biruta ilum., FR, NDB, S1, S2, S3, S4, S6, L3, L4, L6, L7, L8	PF/TF
Estância Santa Maria	SSKG	618	31,2	06/24	2	VFR	Av. Geral	66,99	-	PF
Forte Coimbra	SSFK	85	33,7	04/22	2	VFR	Av. Geral	13,18	S4	-
Glória de Dourados	(1)	380	32,0	12/30	1	VFR	Av. Geral	4,80	-	-
Iguatemi	SSBI	350	30,1	18/36	1	VFR	Av. Geral	10,00	-	-

**Quadro 2.1 – Infra-Estrutura Aeroportuária – Informações Gerais, Equipamentos e Serviços (continuação)**

AERÓDROMO	INDICADOR ICAO	ELEVAÇÃO (m)	TREF (°C)	ORIENTAÇÃO	CRA	TIPO DE OPERAÇÃO	UTILIZAÇÃO	ÁREA PATRIMONIAL (ha)	AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	ABAST. COMBUST.
Jardim	SSJI	321	31,6	18/36	1	VFR	Av. Geral	21,18	S1, S2, S3, S4, S6	-
Maracaju	SSMJ	391	31,2	01/19	1	VFR	Av. Geral	50,85	biruta, S4	-
Mundo Novo	(1)	290	30,1	06/24	1	VFR	Av. Geral	23,83	S4	-
Naviraí	SSNB	405	30,4	09/27	2	VFR	Av. Geral	34,13	-	-
Nioaque	SSNQ	300	31,9	18/36	2	VFR	Av. Geral	18,93	-	-
Nova Andradina	(1)	412	31,0	11/29	2	VFR	Av. Geral	44,50	-	-
Paranaíba	SSPN	440	32,3	14/32	2	VFR	Av. Geral	15,84	biruta, S1, S2, S3, S4, S6	PF
Paranhos	(1)	472	29,3	03/21	1	VFR	Av. Geral	24,25	-	-
Porto Índio	SSPY	119	34,5	01/19	2	VFR	Av. Geral	(2)	S4	-
Porto Murtinho	SSPM	79	32,5	18/36	2	VFR	Av. Geral	41,07	biruta, S1, S2, S3, S4, S6	PF
Rio Brilhante	SSRB	312	31,6	17/35	1	VFR	Av. Geral	14,08	biruta, S4	-
Rio Verde de Mato Grosso	(1)	330	33,3	06/24		VFR	Av. Geral	20,00	-	
São Gabriel do Oeste	SSGO	674	31,4	15/33	2	VFR	Av. Geral	28,75	-	-
Sidrolândia	(1)	425	31,6	02/20	1	VFR	Av. Geral	(2)	-	
Três Lagoas	SSTL	320	32,1	07/25	1	VFR	Av. Geral	147,00	biruta, S3, L8	PF

Legenda: (1) – Não homologado;

(2) – Informação não obtida;

TREF – Temperatura de Referência do Aeródromo;

CRA – Código de Referência de Aeródromo;

S1 - sinais designadores de pista/S2 - sinais de cabeceira de pista/S3 - sinais de eixo de pista/S4 - sinais de faixas laterais de pista/S6 - sinais de guia de táxi/FR - farol rotativo/L1 - VASIS/L3 - luzes laterais de pista/L4 - luzes de cabeceira e final de pista/L6 - luzes de balizamento de emergência/L7 - luzes laterais de táxi/L8 – iluminação de pátio.

Quadro 2.2 – Infra-Estrutura Aeroportuária – Componentes Aeroportuários

AERÓDROMO	ÁREA DE MOVIMENTO						TERMINAL DE PASSAGEIROS (m²)	ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	OUTRAS EDIFICAÇÕES
	PISTA		SAÍDA	PÁTIO		NATUREZA DO PISO			
	Dimensões (mxm)	Suporte	Dimensões (mxm)	Área (m²)	Dimensões (mxm)				
Amambaí	1.000x18	3.000kg/0,40MPa	27x11	4.466,00	101,5x44	cascalho	-	-	-
Angélica	1.267x18	(1)	-	-	-	terra	-	-	-
Aparecida do Taboado	1.310x30	5.000kg/0,50MPa	-	5.040,00	(2)	terra	32,00	500,00	-
Aquidauana	1.200x23	8/F/B/X/T	74x15	2.000,00	50x40	asfalto	193,30	300,00	-
Bataguassu	1.300x30	(1)	-	-	-	terra	-	-	-
Bela Vista	1.300x23	10/F/B/Y/T	85x15	5.000,00	125x40	asfalto	-	450,00	CGC, depósito
Bonito	1.100x25	5.700kg/0,50MPa	-	2.100,00	70x30	cascalho	-	-	-
Brasilândia	850x35	(1)	-	2.100,00	(2)	cascalho	-	-	-
Caarapó	1.000x18	5.600kg/0,50MPa	-	-	-	terra	-	-	-
Camapuã	1.200x23	10/F/B/X/T	63x15	4.200,00	70x60	asfalto	105,00	500,00	CGG
Caracol	900x30	7/F/C/Y/U	-	-	-	grama	-	-	-
Cassilândia	750x18	8/F/A/Y/U	7x20	2.640,00	80x33	asfalto	20,00	3.300,00	4 hangares, CGC, depósito de combustível
Costa Rica	1.300x23	10/F/B/Y/T	53,5x15	1.800,00	30x60	asfalto	70,00	800,00	-
Coxim	1.300x23	13/F/A/X/T	180x15	4.200,00	60x70	asfalto	130,00	-	1 hangar
Dourados	1.610x30	28/F/B/X/T	85x15	9.000,00	120x75	asfalto	561,00	525,00	6 hangares, CGC, 2 residências, PAA, 2 depósitos, KF
Estância Santa Maria	1.100x23	5.600kg/0,50MPa	50x20 (3)	-	-	asfalto	-	-	15 hangares, escritório da SHELL
Forte Coimbra	1.020x30	8/F/C/Y/U	47x20	5.282,00	(2)	cascalho	215,76	-	-
Glória de Dourados	800x15	(1)	-	-	-	asfalto	40,00	9.200,00	1
Iguatemi	1.000x30	5.600kg/0,50MPa	-	-	-	terra	-	-	-

Quadro 2.2 – Infra-Estrutura Aeroportuária – Componentes Aeroportuários (continuação)

AERÓDROMO	ÁREA DE MOVIMENTO						TERMINAL DE PASSAGEIROS (m²)	ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	OUTRAS EDIFICAÇÕES
	PISTA		SAÍDA	PÁTIO		NATUREZA DO PISO			
	Dimensões (mxm)	Suporte	Dimensões (mxm)	Área (m²)	Dimensões (mxm)				
Jardim	950x18	8/F/C/Y/U	56x15	2.100,00	70x30	asfalto	204,00	150,00	2 hangares, guarita, corpo de bombeiros
Maracaju	800x30	5.600kg/0,50MPa	-	1.064,00	(2)	grama	-	-	2 hangares
Mundo Novo	750x15	(1)	-	-	-	grama	-	-	-
Naviraí	1.200x23	10/F/B/Y/T	-	3.014,00	38,5x78,3	asfalto	-	-	1 hangar,CGC, depósito, caixa d'água
Nioaque	1.200x40	8/F/C/Y/U	-	-	-	grama	-	-	-
Nova Andradina	1.300x23	13/F/A/X/T	118,5x15	4.200,00	70x60	asfalto	-	-	-
Paranaíba	1.320x23	12/F/A/Y/T	47x9	3.498,00	106x33	asfalto	188,00	1.500,00	3 hangares, PAA
Paranhos	1.000x25	(1)	-	-	-	terra	-	-	-
Porto Índio	1.380x30	5.000kg/0,50MPa	-	-	-	cascalho	-	-	abrigo
Porto Murtinho	1.300x23	5.600kg/0,50MPa	-	-	-	asfalto	-	-	1 hangar, CGC, escritório, stand de tiro
Rio Brilhante	800x27	5.600kg/0,50MPa	-	4.705,00	(2)	terra	-	-	1 hangar, 4 edificações
Rio Verde de Mato Grosso	800x15	(2)	-	-	-	cascalho	-	-	-
São Gabriel do Oeste	1.195x23	5.000kg/0,50MPa	-	-	-	cascalho	-	-	2 hangares, 1 edificação
Sidrolândia	650x15	(2)	-	-	-	cascalho	-	-	-
Três Lagoas	1.000x18	8/F/C/Y/U	83x8,5 121x7,5 (4)	3.260,00 1.080,00 (4)	(2)	asfalto	200,00	2.000,00	4 hangares, 3 edificações

Legenda: (1) – Informação não obtida;

(2) – Pátio com formato irregular;

(3) – Existem três saídas de mesma dimensão ligadas à pista de táxi paralela (1.380mx18m), todas com revestimento em cascalho;

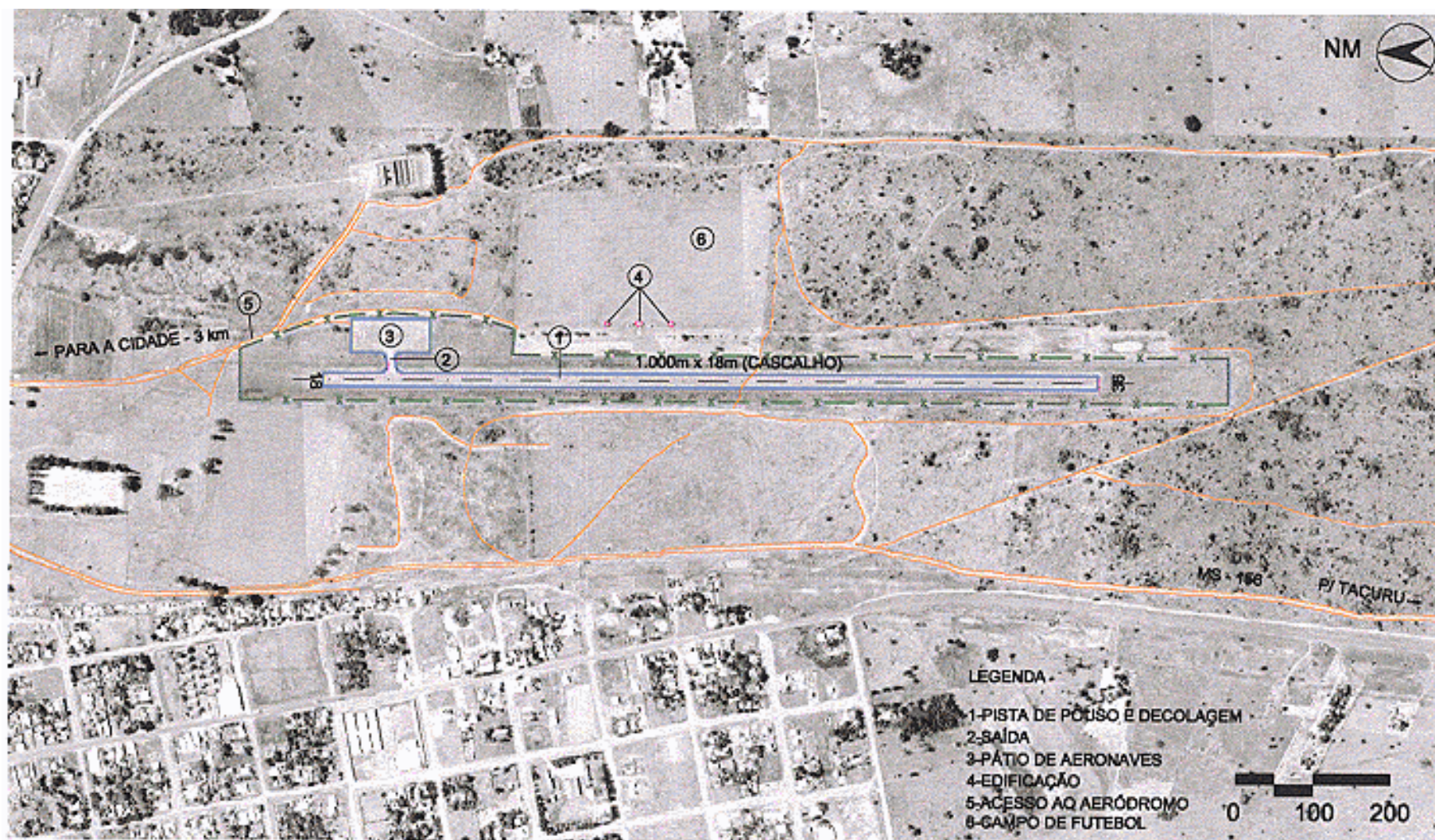
(4) – Natureza do piso em terra;

CGC – casa do guarda- campo/PAA – posto de abastecimento de aeronaves/KF – casa de força



## PLANTA DE SITUAÇÃO: AMAMBAÍ





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: AMAMBAÍ

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSAM
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	12,75
ALTITUDE (m)	470
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	29,8
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	18/36
	DIMENSÕES (mxm)	1.000x18, cascalho
	SUORTE	3.000kg/0,40MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	27x11, cascalho
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	101,5x44, cascalho
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	4.446,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, L6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 18	vegetação
	CAB. 36	vegetação
	LAT. DIR.	caminho em terra, vegetação, cerca
	LAT. ESQ.	caminho em terra, vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 18	caminho em terra
	CAB. 36	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	caminho em terra
	LAT. ESQ.	pátio, cerca

**RELACIONAMENTO URBANO**

Amambáí dista 363km de Campo Grande pelas rodovias MS-156, BR-163 e BR-267. O aeródromo situa-se 3km ao sul da cidade, cujo acesso é feito pelas avenidas Pedro Manvai e General Osório, sendo na sua maior parte pavimentado. A pista de pouso e decolagem localiza-se radialmente à malha urbana, o que implica em sobrevôo da cidade durante os procedimentos de pouso e decolagem das aeronaves. Existe um vetor de crescimento urbano direcionado no sentido do aeródromo, que se encontra em área urbana com baixa densidade de ocupação e médio parcelamento do solo. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. Nas proximidades da cabeceira 36, existem boas possibilidades de expansão da área patrimonial, ao contrário do que acontece com relação à cabeceira 18, devido à proximidade da área do 17<sup>o</sup> Regimento de Cavalaria Mecanizada. Observa-se, ainda, a existência de vias em terra cruzando a área patrimonial. O relevo no entorno do aeródromo é levemente ondulado, não apresentando obstáculos topográficos à aviação. Quanto à vegetação, originalmente era constituída de cerrado, encontrando-se atualmente um tanto descaracterizada devido ao uso agrícola do solo.

**DIAGNÓSTICO: AMAMBAÍ**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: ANGÉLICA





**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	11,39
ALTITUDE (m)	350
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,0
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	06/24
	DIMENSÕES (mxm)	1.267x18, asfalto
	SUPORTE	(*)
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 06	vias em terra
	CAB. 24	vegetação, via em terra
	LAT. DIR.	vegetação, caminhos em terra
	LAT. ESQ.	vegetação, caminhos em terra
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 06	edificações, via em terra
	CAB. 24	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação, via em terra
	LAT. ESQ.	vegetação, malha urbana

**RELACIONAMENTO URBANO**

Angélica dista 304km de Campo Grande pelas rodovias MS-274, MS-145 e BR-267. A pista de pouso e decolagem encontra-se na transição entre áreas de uso urbano e rural, com possibilidades restritas de expansão, uma vez que na direção da cabeceira 06 e na lateral esquerda já existem áreas ocupadas com uso residencial. Na direção da cabeceira 24 e na lateral direita, o sistema viário implantado também restringe o crescimento do aeródromo. Observa-se, também, a presença de caminhos cruzando a pista de pouso e decolagem, o que põe em risco não só a segurança das operações aéreas como das pessoas que se utilizam dessas vias. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica.

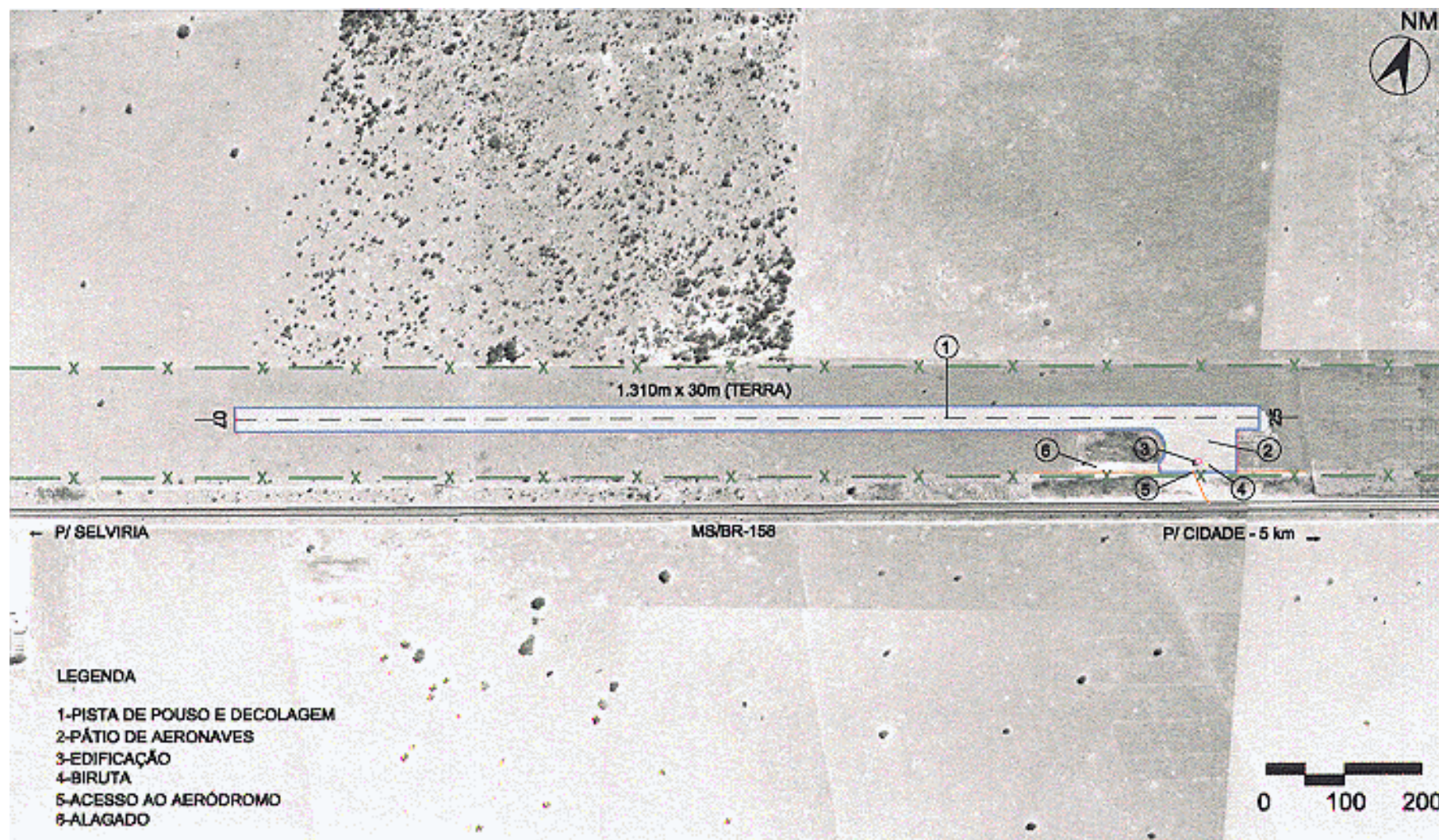
**DIAGNÓSTICO: ANGÉLICA**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: APARECIDA DO TABOADO





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: APARECIDA DO TABOADO

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	30,00
ALTITUDE (m)	395
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,0
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	07/25
	DIMENSÕES (mxm)	1.310x30, terra
	SUORTE	5.000kg/0,50 MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	irregular, terra
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	5.540,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	32,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	500,00
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, L6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

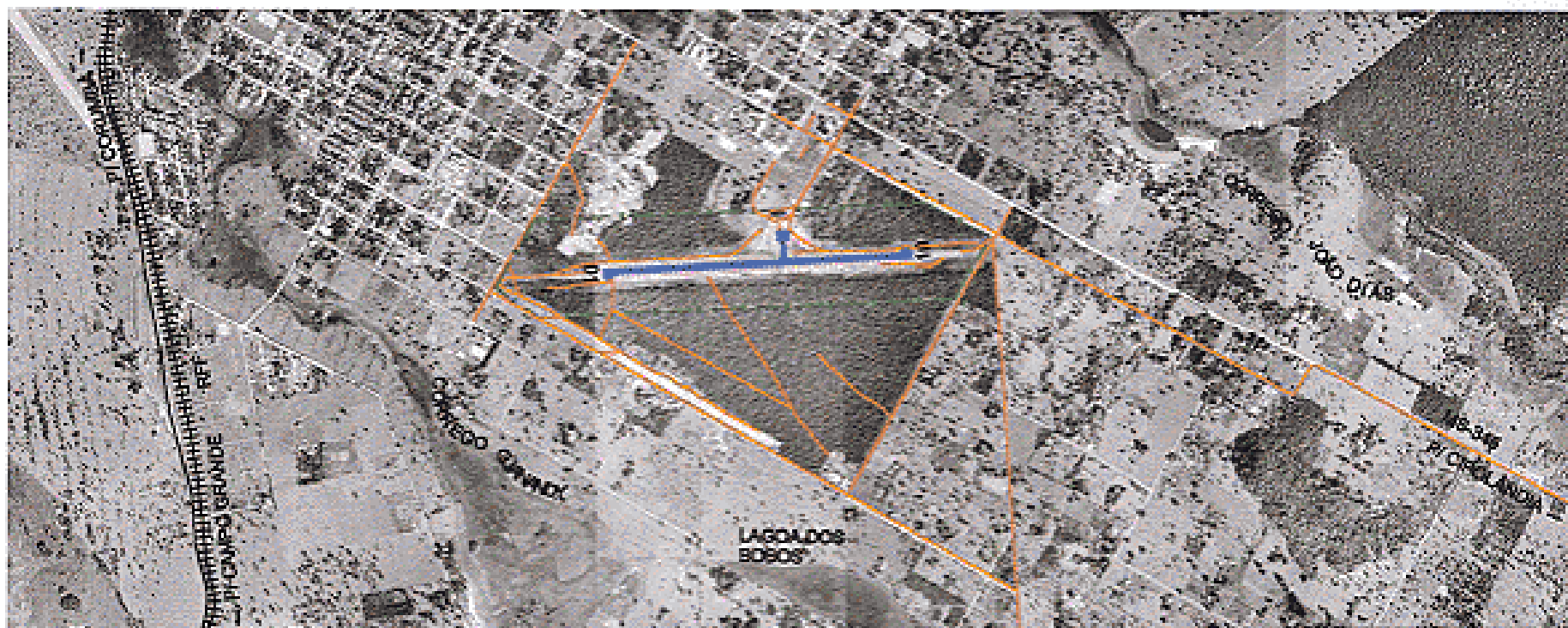
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 07	vegetação
	CAB. 25	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação, pátio
	LAT. ESQ.	elevação, vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 07	-
	CAB. 25	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Aparecida do Taboado localiza-se na margem direita do Rio Paraná, distando 468km de Campo Grande e sendo servida pelas rodovias BR/MS-158 e BR/MS-262. O aeródromo situa-se a oeste da cidade, afastado 5km do centro, tendo como acesso as vias BR/MS-158 e Sete Cruzes, que se encontram pavimentadas. A pista localiza-se em área rural, e os vetores de crescimento urbano tendem para as direções norte e sul. Vale ressaltar, contudo, o inadequado posicionamento de um lixão e de um curtume nas proximidades do aeródromo, situado a menos de 1km da cabeceira 07, que devido à atração de pássaros podem interferir com as operações de pouso e decolagem. A região do aeródromo apresenta-se plana, com suaves ondulações e uma altitude média de 400 metros, constituindo-se em área de mananciais que formam córregos contribuintes à bacia do Paraná, potencialmente ameaçados pela presença do lixão.

**DIAGNÓSTICO: APARECIDA DO TABOADO**



---

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL







## CONFIGURAÇÃO ATUAL: AQUIDAUANA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSGC
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	67,90
ALTITUDE (m)	173
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,9
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	01/19
	DIMENSÕES (mxm)	1.200x23, asfalto
	SUORTE	8/F/B/X/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	74x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	50x40, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	2.000,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	193,30
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	300,00
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S1, S2, S3, S4, S6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

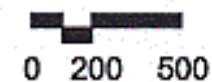
FAIXA DE PISTA	CAB. 01	caminho em terra, vegetação
	CAB. 19	caminho em terra, vegetação
	LAT. DIR.	caminho em terra, vegetação
	LAT. ESQ.	caminho em terra, vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 01	vegetação
	CAB. 19	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Aquidauana localiza-se a 135km de Campo Grande, tendo como principal ligação a rodovia BR-262. O aeroporto situa-se a nordeste da cidade, a aproximadamente, 7km do centro. O acesso ao aeroporto é feito por meio de vias municipais, sendo que algumas sem pavimentação. A pista de pouso e decolagem está localizada na periferia da cidade e o principal vetor de crescimento urbano está direcionado no sentido do aeroporto, que já se encontra envolvido por loteamentos, principalmente na lateral esquerda da pista e no prolongamento da cabeceira 01. Por estar totalmente envolvida por loteamentos, a área patrimonial do aeroporto encontra dificuldades para sua expansão. São observados, ainda, caminhos cruzando esta área, interferindo com as operações de pouso e decolagem. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. A região do aeroporto é plana com vegetação complexa, composta por campos cerrados, florestas e áreas inundáveis.

**DIAGNÓSTICO: AQUIDAUANA**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: BATAGUASSU





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: BATAGUASSU

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	(*)
ALTITUDE (m)	300
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,5
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	10/28
	DIMENSÕES (mxm)	1.300x30, terra
	SUPORTE	(*)
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

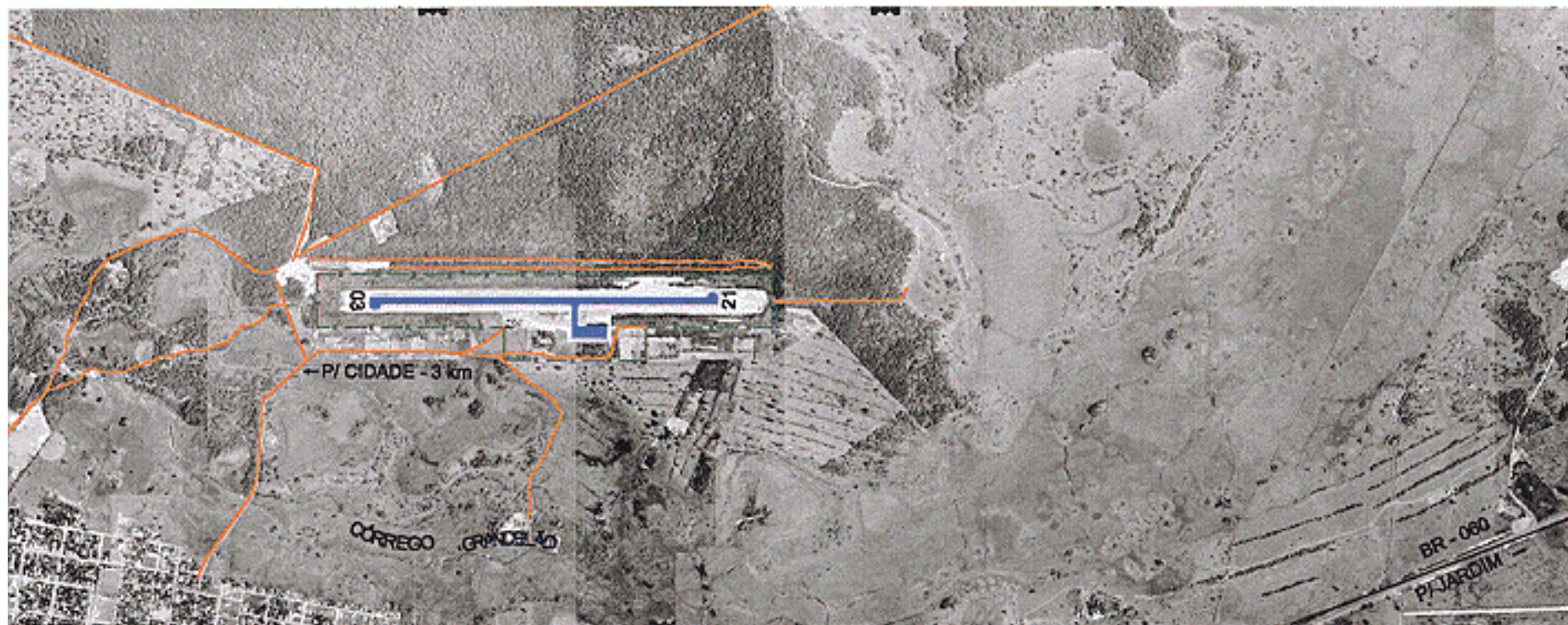
FAIXA DE PISTA	CAB. 10	estrada em terra
	CAB. 28	caminho em terra
	LAT. DIR.	via em terra
	LAT. ESQ.	via em terra, malha urbana
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 10	vegetação
	CAB. 28	via em terra
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação alta, edificação, R.E.E.
	LAT. ESQ.	cerca, malha urbana, R.E.E.

**RELACIONAMENTO URBANO**

Bataguassu dista 347km de Campo Grande pela rodovia BR-267. O entorno do aeródromo apresenta áreas com ocupação urbana e de uso rural. A pista encontra-se limitada, na sua lateral esquerda, por implantações de natureza residencial. Ambas as cabeceiras e a lateral direita da pista são limitadas pelo sistema viário. São observados, também, caminhos cruzando a pista de pouso e decolagem, pondo em risco tanto as operações aéreas, quanto as pessoas que se utilizam destes. Em função dessas dificuldades, encontra-se em fase de regularização uma área de 16ha, a sudoeste e afastada 8km do centro urbano através da Estrada do Verê, não pavimentada, onde deverá ser implantado o novo aeródromo. O uso do solo no entorno do novo sítio é predominantemente rural, apresentando pouco parcelamento, o que favorece uma futura expansão da área patrimonial. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do futuro aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. Verifica-se, na região, a presença de um porto fluvial que liga Bataguassu à hidrovia do Rio Paraná. O relevo apresenta-se levemente ondulado e a vegetação é transitória entre o cerrado e a floresta estacional.

**DIAGNÓSTICO: BATAGUASSU**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: BELA VISTA





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: BELA VISTA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSBV
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	220,00
ALTITUDE (m)	235
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,6
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	03/21
	DIMENSÕES (mxm)	1.300x23, asfalto
	SUORTE	10/F/B/Y/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	85x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	40x125, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	5.000,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	450,00
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	C.G.C., depósito

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S1, S2, S3, S4
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

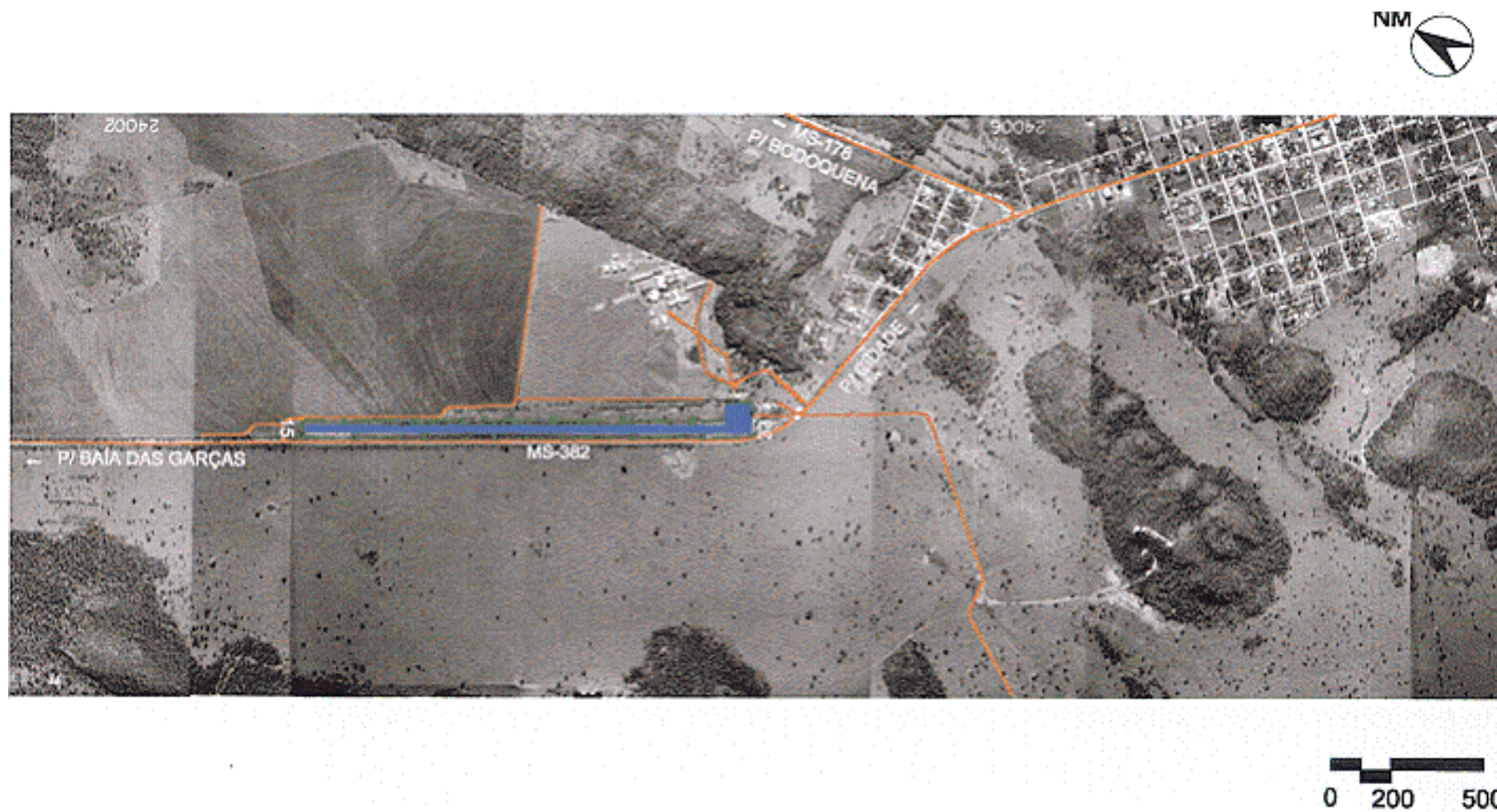
FAIXA DE PISTA	CAB. 03	-
	CAB. 21	-
	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	-
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 03	vegetação
	CAB. 21	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	elevação, vegetação
	LAT. ESQ.	elevação, vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Bela Vista localiza-se a 353km de Campo Grande, tendo acesso pela rodovia BR-060. O aeródromo situa-se a noroeste da cidade, estando a 3km do centro, com o qual se liga pela rua Fernando Fernandes Leite, que apresenta apenas 1km pavimentado. A pista está posicionada paralelamente à malha urbana e à BR-060, principal vetor de crescimento urbano na direção nordeste. Existe, ainda, um vetor de expansão urbana direcionado para o norte. O aeródromo encontra-se envolvido apenas por áreas do Ministério do Exército. Em consequência de sua localização em área rural, pertencente a um único proprietário, o aeródromo apresenta boas possibilidades de ampliação da área patrimonial. A região caracteriza-se por possuir relevo plano e vegetação formada por campos e florestas.

**DIAGNÓSTICO: BELA VISTA**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: BONITO





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: BONITO



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	26,00
ALTITUDE (m)	440
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,5
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	15/33
	DIMENSÕES (mxm)	1.100x25, cascalho
	SUORTE	5.700kg/0.50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	70x30, cascalho
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	2.100,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	S4
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

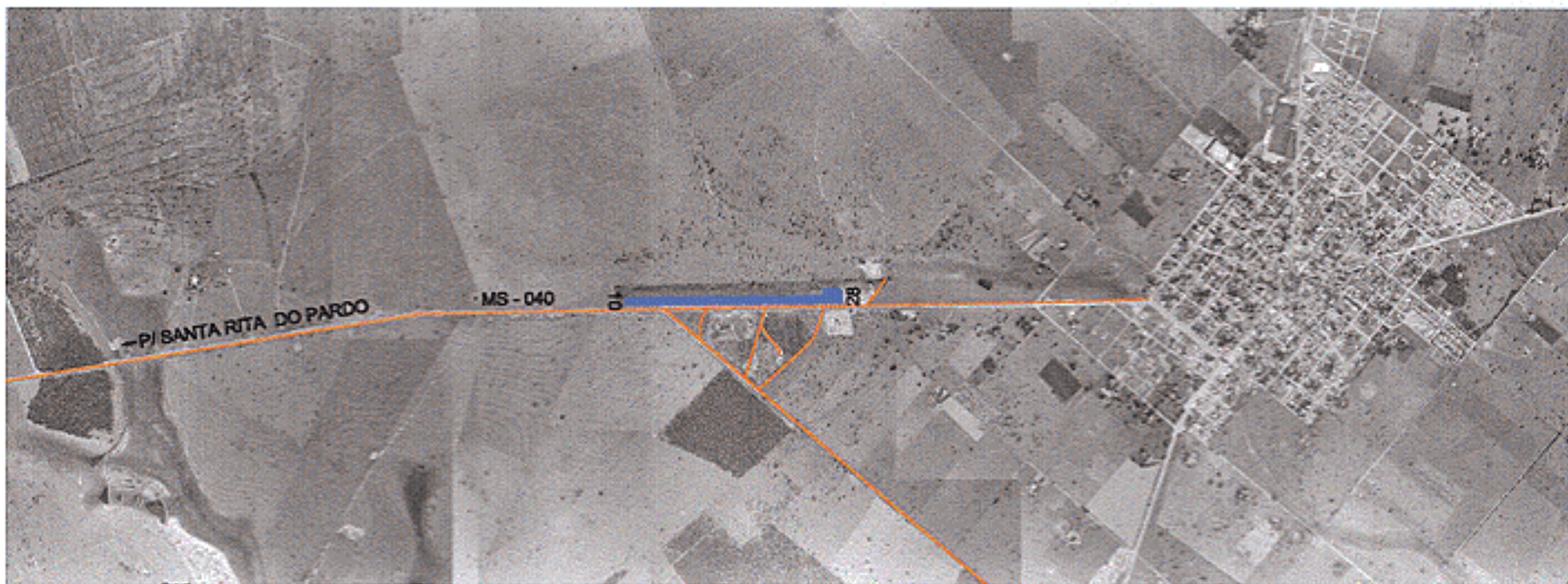
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 15	vegetação
	CAB. 33	vegetação
	LAT. DIR.	estrada de terra
	LAT. ESQ.	pátio
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 15	caminho em terra
	CAB. 33	estrada de terra
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação, estrada de terra
	LAT. ESQ.	caminho em terra

**RELACIONAMENTO URBANO**

Bonito dista 257km de Campo Grande pelas rodovias MS-345, BR-419 e BR-262. O aeródromo situa-se 12km ao sul da cidade, sendo o acesso realizado por via em terra, a rodovia MS-178. A pista de pouso e decolagem localiza-se paralelamente à rodovia. O uso do solo no entorno do aeroporto é predominantemente rural e pouco parcelado, o que oferece boas possibilidades de expansão da área patrimonial. O relevo na região é plano, com algumas elevações, e a vegetação natural é de cerrado.

**DIAGNÓSTICO: BONITO**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: BRASILÂNDIA





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: BRASILÂNDIA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	(*)
ADMINISTRAÇÃO	(*)
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	(*)
ALTITUDE (m)	320
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,8
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	10/28
	DIMENSÕES (mxm)	850x35, cascalho
	SUPORTE	(*)
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	irregular, cascalho
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	2.100,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

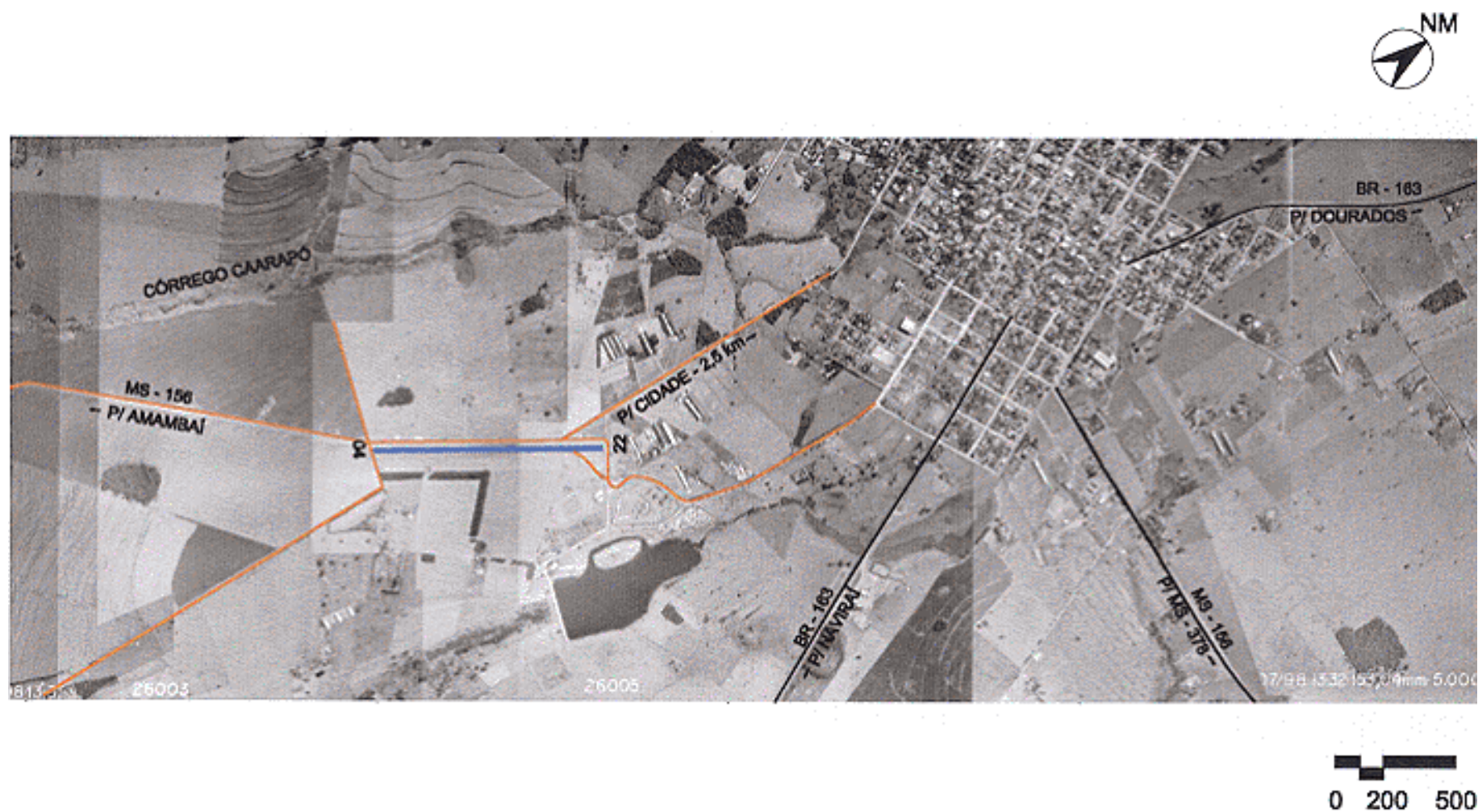
FAIXA DE PISTA	CAB. 10	vegetação
	CAB. 28	vegetação
	LAT. DIR.	rodovia
	LAT. ESQ.	vegetação, pátio
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 10	vegetação
	CAB. 28	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	rodovia, via em terra, caminho terra
	LAT. ESQ.	pátio

**RELACIONAMENTO URBANO**

Brasilândia localiza-se a 294km de Campo Grande pela rodovia MS-040. O aeródromo situa-se a noroeste da cidade, afastado em torno de 1,5km do centro, por meio da rodovia MS-040, que não se encontra pavimentada. A pista está posicionada radialmente à malha urbana, implicando em sobrevôo da cidade durante os procedimentos de pouso e decolagem das aeronaves. O uso do solo no seu entorno é predominantemente rural e pouco parcelado, assegurando boas possibilidades de expansão da área patrimonial, em particular nas laterais da pista e no prolongamento da cabeceira 10, com exceção do prolongamento da cabeceira 28, devido à relativa proximidade da malha urbana. O relevo na região é levemente ondulado e a vegetação é de cerrado.

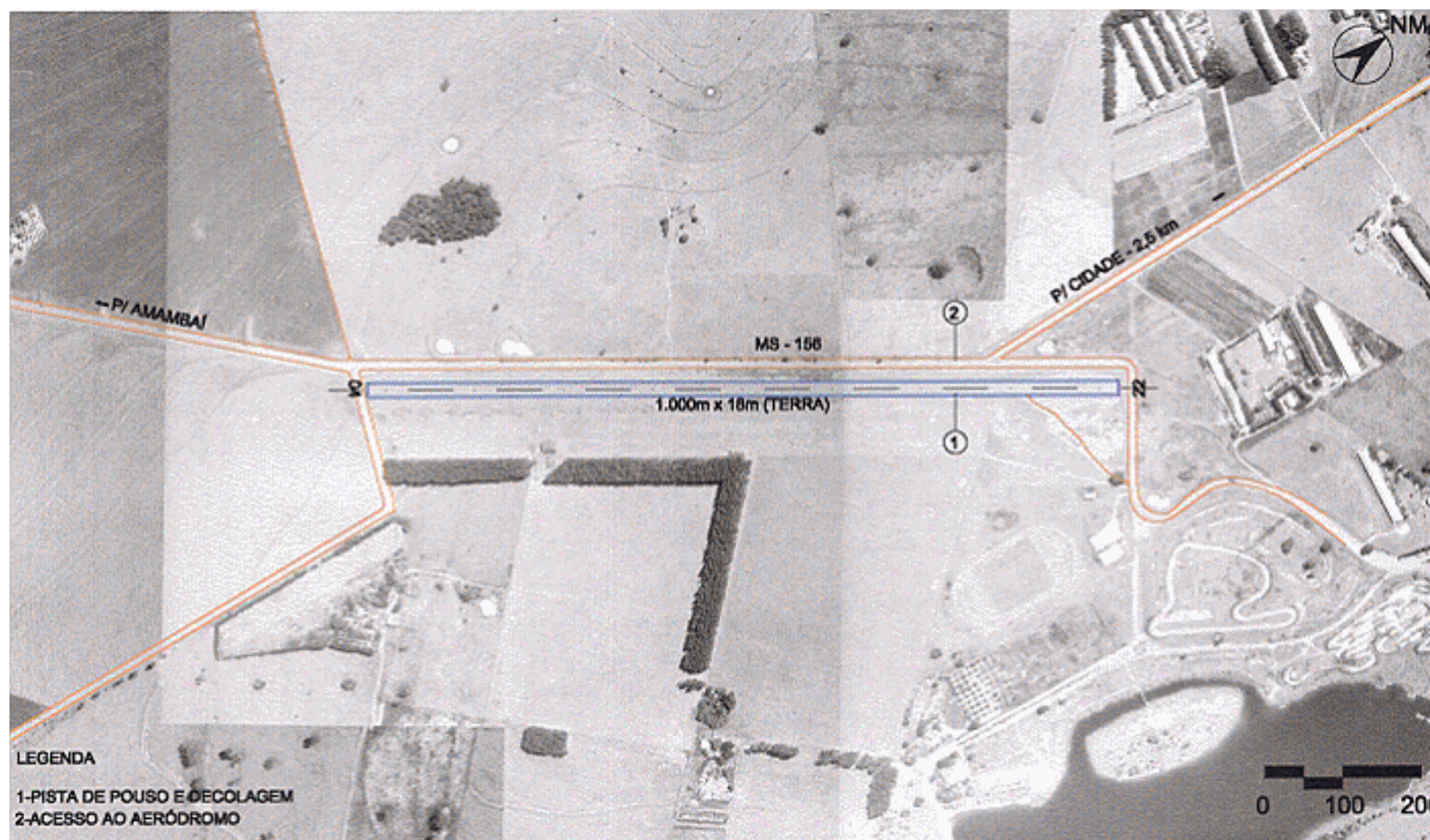
**DIAGNÓSTICO: BRASILÂNDIA**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: CAARAPÓ





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: CAARAPÓ

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	7,90
ALTITUDE (m)	463
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	30,2
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	04/22
	DIMENSÕES (mxm)	1.000x18, terra
	SUORTE	5.600kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 04	via em terra, vegetação
	CAB. 22	via em terra
	LAT. DIR.	vegetação, caminho em terra
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 04	-
	CAB. 22	galpão
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	via em terra

**RELACIONAMENTO URBANO**

Caarapó dista 288km ao sul de Campo Grande, sendo o acesso realizado pelas rodovias MS-156 e BR-163. O aeródromo situa-se ao sul da cidade, afastado 2,5km do centro por meio de via não pavimentada. O uso do solo no seu entorno é predominantemente rural e o solo pouco parcelado, assegurando boas possibilidades de expansão da área patrimonial, principalmente na lateral direita da pista. Entretanto, nas cabeceiras e na lateral direita da pista observam-se vias em terra. Verifica-se, ainda, na direção da cabeceira 04, a presença de algumas construções, de um kartódromo, de um campo de esportes e de um lago. O relevo no entorno do aeródromo é plano e a vegetação de campos.

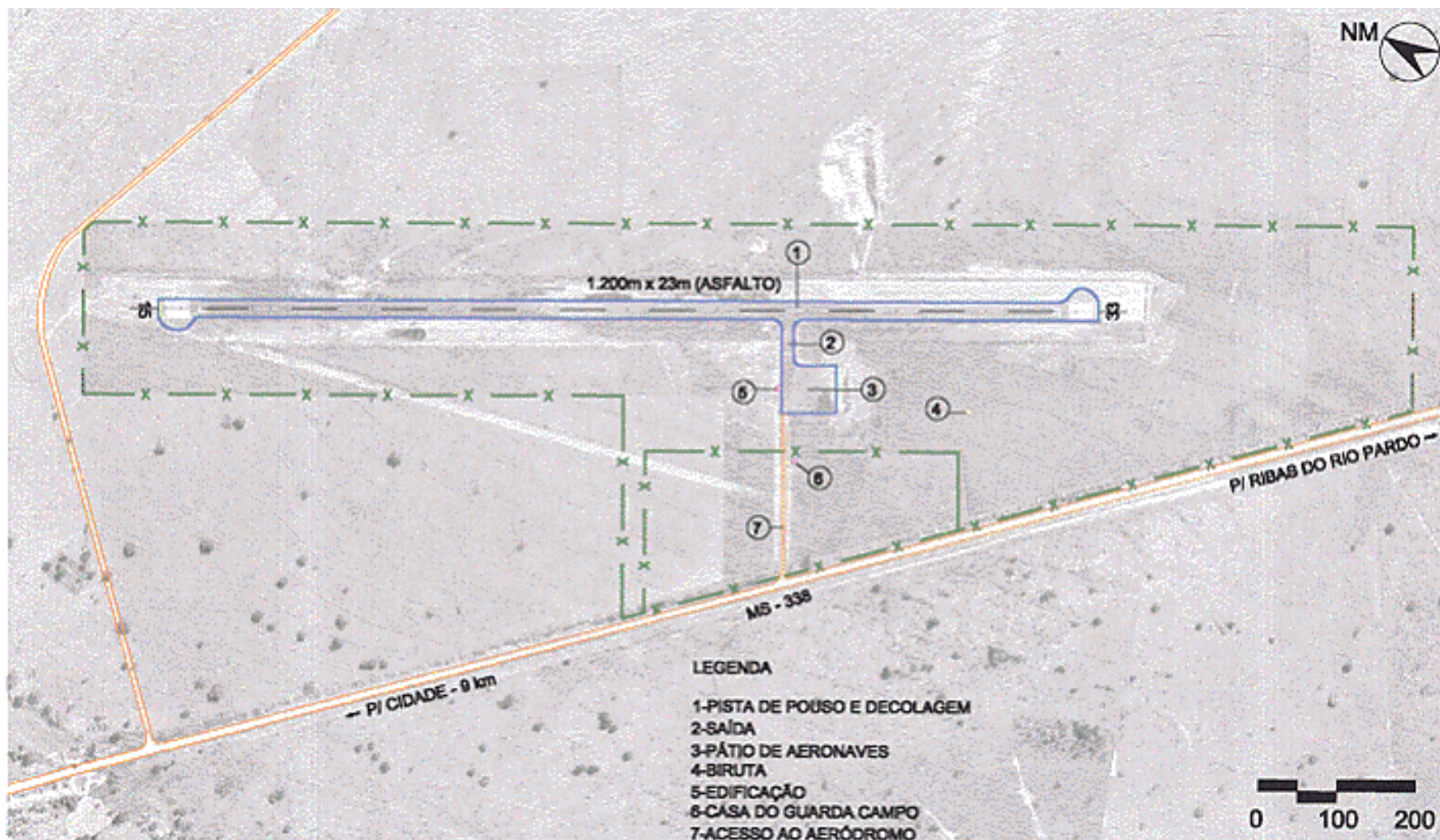
**DIAGNÓSTICO: CAARAPÓ**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: CAMAPUÃ





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: CAMAPUÃ

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	DERSUL
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	51,71
ALTITUDE (m)	563
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,5
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	15/33
	DIMENSÕES (mxm)	1.200x23, asfalto
	SUORTE	10/F/B/X/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	63x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	70x60, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	4.200,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	105,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	500,00
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	CGC

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S1,S2,S3,S4,S6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

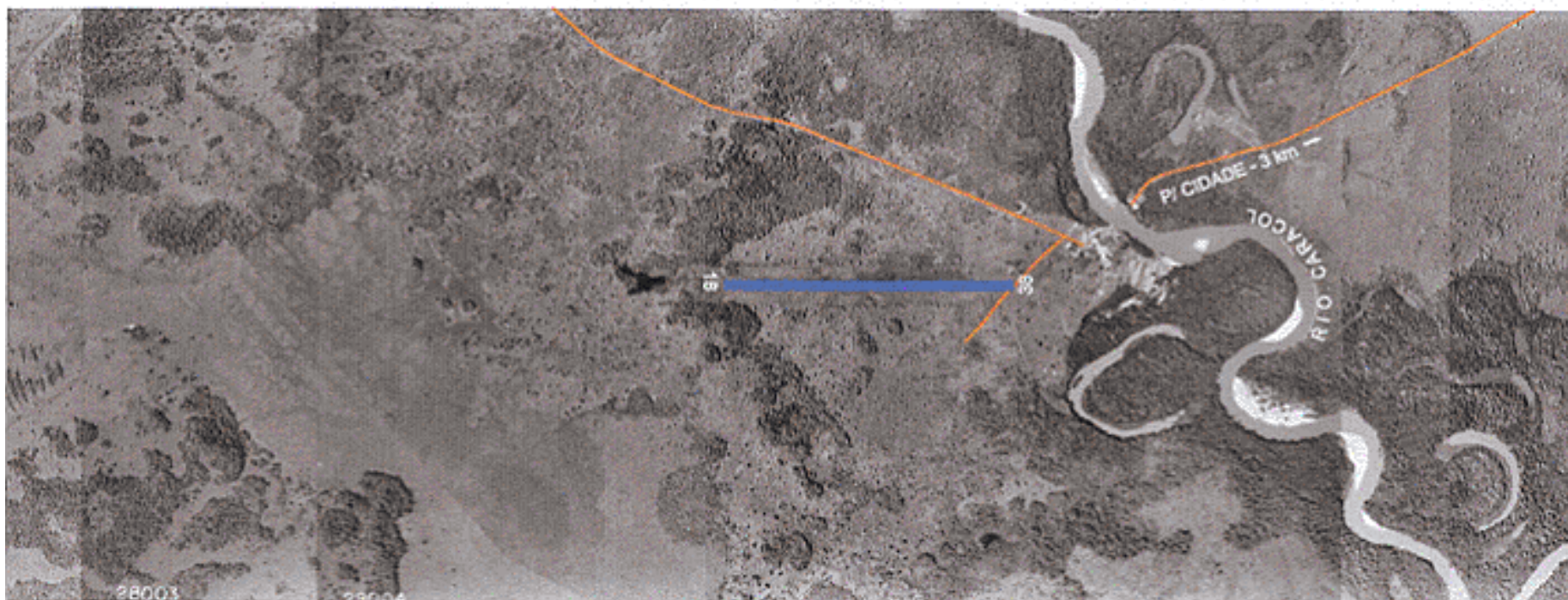
FAIXA DE PISTA	CAB. 15	vegetação
	CAB. 33	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 15	vegetação, via em terra
	CAB. 33	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação, elevação
	LAT. ESQ.	vegetação, elevação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Camapuã localiza-se a 142km da capital, estando ligada à mesma pelas rodovias BR-060 e BR-163. O aeródromo situa-se ao sul da cidade, afastado 7,4km do centro, cujo acesso é realizado por duas vias, sendo que apenas uma encontra-se pavimentada. O aeródromo, apesar de estar posicionado radialmente à malha urbana, ainda se encontra distante da cidade de Camapuã. O entorno do aeródromo é rural e pouco parcelado, favorecendo a expansão da área patrimonial. O relevo nesta área é geralmente plano, apresentando elevações e a Lagoa Sanguessuga, no prolongamento da cabeceira 15. A vegetação é composta de cerrados, apesar de grande parte ter desaparecido cedendo lugar à agricultura e matas.

**DIAGNÓSTICO: CAMAPUÃ**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: CARACOL





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: CARACOL



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSZK
PROPRIEDADE	Ministério do Exército
ADMINISTRAÇÃO	Ministério do Exército
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	20,00
ALTITUDE (m)	125
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,0
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	18/36
	DIMENSÕES (mxm)	900x30, grama
	SUORTE	7/F/C/Y/U
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

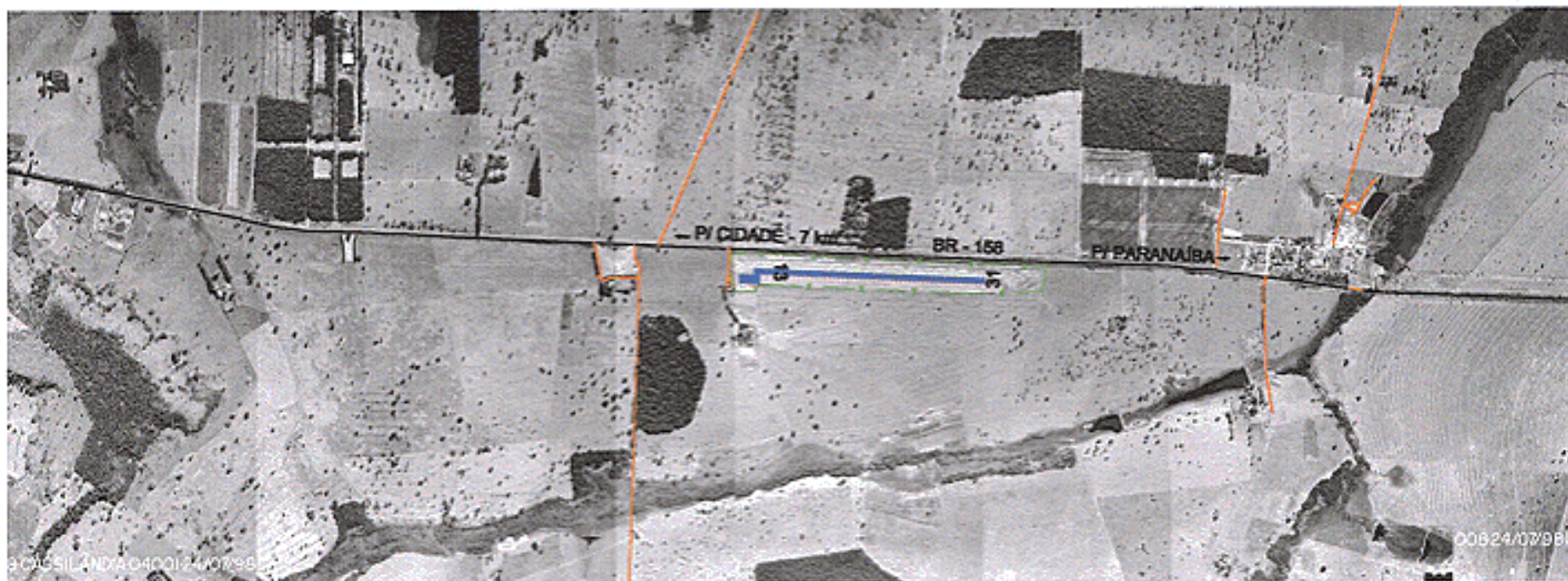
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 18	vegetação, caminho em terra
	CAB. 36	Vegetação, via em terra
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 18	vegetação
	CAB. 36	Vegetação alta
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

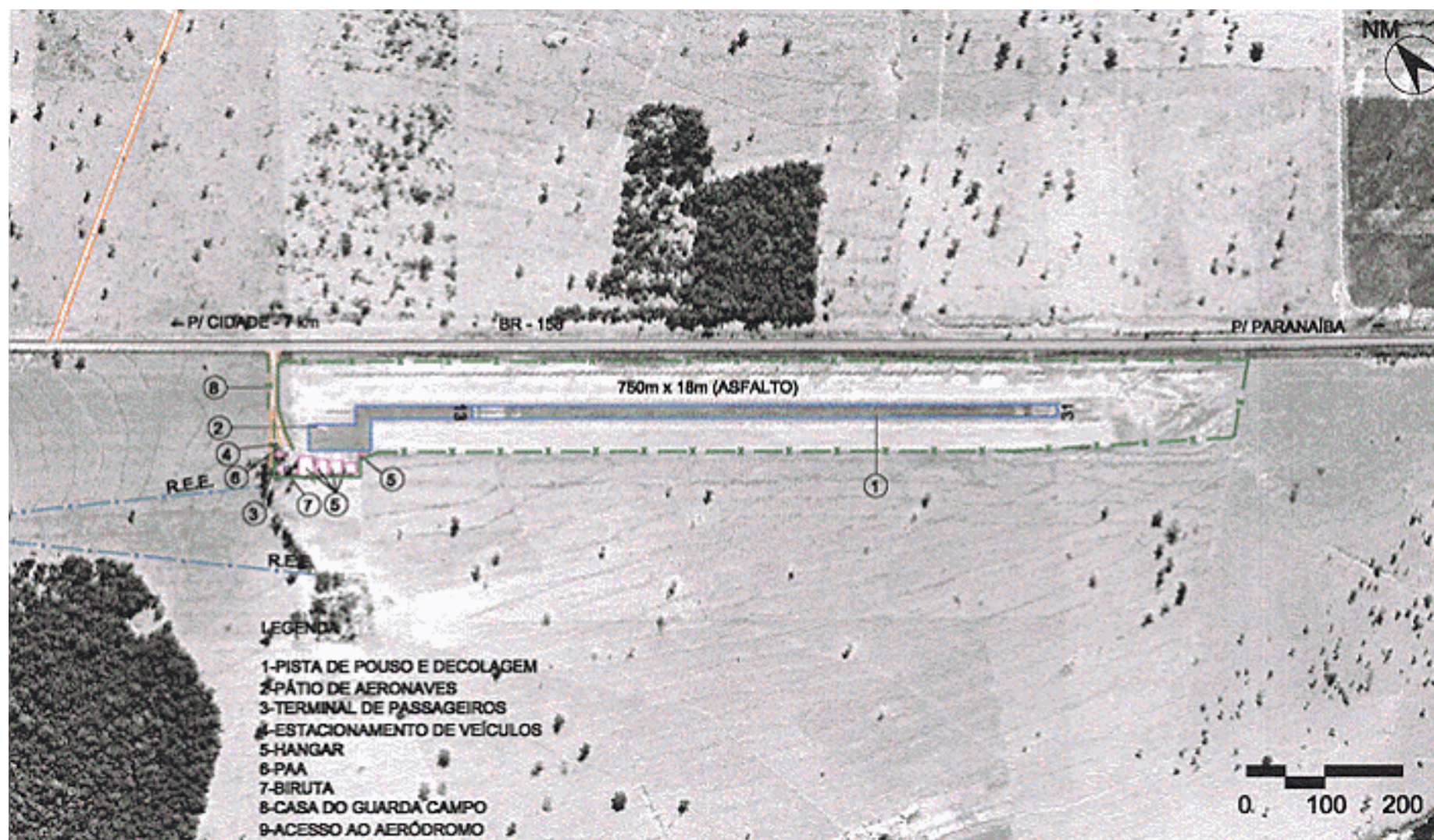
Caracol está localizada aproximadamente 409km a sudoeste de Campo Grande, tendo acesso pelas rodovias BR-060 e MS-384. O aeródromo de São Carlos, pertencente ao 10º Regimento de Cavalaria, dista em torno de 45km da cidade de Caracol, sendo seu acesso realizado por uma via secundária não pavimentada. A cabeceira 36 da pista situa-se nas proximidades do Rio Apa, que faz fronteira com o Paraguai. Nesta mesma direção, estão as únicas construções observadas no entorno desta pista, que pertencem ao Destacamento Militar mencionado. Na direção da cabeceira 18, encontra-se um açude, que limita a expansão da pista e pode causar alagamento nesta área. A área de entorno do aeródromo encontra-se sem ocupação e é caracterizada por uma vegetação de cerrado.

**DIAGNÓSTICO: CARACOL**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: CASSILÂNDIA





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: CASSILÂNDIA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSCL
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	15,00
ALTITUDE (m)	478
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,4
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	13/31
	DIMENSÕES (mxm)	750x18, asfalto
	SUORTE	8/F/A/Y/U
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	7x20, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	80x33, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	2.640,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	20,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	3.300,00
HANGARES (quantidade)	4
OUTRAS EDIFICAÇÕES	C.G.C., depósito de combustível

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF, TF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S1, S2, S3, L6, L8
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	sim

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

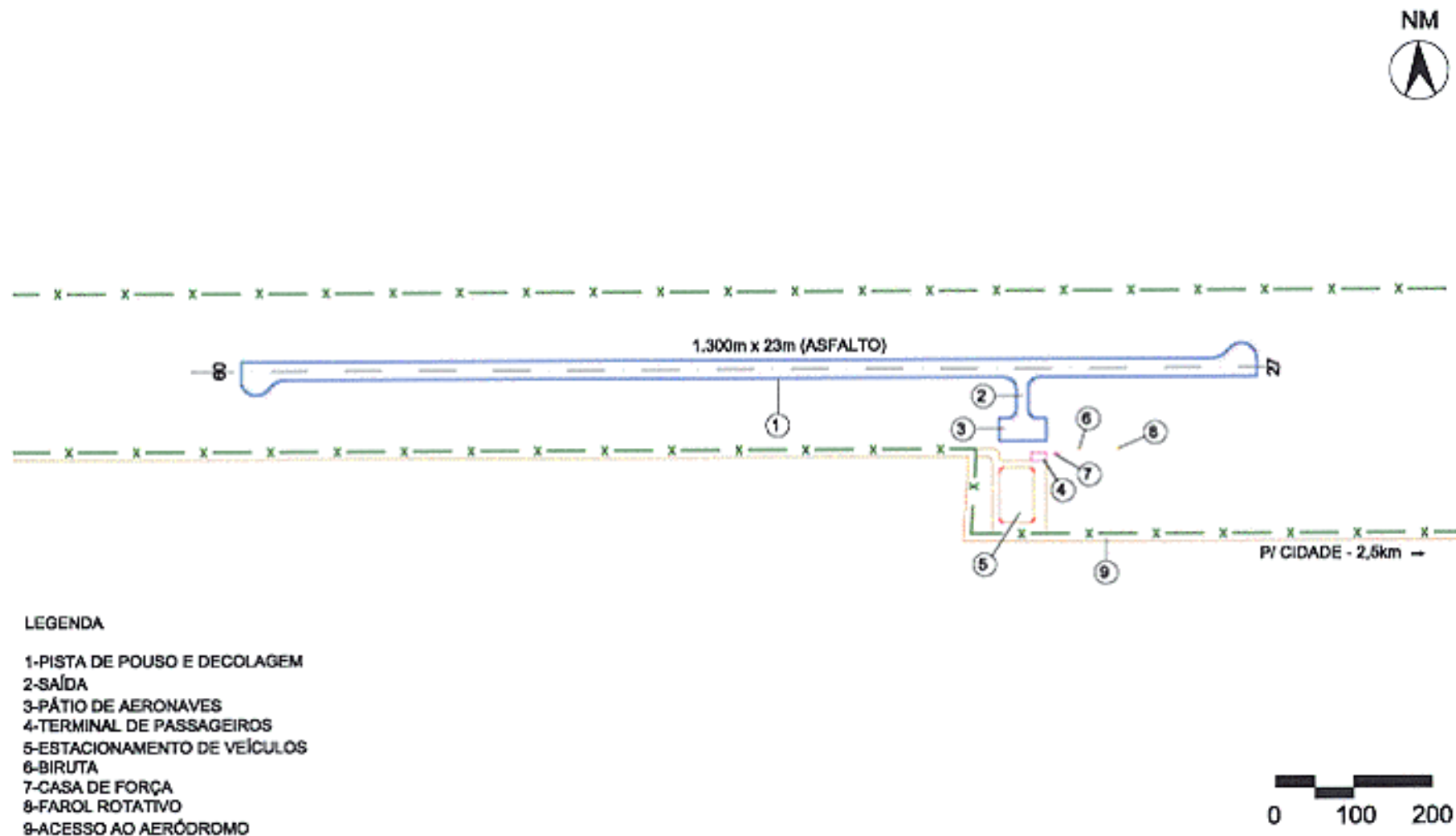
FAIXA DE PISTA	CAB. 13	vegetação
	CAB. 31	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação, pátio
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 13	pátio, via em terra
	CAB. 31	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	vegetação, elevação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Cassilândia dista 430km da capital, sendo o acesso realizado pelas rodovias BR/MS-306/158, MS-112, MS-377 e BR/MS 262. O aeródromo situa-se 6km a sudeste da cidade, e o acesso é feito pela BR-158, pavimentada e em bom estado de conservação. Apesar do vetor de expansão da cidade estar na direção do aeródromo, o uso do solo no seu entorno ainda é caracteristicamente agrícola, o que possibilita a expansão da reduzida área patrimonial, principalmente na direção da cabeceira 13 e na lateral direita da pista. Na lateral esquerda, observam-se a rodovia BR-158 e um desnível do terreno em relação à pista, na direção da cabeceira 31. O relevo na região é levemente ondulado, com a presença de drenagem contribuinte à bacia do Paraná. A vegetação predominante é o cerrado, com a ocorrência de mata galeria.

**DIAGNÓSTICO: CASSILÂNDIA**





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: COSTA RICA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	23,74
ALTITUDE (m)	740
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,7
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	09/27
	DIMENSÕES (mxm)	1.300x23, asfalto
	SUORTE	10/F/B/Y/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	53,5x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	30x60, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	1.800,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	70,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	800,00
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	S1, S2, S3, S4, S6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

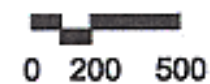
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 09	-
	CAB. 27	-
	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	-
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 09	cerca
	CAB. 27	cerca, vegetação alta
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	-

**RELACIONAMENTO URBANO**

Costa Rica localiza-se a 273km de Campo Grande. O aeródromo situa-se 2,5km a noroeste da cidade, com acesso pela rodovia MS-135, pavimentada em apenas 600m. O uso do solo no seu entorno é essencialmente rural. O não parcelamento das terras nesta área possibilita a expansão do aeródromo em todas as direções, excetuando-se a cabeceira 27 que faz divisa com a rodovia MS-135. O relevo em torno da área patrimonial é plano e a vegetação de cerrado.

**DIAGNÓSTICO: COSTA RICA**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: COXIM





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: COXIM

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSCI
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	107,86
ALTITUDE (m)	292
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	33,7
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	02/20
	DIMENSÕES (mxm)	1.300x23, asfalto
	SUORTE	13/F/A/X/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	180x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	60x70, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	4.200,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	130,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	1
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	NDB
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 02	-
	CAB. 20	-
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 02	vegetação alta
	CAB. 20	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação alta
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Coxim localiza-se 251km ao norte de Campo Grande, sendo o acesso realizado pela rodovia BR-163/060. O aeródromo situa-se a nordeste da cidade, a aproximadamente 5km do centro, ao lado da BR-163, com acesso realizado por esta rodovia. O uso do solo no entorno do aeródromo é predominantemente rural, o que favorece uma futura ampliação, principalmente nas laterais da pista. A presença de um desnivelamento no prolongamento da cabeceira 02 dificulta a ampliação da pista neste sentido. A cabeceira 20, por sua vez, encontra-se limitada pela presença da BR-163, que se constitui em um obstáculo à ampliação do aeródromo nesta direção. Observa-se, ainda, a presença de vias em terra no prolongamento de ambas as cabeceiras. O relevo no entorno do aeródromo é geralmente plano, com alguns desníveis, e a vegetação é de cerrado.

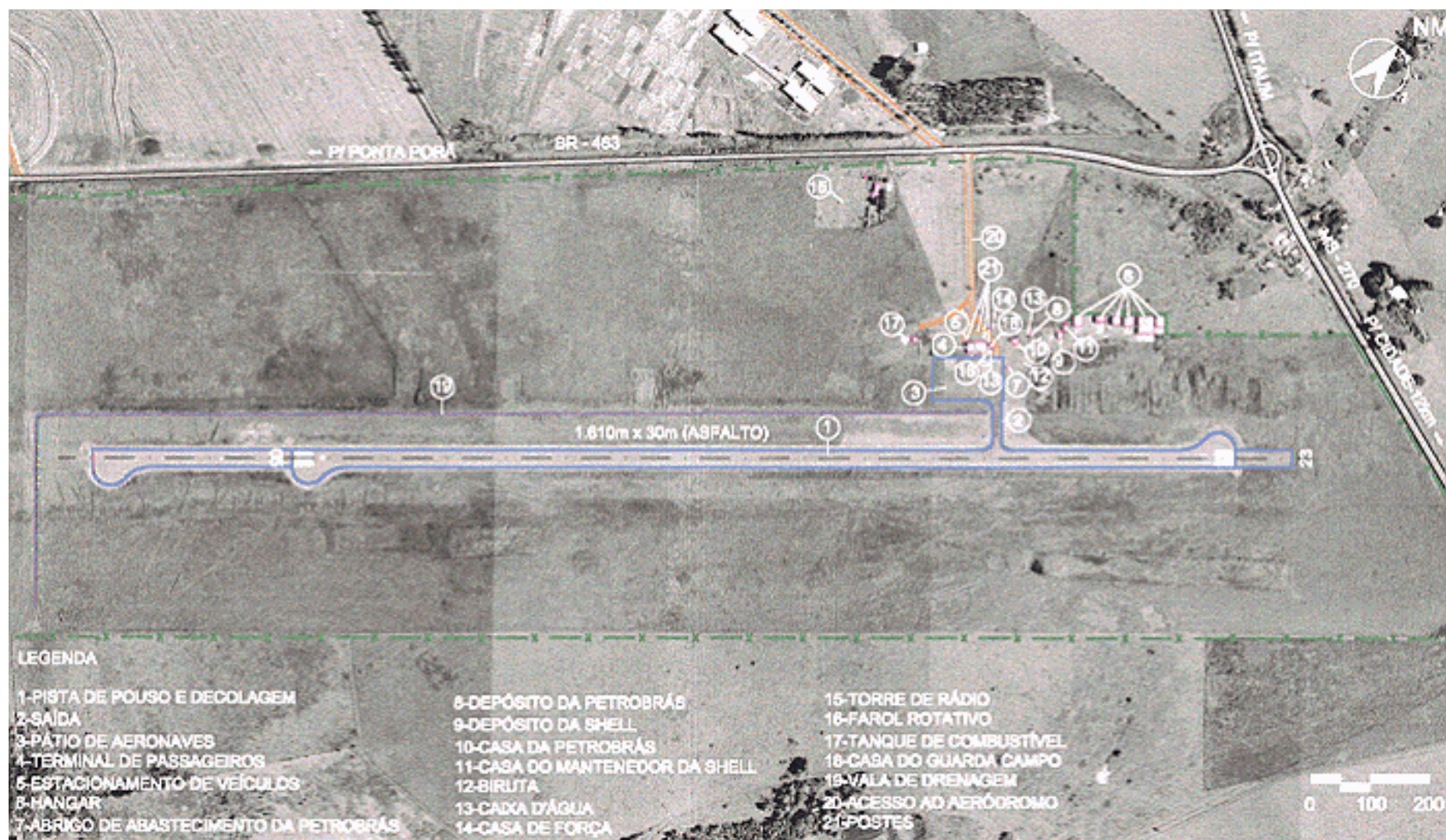
**DIAGNÓSTICO: COXIM**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: DOURADOS





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: DOURADOS

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSDO
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	160,00
ALTITUDE (m)	458
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	30,5
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	3
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	05/23
	DIMENSÕES (mxm)	1.610x30, asfalto
	SUPORTE	28/F/B/X/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	85x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	120x75, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	9.000,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	561,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	525,00
HANGARES (quantidade)	6
OUTRAS EDIFICAÇÕES	C.G.C., 2 depósitos, 2 residências, KF, PAA

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF, TF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta iluminada, NDB, FR, L3, L4, L6, L7, L8, S1, S2, S3, S4, S6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

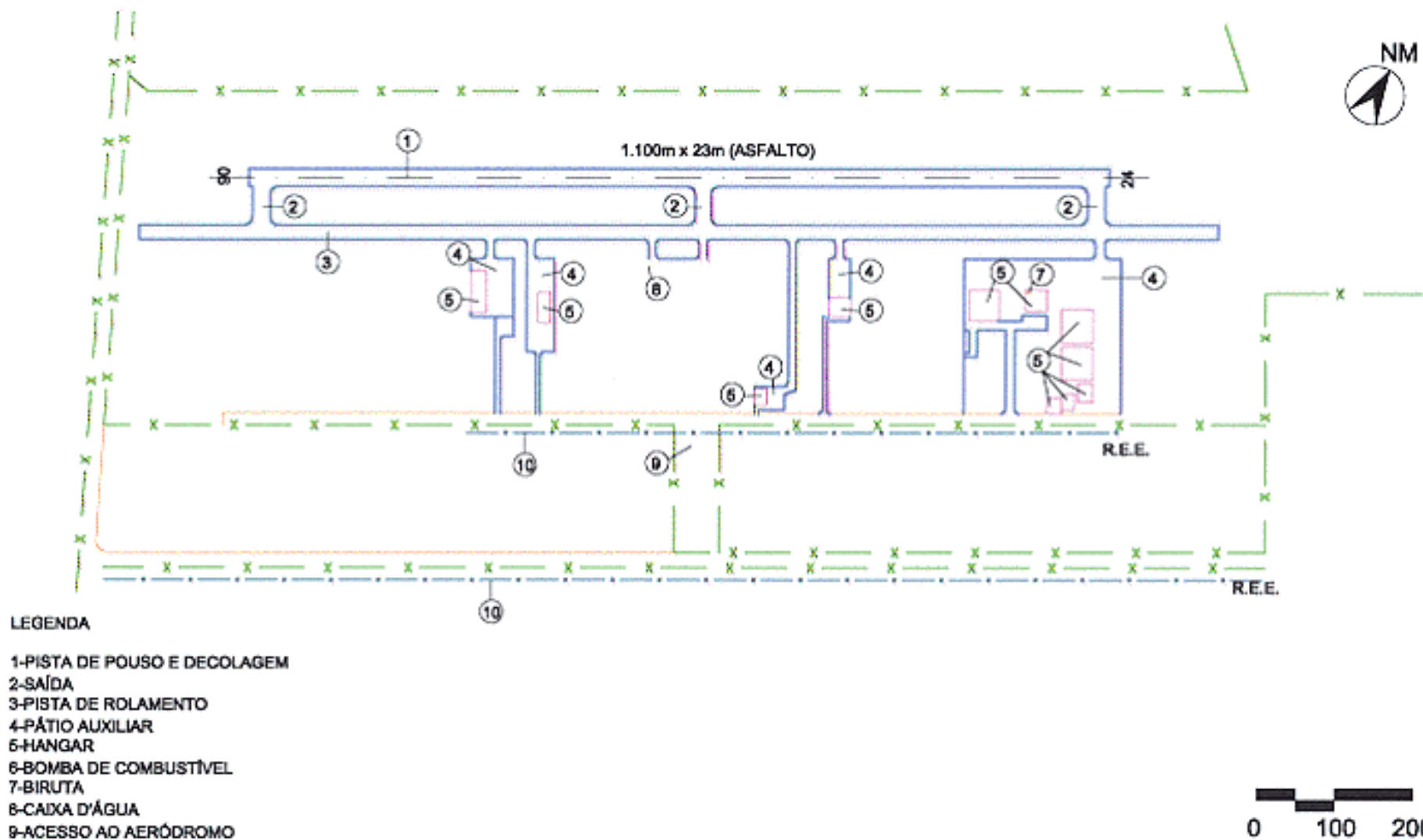
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 05	-
	CAB. 23	-
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação, elevação
APROXIMAÇÃO/DECOLAGEM	CAB. 05	-
	CAB. 23	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	pátio

**RELACIONAMENTO URBANO**

Dourados dista 238km de Campo Grande pelas rodovias BR-163 e BR-267. O aeroporto situa-se a noroeste da cidade, afastado 14km do centro urbano por meio da rodovia MS-270, pavimentada e em bom estado de conservação. O vetor de crescimento urbano está direcionado a leste, margeando a BR-163, isto é, em direção oposta ao aeroporto. O uso do solo no seu entorno é rural. São boas as perspectivas de ampliação, tanto da pista, quanto da área patrimonial, devido ao relevo da região ser plano e à inexistência de obstáculos no sentido transversal e no prolongamento da cabeceira 05. No prolongamento da cabeceira 23, a aproximadamente 300m, observa-se a rodovia pavimentada BR-463, que se constitui em obstáculo à expansão nesta direção.

**DIAGNÓSTICO: DOURADOS**



## CONFIGURAÇÃO ATUAL: ESTÂNCIA SANTA MARIA



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSKG
PROPRIEDADE	(*)
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	66,99
ALTITUDE (m)	618
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,2
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	06/24
	DIMENSÕES (mxm)	1.100x23, asfalto
	SUPORTE	5.600kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI PARALELA	DIMENSÕES (mxm)	1.380x18, cascalho
PISTA DE TÁXI DE SAÍDA (3)	DIMENSÕES (mxm)	50x20, cascalho
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	15
OUTRAS EDIFICAÇÕES	Escritório da SHELL

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

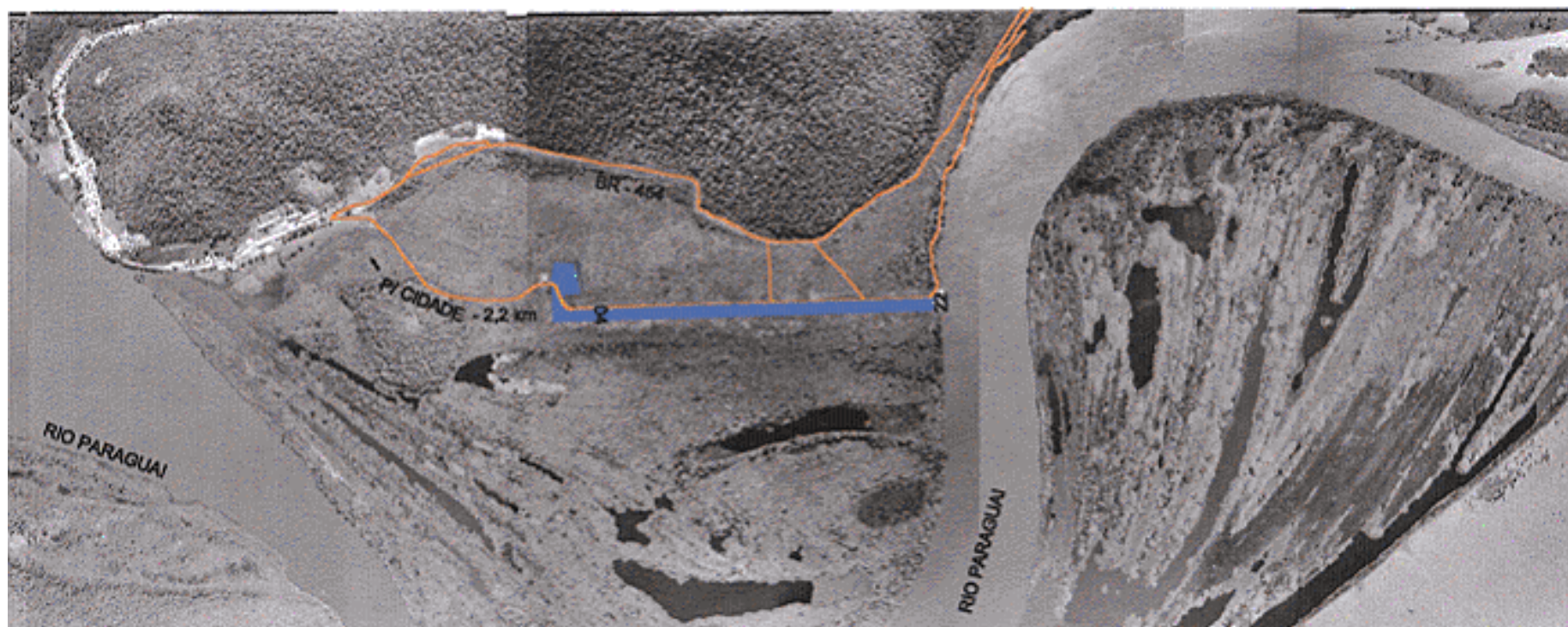
(\*) Informação não obtida

**DIAGNÓSTICO: ESTÂNCIA SANTA MARIA****OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB.06	(*)
	CAB. 24	(*)
	LAT. DIR.	(*)
	LAT. ESQ.	(*)
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 06	(*)
	CAB. 24	(*)
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	(*)
	LAT. ESQ.	(*)

**RELACIONAMENTO URBANO**

O aeródromo de Estância Santa Maria, localizado em Campo Grande, situa-se 11km a sudeste do perímetro urbano, por meio da rodovia BR-262, asfaltada, em bom estado de conservação. O seu entorno apresenta ocupação predominantemente rural. Devido ao pouco parcelamento do solo nessa região, são boas as condições de expansão da área patrimonial, porém deve-se ressaltar a existência da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, no prolongamento de ambas as cabeceiras. O relevo da região é plano e levemente ondulado, sendo a vegetação predominante o cerrado.



## PLANTA DE SITUAÇÃO: FORTE COIMBRA





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: FORTE COIMBRA



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSFK
PROPRIEDADE	Ministério do Exército
ADMINISTRAÇÃO	Ministério do Exército
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	13,18
ALTITUDE (m)	85
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	33,7
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	04/22
	DIMENSÕES (mxm)	1.020x30, cascalho
	SUORTE	8/F/C/Y/U
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	47x20, terra
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	irregular, terra
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	5.282,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	215,75
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	S4
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

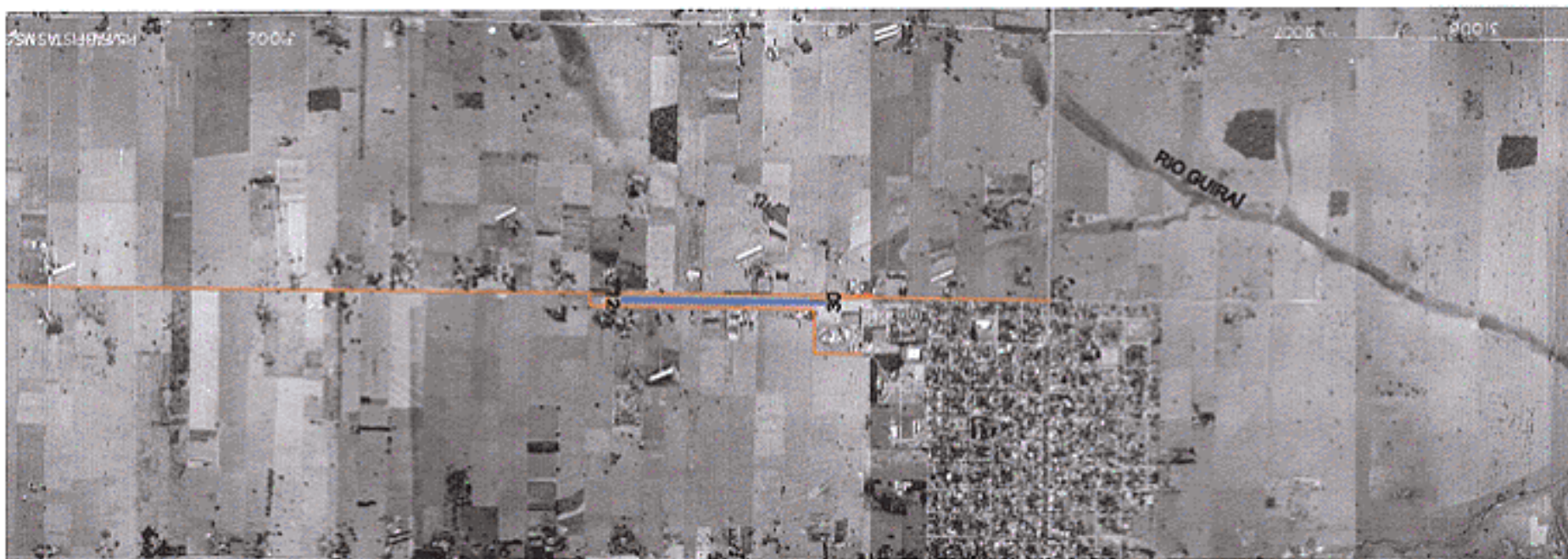
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 04	vegetação
	CAB. 22	-
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	caminho em terra
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 04	vegetação
	CAB. 22	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	pátio, vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

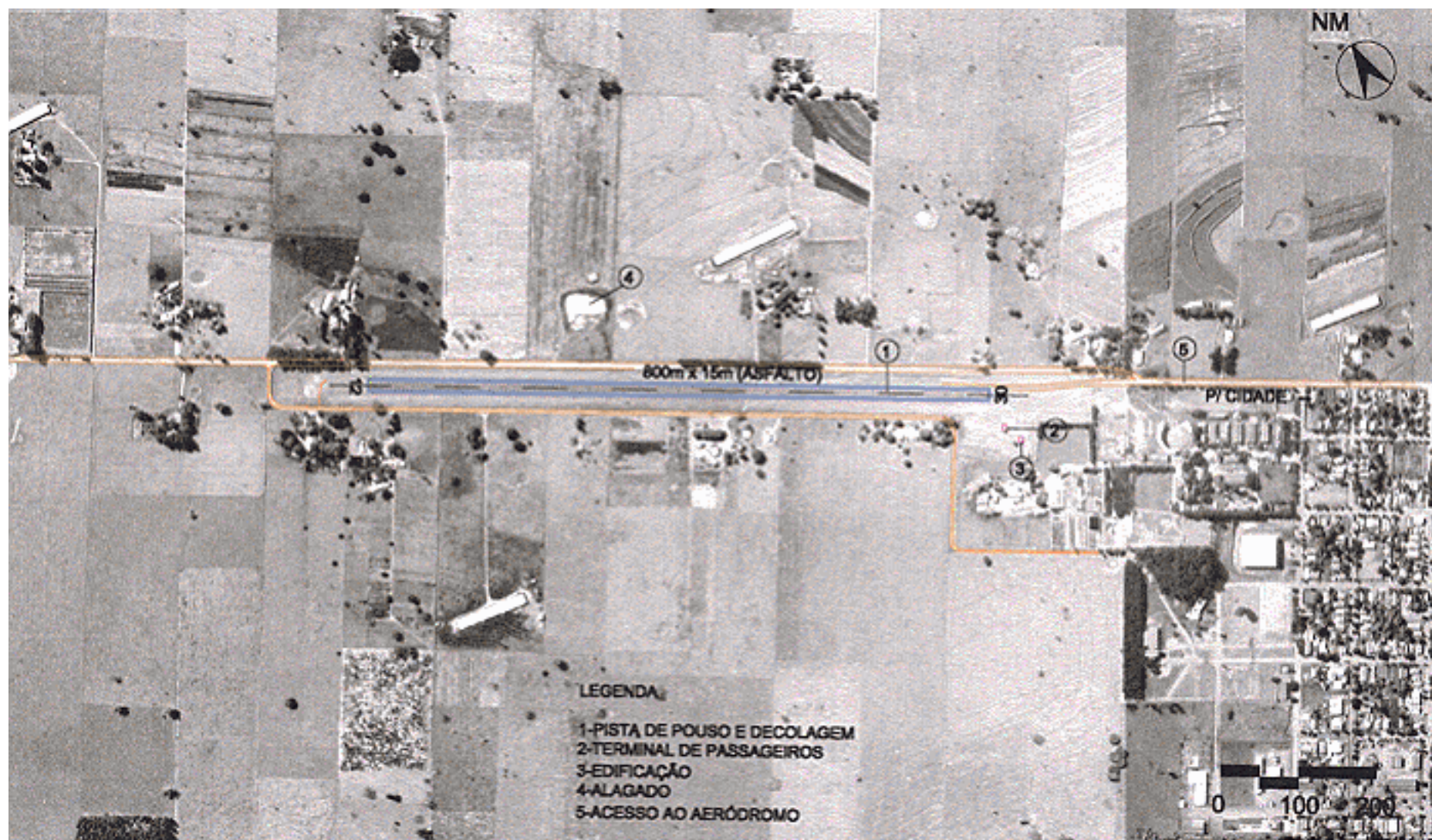
Forte Coimbra constitui-se em distrito de Corumbá, distando cerca de 100km da sede municipal e 430km de Campo Grande pelas rodovias BR-454 e BR-262. O aeródromo localiza-se a norte da localidade, estando afastado 1,5km do centro por uma via local, em terreno natural e em estado regular de conservação. A pista está posicionada em um meandro do Rio Paraguai, não implicando em sobrevôo da malha urbana durante os procedimentos de pouso e decolagem das aeronaves. A ocupação urbana desenvolve-se na margem esquerda do Rio Paraguai, acompanhando o sopé do morro Coimbra e uma via local, sendo que o vetor de expansão urbana está direcionado no sentido oposto ao aeródromo. Devido ao posicionamento da pista e ao uso rural das áreas de entorno, não há interferência de usos urbanos na atividade aeronáutica. Contudo, são nulas as possibilidades de expansão da pista na direção da cabeceira 22, pois, tangente a mesma, passa o Rio Paraguai. Na direção da cabeceira 04 o crescimento da pista é restrito devido a presença de morros que já interceptam a rampa de aproximação do Plano Básico de Zona de Proteção. O relevo da região é predominantemente plano com áreas inundáveis, dificultando a localização de área potencial para implantação de novo sítio aeroportuário, que será necessário no caso de futuras expansões.

**DIAGNÓSTICO: FORTE COIMBRA**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: GLÓRIA DE DOURADOS





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: GLÓRIA DE DOURADOS



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	4,80
ALTITUDE (m)	380
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,0
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	12/30
	DIMENSÕES (mxm)	800x15, asfalto
	SUORTE	10/F/B/Y/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	(*)
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	82x37, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	3.022,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	40,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	9.200,00
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	1

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 12	vegetação
	CAB. 30	vegetação
	LAT. DIR.	elevação, vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 12	vegetação alta, via em terra
	CAB. 30	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação alta, edificações, antena, via em terra
	LAT. ESQ.	vegetação alta, via em terra

**RELACIONAMENTO URBANO**

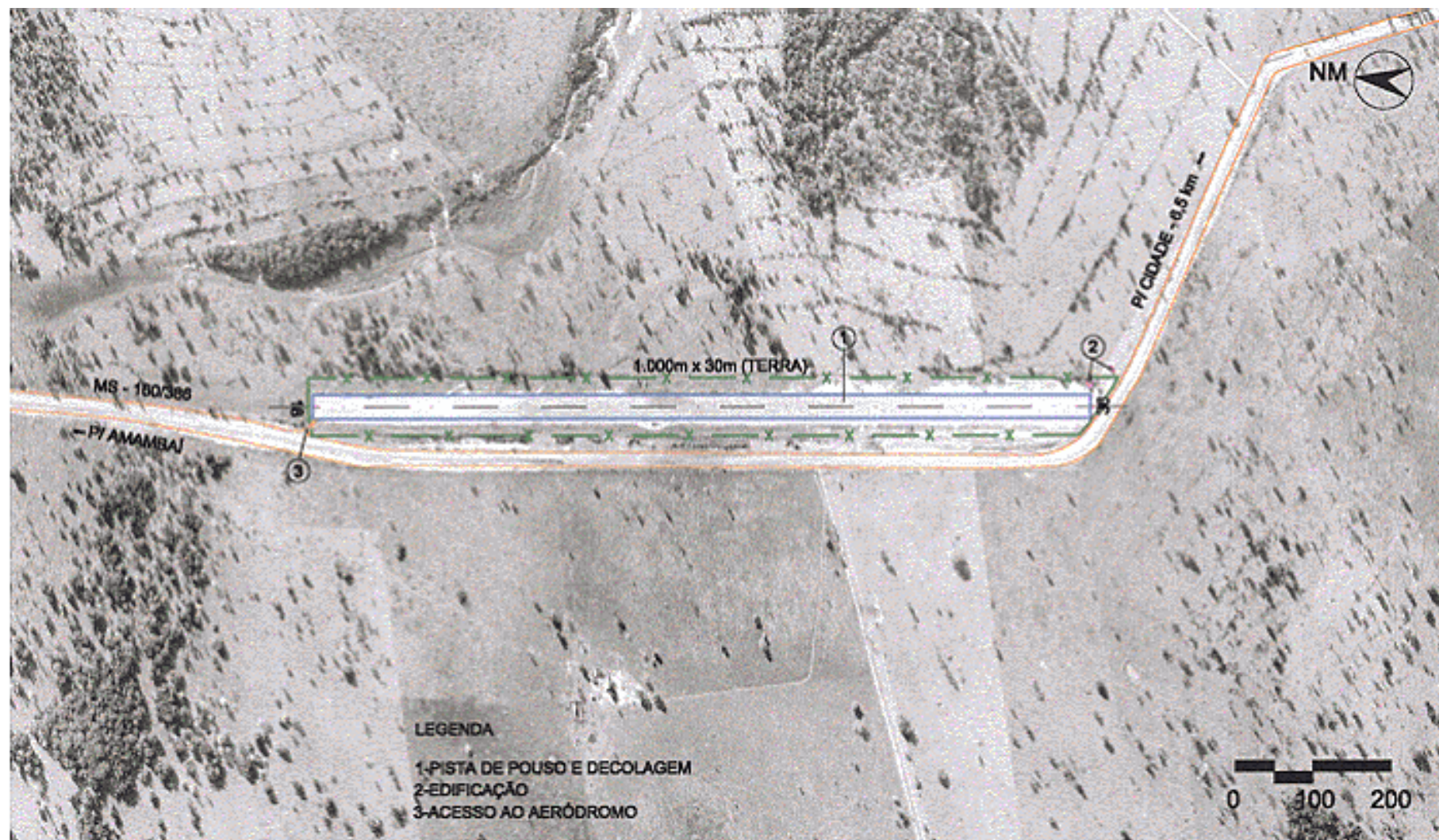
Glória de Dourados dista 257km de Campo Grande através das rodovias BR-163/267, MS-465 e MS-145. O aeródromo situa-se 1,8km a noroeste da cidade, e o acesso é realizado por via não pavimentada. A pista de pouso e decolagem está posicionada radialmente à cidade. O uso do solo no entorno do aeródromo é predominantemente rural, com um médio parcelamento do solo. No prolongamento da cabeceira 12, as condições de expansão são boas. Já no prolongamento da cabeceira 30 e nas laterais da pista de pouso e decolagem, as possibilidades de expansão existem, porém com restrição, principalmente devido à localização da rodovia de acesso ao aeródromo, que se aproxima da lateral esquerda da pista. Existem, também, caminhos em terra cruzando a área patrimonial no prolongamento da cabeceira 12, o que pode comprometer a segurança das operações aeronáuticas, assim como de pessoas e veículos que deles se utilizam. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. O relevo no entorno do aeródromo é plano e a vegetação predominante é de campos.

**DIAGNÓSTICO: GLÓRIA DE DOURADOS**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: IGUATEMI





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: IGUATEMI



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSBI
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	10,00
ALTITUDE (m)	350
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	30,1
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	18/36
	DIMENSÕES (mxm)	1.000x30, terra
	SUPORTE	5.600kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

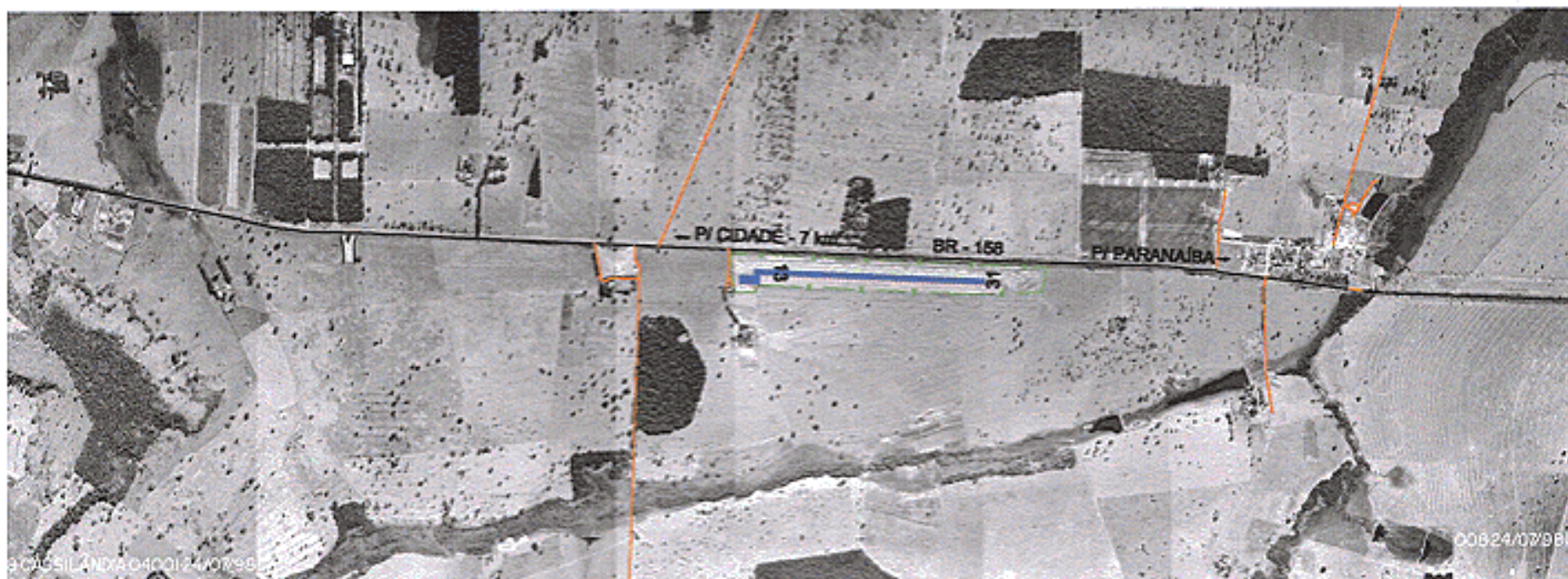
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 18	vegetação
	CAB. 36	rodovia em terra
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 18	vegetação
	CAB. 36	edificação, rodovia
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Iguatemi dista 446 km de Campo Grande por meio das rodovias MS-295, MS-141, BR/MS-141/163, MS-145, BR-267 e BR-163. O uso do solo no entorno do aeroporto é rural, e portanto, compatível com a atividade aeroportuária. As terras são pouco parceladas, oferecendo boas possibilidades de expansão da área patrimonial, à exceção da lateral esquerda e do prolongamento da cabeceira 18, devido à presença da via de acesso. O relevo da região é plano e a vegetação é composta de floresta estacional.

**DIAGNÓSTICO: IGUATEMI**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: JARDIM





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: JARDIM



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSJI
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	21,18
ALTITUDE (m)	321
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,6
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	18/36
	DIMENSÕES (mxm)	950x18, asfalto
	SUPORTE	8/F/C/Y/U
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	56x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	70x30, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	2.100,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	204,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	150,00
HANGARES (quantidade)	2
OUTRAS EDIFICAÇÕES	guarita, corpo de bombeiros

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	S1, S2, S3, S4, S6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 18	-
	CAB. 36	-
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação, via em terra
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 18	-
	CAB. 36	cerca
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	cerca, caminho, malha urbana
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Jardim dista 241km da capital estadual pela rodovia BR-060. O aeródromo situa-se ao sul da cidade, afastado aproximadamente 1,6km do centro pela Rua Marechal Rondon, pavimentada e em bom estado de conservação. Devido à pista do aeroporto localizar-se próxima e radialmente à malha urbana, ocorre o sobrevôo durante os procedimentos de pouso e decolagem. Os vetores de expansão da cidade encontram-se nas direções norte, nordeste e sudoeste, sendo que a área patrimonial já foi envolvida pela malha urbana, restringindo a possibilidade de expansão nas laterais da pista e na direção da cabeceira 18. Resta, assim, a área próxima à cabeceira 36, que não apresenta ocupação, mas, no entanto, constitui-se em área alagada. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. Quanto ao relevo da região, este é levemente ondulado, com áreas inundáveis, sendo a vegetação composta de cerrados.

**DIAGNÓSTICO: JARDIM**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: MARACAJU





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: MARACAJU

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSMJ
PROPRIEDADE	Ministério da Aeronáutica
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	50,85
ALTITUDE (m)	391
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,2
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	01/19
	DIMENSÕES (mxm)	800x30, grama
	SUORTE	5.600kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	irregular, grama
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	1.064,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	2
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S4
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

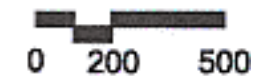
FAIXA DE PISTA	CAB. 01	pátio
	CAB. 19	cerca
	LAT. DIR.	caminho em terra
	LAT. ESQ.	caminho em terra
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 01	-
	CAB. 19	cerca, via em terra
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação, caminho em terra
	LAT. ESQ.	vegetação, tanques

**RELACIONAMENTO URBANO**

Maracaju dista 143km de Campo Grande pelas rodovias BR-060 e MS-162. O aeródromo situa-se 2km a leste da cidade, sendo seu acesso realizado pela Rua Antônio de Souza Marcondes e pela BR-267, apresentando bom estado de conservação e metade de sua extensão pavimentada. A pista localiza-se paralelamente à malha urbana, não ocorrendo o sobrevôo da cidade. Os vetores de crescimento urbano estão voltados para todas as direções, inclusive na direção do aeródromo, exigindo cuidados para que as condições operacionais não sofram os efeitos desta expansão. O uso do solo no seu entorno caracteriza-se pela atividade agrícola, com pouco parcelamento do solo, o que possibilita a ampliação da área patrimonial em todas as direções, à exceção da cabeceira 01, limitada pela rodovia BR-267 e pela presença de uma fábrica. O relevo da região é plano.

**DIAGNÓSTICO: MARACAJU**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: MUNDO NOVO





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: MUNDO NOVO



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	23,83
ALTITUDE (m)	290
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	30,1
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	06/24
	DIMENSÕES (mxm)	750x15, grama
	SUORTE	(*)
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	S4
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 06	vegetação, caminho em terra
	CAB. 24	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação, caminho em terra
	LAT. ESQ.	vegetação, edificações, cerca
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 06	edificação
	CAB. 24	vegetação, edificações, cerca
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

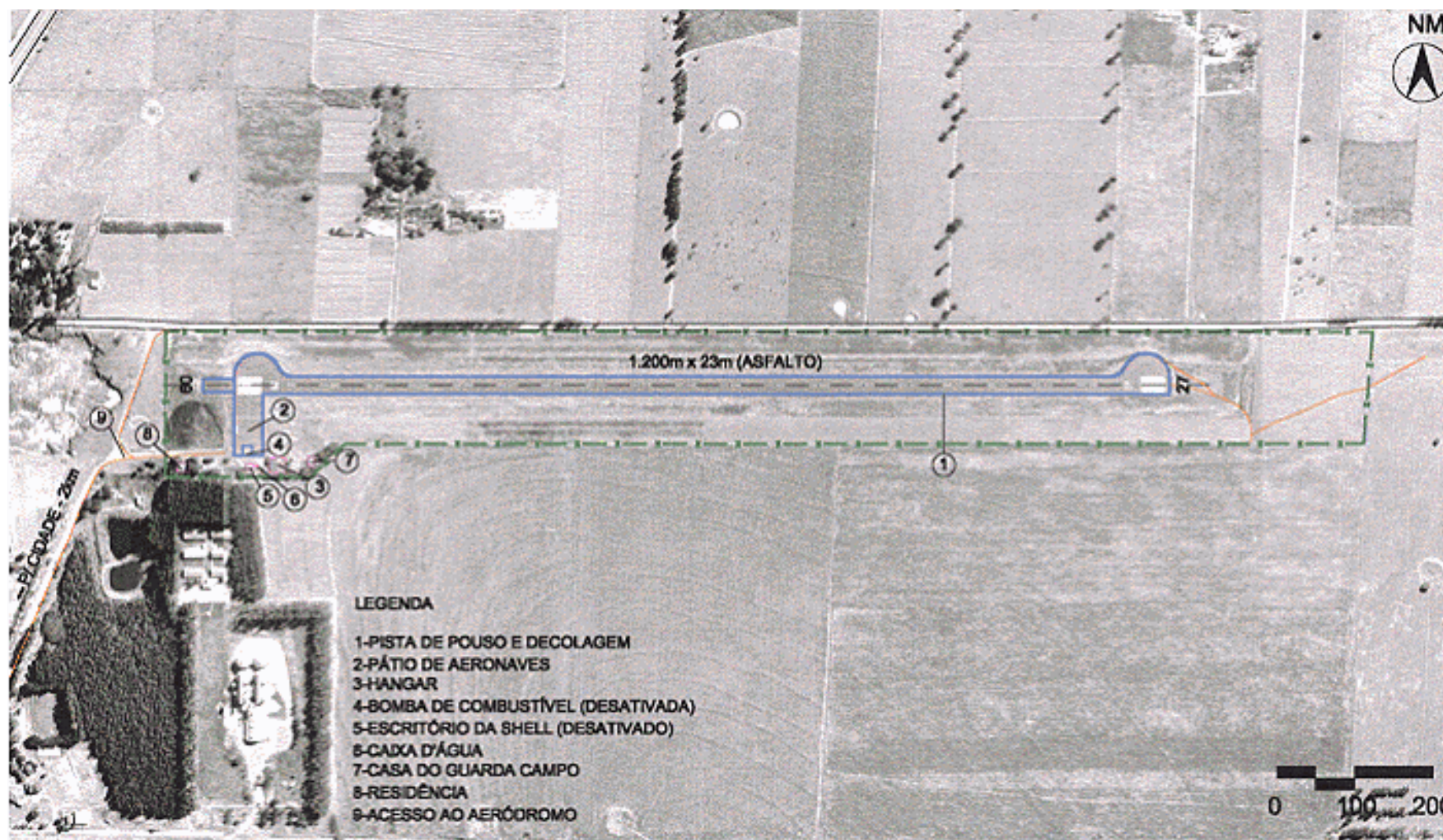
Mundo Novo dista 461km de Campo Grande, tendo como principais vias de acesso as rodovias BR-163, MS-376, MS-145 e MS-141. O aeródromo situa-se ao norte da cidade, dentro do perímetro urbano e o acesso é feito por via urbana pavimentada. O envolvimento do aeródromo pela malha urbana, com a presença de vias urbanas na direção de ambas as cabeceiras, restringe as possibilidades de expansão do sítio aeroportuário. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. O relevo da região é plano.

**DIAGNÓSTICO: MUNDO NOVO**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: NAVIRAÍ





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: NAVIRAÍ

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSNB
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	34,13
ALTITUDE (m)	405
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	30,4
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	09/27
	DIMENSÕES (mxm)	1.200x23, asfalto
	SUORTE	10/F/B/Y/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	78,3x38,5, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	3.014,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	1
OUTRAS EDIFICAÇÕES	C.G.C., depósito, caixa d'água

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 09	vegetação
	CAB. 27	vegetação, caminho em terra
	LAT. DIR.	vegetação, pátio
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 09	cerca, rodovia
	CAB. 27	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	pátio
	LAT. ESQ.	-

**RELACIONAMENTO URBANO**

Naviraí dista 344km da capital, sendo o acesso realizado pelas rodovias BR-163 e BR-487. O aeródromo situa-se a norte da cidade, afastado 4km do centro, por meio da rodovia MS-141 e de uma rodovia municipal com dois terços de sua extensão pavimentados, que apresenta bom estado de conservação. A pista está posicionada paralelamente à malha urbana e os vetores de crescimento urbano estão direcionados nos sentidos sul, leste e norte, este último coincidindo com a localização do aeródromo. O uso do solo no seu entorno é predominantemente rural, apresentando discreto parcelamento, em sua maioria, constituído de fazendas agrícolas. As possibilidades de expansão são boas em todas as direções da área patrimonial do aeródromo, restringindo-se apenas no prolongamento da cabeceira 09, devido à proximidade da estrada que liga Naviraí a Ivinhema, a MS-141. O relevo da região é predominantemente plano, não apresentando obstáculos topográficos para a atividade aeronáutica. A vegetação originária de florestas estacionais praticamente desapareceu, dando lugar à agricultura.

**DIAGNÓSTICO: NAVIRAÍ**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: NIOAQUE





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: NIOAQUE



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSNQ
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	18,93
ALTITUDE (m)	300
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,9
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	18/36
	DIMENSÕES (mxm)	1.200x40, grama
	SUORTE	8/F/C/Y/U
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	01

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

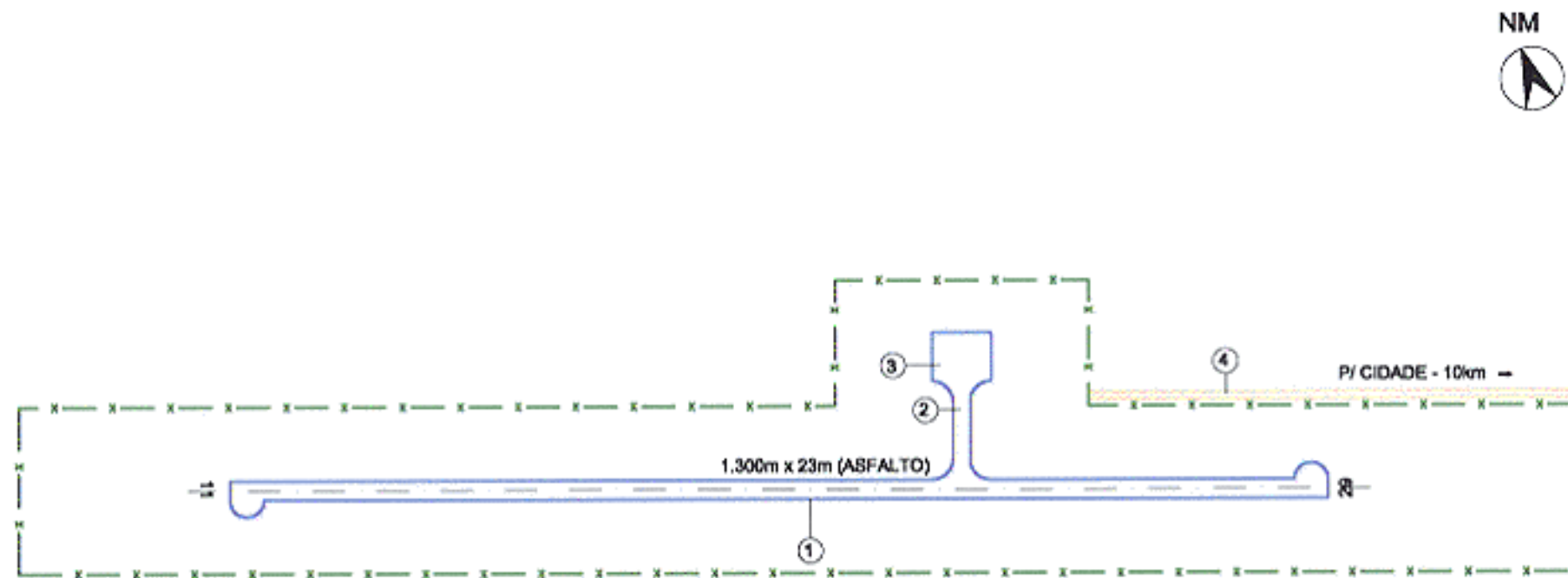
**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 18	vegetação, via em terra
	CAB. 36	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 18	vegetação
	CAB. 36	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação, via em terra, edificação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Nioaque localiza-se a 189km de Campo Grande, tendo como principais ligações as rodovias BR-419 e BR-060. O aeródromo situa-se ao sul da cidade, a aproximadamente 2km do centro. O acesso se dá através de vias urbanas, sendo a maioria não pavimentada. O uso do solo no seu entorno é rural, apresentando ocupação regular, de baixa densidade, com vias em terra restringindo a expansão das cabeceiras da pista. São observados alguns caminhos cruzando a área da pista, o que prejudica as operações de pouso e decolagem. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. A região apresenta uma extensa área plana.

**DIAGNÓSTICO: NIOAQUE**



## LEGENDA

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



## CONFIGURAÇÃO ATUAL: NOVA ANDRADINA



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	44,50
ALTITUDE (m)	412
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,0
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	11/29
	DIMENSÕES (mxm)	1.300x23, asfalto
	SUORTE	13/F/A/X//T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	118,5x15, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	70x60, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	4.200,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 11	-
	CAB. 29	-
	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	-
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 11	vegetação
	CAB. 29	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação, elevação
	LAT. ESQ.	vegetação, elevação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Nova Andradina localiza-se a 308km de Campo Grande, tendo como acesso as rodovias MS-134 e BR-267. O aeródromo situa-se aproximadamente 10km ao norte da cidade e o acesso é realizado pela rodovia MS-174, pavimentada e em ótimo estado de conservação. O entorno do aeródromo apresenta uso rural. Em vista do solo nesta área estar pouco parcelado, a pista e a área patrimonial têm boas condições de expansão. O relevo observado nas proximidades do aeródromo é plano e levemente ondulado, sendo a vegetação predominante a floresta tropical.

**DIAGNÓSTICO: NOVA ANDRADINA**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: PARANAÍBA





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: PARANAÍBA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSPN
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	15,84
ALTITUDE (m)	440
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,3
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	14/32
	DIMENSÕES (mxm)	1.320x23, asfalto
	SUORTE	12/F/A/Y/T
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	47x9, asfalto
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	106x33, asfalto
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	3.498,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	188,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	1.500,00
HANGARES (quantidade)	3
OUTRAS EDIFICAÇÕES	PAA

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S1, S2, S3, S4, S6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 14	vegetação
	CAB. 32	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 14	rodovia
	CAB. 32	cerca, estrada
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	elevação, cerca

**RELACIONAMENTO URBANO**

Paranaíba dista 634km da capital estadual, sendo o acesso realizado pelas rodovias MS-240, MS-377 e BR/MS-262. O aeródromo situa-se a noroeste da cidade, estando afastado 2km do centro por meio da Rua Meridional, pavimentada e em bom estado de conservação. O uso do solo no seu entorno é predominantemente rural. Entretanto, desenvolvem-se atividades industriais na lateral direita do aeródromo. As possibilidades de expansão da pista e da área patrimonial são restringidas pela rodovia pavimentada no prolongamento da cabeceira 14, pela ocupação urbana na lateral direita e também pela proximidade da Avenida Três Lagoas à cabeceira 32. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. O relevo da região é plano, com existência de leve depressão a aproximadamente 500 m da lateral esquerda.

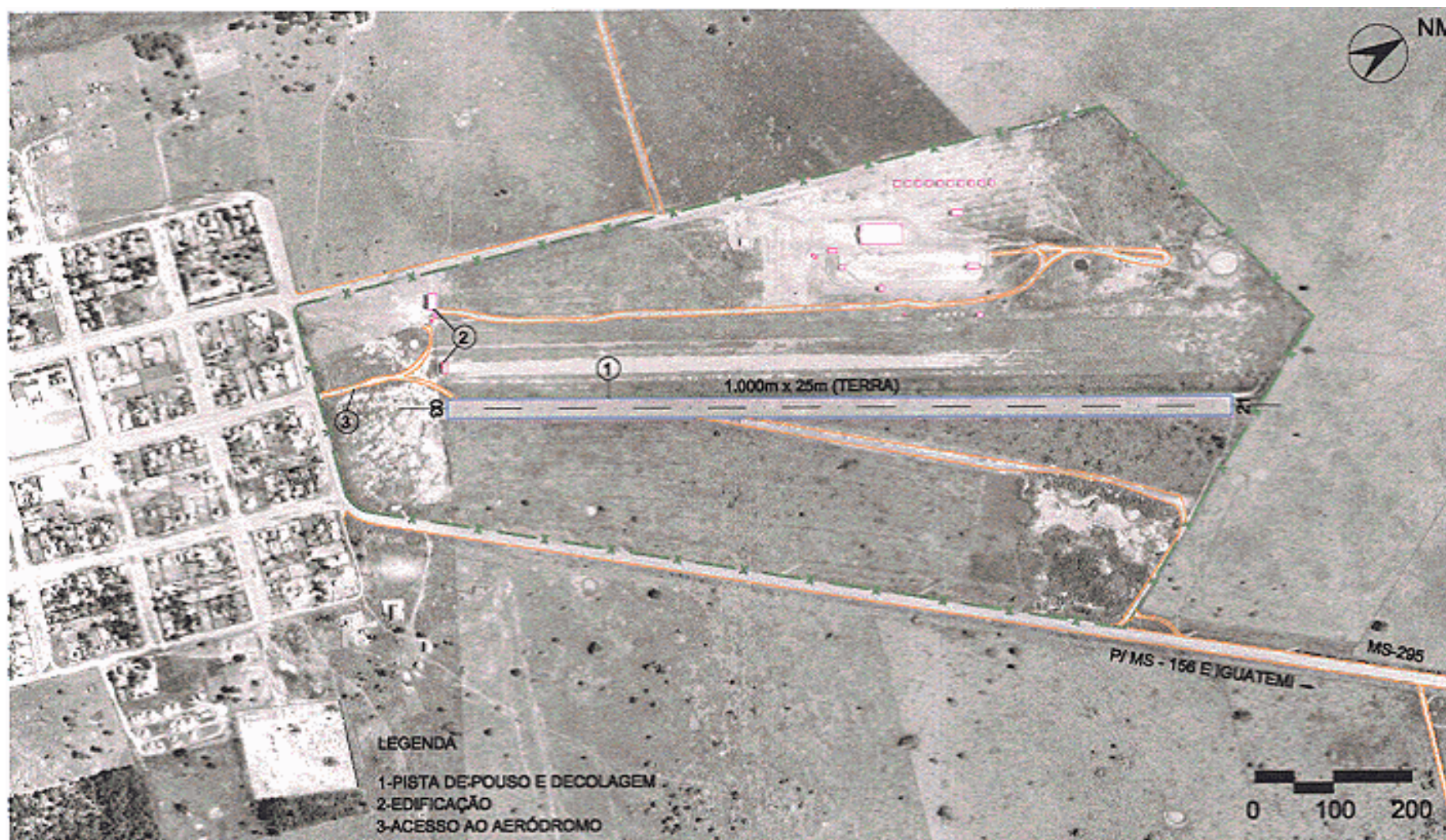
**DIAGNÓSTICO: PARANAÍBA**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: PARANHOS





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: PARANHOS



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	24,25
ALTITUDE (m)	472
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	29,3
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	03/21
	DIMENSÕES (mxm)	1.000x25, terra
	SUORTE	(*)
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 03	caminho em terra
	CAB. 21	cerca
	LAT. DIR.	caminho em terra, vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 03	malha urbana
	CAB. 21	cerca
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	caminho em terra
	LAT. ESQ.	edifcação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Paranhos dista 469km de Campo Grande, tendo como principais vias de acesso as rodovias MS-165, BR-463, BR-267/163. O aeródromo situa-se a nordeste da cidade, a aproximadamente 1,5km do centro, com o acesso realizado por vias urbanas não pavimentadas. A posição da pista em relação à malha urbana implica no sobrevôo da cidade durante os procedimentos de pouso e decolagem. O uso do solo no entorno do aeródromo é predominantemente rural, assegurando boas possibilidades de expansão da área patrimonial nas laterais da pista e no prolongamento da cabeceira 21. Observa-se, contudo, que a proximidade da malha urbana na cabeceira 03 restringe a expansão da pista neste sentido. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. A região apresenta extensa área plana.

**DIAGNÓSTICO: PARANHOS**

**INTENCIONALMENTE EM BRANCO**

**CONFIGURAÇÃO ATUAL: PORTO ÍNDIO**



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSPY
PROPRIEDADE	Ministério do Exército
ADMINISTRAÇÃO	17º Batalhão de Infantaria de Fronteira
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	(*)
ALTITUDE (m)	119
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	34,5
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	01/19
	DIMENSÕES (mxm)	1.380x30, cascalho
	SUPORTE	5.000kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	--
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	abrigo

**SERVIÇOS**

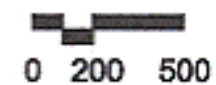
ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	S4
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 01	(*)
	CAB. 19	(*)
	LAT. DIR.	(*)
	LAT. ESQ.	(*)
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 01	(*)
	CAB. 19	(*)
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	(*)
	LAT. ESQ.	(*)

**DIAGNÓSTICO: PORTO ÍNDIO**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: PORTO MURTINHO





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: PORTO MURTINHO

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSPM
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	(*)
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	41,07
ALTITUDE (m)	79
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,5
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	18/36
	DIMENSÕES (mxm)	1.300x23, asfalto
	SUPORTE	5.600kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	3.022

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	1
OUTRAS EDIFICAÇÕES	C.G.C., escritório, stand de tiro

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S1, S2, S3, S4, S6
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

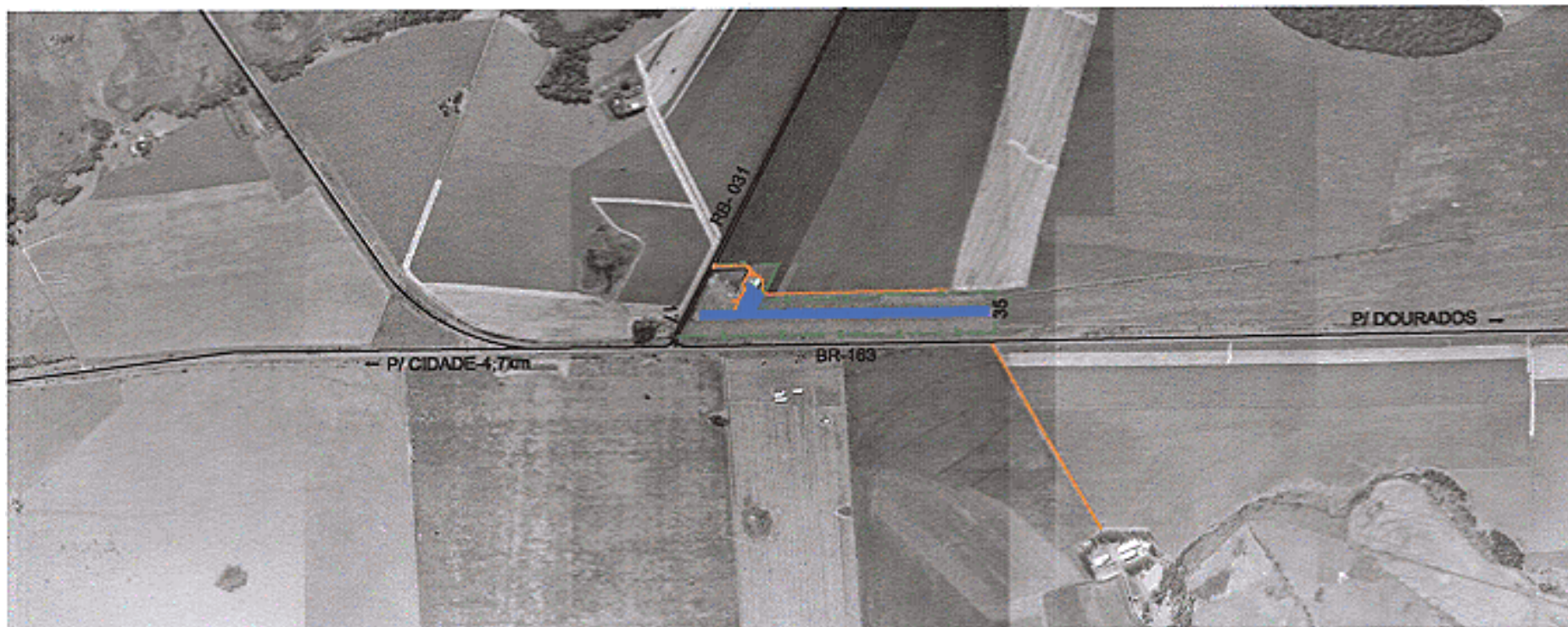
FAIXA DE PISTA	CAB. 18	-
	CAB. 36	cerca
	LAT. DIR.	caminho em terra
	LAT. ESQ.	caminho em terra
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 18	-
	CAB. 36	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação, elevação
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

Porto Murtinho dista 442km da capital estadual, tendo seu acesso realizado pelas rodovias BR-267 e BR-060. O aeródromo situa-se a sudeste da cidade, dentro do perímetro urbano, e o acesso se dá por meio de via não pavimentada, em estado regular de conservação. A pista de pouso e decolagem está posicionada radialmente à malha urbana e muito próxima, o que implica em sobrevôo da cidade. Os principais vetores de crescimento urbano direcionam-se para o aeródromo, devido à presença do Rio Paraguai na direção oposta, que demarca a fronteira do território brasileiro nesta região. O uso do solo nas laterais do aeródromo e no prolongamento da cabeceira 36 é predominantemente rural, enquanto na direção da cabeceira 18 identifica-se uma ocupação urbana já consolidada, o que dificulta o crescimento do sítio aeroportuário neste sentido. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. O relevo da região é plano, com a presença de áreas inundáveis. A vegetação predominante é o cerrado, encontrando-se também a vegetação complexa dos pantanais.

**DIAGNÓSTICO: PORTO MURTINHO**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: RIO BRILHANTE





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: RIO BRILHANTE



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSRB
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	14,80
ALTITUDE (m)	312
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,6
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	17/35
	DIMENSÕES (mxm)	800x27, terra
	SUORTE	5.600kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	irregular, terra
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	4.705,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	1
OUTRAS EDIFICAÇÕES	4

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S4
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 17	rodovia RB-031, cerca
	CAB. 35	cerca
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 17	vegetação
	CAB. 35	vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação

**RELACIONAMENTO URBANO**

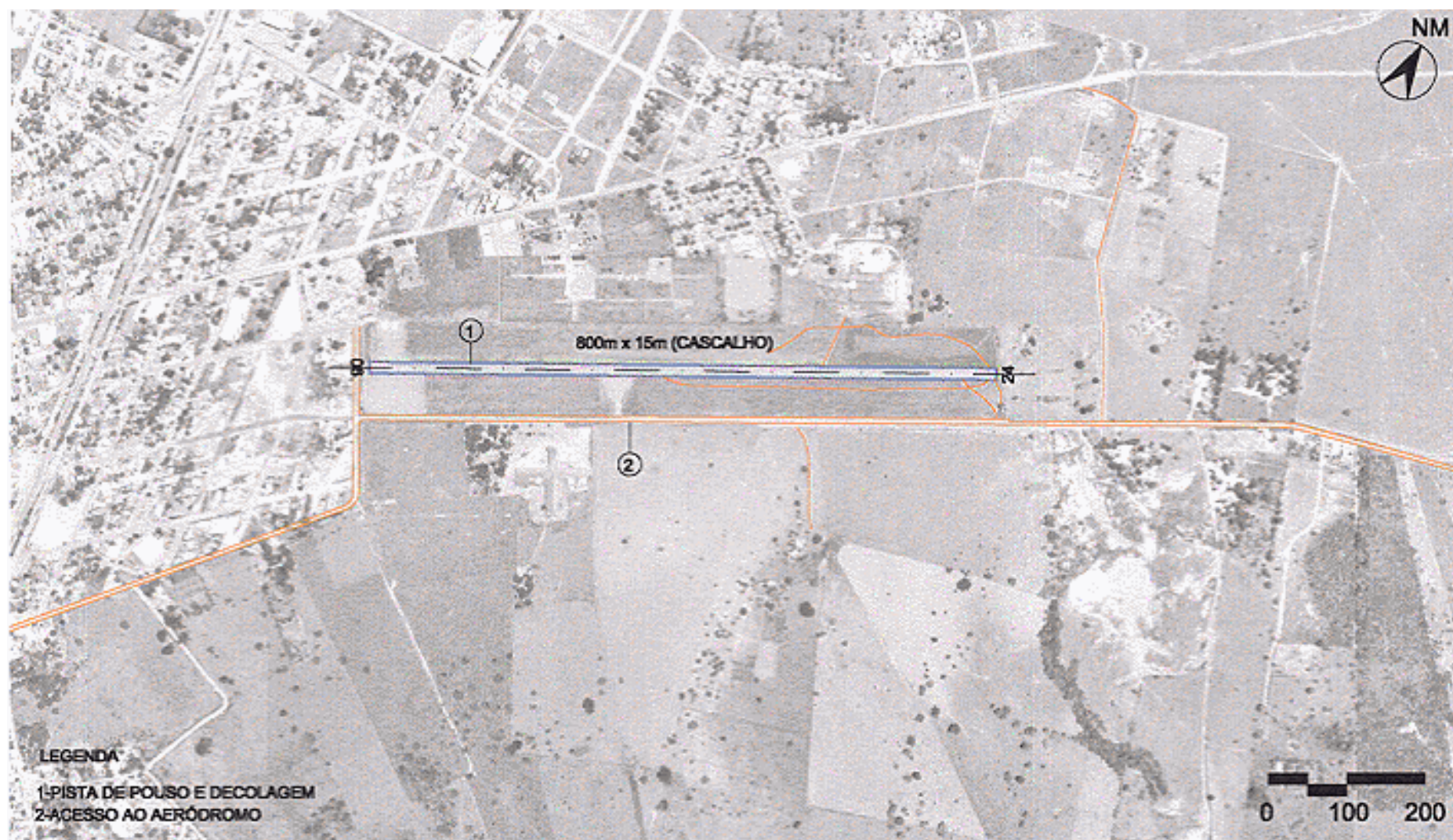
Rio Brilhante dista 173km de Campo Grande pelas rodovias BR-163 e BR-267. O aeródromo situa-se ao sul da cidade, afastado 4,7km do centro urbano por meio da rodovia BR-163, pavimentada e em bom estado de conservação. O uso do solo no seu entorno é rural, sendo que as perspectivas de ampliação, tanto da pista de pouso e decolagem quanto da área patrimonial do aeroporto, apresentam limitações na direção da cabeceira 17, assim como na direção da lateral direita da pista, devido à presença de rodovias. O relevo no entorno do aeródromo é plano e a vegetação é formada por campos.

**DIAGNÓSTICO: RIO BRILHANTE**



## PLANTA DE SITUAÇÃO: RIO VERDE DE MATO GROSSO





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: RIO VERDE DE MATO GROSSO

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	20,00
ALTITUDE (m)	330
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	33,3
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	06/24
	DIMENSÕES (mxm)	800x15
	SUORTE	(*)
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

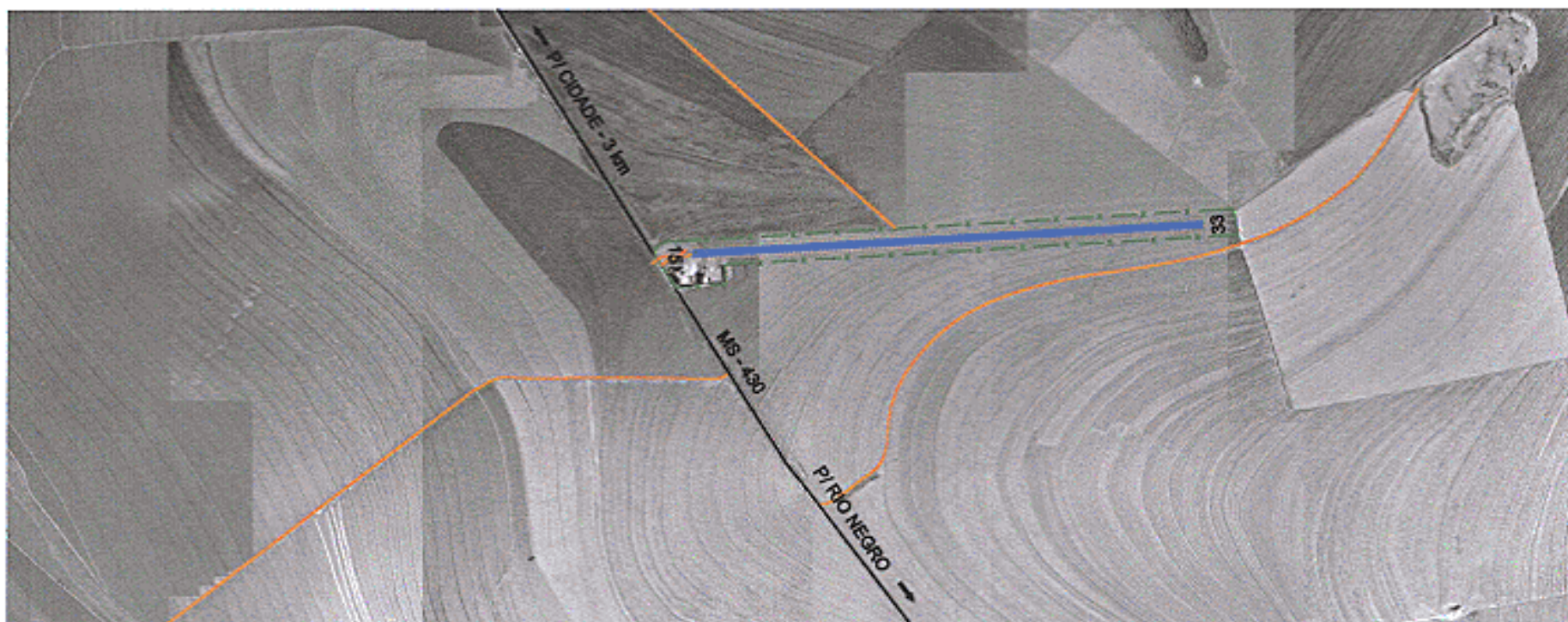
FAIXA DE PISTA	CAB. 06	rua em terra, edificações
	CAB. 24	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação, caminho em terra
	LAT. ESQ.	rua em terra, caminho em terra, vegetação
APROXIMAÇÃO/DECOLAGEM	CAB. 06	edificações
	CAB. 24	vegetação, via em terra
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	-

**RELACIONAMENTO URBANO**

Rio Verde de Mato Grosso dista 193km de Campo Grande e o acesso é realizado pela rodovia BR-060/163. O aeródromo localiza-se 1km ao norte da cidade, sendo seu acesso feito pela Rua Transfalcão, pavimentada e em bom estado de conservação. O uso do solo no entorno do aeródromo é misto, identificando-se atividades urbanas e rurais. Observa-se ocupação urbana nas proximidades da cabeceira 06, entretanto, são boas as condições de expansão da pista no sentido da cabeceira 24, sendo observada, contudo, a presença de via em terra no prolongamento desta cabeceira. A proximidade da lateral esquerda da pista e do prolongamento da cabeceira 06 com relação à malha urbana limita as possibilidades de ampliação do aeródromo nestas direções. A presença de uma olaria na lateral direita da pista também dificulta a ampliação da área patrimonial, na qual se observa caminhos, o que põe em risco a segurança das operações aeronáuticas, como também de pessoas e veículos que deles se utilizam. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. O relevo é levemente ondulado, com a presença de morros e chapadas, e a vegetação é de cerrado.

**DIAGNÓSTICO: RIO VERDE DE MATO GROSSO**

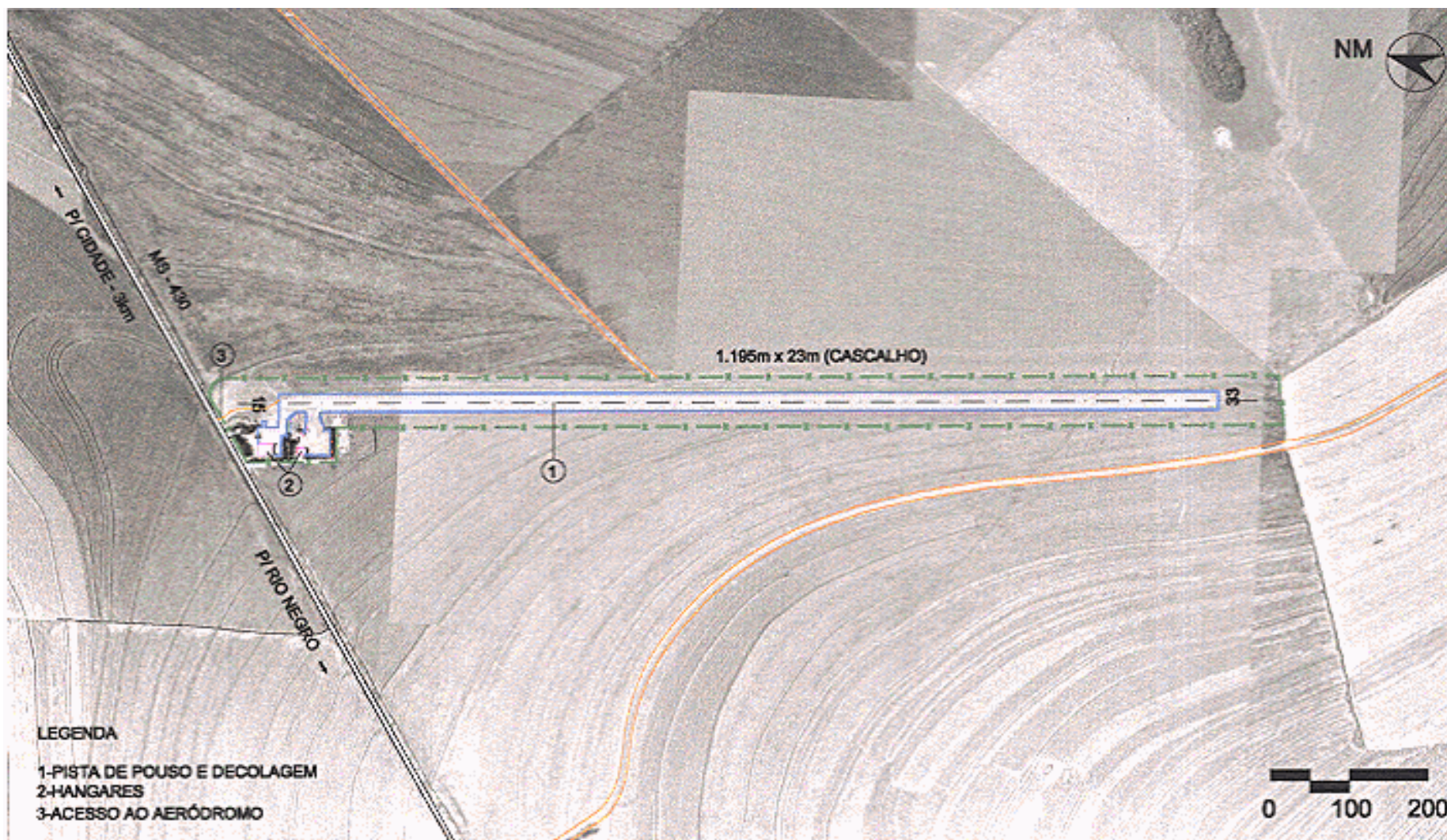




0 200 500

## PLANTA DE SITUAÇÃO: SÃO GABRIEL DO OESTE





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: SÃO GABRIEL DO OESTE



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSGO
PROPRIEDADE	Prefeitura Municipal
ADMINISTRAÇÃO	Prefeitura Municipal
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	28,75
ALTITUDE (m)	674
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,4
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	2
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	15/33
	DIMENSÕES (mxm)	1.195x23, cascalho
	SUORTE	5.000kg/0,50MPa
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	3.022

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	2
OUTRAS EDIFICAÇÕES	1

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 15	vegetação, caminho em terra
	CAB. 33	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação, pátio
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 15	rodovia em terra
	CAB. 33	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	-

**RELACIONAMENTO URBANO**

São Gabriel do Oeste dista 140km de Campo Grande e o acesso é efetuado pela rodovia BR-163/060. O uso do solo no entorno do aeródromo é agrícola, compatível com a atividade aeronáutica, assegurando boas possibilidades de expansão da área patrimonial, bem como da pista de pouso e decolagem em todas as direções, à exceção da cabeceira 18, em cujo prolongamento localiza-se a rodovia MS-430. O relevo dessa área é extremamente plano. A vegetação originária de cerrado foi totalmente devastada, dando lugar à agricultura.

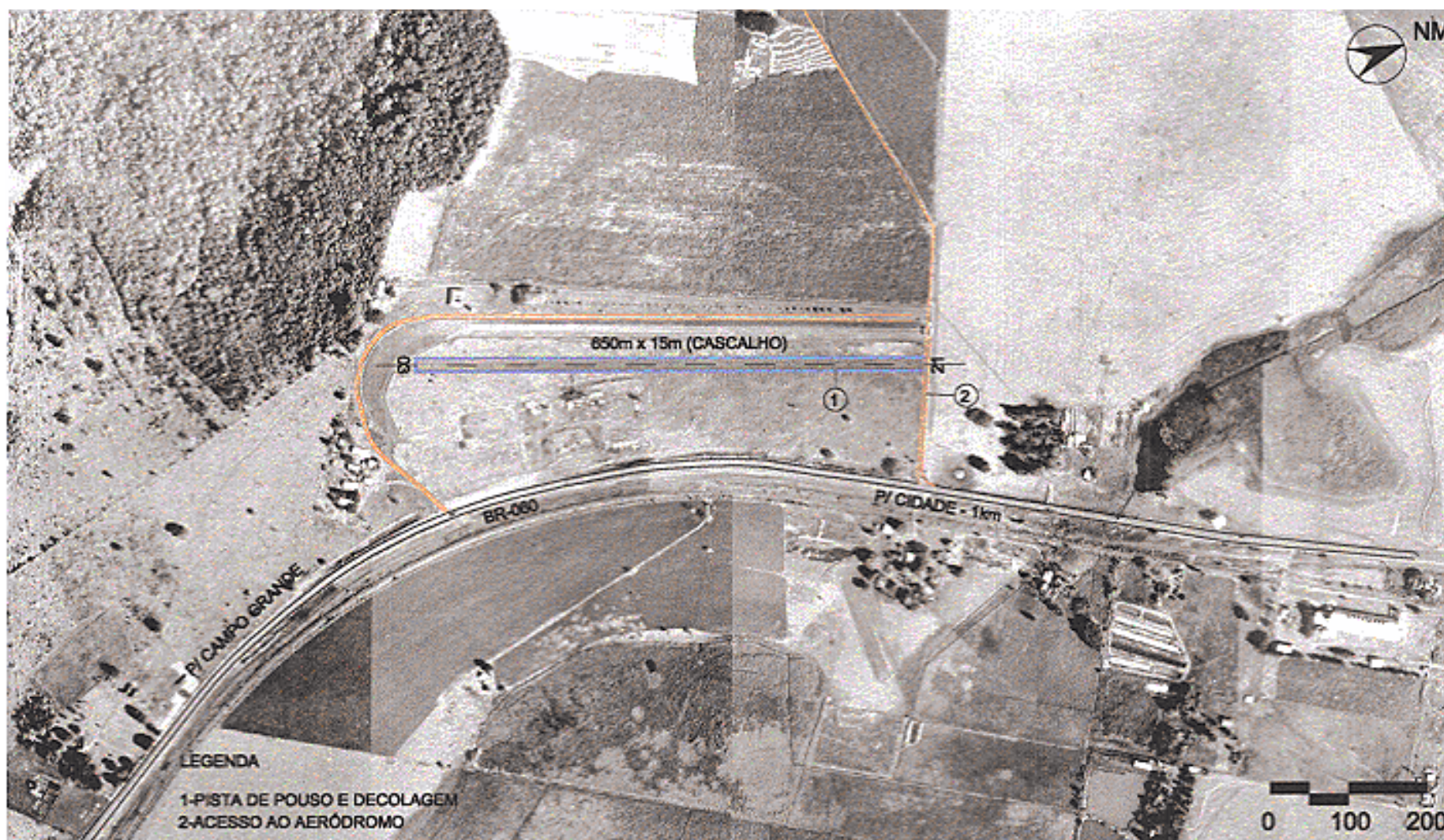
**DIAGNÓSTICO: SÃO GABRIEL DO OESTE**



0 200 500

## PLANTA DE SITUAÇÃO: SIDROLÂNDIA





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: SIDROLÂNDIA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	-
PROPRIEDADE	Jockey Club Sidrolândia
ADMINISTRAÇÃO	(*)
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	(*)
ALTITUDE (m)	425
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	31,6
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	02/20
	DIMENSÕES (mxm)	650x15, cascalho
	SUPORTE	(*)
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	-
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	-
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	-

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-
HANGARES (quantidade)	-
OUTRAS EDIFICAÇÕES	-

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	-
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	-
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

(\*) Informação não obtida

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 02	via em terra
	CAB. 20	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 02	-
	CAB. 20	via em terra, vegetação
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	-

**RELACIONAMENTO URBANO**

Sidrolândia localiza-se 62km a sudoeste de Campo Grande, tendo como acesso a rodovia BR-060. O aeródromo situa-se a nordeste da cidade distante aproximadamente 1km do perímetro urbano tendo como acesso a rodovia BR-060, pavimentada e em bom estado de conservação. A pista está posicionada radialmente à malha urbana, implicando em sobrevôo da cidade durante os procedimentos de pouso e decolagem das aeronaves. O uso do solo no entorno do aeródromo é predominantemente rural. Observa-se, ainda, a presença da edificação do Jockey Club na lateral direita da pista, impedindo uma futura expansão do aeródromo neste sentido. A lateral esquerda, por sua vez, encontra-se limitada pela BR-060. As condições de ampliação longitudinal da pista são favoráveis pois não existem obstáculos físicos neste sentido. Contudo, não se recomenda expansão da pista no prolongamento da cabeceira 06, devido à proximidade com a cidade, o que poderia ocasionar conflitos de relacionamento urbano. O relevo no entorno do aeródromo é plano e a vegetação é de cerrados e campos.

**DIAGNÓSTICO: SIDROLÂNDIA**





## PLANTA DE SITUAÇÃO: TRÊS LAGOAS





## CONFIGURAÇÃO ATUAL: TRÊS LAGOAS



**INFORMAÇÕES GERAIS**

INDICADOR ICAO	SSTL
PROPRIEDADE	Ministério da Aeronáutica
ADMINISTRAÇÃO	IV COMAR
ÁREA PATRIMONIAL (ha)	147,00
ALTITUDE (m)	320
TEMP. DE REFERÊNCIA (°C)	32,1
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA P/D	ORIENTAÇÃO	07/25
	DIMENSÕES (mxm)	1.000x18, asfalto
	SUORTE	8/F/C/Y/U
PISTA DE TÁXI	DIMENSÕES (mxm)	83x8,5, asfalto 121x7,5, terra
PÁTIO DE AERONAVES	DIMENSÕES (mxm)	irregular, asfalto irregular, terra
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	3.260,00 / 1.080,00

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m <sup>2</sup> )	200,00
EST. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	2.000,00
HANGARES (quantidade)	4
OUTRAS EDIFICAÇÕES	3

**SERVIÇOS**

ABAST. DE COMBUSTÍVEL	PF
AUXÍLIOS E ILUMINAÇÃO	biruta, S3, L8
SERVIÇO CONTRA-INCÊNDIO	-

**OBSTÁCULOS À OPERAÇÃO**

FAIXA DE PISTA	CAB. 07	vegetação
	CAB. 25	vegetação
	LAT. DIR.	vegetação
	LAT. ESQ.	vegetação
APROXIMAÇÃO/ DECOLAGEM	CAB. 07	-
	CAB. 25	-
TRANSIÇÃO	LAT. DIR.	-
	LAT. ESQ.	vegetação alta

**RELACIONAMENTO URBANO**

Três Lagoas dista 329km da capital estadual e a ligação entre estes dois centros é feita pela rodovia BR-262. O aeródromo situa-se a nordeste da cidade, em área de uso rural, e está a 6km do centro, sendo o acesso efetuado por meio da via pavimentada Filinto Muller. Devido ao posicionamento da pista em relação à malha urbana, os procedimentos de pouso e decolagem implicam em sobrevôo da cidade. Os vetores de crescimento estão direcionados ao sul, leste e nordeste, esta última coincidente com a localização do aeródromo. O entorno apresenta áreas loteadas em processo de ocupação apenas na direção da cabeceira 07, que tem como fator restritivo a sua expansão a rodovia BR/MS-158. Nas demais direções há boas possibilidades de expansão da área patrimonial que, entretanto, se apresenta seccionada por vários caminhos, cuja utilização põe em risco as operações aeronáuticas. Desta forma, considerando o que dispõe a Constituição Federal, em seu Título III, Capítulo IV, Artigo 30, Item VIII, recomenda-se às prefeituras municipais o rigoroso controle da ocupação do solo do entorno do aeródromo, a fim de que o desenvolvimento da malha urbana não venha interferir na atividade aeronáutica. Quanto ao relevo, não há grandes desníveis, observando-se apenas uma pequena depressão na lateral esquerda da pista. A vegetação é de cerrado e floresta estacional, apresentando matas galerias nas proximidades da represa Jupia no Rio Paraná.

**DIAGNÓSTICO: TRÊS LAGOAS**





## Capítulo 3

## Análise Sócio-Econômica

A análise sócio-econômica tem por objetivo caracterizar os níveis de desenvolvimento das regiões e dos municípios do Estado, visando identificar aqueles que apresentem indicações de desempenho promissor, no período considerado, com possibilidade de inclusão no sistema estadual de aeroportos. Esta análise, como parte constituinte do processo de definição do sistema, fornece uma hierarquia dos municípios do Mato Grosso do Sul, elaborada com base no potencial sócio-econômico, estimado a partir de um conjunto de variáveis e indicadores, apresentados a seguir.

### Resultado das Análises

Com a finalidade de avaliar o potencial sócio-econômico dos municípios, foram obtidos dados e informações relativas ao período de 1980 a 1996, junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), à Empresa de Energia Elétrica (ENERSUL), à Companhia Energética de São Paulo (CESP) e à Secretaria de Estado de Finanças, Orçamento e Planejamento, além da utilização do Relatório Preliminar do Programa Brasil em Ação, elaborado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Consórcio Brasileira, em 1998. Os indicadores e insumos utilizados nos estudos foram:

- População Total;
- População Urbana;
- Consumo de Energia Elétrica Comercial;
- Consumo de Energia Elétrica Industrial;
- Consumo de Energia Elétrica Residencial;
- Consumo de Energia Elétrica Rural;
- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços;
- Polarização e Hierarquia Funcional dos Municípios;
- Planos, Programas e Projetos.

### População Total

O Estado tem uma população de 2.235.832 habitantes e apresenta uma concentração demográfica nas regiões central e sul, onde se localizam Campo Grande e Dourados, respectivamente. As Microrregiões Geográficas (MRG) onde estas cidades estão situadas atendem a 54,72% do total estadual, sendo que Campo Grande apresentou um incremento populacional mais significativo entre 1991 e 1996.

Os municípios mais habitados, além dos já mencionados, são Corumbá, Três Lagoas, Ponta Porã, Aquidauana, Paranaíba, Naviraí e Nova Andradina. Dentre estes, Naviraí e Nova Andradina foram os que apresentaram maior crescimento no período de 1991 a 1996, com uma taxa de 1,12% e 1,25% a.a., respectivamente. Por outro lado, Paranaíba obteve pequeno decréscimo demográfico, no mesmo período, de 0,01% a.a.

A cidade que registrou o mais expressivo incremento populacional, no período citado, foi Chapadão do Sul (4,23% a.a.), embora o número total de habitantes do município seja pequeno, ocupando a quinquagésima posição no Estado. Os mapas 3.1 e 3.2 ilustram a distribuição da população total nos anos de 1991 e de 1996.

### População Urbana

No panorama demográfico urbano, de maneira similar ao anterior, as MRG de Campo Grande e de Dourados concentram a maior parcela do contingente urbano do Estado (59,43%). Contudo, ao contrário do que ocorreu com a população total, a evolução das urbes ocorreu com incrementos superiores, acima de 2,00% a.a., excetuando-se a MRG do Baixo Pantanal e a de Aquidauana, que apresentaram decréscimos de 0,14% e 1,44% a.a., no período de 1991 a 1996, respectivamente.

No contexto municipal, a tendência permanece, já que os municípios de Naviraí e Nova Andradina obtiveram as mais expressivas taxas de crescimento, respectivamente de 3,11% e 4,78% a.a.. Chapadão do Sul apresentou, no mesmo período, o incremento mais significativo (19,44% a.a.) neste setor. Apesar

desta taxa elevada, este município possui apenas 5.660 habitantes em área urbana. Os Mapas 3.3 e 3.4 ilustram a distribuição da população urbana no Estado, nos anos de 1991 e 1996.

### **Consumo de Energia Elétrica Comercial**

A MRG de Campo Grande é a mais importante, uma vez que sua participação no consumo de energia elétrica comercial do Estado corresponde a 53,78% do total, que juntamente com o consumo da MRG de Dourados, atinge o valor de 72,11% do total sul mato-grossense nesta classe de energia.

Em termos evolutivos, a MRG de Três Lagoas surgiu como maior destaque no período de 1980/1996, quando ascendeu da 11ª posição para a 5ª, com uma taxa anual de crescimento de 33,39%.

Com relação aos municípios, somente o consumo da capital responde por 51,47% do total estadual, seguido do de Dourados (9,38%), Corumbá (4,70%), Três Lagoas (3,56%) e Ponta Porã (3,02%). Os Mapas 3.4 e 3.5 exibem o consumo de energia comercial dos municípios, segundo as faixas de consumo, nos anos de 1991 e 1996.

Os maiores incrementos ocorreram nos municípios com menores níveis de participação no consumo total, com destaque para Santa Rita do Pardo, Nova Alvorada do Sul e Chapadão do Sul, com crescimentos anuais de 50,92%, 29,61% e 27,67%, no período considerado.

### **Consumo de Energia Elétrica Industrial**

O consumo de energia elétrica industrial da MRG do Baixo Pantanal corresponde a 27,50% do total do Estado. Este valor acrescido do consumo das MRG de Campo Grande e Dourados alcança 66,72%. As MRG de Bodoquena e de Três Lagoas foram as que mais avançaram durante o período 1980/1996, na participação do consumo do Mato Grosso do Sul.

O município responsável pelo maior consumo de energia industrial do Estado é Corumbá, onde os segmentos de fabricação de

cimento, derivados de petróleo e de mineração figuram entre os mais destacados do setor produtivo. Esta cidade representa 27,41% da energia industrial consumida no Estado e 99,67% da sua microrregião.

Depois de Corumbá, aparecem, em ordem de importância, as cidades de Campo Grande, Dourados, Naviraí, Três Lagoas e Bodoquena, sendo que esta última teve o significativo crescimento de 85,66% a.a., no período 1991/1996. Os Mapas 3.7 e 3.8 demonstram a energia industrial, por município e faixas de consumo, nos anos de 1991 e 1996.

### **Consumo de Energia Elétrica Residencial e Rural**

Mato Grosso do Sul passa por um intenso processo de eletrificação rural, que vem servindo de suporte ao desenvolvimento das atividades agroindustriais, que é a grande vocação do Estado. Como decorrência, a taxa de crescimento para o consumo de energia rural atingiu 10,64% a.a., no período 1991/1996.

As MRG de Dourados e de Iguatemi são as mais eletrificadas do Estado. Localizadas ao sul, são responsáveis, em conjunto, por 54,87% do consumo total de energia rural, cabendo aos municípios de Ponta Porã e Dourados os maiores consumos em 1996, com 15,10% e 10,96%.

Dos dez municípios com o mais alto consumo de energia do setor primário, o de maior incremento, no período 1991/1996, foi a cidade de Dourados, a uma taxa de 4,97% a.a.. Em relação ao maior índice de crescimento verificado, no mesmo período, destacou-se o município de Brasilândia, com 29,60% a.a..

No que se refere ao consumo residencial, os principais consumidores são Campo Grande, Dourados, Corumbá, Três Lagoas e Ponta Porã, que são exatamente os municípios mais populosos e representam, em conjunto, 68,16% do consumo de energia residencial do Estado. Os Mapas 3.9 e 3.10 apresentam o consumo de energia elétrica residencial, nos anos de 1991 e 1996.



## **Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)**

Na análise da arrecadação do ICMS, observa-se que somente as MRG de Campo Grande, Dourados, Três Lagoas e Iguatemi compreendem 83,18% do total do Estado. Campo Grande, Dourados, Três Lagoas e Naviraí são os municípios responsáveis por este desempenho e representam, em conjunto, mais da metade (67,86%) do valor arrecadado no Estado.

Outras cidades que estão situadas entre as dez primeiras no desempenho deste indicador são Corumbá, Ponta Porã, Paranaíba, Nova Andradina, Caarapó e Bataguassu. A cidade que demonstrou o maior crescimento de arrecadação deste imposto foi Bataiporã, que passou da 40ª posição para a 14ª na classificação estadual, no período de 1994 a 1996. A arrecadação de ICMS está ilustrada, por município, em faixas de consumo, no Mapa 3.11.

## **Polarização e Hierarquia Funcional**

A publicação “Região de Influência das Cidades” (IBGE, 1987) caracteriza o sistema de polarização e estabelece a hierarquia funcional para os municípios dos Estados brasileiros, com base na distribuição de bens e serviços nas Microrregiões Homogêneas e também entre estas. A polarização e a hierarquia funcional são expressas pela seguinte classificação, apresentada em ordem decrescente de importância:

- Metrópole Regional (MR);
- Centro Sub-Metropolitano (CSM);
- Capital Regional (CR);
- Centro Sub-Regional (CSR);
- Centro de Zona (CZ);
- Município Subordinado (MS).

No Estado do Mato Grosso do Sul, a hierarquia funcional foi estabelecida pela citada publicação como se segue: Campo Grande (CSM), Dourados (CR), Aquidauana (CSR), Corumbá (CSR), Fátima do Sul (CSR), Paranaíba (CSR), Ponta Porã (CSR), Aparecida do Taboado (CZ), Bela Vista (CZ), Bonito (CZ),

Cassilândia (CZ), Coxim (CZ), Glória de Dourados (CZ), Naviraí (CZ), Nova Andradina (CZ), Rio Verde de Mato Grosso (CZ), Três Lagoas (CZ) e demais municípios (MS).

Como observado anteriormente, não há município classificado como Metrópole Regional, o que de certa forma reflete o estágio de desenvolvimento do Mato Grosso do Sul. As regiões central e sul do Estado, mais desenvolvidas e apresentando uma malha rodoviária mais densa, possuem um Centro Sub-Metropolitano, uma Capital Regional, dois Centros Sub-Regionais e cinco Centros de Zona, que promovem a intermediação do comércio e dos serviços com os municípios menores.

A região leste do Estado, em virtude da maior proximidade do Estado de São Paulo, dispõe de apenas um Centro Sub-Regional (Paranaíba), enquanto a faixa que se estende do centro para o noroeste estadual apresenta somente dois Centros Sub-Regionais (Corumbá e Aquidauana), o que caracteriza o incipiente desenvolvimento dessas regiões. No segundo caso, isto se deve à existência da Região Pantaneira. Os pólos externos ao Estado, que exercem influência sobre os municípios próximos à fronteira com os Estados do Paraná e de São Paulo, são Guaraí-PR, classificada como Centro de Zona, Araçatuba e São José do Rio Preto, classificadas como Capitais Regionais. Esses pólos compensam a carência de centros de maior categoria hierárquica nas regiões leste e noroeste.

A polarização e a hierarquia funcional são utilizadas em conjunto com o potencial sócio-econômico verificado nos municípios, com o objetivo de selecionar aqueles com melhores possibilidades de desenvolvimento no contexto estadual. Isto significa que os resultados obtidos pela avaliação do mencionado potencial devem ser utilizados, observando-se a posição hierárquica hierarquia do município em relação aos demais pertencentes à mesma e às MRG mais próximas.

## **Planos, Programas e Projetos**

A partir da consulta realizada ao Programa Brasil em Ação, do Governo Federal, foram identificadas oportunidades de

investimentos públicos e privados no Estado do Mato Grosso do Sul. Dentre estes, destaca-se o potencial de exploração da Hidrovia Paraná-Paraguai, objetivando escoar a produção agropecuária e agroindustrial do sul do Estado, principalmente a de Dourados. Sua consolidação constitui-se não só num fator de integração com os países vizinhos, como também poderá aumentar a competitividade dos produtos estaduais, em virtude do menor custo do frete pelo modo fluvial em relação ao rodoviário.

Como parte da hidrovia encontra-se na região do Pantanal, o Instituto Brasileiro de Recursos Naturais e Meio Ambiente (IBAMA) ainda não aprovou os estudos de impacto ambiental neste trecho, sendo que, até mesmo a alternativa de se utilizar a navegação fluvial a partir do município de Porto Murtinho, localizado fora da referida região, foi contestada. Caso sejam aprovados os novos estudos ambientais (hidrológicos), toda a região de influência deste modal de transporte, sobretudo a de Corumbá, deverá ser beneficiada.

Outra hidrovia com potencial de exploração é a Tietê-Paraná, cujos benefícios irão favorecer os Estados do Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, assim como países do Mercosul. Esta hidrovia necessita de eclusa para tornar-se totalmente navegável e de instalações que facilitem a intermodalidade. Se estas obras forem viabilizadas, a Tietê-Paraná propiciará melhores condições para o escoamento da produção do Estado. As cidades favorecidas são aquelas mais próximas da hidrovia, dentre as quais se encontram Naviraí, Nova Andradina, Aparecida do Taboado e, em particular, Paranaíba e Três Lagoas, que são os principais pólos da região leste do Estado. Adicionalmente, a construção da Hidrelétrica de Porto Primavera, no rio Paraná, próxima à cidade de Nova Andradina, também deverá trazer um novo ímpeto de crescimento na região.

Outro projeto importante, já em execução, é a implantação da ferrovia Ferronorte, ligando São Paulo a Cuiabá, que deverá servir de alternativa para o escoamento da produção agrária do Estado para o sudeste do país. Um dos municípios que deverá experimentar maior dinamismo econômico com a Ferronorte é Três

Lagoas, que possui forte vinculação com São Paulo e poderá transformar-se num pólo industrial. Vale salientar que o município de Corumbá deverá contar com uma termelétrica com combustível originário do Gasoduto Brasil-Bolívia, o qual deverá dinamizar a economia local.

Assim sendo, os municípios de Porto Murtinho, Naviraí, Nova Andradina, Aparecida do Taboado e, principalmente, Paranaíba e Três Lagoas, contemplados com a possibilidade de serem alvo dos investimentos do Programa Brasil em Ação, merecem especial atenção quanto ao desenvolvimento da infra-estrutura para o transporte aéreo.

## Conclusões

A determinação do sistema de polarização do Mato Grosso do Sul está atrelada às atividades do setor terciário, embora o primário seja bastante atuante. A significativa participação do segmento agropecuário na economia local decorre do fato do Estado apresentar uma rede funcional urbana em formação, onde a infra-estrutura econômica também encontra-se em processo de consolidação e que, mais recentemente, incorporou métodos modernos à produção agroindustrial.

Com o processo de desenvolvimento, torna-se mais evidente o fortalecimento das atividades secundárias e terciárias, em detrimento das primárias. Além disso, as economias que se encontram fundamentadas nos setores secundário e terciário são também as que apresentam as maiores concentrações populacionais, bem como os números mais expressivos de habitantes residindo no meio urbano.

É importante considerar também que o ICMS é um indicador do nível de circulação monetária existente em uma região ou município. Sendo assim, conforme as economias se desenvolvem, ocorrem incrementos desse valor, principalmente nos segmentos industrial, comercial e de serviços.



Historicamente, a análise sócio-econômica realizada nos diversos Planos tem mostrado que, normalmente, o transporte aéreo mantém estreita correlação com a atividade econômica predominante numa determinada região ou município. O desenvolvimento dos setores secundário e terciário, em geral induz o estabelecimento do serviço de transporte aéreo.

Pelo exposto, pode-se apontar a arrecadação do ICMS, os consumos de energia elétrica industrial e comercial, representativos dos setores secundário e terciário, e a população urbana como os de maior relevância para utilização na metodologia de determinação do potencial sócio-econômico. Em consequência, os melhores resultados na aplicação desta metodologia, juntamente com a classificação no estudo de polarização e hierarquia funcional e , ainda, considerando-se os planos, programas e projetos previstos, deverão ser considerados para a seleção dos municípios que irão compor o sistema estadual de aeroportos.

### Potencial Sócio-Econômico dos Municípios

Na definição do potencial sócio-econômico dos municípios, empregou-se o processo de hierarquia analítica, desenvolvida por Ernst Frankel e descrita no livro *Project Management in Engineering Services and Development*. Este processo é uma técnica que permite avaliar, simultaneamente, um conjunto de variáveis, de forma a produzir um resultado que leve em consideração a contribuição desejada de cada uma delas.

O que se pretende, neste caso, é analisar um conjunto de variáveis representativas do grau de desenvolvimento econômico de um grupo de municípios, a fim de identificar o potencial de geração de demanda por transporte aéreo de cada um deles.

Com este procedimento, aplicado às variáveis selecionadas no item anterior, foram obtidos os potenciais sócio-econômicos dos municípios, o que permitiu que fossem hierarquizados, conforme são apresentados no Quadro 3.1, a seguir, e no Mapa 3.12.

**Quadro 3.1 – Potencial Sócio-Econômico**

MRG	Municípios	Pontuação	Potencial
010	Dourados	0,4918	Muito Alto
007	Três Lagoas	0,4633	Muito Alto
001	Corumbá	0,4558	Muito Alto
010	Ponta Porã	0,4164	Muito Alto
011	Naviraí	0,2934	Alto
006	Paranaíba	0,2531	Alto
008	Nova Andradina	0,2205	Alto
010	Maracaju	0,2107	Alto
002	Aquidauana	0,2033	Alto
003	Coxim	0,1705	Médio
010	Rio Brilhante	0,1679	Médio
008	Bataguassu	0,1472	Médio
010	Caarapó	0,1389	Médio
010	Fátima do Sul	0,1386	Médio
004	Sidrolândia	0,1310	Médio
006	Aparecida do Taboado	0,1253	Médio
002	Anastácio	0,1252	Médio
009	Bodoquena	0,1216	Médio
005	Cassilândia	0,1196	Médio
011	Mundo Novo	0,1168	Médio
005	Chapadão do Sul	0,1164	Médio
003	São Gabriel do Oeste	0,1162	Médio

Quadro 3.1 – Potencial Sócio-Econômico (continuação)

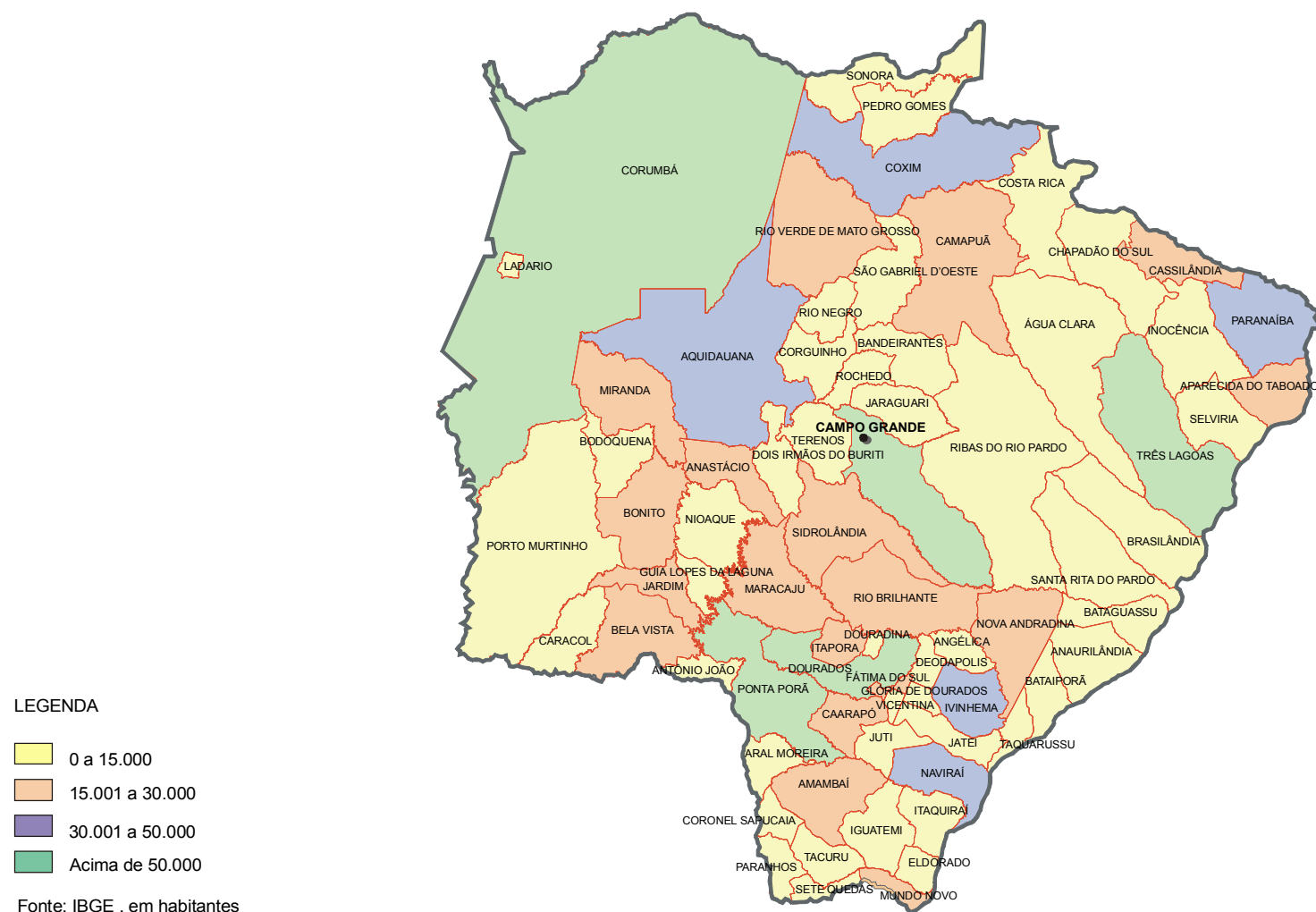
MRG	Municípios	Pontuação	Potencial
002	Miranda	0,1161	Médio
011	Ivinhema	0,1117	Médio
004	Jardim	0,1101	Médio
010	Amambaí	0,1096	Médio
010	Itaporã	0,1070	Médio
011	Eldorado	0,1035	Médio
003	Rio Verde de Mato Grosso	0,1033	Médio
004	Terenos	0,1002	Médio
005	Costa Rica	0,0962	Baixo
011	Iguatemi	0,0946	Baixo
007	Brasilândia	0,0934	Baixo
002	Dois Irmãos do Buriti	0,0932	Baixo
009	Bonito	0,0877	Baixo
006	Inocência	0,0877	Baixo
009	Bela Vista	0,0843	Baixo
003	Sonora	0,0841	Baixo
007	Santa Rita do Pardo	0,0838	Baixo
007	Ribas do Rio Pardo	0,0836	Baixo
003	Camapuã	0,0835	Baixo
003	Pedro Gomes	0,0832	Baixo
006	Selvíria	0,0807	Baixo
008	Bataiporã	0,0805	Baixo

Quadro 3.1 – Potencial Sócio-Econômico (continuação)

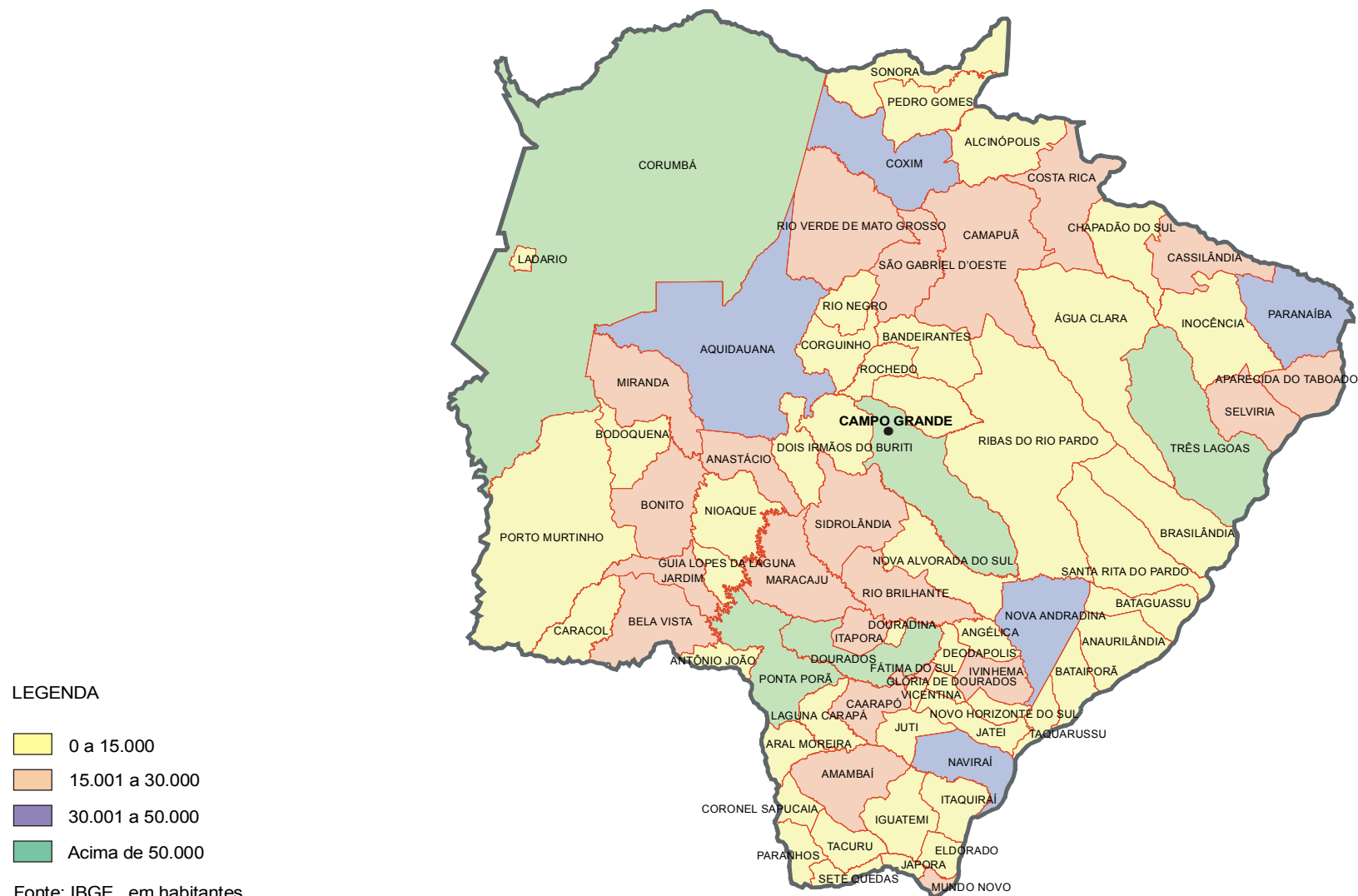
MRG	Municípios	Pontuação	Potencial
007	Água Clara	0,0800	Baixo
011	Sete Quedas	0,0749	Baixo
004	Bandeirantes	0,0736	Baixo
004	Rochedo	0,0736	Baixo
011	Angélica	0,0733	Baixo
008	Anaurilândia	0,0726	Baixo
011	Coronel Sapucaia	0,0714	Baixo
011	Tacuru	0,0714	Baixo
001	Porto Murtinho	0,0706	Baixo
010	Aral Moreira	0,0700	Baixo
009	Caracol	0,0700	Baixo
004	Corguinho	0,0700	Baixo
011	Glória de Dourados	0,0700	Baixo
009	Guia Lopes da Laguna	0,0700	Baixo
011	Itaquiraí	0,0700	Baixo
004	Jaraguari	0,0700	Baixo
011	Jateí	0,0700	Baixo
010	Juti	0,0700	Baixo
010	Laguna Carapã	0,0700	Baixo
009	Nioaque	0,0700	Baixo
011	Nova Alvorada do Sul	0,0700	Baixo
011	Paranhos	0,0700	Baixo

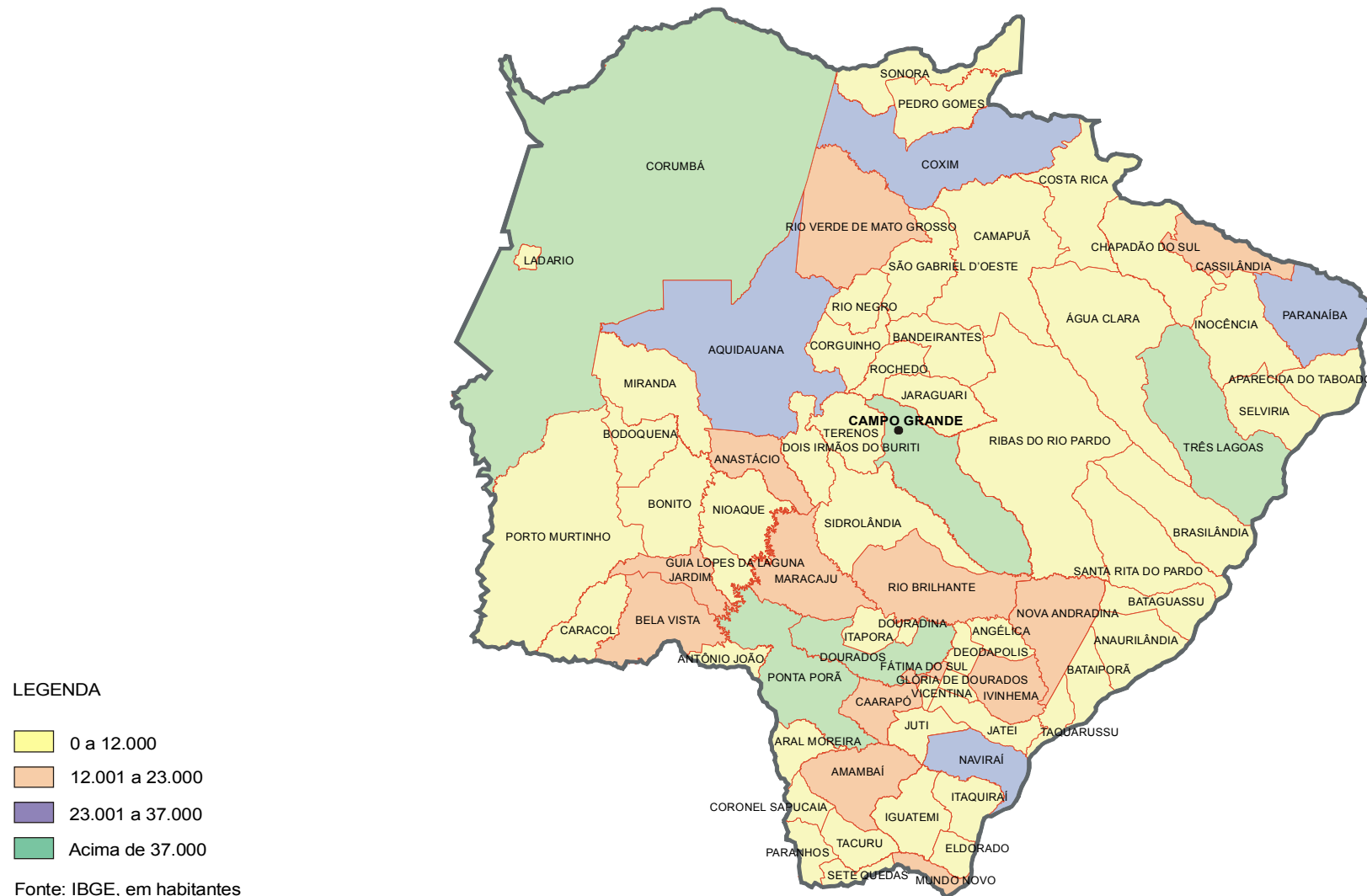




**Mapa 3.1 - POPULAÇÃO TOTAL - 1991**

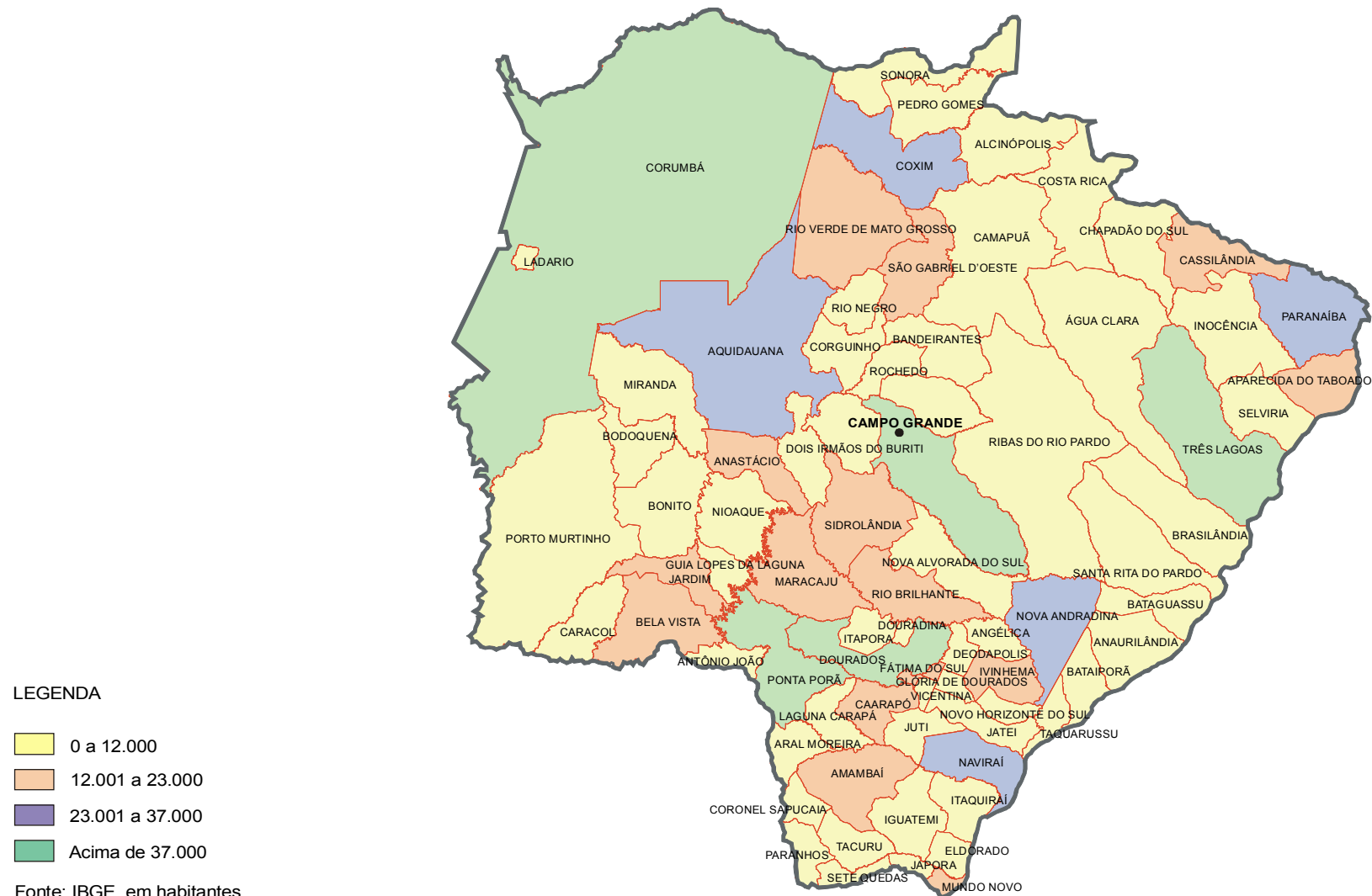


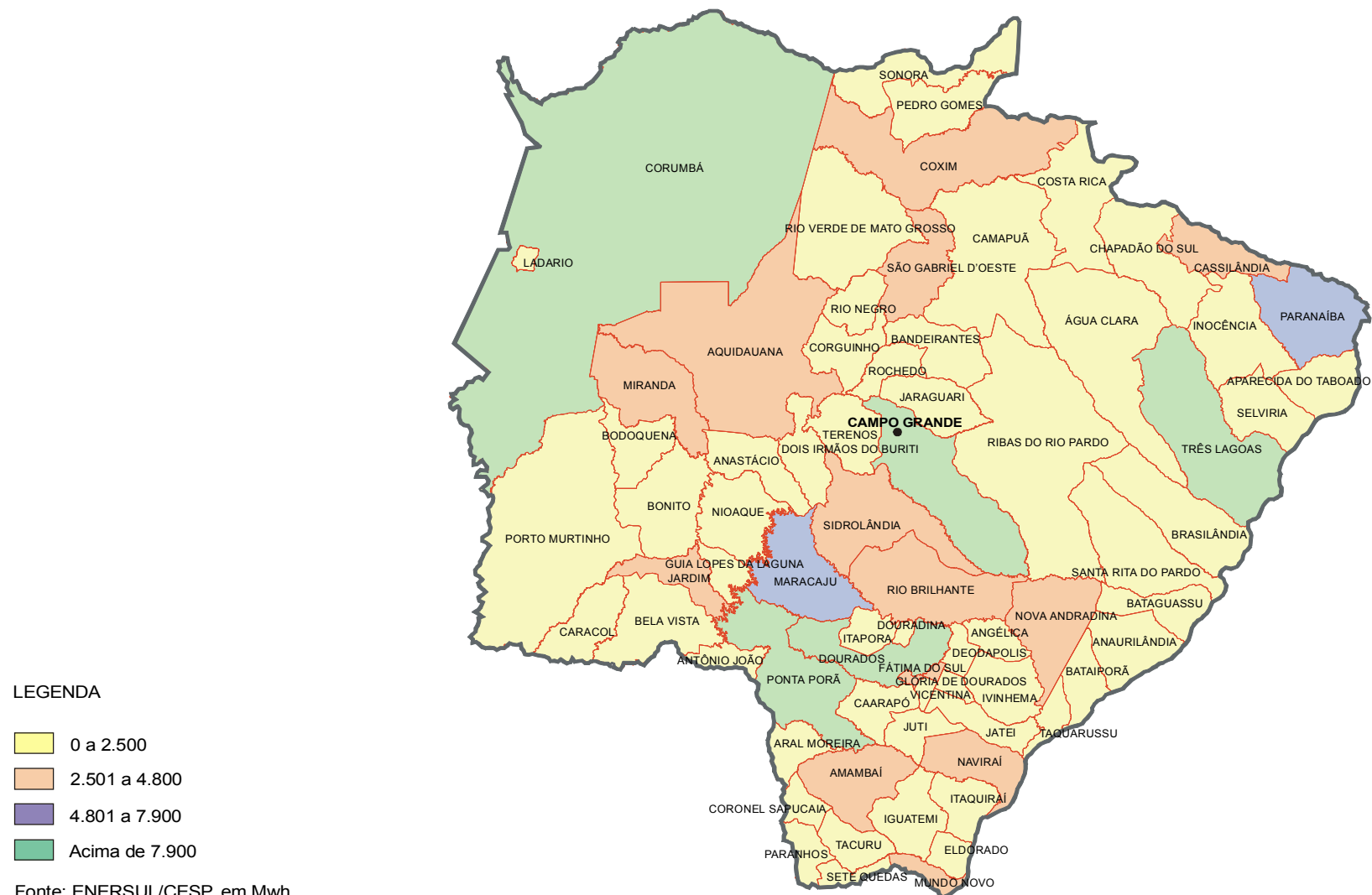
**Mapa 3.2 - POPULAÇÃO TOTAL - 1996**



### Mapa 3.3 - POPULAÇÃO URBANA - 1991

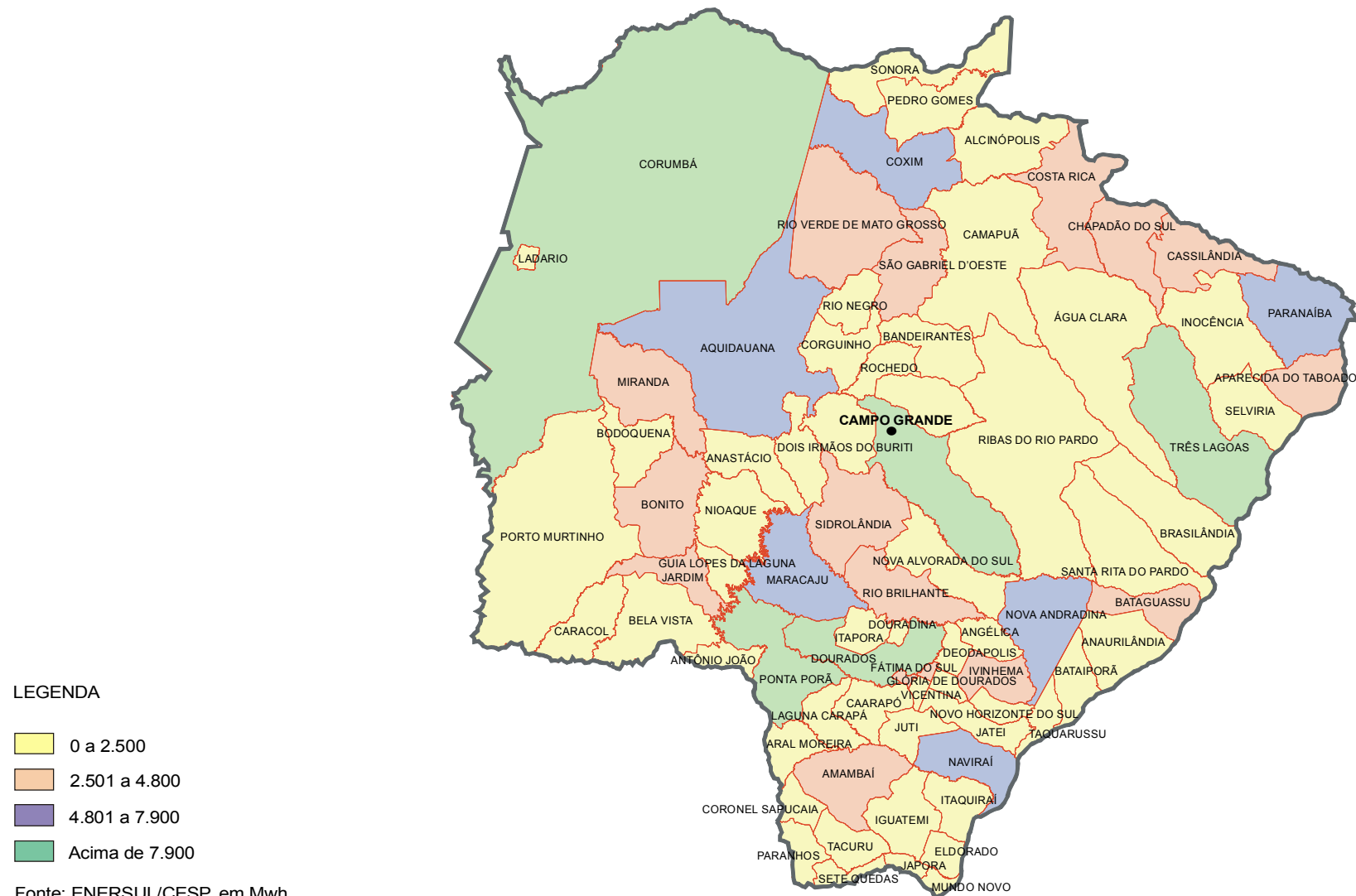


**Mapa 3.4 - POPULAÇÃO URBANA - 1996**



### Mapa 3.5 - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL - 1991





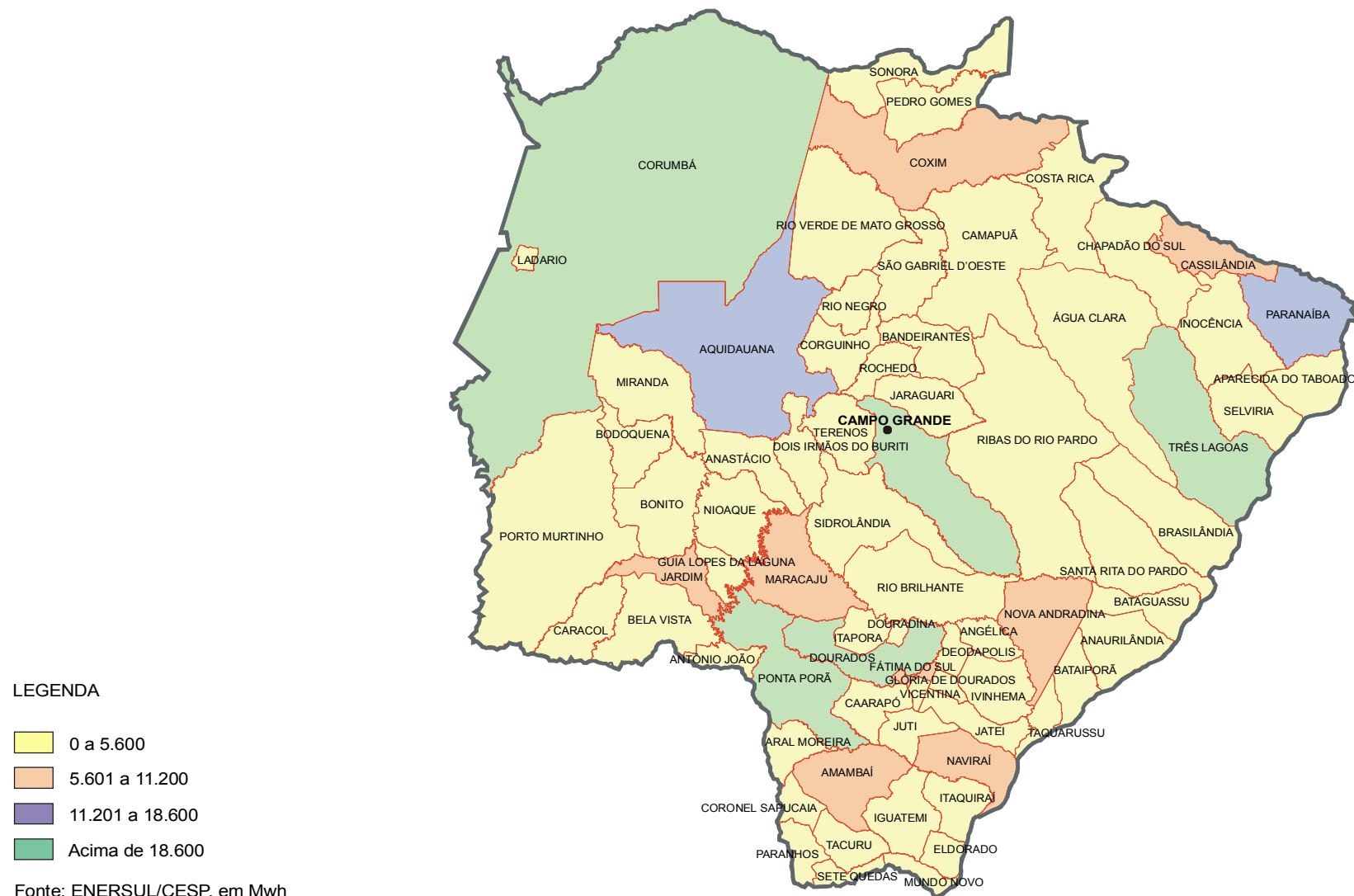
### Mapa 3.6 - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL - 1996



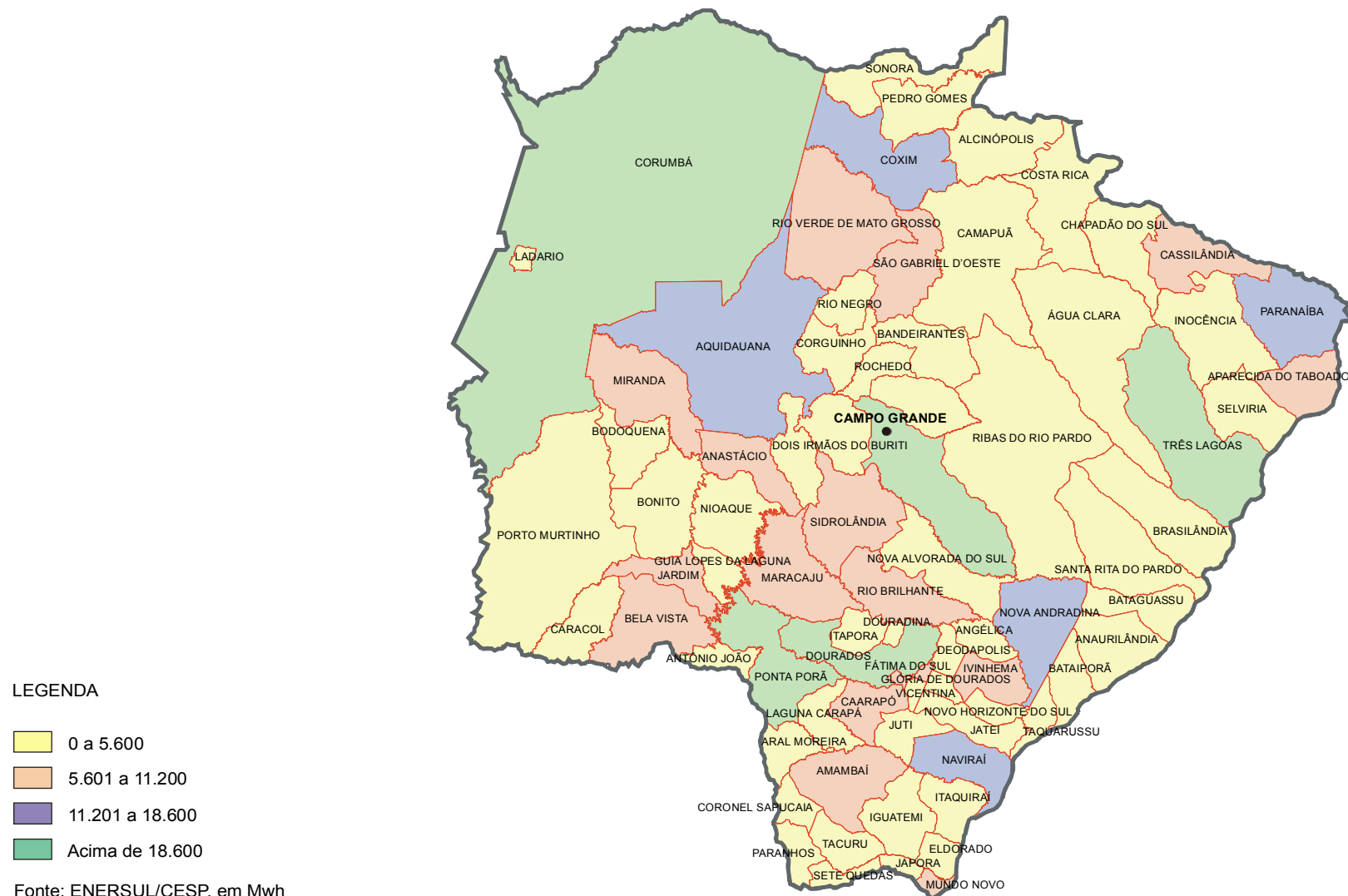
**Mapa 3.7 - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA INDUSTRIAL - 1991**

**Mapa 3.8 - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA INDUSTRIAL - 1996**





**Mapa 3.9 - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA RESIDENCIAL - 1991**



### Mapa 3.10 - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA RESIDENCIAL - 1996



### Mapa 3.11 - ICMS - 1996







## Capítulo 4

## Análise e Prognose de Demanda por Transporte Aéreo

O estudo de demanda tem por objetivo identificar os principais fatores responsáveis pela formação da demanda por transporte aéreo e fornecer prognósticos quantitativos referentes à evolução futura de cada unidade aeroportuária. Assim, são fornecidos estimativas de movimento e os tipos de aeronaves de uso mais adequado à infra-estrutura aeroportuária local, a serem utilizadas pelas operadoras aéreas no Estado, tendo em vista a demanda projetada.

### O Transporte Aéreo na Região Centro-Oeste

O transporte aéreo regional brasileiro tem passado por várias modificações desde a implantação dos Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional (SITAR), por meio do Decreto nº 75.590, de 11 de novembro de 1975, criado com o objetivo de coibir a concorrência predatória entre os operadores e estimular a indústria aeronáutica nacional.

O SITAR dividiu o país em cinco regiões, instituindo uma reserva de mercado para que determinadas empresas explorassem, com exclusividade, serviços aéreos regionais. A Transportes Aéreos Marília (TAM S/A) ficou responsável pelos serviços de toda a Região Centro-Oeste.

Em 1991, a Quinta Conferência de Aviação Comercial (V CONAC) marcou o início da implementação de um conjunto de diretrizes governamentais voltadas, principalmente, para a flexibilização da aviação comercial. Tais medidas visavam reduzir gradualmente as limitações de mercado criadas pelos SITAR e, com isso, promover maior liberdade de atuação para as empresas regionais em todo o território nacional.



A adoção da nova política induziu um notável crescimento de algumas empresas regionais, tendo em vista a possibilidade de expansão dos seus limites de operação, sobretudo em regiões de maior crescimento econômico, tradicional mercado das grandes companhias nacionais. Paralelamente, foram criadas companhias regionais de pequeno porte, que passaram a oferecer serviços a localidades de menor potencial, não mais servidas pelas empresas regionais.

Uma análise histórica do transporte aéreo no Estado abrangendo o período de 1977 a 1986 apontou as cidades de Campo Grande, Ponta Porã, Dourados, Paranaíba e Cassilândia como os principais mercados regionais. Estas localidades foram servidas por ligações regulares quase inalteradas ao longo desses dez anos. As principais aeronaves em uso foram o EMB-721 Sêneca (5 assentos), o EMB-110 Bandeirante (15 assentos), o EMB-120 Brasília (30 assentos) e o Fokker-27 (44 assentos). Os principais destinos incluíam cidades do Estado de São Paulo (São Paulo, Urubupungá, Marília, Araçatuba, Presidente Prudente, Bauru, São José do Rio Preto e Ribeirão Preto) e do Paraná (Londrina, Maringá e Cascavel).

Em que pese todas as transformações pelas quais tem passado o transporte aéreo brasileiro, em particular nos últimos dez anos, é forçoso reconhecer que o panorama da aviação regional em Mato Grosso do Sul não vem apresentando uma evolução muito favorável quando se observa o número de localidades servidas e a oferta geral de vôos, apesar do aumento da oferta do número de assentos.

Levantamentos recentes mostram que a quantidade de localidades servidas por vôos regulares têm diminuído. Apenas Corumbá, Campo Grande, Ponta Porã e Dourados têm apresentado operações regulares. Quanto às aeronaves operadas podem ser citadas o C-208 Caravan (9 assentos), o EMB-110 Bandeirante (15 assentos), o EMB-120 Brasília (30 assentos), o Fokker-100 (108 assentos) e o ATR-42 (47 assentos). Pode-se ainda citar o Boeing 737-200 (132 assentos), utilizado em linhas domésticas nacionais, operando nos aeroportos de Campo Grande e Corumbá. Os Mapas

4.1 a 4.4 ilustram as linhas aéreas operadas em 1985, 1990, 1995 e 1998.

## **Demanda da Aviação Regional**

A escolha dos aeroportos onde deverá operar a aviação doméstica regional é feita com base no estudo de potencial de demanda para a aviação regional e nos resultados da análise sócio-econômica.

Uma vez definido o conjunto de aeroportos, são quantificados os principais fluxos de passageiros entre as localidades de maior potencial para a operação regular, bem como estimativas para o movimento de aeronaves da aviação regular e geral.

## **Modelo de Passageiros**

A quantificação do potencial de demanda de passageiros esbarrou na carência de séries estatísticas do movimento de passageiros nos aeroportos do sistema estadual. Tal carência expressa a irregularidade da operação aérea no Estado, tanto em termos de ligações oferecidas como em termos de aeronaves utilizadas e de localidades servidas. De fato, como foi mencionado anteriormente, o número de localidades servidas tem diminuído ao longo do tempo.

A alternativa adotada para suprir a deficiência de dados disponíveis consistiu em ampliar o tamanho da amostra a ser analisada mediante a inclusão da maior quantidade possível de observações. Assim, optou-se pelo uso de um procedimento do tipo *pool* de *cros-section* com série histórica, compreendendo o período de 1994 a 1997 e incluindo todos os aeroportos da Região Centro-Oeste que tiveram operação da aviação regional regular (Anexo X).

A base de dados constituiu-se de diversas categorias de consumo de energia elétrica (residencial, comercial e industrial), bem como da população residente nas localidades.

Foram testados vários modelos, todos considerando como variável dependente o volume anual de passageiros embarcados e

desembarcados nos aeroportos dos estados da Região Centro-Oeste. O modelo que melhor se ajustou à base de dados incluiu como variável explicativa o consumo residencial de energia elétrica, conforme apresentado a seguir:

$$\text{Ln PAX}_{\text{DOMREG}} = 2,718174 + 0,621248 * \text{Ln ENERES}$$

$t = 5,43 \qquad t = 12,68$

$$R^2 = 0,74 \qquad N^\circ \text{ de Observações} = 55$$

$$F = 161$$

$$DW = 1,94, \text{ onde:}$$

$\text{Ln PAX}_{\text{DOMREG}}$  = Logaritmo neperiano do volume anual de passageiros embarcados e desembarcados num dado aeroporto;

$\text{Ln ENERES}$  = Logaritmo neperiano do consumo anual de energia elétrica residencial da localidade.

Com base no modelo ajustado, foram feitas estimativas de movimento anual de passageiros para os aeroportos regionais do sistema estadual. Estas previsões foram feitas em duas etapas. A primeira etapa consistiu na formulação de previsões de consumo de energia elétrica residencial (ENERES) para cada uma das localidades, uma vez que a variável independente especificada no modelo de passageiros foi o ENERES. A seguir, nestas previsões resultantes, utilizou-se o modelo de passageiros para os horizontes de 2003, 2008 e 2018. Os Quadros 4.1, 4.2 e 4.3 contêm os modelos ajustados e as previsões de consumo de energia elétrica residencial.

### Movimento de Aeronaves

Uma análise histórica da operação do transporte aéreo no Estado, em particular no tocante às aeronaves operadas, aproveitamentos e ligações oferecidas, assim como uma análise da tendência de evolução da frota das empresas aéreas, serviram de base para a formulação de hipóteses sobre o *mix* de aeronaves e seus aproveitamentos médios. Usando-se estas hipóteses e as

estimativas de passageiros, foi calculado o número de movimentos de aeronaves em cada aeroporto, conforme exibido no Quadro 4.4, observando a seguinte relação:

$$\text{MOV} = \frac{\text{PAX}}{\text{TAMAV} * \text{FA}}, \text{ onde:}$$

MOV = Número anual de movimentos (pousos e decolagens) em um dado aeroporto;

PAX = Número anual de passageiros embarcados e desembarcados em um dado aeroporto;

TAMAV = Tamanho médio das aeronaves em operação no aeroporto;

FA = Fator de aproveitamento médio das aeronaves em operação num dado aeroporto.

### Demanda da Aviação Geral

A aviação geral é caracterizada pela operação de aeronaves de pequeno porte, constituída principalmente de táxis aéreos, aviação privada, aviação agrícola e desportiva. Com base no histórico do movimento de aeronaves da aviação geral para os aeroportos da Região Centro-Oeste, extraído do Anuário Estatístico da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo (DEPV), ajustou-se um modelo do tipo *cross-section* para a previsão de movimento de aeronaves deste tipo de tráfego, cujos resultados estão apresentados no Quadro 4.5. O modelo estimado, a seguir demonstrado, foi calibrado para o ano de 1996.

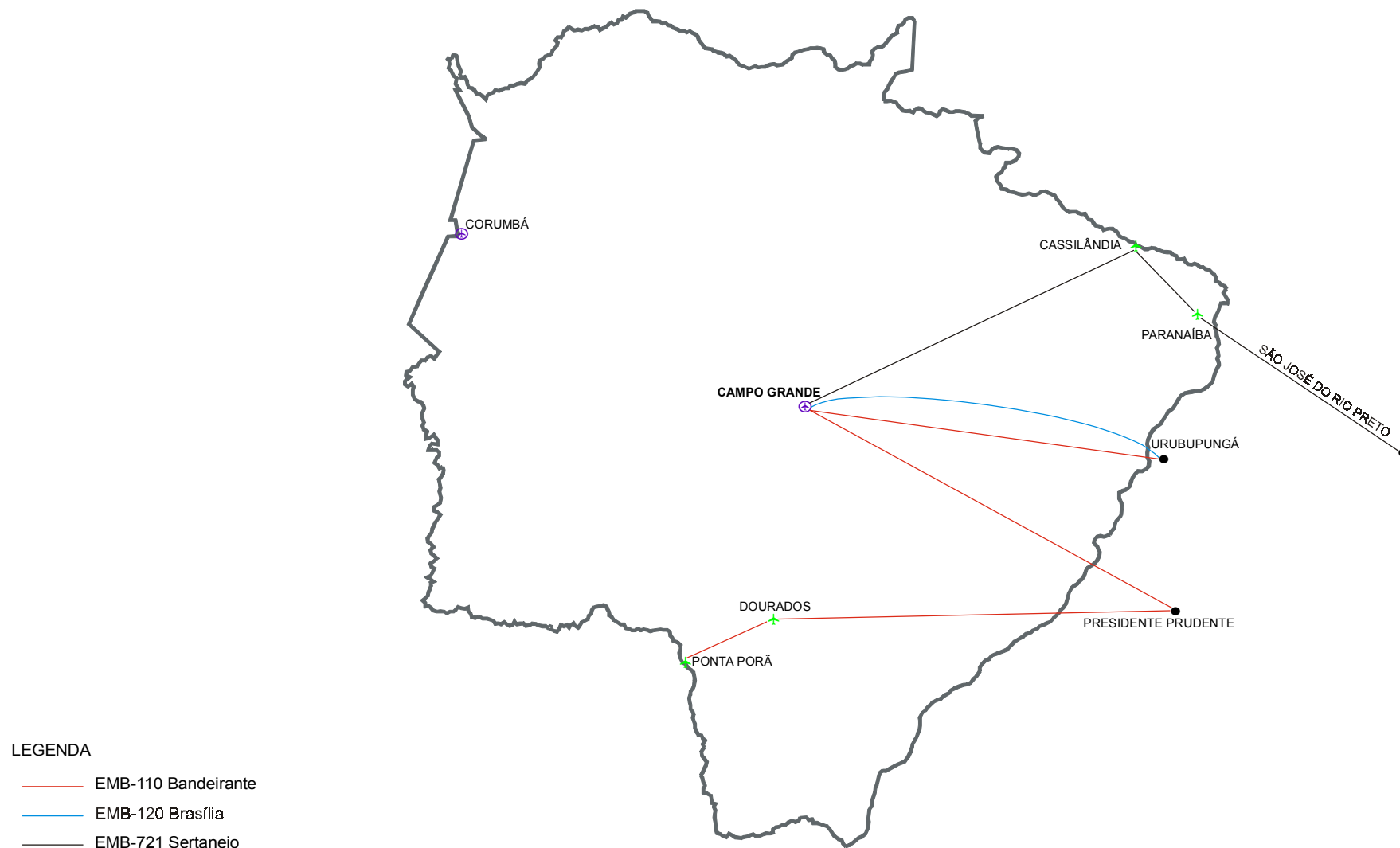
$$\text{Ln MOV}_{\text{AG}} = 0,608448 * \text{Ln ENERES} - 1,267675 * \text{DUMMY}_{\text{BG}} + 2,383468$$

$t = 10,51 \qquad t = -5,26 \qquad t = 3,47$

$$R^2 = 0,97$$

$$DW = 2,037$$

$\text{DUMMY}_{\text{BG}}$  = Assume o valor 1 para Barra do Garças

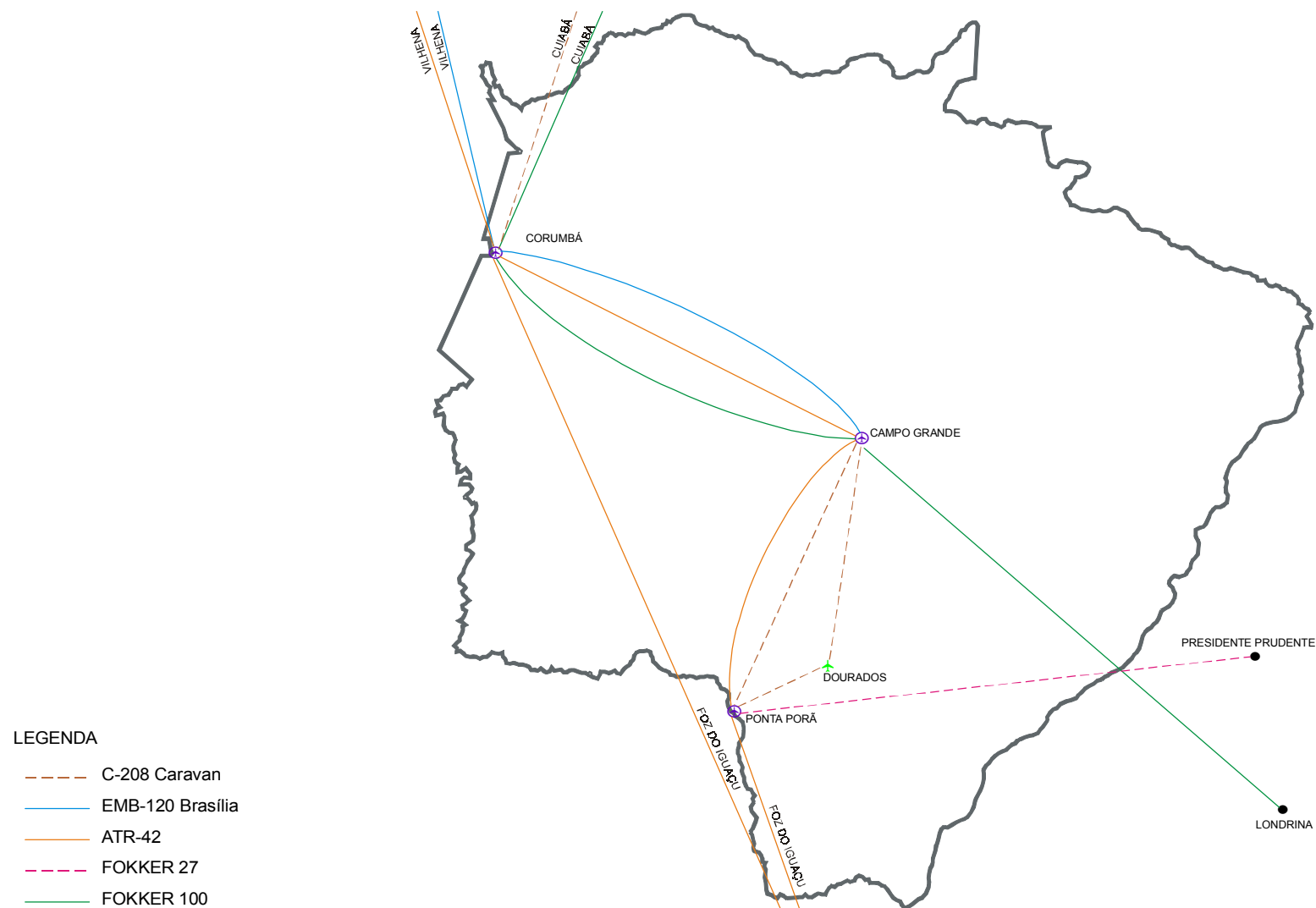


**Mapa 4.1 - AVIAÇÃO DOMÉSTICA REGIONAL - 1985**

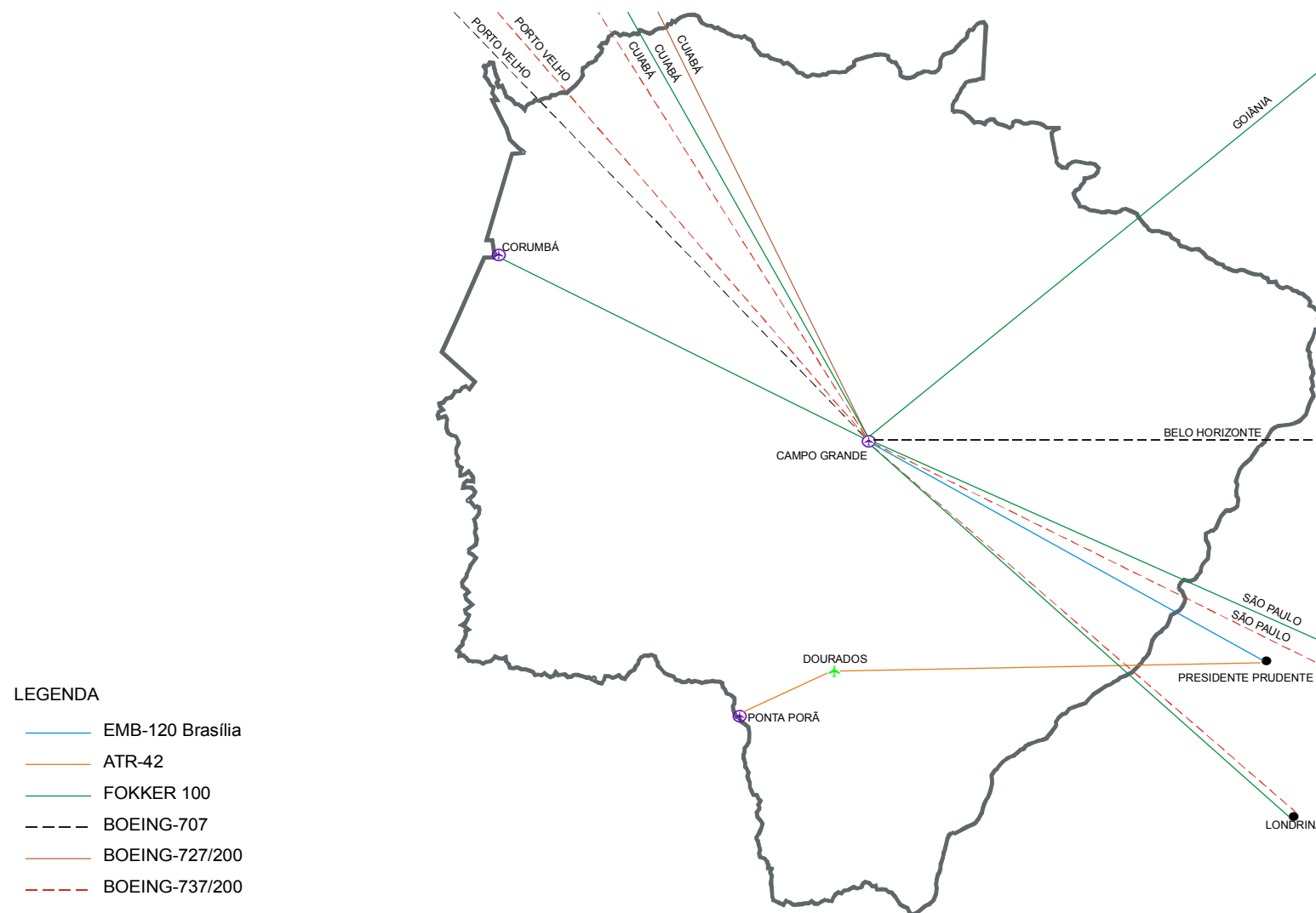




**Mapa 4.2 - AVIAÇÃO DOMÉSTICA REGIONAL - 1990**



**Mapa 4.3 - AVIAÇÃO DOMÉSTICA REGIONAL - 1995**



**Mapa 4.4 - AVIAÇÃO DOMÉSTICA REGIONAL - 1998**



**Quadro 4.1 – Modelos de Consumo de Energia Elétrica Residencial (kWh)**

<b>Dourados</b>
$ENERES = -6,995112E6 + 3.543,575862.ANO + 5.328,431034.D95A97$ $T = -25,22 \quad T = 25,41 \quad T = 3,54$ $R^2 = 0,99$ (Série de 1983 a 1997) $DW = 1,28$
<b>Três Lagoas</b>
$LN ENERES = -131,013414 + 0,070945.ANO$ $T = -15,53 \quad T = 16,76$ $R^2 = 0,97$ (Série de 1988 a 1997) $DW = 1,573$
<b>Aquidauana</b>
$LN ENERES = -99,610118 + 0,054805.ANO + 0,585789.D93$ $T = -12,90 \quad T = 14,14 \quad T = 15,79$ $R^2 = 0,99$ (Série de 1988 a 1997) $DW = 1,573$
<b>Coxim</b>
$LN ENERES = -123,268067 + 0,066473.ANO - 0,819252.D97$ $T = -14,76 \quad T = 15,85 \quad T = -20,41$ $R^2 = 0,98$ (Série de 1988 a 1997) $DW = 2,036$

**Quadro 4.1 – Modelos de Consumo de Energia Elétrica Residencial (kWh) (continuação)**

<b>Naviraí</b>
$LN ENERES = -156,997875 + 0,083439.ANO - 0,821046.D90$ $T = -22,34 \quad T = 23,66 \quad T = -24,32$ $R^2 = 0,99$ (Série de 1988 a 1997) $DW = 1,582$
<b>Paranaíba</b>
$ENERES = -1,7238871.E6 + 872,709349.ANO + 29,184.D93$ $T = -17,65 \quad T = 17,80 \quad T = 64,57$ $R^2 = 1,00$ (Série de 1988 a 1997) $DW = 2,075$
<b>Chapadão do Sul</b>
$ENERES = -9,038992.E5 + 454,503167.ANO + 647,728024.D88A90$ $T = -12,25 \quad T = 12,29 \quad T = 2,79$ $R^2 = 0,97$ (Série de 1988 a 1997) $DW = 1,783$
<b>Nova Andradina</b>
$ENERES = -1.649362.E6 + 832,934741.ANO - 1,031008E4.D95 - 9015,411524.D97$ $T = -11,67 \quad T = 11,74 \quad T = -18,24 \quad T = 14,20$ $R^2 = 0,98$ (Série de 1991 a 1997) $DW = 1,725$

**OBS:** As variáveis DYY ou DYYAYY são variáveis dummy que assumem o valor 1 no ano YY e/ou ao longo do intervalo YY a YY e 0 nos demais anos. Salvo afirmação em contrário, o valor dessas variáveis nos horizontes de previsão foi admitido como 0.

**Quadro 4.2 – Previsões de Consumo de Energia Elétrica Residencial (kWh)**

Aeroporto	Ano	Pessimista	Média	Otimista
<b>Dourados</b>	<b>2003</b>	7.746	9.683	11.620
	<b>2008</b>	11.463	14.329	17.195
	<b>2018</b>	20.538	25.673	30.808
<b>Três Lagoas</b>	<b>2003</b>	52.380	65.475	78.570
	<b>2008</b>	74.683	93.353	112.024
	<b>2018</b>	151.820	189.775	227.730
<b>Aquidauana</b>	<b>2003</b>	20.768	25.960	31.152
	<b>2008</b>	27.315	34.143	40.972
	<b>2018</b>	47.251	59.064	70.876
<b>Coxim</b>	<b>2003</b>	15.577	19.472	23.366
	<b>2008</b>	21.719	27.149	32.578
	<b>2018</b>	42.221	52.776	63.331
<b>Naviraí</b>	<b>2003</b>	8.833	11.041	13.250
	<b>2008</b>	13.406	16.757	20.109
	<b>2018</b>	30.879	38.599	46.319
<b>Paranaíba</b>	<b>2003</b>	19.333	24.166	28.999
	<b>2008</b>	22.823	28.529	34.235
	<b>2018</b>	29.805	37.256	44.708
<b>Chapadão do Sul</b>	<b>2003</b>	5.117	6.471	7.765
	<b>2008</b>	6.995	8.743	10.492
	<b>2018</b>	10.631	13.288	15.946
<b>Nova Andradina</b>	<b>2003</b>	15.205	19.006	22.808
	<b>2008</b>	18.537	23.171	27.805
	<b>2018</b>	25.200	31.500	37.800

**Quadro 4.3 – Volume Anual de Passageiros nos Aeródromos (E+D) Aviação Doméstica Regional**

Aeroporto	Ano	Pessimista	Média	Otimista
<b>Dourados</b>	<b>2003</b>	7.746	9.683	11.620
	<b>2008</b>	11.463	14.329	17.195
	<b>2018</b>	20.538	25.673	30.808
<b>Três Lagoas</b>	<b>2003</b>	12.950	14.875	16.659
	<b>2008</b>	16.142	18.543	20.766
	<b>2018</b>	25.083	28.813	32.268
<b>Aquidauana</b>	<b>2003</b>	7.289	8.373	9.377
	<b>2008</b>	8.642	9.926	11.117
	<b>2018</b>	12.147	13.953	15.626
<b>Coxim</b>	<b>2003</b>	6.096	7.003	7.843
	<b>2008</b>	7.494	8.609	9.641
	<b>2018</b>	11.326	13.010	14.571
<b>Naviraí</b>	<b>2003</b>	4.285	4.923	5.513
	<b>2008</b>	5.553	6.379	7.144
	<b>2018</b>	9.326	10.712	11.997
<b>Paranaíba</b>	<b>2003</b>	6.972	8.008	8.969
	<b>2008</b>	7.729	8.878	9.943
	<b>2018</b>	9.123	10.479	11.736
<b>Chapadão do Sul</b>	<b>2003</b>	3.075	3.532	3.956
	<b>2008</b>	3.707	4.258	4.769
	<b>2018</b>	4.808	5.523	6.185
<b>Nova Andradina</b>	<b>2003</b>	6.005	6.898	7.726
	<b>2008</b>	6.792	7.802	8.738
	<b>2018</b>	8.220	9.442	10.574

**Quadro 4.4 – Movimento Anual de Aeronaves (P+D)**  
**Aviação Doméstica Regional**

Aeródromo	Ano	Pessimista	Média	Otimista	Limite de Assentos
Dourados	2003	1.033	1.291	1.549	90
	2008	1.274	1.592	1.911	90
	2018	1.911	2.388	2.866	120
Três Lagoas	2003	1.439	1.727	1.983	90
	2008	1.631	1.957	2.248	90
	2018	2.323	2.787	3.201	120
Aquidauana	2003	972	1.116	1.250	90
	2008	1.047	1.203	1.348	90
	2018	1.350	1.550	1.736	90
Coxim	2003	813	934	1.046	25
	2008	908	1.043	1.169	25
	2018	1.258	1.446	1.619	40
Naviraí	2003	571	656	735	40
	2008	673	773	866	40
	2018	811	932	1.043	90
Paranaíba	2003	930	1.068	1.196	25
	2008	937	1.076	1.205	25
	2018	1.014	1.164	1.304	40
Chapadão do Sul	2003	410	471	527	25
	2008	449	516	578	25
	2018	534	614	687	25
Nova Andradina	2003	801	920	1.030	25
	2008	823	946	1.059	25
	2018	913	1.049	1.175	40

**Quadro 4.5 – Movimento Anual de Aeronaves (P+D)**  
**Aviação Geral**

Aeroporto	Ano	Pessimista	Média	Otimista
Dourados	2003	184	230	276
	2008	192	240	287
	2018	205	256	307
Três Lagoas	2003	191	203	213
	2008	210	223	234
	2018	254	269	282
Aquidauana	2003	150	159	167
	2008	161	171	179
	2018	186	198	207
Coxim	2003	139	147	155
	2008	152	161	169
	2018	181	192	201
Naviraí	2003	120	127	133
	2008	134	142	149
	2018	167	177	185
Paranaíba	2003	147	156	164
	2008	154	163	171
	2018	165	175	184
Chapadão do Sul	2003	104	110	116
	2008	112	119	125
	2018	126	133	140
Nova Andradina	2003	138	146	154
	2008	146	154	162
	2018	158	167	176



**Quadro 4.5 – Movimento Anual de Aeronaves (P+D)**  
**Aviação Geral (continuação)**

Aeroporto	Ano	Pessimista	Média	Otimista
Aparecida do Taboado	2003	125	132	139
	2008	138	146	153
	2018	167	177	186
Bataguassu	2003	116	123	129
	2008	135	143	150
	2018	181	192	202
Bonito	2003	111	118	124
	2008	125	132	139
	2018	157	167	175
Estância Santa Maria	2003	6.950	7.420	8.285
	2008	7.687	8.320	9.546
	2018	9.405	10.461	12.672
Camapuã	2003	114	121	127
	2008	128	136	142
	2018	160	169	178
Costa Rica	2003	105	112	117
	2008	112	118	124

Iguatemi	2018	122	129	136
	2003	105	111	117
	2008	118	125	131
Jardim	2018	148	157	165
	2003	115	144	172
	2008	119	149	179
	2018	127	159	191

**Quadro 4.5 – Movimento Anual de Aeronaves (P+D)**  
**Aviação Geral (continuação)**

Aeroporto	Ano	Pessimista	Média	Otimista
Paranhos	2003	81	86	90
	2008	89	94	99
	2018	107	113	119
São Gabriel do Oeste	2003	126	134	140
	2008	144	153	160
	2018	188	199	209
Sonora	2003	90	96	100
	2008	96	102	107
	2018	106	112	118

## Considerações Finais

A irregularidade das operações aéreas no Estado trouxe fortes limitações à escolha da forma de modelagem mais adequada à previsão da demanda futura nos aeródromos da rede estadual. Tal fato é agravado em razão da pouca disponibilidade de séries históricas dos principais indicadores sociais, em nível de desagregação municipal, essencial para este tipo de trabalho.

Em que pese as limitações acima referidas, foi possível identificar e posteriormente estimar um modelo para a previsão da demanda dos aeroportos do sistema estadual. Todavia, o uso desse modelo na formulação das previsões deve ser observado com cautela, pois a consistência e robustez de qualquer modelo econométrico depende das variáveis explicativas especificadas e da qualidade da base de dados utilizada.

Assim sendo, a aplicação e a análise crítica dos resultados do modelo devem ser feitas em conjunto com os resultados da análise sócio-econômica. Isto porque, ao incluir um conjunto maior de indicadores, esta análise torna-se abrangente, complementando a análise de demanda e conferindo maior confiabilidade ao estudo como um todo.

De modo geral, o modelo estimado aderiu bem à base de dados utilizada, o que é comprovado pelas estatísticas  $t$ ,  $R^2$  e o teste de *Durbin-Watson* apresentados. As previsões adequaram-se bem aos resultados da análise sócio-econômica, apontando em geral as maiores demandas para aquelas localidades consideradas de maior potencial.

Por fim, ao se abordar a questão da determinação da aeronave de planejamento, a análise da infra-estrutura tem um papel fundamental, uma vez que compatibiliza os resultados do modelo a aspectos não incorporados diretamente na modelagem econométrica.

## Capítulo 5

## Sistema Estadual de Aeroportos

A definição do sistema estadual de aeroportos tem como objetivo selecionar as unidades aeroportuárias que deverão atender ao tráfego aéreo previsto para o Estado nos próximos vinte anos, bem como classificá-las de acordo com sua função no sistema e com o porte das aeronaves previstas nas operações. As unidades selecionadas deverão receber prioridade nos investimentos, adequando suas respectivas infra-estruturas às condições necessárias ao desenvolvimento da aviação regional e geral.

Após descrever a estrutura e classificação do sistema proposto são estabelecidas as diretrizes gerais de desenvolvimento do sistema, assim como se apresenta uma avaliação da rede então definida, uma vez que este trabalho se trata de uma revisão do Plano Aeroviário elaborado em 1987. O Mapa 5.1 apresenta o Sistema Estadual de Aeroportos.

### Estrutura do Sistema

Os aeroportos são classificados pela função que desempenham no sistema e pelo porte das aeronaves que estão previstas na operação em cada um deles. Os aeroportos internacionais e nacionais são objeto de planejamento específico, não sendo, portanto, objeto de considerações referentes ao porte das aeronaves. A seguir, serão caracterizadas as diferentes classes de aeroportos, de acordo com sua função.

#### Aeroporto Internacional/Nacional

Internacionais são os aeroportos caracterizados como portões de entrada e saída do tráfego aéreo internacional, onde são satisfeitas formalidades de alfândega, de polícia, de saúde pública e demais serviços análogos, enquanto os nacionais são aeroportos de



capitais ou grandes centros metropolitanos com características adequadas às operações de aviação doméstica.

### **Aeroporto Regional**

Consiste nos aeroportos destinados a atender às regiões de interesse estadual, que apresentam demanda por transporte aéreo regional regular, em ligações com grandes centros metropolitanos e capitais, bem como aqueles com potencial sócio-econômico compatível, indicados pelo estudo de hierarquização dos municípios.

### **Aeroporto Local**

Trata-se de aeroportos caracterizados pela operação exclusiva da aviação não regular (pequeno porte ou *charter*), induzida pela atividade econômica local, de qualquer natureza, inclusive a atividade turística. São também unidades que desempenham a função de absorver o tráfego da aviação geral de outros aeroportos onde este segmento provoque interferências indesejáveis.

### **Aeroporto Complementar**

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

## **Classificação do Sistema**

As unidades selecionadas para compor o sistema estadual, incluindo os aeroportos administrados pela INFRAERO, foram classificadas da seguinte forma:

### **Aeroporto Internacional/Nacional**

- Campo Grande
- Corumbá
- Ponta Porã

Capital do Estado, Campo Grande é um importante pólo comercial da região central do Mato Grosso do Sul. O aeroporto tem apresentado uma série histórica do tráfego internacional bastante irregular, sendo esperados cerca de 3.000 passageiros deste tráfego para o ano 2017, segundo o estudo de demanda elaborados pelo IAC, em 1998. O tráfego principal atualmente é o Doméstico Nacional, seguido do Doméstico Regional, para os quais são esperados, também para o ano 2017, aproximadamente 300.000 e 90.000 passageiros, respectivamente. O Plano Diretor do Aeroporto (PDIR/SBCG/12-85), aprovado pela Portaria EMAER Nº 010/1SC4, de 01 Dez 1987, estabelece a transferência de parcela da Aviação Geral para um aeroporto auxiliar na região, reservando o Aeroporto Internacional de Campo Grande preferencialmente para o atendimento dos vôos regulares e das operações da Base Aérea de Campo Grande.

O município de Corumbá, situado na parte noroeste do Estado, é o de maior área da microrregião, ocupando 62.561 km<sup>2</sup>. A cidade de Corumbá apresenta vários pontos turísticos, incluindo grutas naturais e várias fortificações, que despertam o interesse de estudiosos de arqueologia. O Aeroporto Internacional de Corumbá não vem apresentando movimentos do Tráfego Internacional Regular e não existe previsão de que este venha a ocorrer. O Tráfego Doméstico Regular deixou de operar em 1993, sendo a demanda absorvida pelo tráfego Doméstico Regional Regular. O principal tráfego do aeroporto corresponde ao Internacional Não Regular, que representa 72% do tráfego total. O Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Corumbá (PDIR/SBCR/10-86), aprovado pela Portaria Nº 002/1SC4, de 31 Mai. 1989, prevê a incorporação de áreas limítrofes ao sítio atual, visando à ampliação da pista de pouso e decolagem e à expansão do estacionamento de veículos. A expansão da área patrimonial implicará a alteração do traçado da atual Rodovia Brasil-Bolívia e do leito ferroviário da RFFSA. Neste caso, seria conveniente reavaliar esta diretriz, de forma a identificar se ainda permanece válida.

Ponta Porã situa-se no extremo sul do Planalto Mato-grossense. O setor comercial do município é significativo e sua importância turística está vinculada à proximidade da fronteira com o Paraguai

e ao intenso comércio com a cidade de Pedro Juan Caballero. O aeroporto opera com os tráfegos Doméstico Não Regular, Doméstico Regional Regular e Aviação Geral, não existindo previsão de mudanças neste perfil. O Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Ponta Porã (PDIR/SBPP/05-89), aprovado pela Portaria Nº 018/1SC4, de 03 Set. 1992, identificou a área patrimonial do aeroporto como um fator restritivo a sua operação, em função dos gabaritos estabelecidos no Plano de Zona de Proteção de Aeródromos, bem como um inibidor da expansão da Área Terminal do Aeroporto e do Sistema de Aviação Geral. A INFRAERO tem feito gestões junto à comunidade visando resolver este problema e garantir o potencial de desenvolvimento do sítio aeroportuário de Ponta Porã.

Devido ao longo tempo decorrido desde a elaboração dos Planos Diretores desses aeroportos, e recomendável que sejam revistos a curto prazo, de modo a incorporar novas e eventuais tendências com possíveis interferências no planejamento do Sistema Estadual.

### **Aeroporto Regional**

- Aquidauana
- Chapadão do Sul
- Coxim
- Dourados
- Naviraí
- Nova Andradina
- Paranaíba
- Três Lagoas

Os aeroportos de Dourados, Naviraí, Nova Andradina, Três Lagoas e Paranaíba foram classificados como regionais por terem apresentado demanda por transporte aéreo regular e elevado potencial sócio-econômico.

Os estudos indicaram para Aquidauana e Coxim um potencial sócio-econômico abaixo dos anteriores, mas com o mesmo nível de demanda. Assim, também foram incluídos nesta classificação.

Chapadão do Sul apresentou tanto o potencial sócio-econômico quanto a demanda por transporte aéreo regular em níveis inferiores aos demais, porém em vista das perspectivas de desenvolvimento econômico, enfatizadas pelo Governo Estadual, foi também incluída nesta classificação.

### **Aeroporto Local**

- Aparecida do Taboado
- Bataguassu
- Bonito
- Cassilândia
- Estância Santa Maria (Campo Grande)
- Maracaju
- Miranda
- Porto Murtinho
- Rio Brilhante

Essas localidades apresentaram potencial sócio-econômico de baixo a alto sem, contudo, apresentar demanda por transporte aéreo regular. Assim, os aeroportos foram classificados como locais e desempenham a função de atender, principalmente, aos municípios onde se situam.

O aeroporto de Estância Santa Maria, situado na capital, foi incluído para atender às operações da Aviação Geral nesta área, de acordo com as diretrizes preconizadas no Plano Diretor do Aeroporto de Campo Grande, que já previa, na ocasião de sua elaboração, a transferência deste tipo de tráfego para outro local.

No caso de Bonito e de Porto Murtinho, apesar de terem apresentado baixo potencial sócio-econômico, foram incluídos devido ao significativo desempenho do setor turístico, configurado pelo fato de ser o segundo município do Estado em número de leitos hoteleiros, no caso do primeiro, e devido a investimentos previstos no setor de transportes para a construção de porto fluvial e para o asfaltamento de rodovia de acesso, no segundo caso.

Cassilândia, apesar de ter ocorrido a operação da Aviação Doméstica Regional neste aeroporto no passado, foi incluído como

local devido a sua proximidade com Chapadão do Sul, classificado como regional.

### **Aeroporto Complementar**

- Água Clara
- Amambaí
- Bela Vista
- Camapuã
- Costa Rica
- Forte Coimbra
- Iguatemi
- Jardim
- Paranhos
- Porto Índio
- São Gabriel do Oeste
- Sonora

Essas localidades apresentaram baixo grau de desenvolvimento econômico, mas possuem infra-estrutura aeroportuária em condições de atender às regiões em que se situam, com a aplicação de investimentos de baixo vulto, à exceção de Água Clara e de Sonora, que não contam com aeródromo público. Apesar disso, essas duas localidades desempenham o papel de recobrimento da área do Estado, atendendo às áreas em que se situam para efeito de acesso ao transporte aéreo.

### **Evolução do Sistema**

O sistema estadual de aeroportos do Mato Grosso do Sul evoluiu de maneira significativa, considerando-se o número de unidades componentes e a classificação atribuída a cada uma delas. No Plano anterior, elaborado em 1987, havia um total de dois aeroportos internacionais/nacionais e dezessete unidades estaduais, dos quais quatro eram regionais, duas sub-regionais, sete locais e quatro complementares. Neste Plano, foram selecionados três aeroportos internacionais/nacionais e vinte e

nove unidades estaduais, sendo oito regionais, nove locais e doze complementares.

Esta evolução deu-se em razão do crescimento econômico ocorrido no Estado, além do significativo investimento realizado na infra-estrutura aeroportuária, por meio de programas estaduais e federais no setor, o que proporcionou melhores condições físicas e operacionais aos aeroportos, criando um ambiente favorável ao desenvolvimento do transporte aéreo.

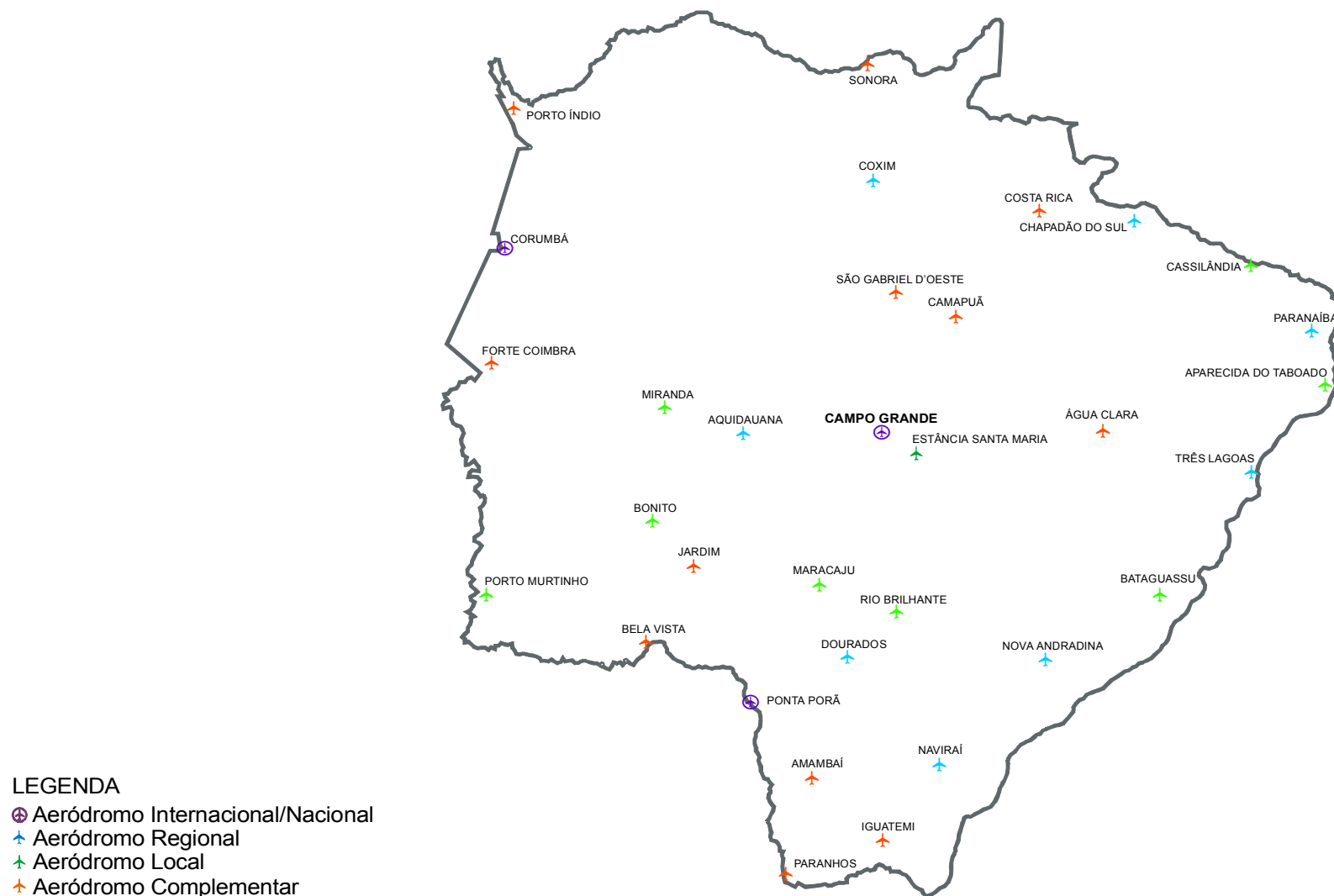
### **Diretrizes Gerais de Desenvolvimento**

O desenvolvimento do sistema estadual de aeroportos será definido a partir dos requisitos operacionais das aeronaves de planejamento consideradas no escopo deste trabalho. Para efeito do dimensionamento dos componentes aeroportuários, as aeronaves foram classificadas em grupos, conforme apresentado no Capítulo 6 - Tipologia de Aeroportos. Cada grupo de aeronave determina o porte do aeroporto, de maneira compatível com a previsão de transporte aéreo regular. Juntamente com o tipo de operação, o grupo permite a definição do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos a ser adotado e também determina as características físicas de cada componente. O Quadro 5.1 apresenta a classificação, o porte e grupo de aeronave, definidos para cada aeroporto, assim como o tipo de operação adotado como meta para o sistema.

Os aeroportos regionais são classificados como de Pequeno, Médio e Grande Portes, devido à expectativa de operação de aeronaves da Aviação Doméstica Regional dos Grupos 2, 3 e 4, respectivamente, até o último horizonte de planejamento. Os aeroportos locais são também classificados como de Pequeno, Médio e Grande Portes, em função da previsão de operação de aeronaves do Grupo 1 da Aviação Geral, e dos Grupos 2, 3 e 4, respectivamente, em razão da ocorrência do transporte aéreo não-regular (*charter*). Os aeroportos complementares serão sempre classificados como de Pequeno Porte, compatíveis com a operação de aeronaves do Grupo 1 da Aviação Geral.



Os aeroportos regionais deverão ser desenvolvidos para o tipo de operação IFR não-precisão, diurna/noturna, e ter a área de movimento pavimentada. Já os aeroportos locais e complementares poderão ter a área de movimento em cascalho e a operação VFR diurna, à exceção dos locais onde estão previstas as operações *charter*, que serão semelhantes aos regionais. Os aeroportos complementares deverão ser desenvolvidos no sítio atual, evitando-se a mudança de área, excetuando-se Água Clara e Sonora, onde está prevista a implantação de novas unidades.

**Mapa 5.1 - SISTEMA ESTADUAL DE AEROPORTOS**

**Quadro 5.1 – Parâmetros para a Definição das Diretrizes Gerais de Desenvolvimento do Sistema**

Aeroporto	Classificação	Porte	Grupo de Aeronave			Tipo de Operação		
			2003	2008	2018	2003	2008	2018
Dourados	Regional	Grande	3	3	4	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Três Lagoas	Regional	Grande	3	3	4	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Aquidauana	Regional	Médio	2	2	3	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Coxim	Regional	Médio	2	2	3	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Naviraí	Regional	Médio	2	2	3	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Paranaíba	Regional	Médio	2	2	3	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Chapadão do Sul	Regional	Pequeno	2	2	2	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Nova Andradina	Regional	Pequeno	2	2	2	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Aparecida do Taboado	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Bataguassu	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Bonito	Local	Grande	4	4	4	IFR não-precisão	IFR não-precisão	IFR não-precisão
Cassilândia	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Estância Santa Maria	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Maracaju	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Miranda	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Porto Murtinho	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Rio Brilhante	Local	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR



**Quadro 5.1 – Parâmetros para a Definição das Diretrizes Gerais de Desenvolvimento do Sistema (continuação)**

Aeroporto	Classificação	Porte	Grupo de Aeronave			Tipo de Operação		
			2003	2008	2018	2003	2008	2018
Água Clara	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Amambaí	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Bela Vista	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Camapuã	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Costa Rica	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Forte Coimbra	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Iguatemi	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Jardim	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Paranhos	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Porto Índio	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
São Gabriel do Oeste	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR
Sonora	Complementar	Pequeno	1	1	1	VFR	VFR	VFR



## Capítulo 6

## Tipologia de Aeroportos

O desenvolvimento das unidades componentes do Sistema Estadual de Aeroportos requer a determinação de critérios de planejamento e de diretrizes globais, a fim de orientar a implantação das facilidades aeroportuárias. Os critérios e diretrizes são definidos neste Capítulo, com base em parâmetros estabelecidos para os aeroportos do Sistema, no Capítulo 5, e estão incorporados na configuração denominada Modelo de Aeroporto Básico.

Além desses parâmetros, a elaboração do modelo baseou-se também nos requisitos operacionais das aeronaves da aviação regional e geral, assim como nas normas e recomendações, estabelecidas pela legislação que dispõe sobre segurança aeronáutica, relativas ao planejamento aeroportuário.

### Classificação dos Aeródromos

O objetivo da classificação dos aeródromos é definir um método simples que permita associar as especificações relativas aos componentes aeroportuários aos requisitos físicos e de segurança operacional das aeronaves de planejamento. A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), por meio do Anexo 14, estabelece que os aeródromos devem ser classificados segundo o código de referência, composto pelo número de código e pela letra de código. Este método foi parcialmente incorporado na legislação aeronáutica brasileira através da publicação da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 de dezembro de 1987.

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 pista são indicados pelo manual de voo da aeronave.



A letra de código é determinada a partir da envergadura e da bitola do trem de pouso da aeronave, devendo ser utilizado aquele que fornecer a letra mais restritiva. Com relação à bitola, a distância considerada é aquela entre os bordos externos das rodas do trem de pouso principal. Os Quadros 6.1 e 6.2, a seguir, apresentam o número e a letra de código de referência de aeródromos.

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 mencionada Portaria.

**Quadro 6.1 – Número de Código**

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

**Quadro 6.2 – Letra de Código**

Letra de Código	Envergadura (m)	Bitola (m)
A	Menor que 15	Menor que 4,5
B	De 15 a 24	De 4,5 a 6,0
C	De 24 a 36	De 6,0 a 9,0
D	De 36 a 52	De 9,0 a 14,0
E	De 52 a 60	De 9,0 a 14,0

## Filosofia de Planejamento

A filosofia que rege o planejamento do Sistema Estadual de Aeroportos é fundamentada na utilização do conceito de flexibilidade, enfatizando a preservação da capacidade de desenvolvimento das unidades, de forma a atender a necessidades decorrentes de fatos de complexa previsão na análise e prognose de demanda ou na análise sócio-econômica, assim como da adoção de novas tecnologias.

É essencial planejar aeroportos para que comportem variações da expectativa de sua evolução, bem como não seja inviabilizada a expansão necessária, de forma a aproveitar o investimento inicial neles aplicado. Em termos de infra-estrutura aeroportuária, a flexibilidade pode ser alcançada através 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;
- adoção do dimensionamento dos componentes aeroportuários que atenda a grupos de aeronaves com características físicas e requisitos operacionais similares.

## Aeronaves de Planejamento

O mercado da aviação regional apresenta grande diversidade de aeronaves em operação no País. Atualmente verifica-se uma tendência de utilização de aeronaves na faixa de 30 a 50 assentos. Adotando o conceito de flexibilidade, isto é, a preservação da capacidade de desenvolvimento das unidades aeroportuárias a longo prazo, as aeronaves de planejamento foram divididas em grupos, com base no número de assentos, nas características físicas e nos requisitos operacionais (Quadro 6.3). Assim, o dimensionamento dos componentes aeroportuários será realizado em função das aeronaves críticas de cada grupo. Para cada componente poderá ser identificada uma aeronave crítica distinta.

**Quadro 6.3 – Aeronaves de Planejamento – Especificações**

Grupo	Aeronave	Trem de Pouso	Comprimento (m)	Envergadura (m)	Bitola (m)	Raio de Giro (m)	Assentos	PMD (kg)	CBP (m)	CRA
1	EMB-711 Corisco	Simples	8,32	10,80	3,19	9,40	04	1.247	750	1A
	EMB-720 Minuano	Simples	8,44	9,97	3,22	9,75	06	1.543	480	1A
	EMB-721 Sertanejo	Simples	8,44	10,00	3,39	9,14	06	1.634	506	1A
	EMB-810 Sêneca	Simples	8,72	11,85	3,37	10,20	08	2.073	800	1A
	EMB-820 Navajo	Simples	10,55	12,39	4,19	15,12	10	3.175	765	1A
	CESSNA 208 Caravan	Simples	11,46	15,88	3,40	11,90	09	3.629	675	1B
	EMB-121 Xingu	Simples	12,25	14,45	5,24	10,73	05	5.670	865	2B
	KING AIR - C90	Duplo	13,30	16,60	5,30	12,00	11	4.581	1.190	2B
2	EMB-110 Bandeirante	Simples	14,23	15,32	4,94	12,00	18	5.600	975	2B
	EMB-120 Brasília Adv.	Duplo	20,00	19,78	6,58	16,00	30	11.990	1.560	3C
3	ERJ-135	Duplo	26,33	20,04	4,10	17,20	37	19.000	1.650	3B
	ERJ-145	Duplo	29,87	20,04	4,10	19,50	50	20.600	1.720	3B
	ATR 42-300	Duplo	22,67	24,57	8,78	17,40	48	16.700	1.090	2C
	ATR 72	Duplo	27,17	24,57	4,10	19,55	66	21.500	1.410	3C
	DASH 8-100	Duplo	22,25	25,89	7,87	17,60	37	15.650	942	2C
	DASH 8-300	Duplo	25,68	27,43	7,88	19,80	50	19.500	1.085	2C
	FOKKER 27	Duplo	25,05	29,00	7,20	20,00	50	20.412	1.670	3C
	FOKKER 50	Duplo	25,19	29,00	7,20	18,10	50	20.820	1.260	3C
4	FOKKER 100	Duplo	35,53	28,08	5,04	22,30	107	44.450	1.720	3C
	BOEING 737-500	Duplo	29,54	28,35	6,00	24,00	130	58.110	1.830	4C

Legenda:

PMD – Peso Máximo de Decolagem

CBP – Comprimento Básico de Pista

CRA – Código de Referência de Aeródromo

## Modelo de Aeroporto Básico

A filosofia de planejamento estabelecida permite a elaboração do Modelo Básico para Aeroportos de Pequeno e Médio Portes, a fim de orientar a elaboração dos modelos específicos adequados aos grupos de aeronaves que visam atender ao Sistema Estadual de Aeroportos de Pernambuco. A sua formulação incorpora o conceito de zoneamento, com o objetivo de promover as diretrizes da filosofia de planejamento, conforme se observa na Figura 6.1.

### Zoneamento do Aeroporto

O zoneamento do aeroporto consiste na definição de três áreas específicas – áreas de movimento, terminal e secundária – e na adoção do conceito de linha de edificações, mantendo-se a independência das instalações e do seu desenvolvimento:

#### a) Área de Movimento

- pista de pouso e decolagem
- pista de táxi (ligação e rolamento)
- pátio de aeronaves (aviação geral e regional)

#### b) Área Terminal

- Sistema Terminal - é composto pelo terminal de passageiros (TEPAX) e pela área de estacionamento de veículos localizada próxima à via de acesso ao TEPAX.
- Sistema de Apoio - área destinada ao Núcleo de Proteção ao Voo (NPV), Seção Contra-Incêndio (SECINC) e Posto de Abastecimento de Aeronaves (PAA), localizada entre a área de hangaragem e o terminal de passageiros, com espaço superior ao previsto para as edificações, mesmo quando da implantação de órgãos mais sofisticados, como Torre de Controle (TWR), Centro de Controle de Aproximação, outros.

#### c) Área Secundária

Esta área constitui-se no Sistema de Aviação Geral, que abrange as áreas de hangaragem (hangares e pátios associados) e estadia. A expansão da área de hangaragem deverá ocorrer no sentido

contrário à do sistema terminal, de modo a não apresentar qualquer limitação ao desenvolvimento ou construção de novos hangares ou terminais independentes em horizontes superiores ao deste Plano. A área de estadia deve ser localizada ao lado do pátio de aeronaves da aviação geral, respeitando os mesmos afastamentos.

#### d) Linha de Edificações

Esta linha é o limite de afastamento do eixo da pista para a construção das edificações que compõem as áreas terminal e secundária do aeroporto. A linha de edificações define o afastamento mínimo em relação ao eixo da pista das implantações que deverão ocorrer até o último horizonte de planejamento. Isto significa que, numa primeira implantação, este limite não coincide necessariamente com a edificação.

O zoneamento proposto utiliza preferencialmente o sentido longitudinal (paralelo à pista e a localização mais próxima da cabeceira de maior utilização) para o desenvolvimento dos componentes aeroportuários.

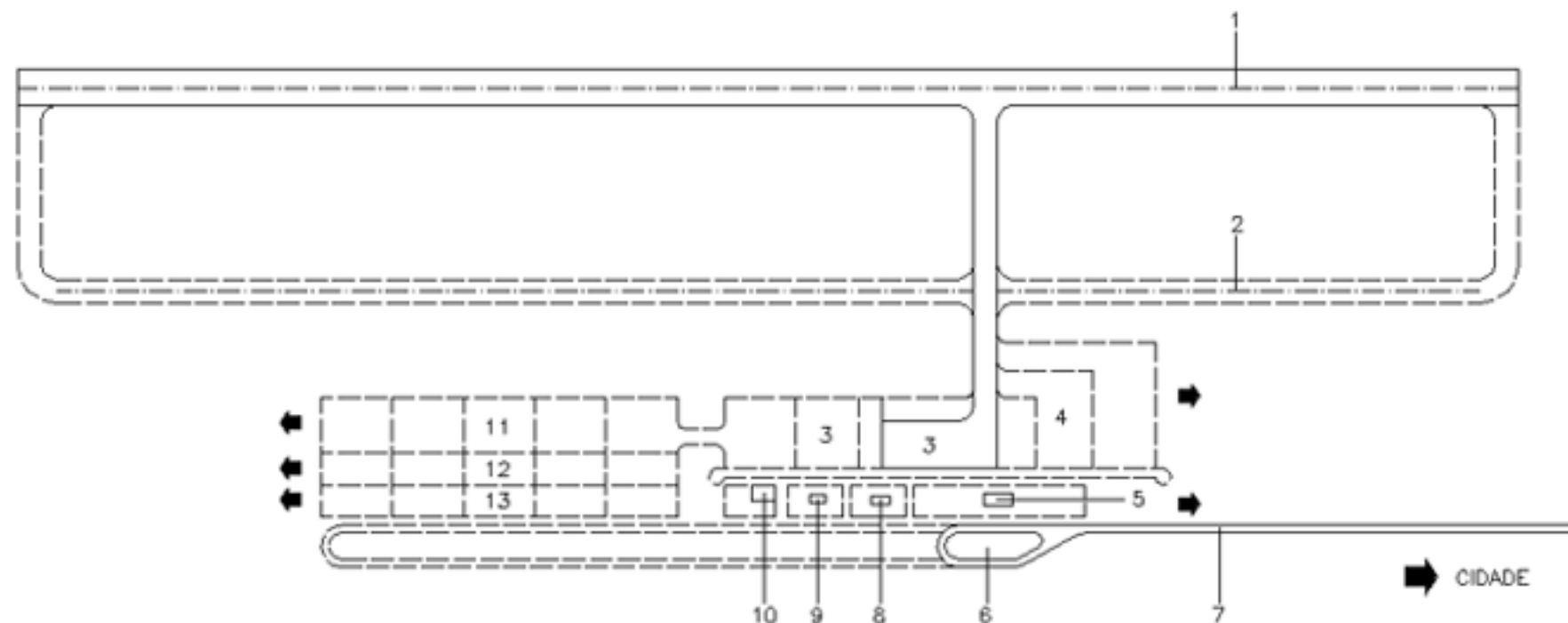
## Modularidade

As principais instalações e edificações dos aeroportos, como os pátios e o terminal de passageiros, bem como as áreas reservadas para expansão, foram planejadas de forma modular, como detalhado no dimensionamento dos componentes.

## Configuração do Modelo Básico

O modelo básico apresenta os componentes do aeroporto, localizados de acordo com as diretrizes de zoneamento, que incorpora o conceito de flexibilidade, e com as limitações impostas pelo Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos (PBZPA). A aplicação do modelo básico às unidades aeroportuárias deve estar associada aos parâmetros apresentados no Quadro 5.1, isto é, o grupo de aeronave previsto e o tipo de operação, em função da sua classificação dentro do Sistema Estadual de Aeroportos.





## 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 VEÍCULOS
- 7—ACESSO VIÁRIO
- 8—NPV
- 9—SECINC
- 10—POSTO DE ABASTECIMENTO DE AERONAVES
- 11—ÁREA DE ESTADIA
- 12—PÁTIO DE HANGARES
- 13—LINHA DE HANGARES

**Figura 6.1 – MODELO DE AEROPORTO BÁSICO**

## Dimensionamento dos Componentes

O dimensionamento dos componentes aeroportuários é feito a partir das características físicas e requisitos operacionais da aeronave mais restritiva de cada grupo, que dependerá do componente considerado. No caso da área terminal, o dimensionamento é determinado pelo limite superior do número de passageiros de cada grupo.

A metodologia adotada leva em consideração, ainda, o movimento na hora-pico de uma aeronave da aviação regional. No caso dos aeroportos onde não haja previsão de operação da aviação regional, é utilizada a aeronave crítica do Grupo 1, para fins de dimensionamento.

### Pista de Pouso e Decolagem

A pista é uma área retangular em um aeródromo especialmente preparada para o pouso e a decolagem de aeronaves. Normalmente, o seu comprimento é determinado utilizando-se o respectivo manual de voo de aeronaves para as condições específicas de elevação e de temperatura de referência do aeródromo, levando-se em conta as condições de vento nulo e gradiente de pista nulo.

Neste Plano, foi adotado um procedimento alternativo para o dimensionamento dos comprimentos de pista de pouso e decolagem dos aeroportos do sistema estadual. A partir do comprimento básico de pista requerido pela aeronave crítica de cada grupo, no que se refere a esta característica, foi incorporada uma correção para as condições específicas de elevação e temperatura de referência correspondentes a cada unidade. A largura da pista de pouso e decolagem é determinada a partir do código de referência de aeródromo, também definido pelas aeronaves críticas.

Os comprimentos e larguras de pista constam do Quadro 6.4 seguinte. Para os aeródromos deste Plano, preconiza-se uma largura mínima de 30m, capaz de atender à operação de aeronaves típicas da aviação regional, para todos os tipos de operação.

Quadro 6.4 – Comprimento e Largura de Pista

Grupo de Aeronave	Comprimento Básico (m)	Largura (m)
1	1.190	30
2	1.560	30
3	1.720	30
4	1.830	45

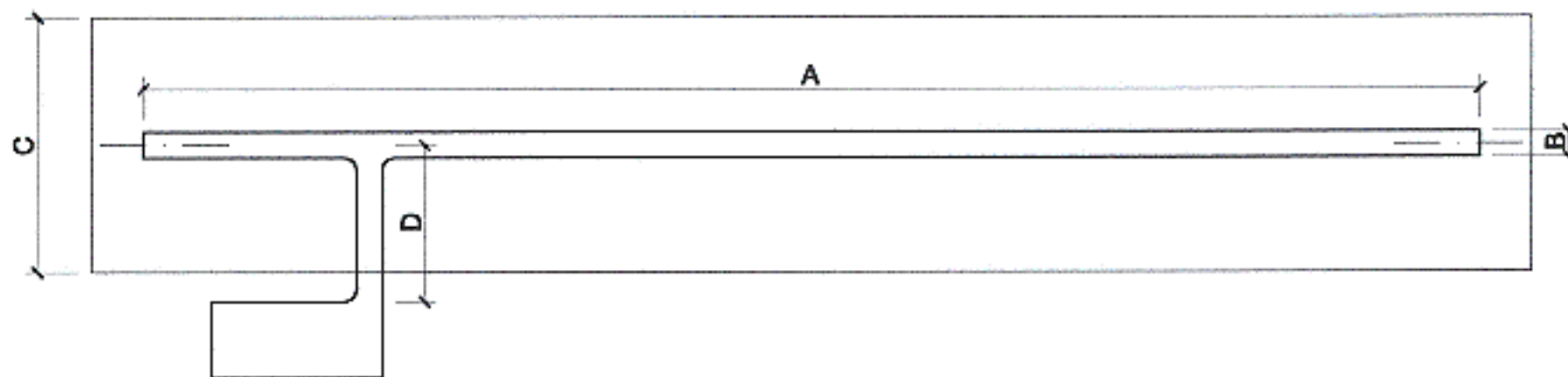
### Pista de Táxi

A pista de táxi é uma via específica em um aeródromo destinada a proporcionar a ligação de acesso ao pátio. Ao conjunto de vias implantadas com essa finalidade denomina-se sistema de táxi.

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:

- sistema mínimo, composto de *turnarounds* em ambas as cabeceiras e uma ligação direta da pista ao pátio;
- incorporação de pista de táxi paralela parcial, ligando a cabeceira de maior utilização ao pátio;
- complementação da pista de táxi paralela.

É recomendável a implantação da pista de táxi paralela parcial quando o aeroporto atingir 30.000 movimentos anuais e da pista de táxi paralela integral, com acesso a ambas as cabeceiras, quando ocorrerem 50.000 movimentos anuais, de forma a aumentar a capacidade da pista principal. Neste Plano foi adotada somente a primeira etapa de desenvolvimento, devido ao volume de movimentos previsto pelo estudo de demanda. A legislação aeronáutica brasileira não estabelece diretrizes quanto à localização e extensão das pistas de táxi, ou seja, largura e distância ao eixo da pista principal. Assim, foram adotadas as recomendações do Anexo 14, conforme pode ser encontrado no Quadro 6.5.



GRUPO	CRA	A (m)	B (m)	C		D (m)	
				VFR	IFR	VFR	IFR
1	2B	1.190	30 (1)	80	150	65	100
2	3C	1.560	30	150	300	110	185
3	3C	1.720	30	150	300	110	185
4	4C	1.830	45	150	300	110	185

Obs: (1) Admite-se 23m, 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;

**Figura 6.2 – CONFIGURAÇÃO DE ÁREA DE MOVIMENTO**



**Quadro 6.5 – Distância do Eixo da Pista de Táxi à Pista Principal**

Grupo de Aeronave	Largura (m)	Operação VFR (m)	Operação IFR (m)
1	18,0	52,0	87,0
2	18,0	93,0	168,0
3	18,0	93,0	168,0
4	18,0	101,0	176,0

Obs.: Para o Grupo 1 de Aeronave, a largura necessária é de 10,5m.  
O valor de 18m foi adotado para efeito de padronização.

### Pátio de Aeronaves

Define-se como pátio de aeronaves a área em um aeródromo destinada a acomodar aeronaves para fins de embarque ou desembarque de passageiros, carga ou descarga, reabastecimento de combustível, estacionamento ou manutenção. As manobras de longa permanência deverão ser deslocadas para áreas de estadia, adjacentes ao pátio. As hipóteses consideradas no dimensionamento de pátios são as seguintes:

- as aeronaves deverão se locomover por meios próprios;
- os afastamentos entre as aeronaves deverão ser os mínimos estipulados pela OACI, nunca uma aeronave deve obstruir a passagem de outra;
- o dimensionamento deverá ser feito para a aeronave crítica, em função do raio de giro, de cada grupo de aeronaves, considerando também o movimento previsto de aeronaves da aviação geral.

Sendo assim, para o cálculo da área necessária ao estacionamento e manobras de aeronaves, foi utilizado o raio de giro considerando um ângulo aproximado de 60° do trem de pouso principal. Os valores dos raios de giro nessas condições são mostrados no Quadro de Especificações das Aeronaves de Planejamento. A ampliação dos pátios deverá se processar através da adição de módulos correspondentes a grupos de aeronaves, conforme apresentado na Figura 6.3, de acordo com as diretrizes a seguir colocadas:

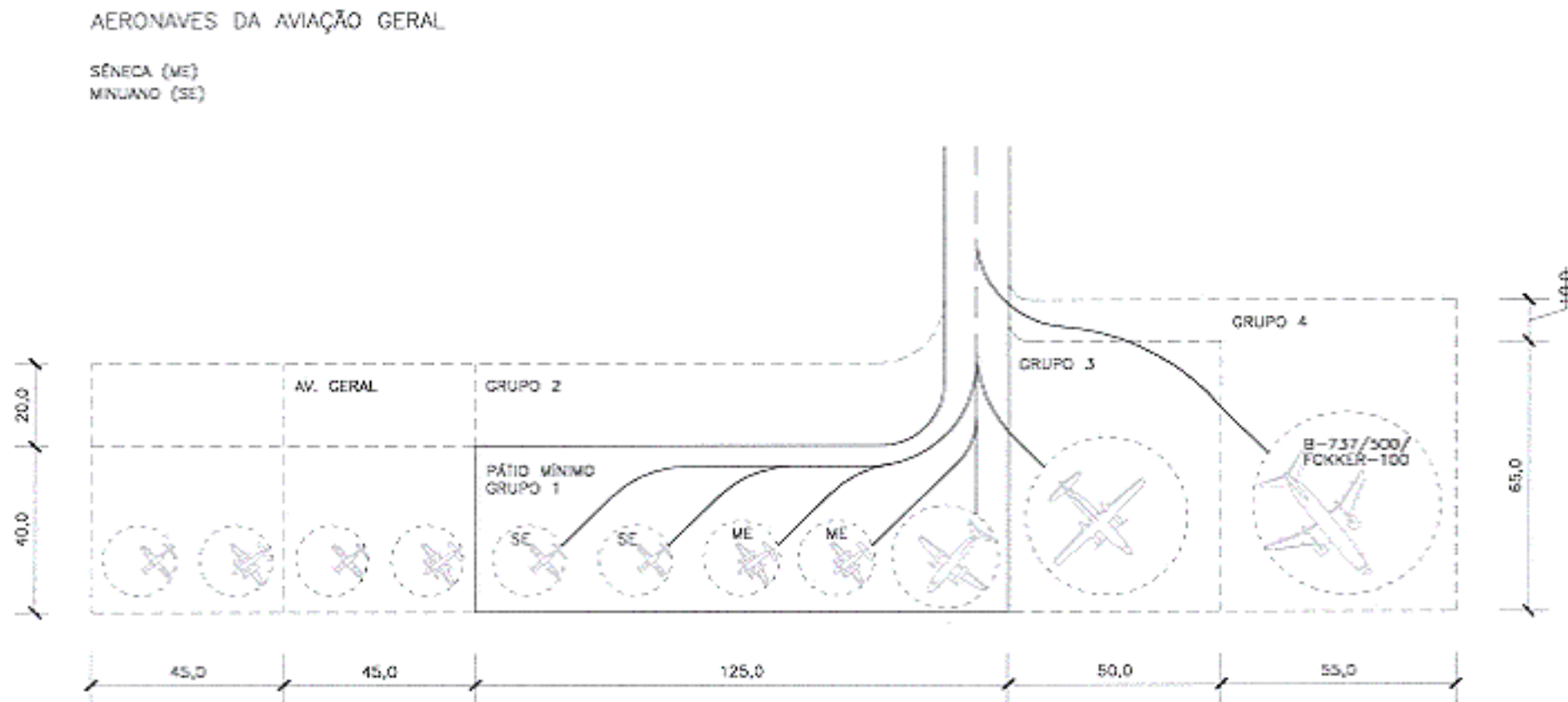
- Grupo 1 - pátio destinado a atender às aeronaves da aviação geral, com configuração mínima de 40mx125m, permitindo o estacionamento de cinco aeronaves do Grupo 1;
- Grupo 2 - acréscimo de módulo com 20mx125m, no sentido transversal e direcionado para a pista de pouso e decolagem, preservando o pátio anteriormente utilizado, para as aeronaves do Grupo 2;
- Grupo 3 - acréscimo de módulo com 50mx65m, no sentido longitudinal, localizado na direção oposta ao pátio da aviação geral, preservando o pátio previamente dimensionado;
- Grupo 4 - acréscimo de módulo com 55mx75m, no sentido longitudinal, a partir do pátio destinado à operação de aeronaves do Grupo 3.

Além disso, deve ser observada a alocação de áreas separadas para aeronaves da aviação geral e da aviação regional. A expansão do pátio de aeronaves da aviação geral poderá ocorrer de duas formas, de acordo com a demanda verificada nos horizontes de planejamento: acréscimo de módulos com 20m de largura, em direção à pista de pouso e decolagem, ou acréscimo de módulos de 50mx40m, no sentido da cabeceira predominante. As expansões longitudinais irão ocorrer de acordo com a introdução de novas aeronaves da aviação regional ou da aviação geral, sempre em direções opostas;

O quadro abaixo apresenta o total das áreas dos pátios em função dos grupos de aeronaves.

**Quadro 6.6 – Pátio de Aeronaves**

Grupo de Aeronave	Av. Geral (m <sup>2</sup> )	Av. Regional (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
1	5.000	-	5.000
2	3.840	3.660	7.500
3	3.840	6.910	10.750
4	3.840	11.535	15.375



**Figura 6.3 – CONFIGURAÇÃO MODULAR DE PÁTIO DE AERONAVES**

## 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). 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.

O código que expressa o Número de Classificação do Pavimento contém, através de seus elementos, as seguintes informações:

**Quadro 6.7 – Método ACN/PCN**

Tipo de Pavimento	Resistência do Subleito	Pressão Máxima dos Pneus	Base de Avaliação
Rígido (R)	Alta (A) $K > 120 \text{ MN/m}^3$ Média (B) $60 < K < 120 \text{ MN/m}^3$ Baixa (C) $25 < K < 60 \text{ MN/m}^3$ Ultra Baixa (D) $K < 25 \text{ MN/m}^3$	Alta (W) Sem limite de pressão Média (X) $P < 1,50 \text{ MPa (217 Psi)}$ Baixa (Y) $P < 1,00 \text{ MPa (145 Psi)}$ Ultra Baixa (Z) $P < 0,50 \text{ MPa (73 Psi)}$	Avaliação Técnica (T) Consiste em um estudo específico das características do pavimento e na aplicação da tecnologia do comportamento dos pavimentos. Experiência (U) Compreende o conhecimento do tipo e peso das aeronaves ou as condições normais de emprego em que os pavimentos resistem satisfatoriamente
Flexível (F)	Alta (A) $\text{CBR} > 13$ Média (B) $8 < \text{CBR} < 13$ Baixa (C) $4 < \text{CBR} < 8$ Ultra Baixa (D) $\text{CBR} < 4$		

Legenda: K = Módulo de Reação do Terreno de Fundação  
CBR = California Bearing Ratio

A notificação do PCN de uma pista de pouso e decolagem deve ser baseado em ábacos que constam nos manuais de planejamento das aeronaves que necessitam de maior suporte. A título de exemplo, um determinado aeródromo poderá receber a avaliação 9/F/C/Y/U, que é compatível com a operação de aeronaves do Grupo 2.

Em se tratando de peso de aeronave igual ou inferior a 5.700kg, não é necessário determinar o ACN. Assim, no que diz respeito aos pavimentos destinados a estas aeronaves, é necessário notificar o peso máximo admissível dessas aeronaves e a pressão máxima dos pneus (p.ex., 5.000kg/0,50MPa).

Embora algumas aeronaves leves da aviação geral possuam carregamentos relativos inferiores a 5.700kg (conforme ilustrado no quadro a seguir), nas fases preconizadas neste Plano, o Grupo 1 deverá ser utilizado como referência para efeito de pavimentação e suporte, para esse tipo de aviação.

**Quadro 6.8 – Número de Classificação de Pavimentos (PCN)**

Grupo de Aeronave	Peso Máximo de Decolagem (kg)	Trem de Pouso	PCN
1	5.670	DUPLO	6/F/B/Y/T
2	11.990	DUPLO	6/F/B/Y/T
3	21.500	DUPLO	14/F/B/Y/T
4	58.110	DUPLO	33/F/B/Y/T

A pavimentação será necessária prioritariamente nos aeroportos que operarem a aviação regional e, imprescindível, no caso dos jatos comerciais. Devendo, portanto, ser executada de acordo com as previsões do tipo de tráfego e das aeronaves utilizadas em cada unidade aeroportuária.

A resistência do pavimento (suporte) deverá evoluir em função do peso das aeronaves previstas, observando-se as seguintes diretrizes:



- as pistas não pavimentadas deverão ser compatíveis com as aeronaves do Grupo 1, observando-se o valor mínimo para suporte de 6/F/B/Y/T;
- as pistas pavimentadas deverão apresentar suporte mínimo de 14/F/B/Y/T, compatível com a operação de aeronaves do Grupo 3.

A pavimentação dos aeroportos será programada em uma ou mais fases, de acordo com a entrada em operação das aeronaves de planejamento nos horizontes estabelecidos. Como recomendação de suporte para a área de estadia, esta poderá possuir pavimentação simples, com suporte de 3.000kg/0,50MPa.

### Área de Estadia

Constitui-se em uma área de estacionamento de aeronaves por períodos de longa duração. Em geral, localiza-se ao lado do pátio principal, podendo possuir pavimentação rudimentar (cascalho, piçarra, grama, outras).

O dimensionamento da área de estadia depende do número de aeronaves com permanência prolongada no aeroporto, tais como as que pernoitam ou aquelas sediadas, sem, contudo, possuir hangar próprio. O dimensionamento deve considerar uma área de 500m<sup>2</sup> por aeronave que utiliza esta área. A definição do número de aeronaves dependerá do movimento estimado para a aviação regular e, principalmente, para a aviação geral.

### Terminal de Passageiros (TEPAX)

Este componente atua como interface entre o sistema de acesso viário e a aeronave. Nele, o passageiro, a bagagem e a carga estão sujeitos a procedimentos para o embarque e o desembarque da aeronave, para efeito de início, término ou continuação de uma viagem.

O terminal de passageiros foi dimensionado para atender ao limite inferior e superior do número de passageiros para cada grupo de aeronave, definindo, em consequência, uma área mínima e máxima, como mostra o Quadro 6.9 seguinte.

**Quadro 6.9 – Terminal de Passageiros**

Grupo de Aeronave	Pax/Hora-Pico (EMB + DES)	Área (m <sup>2</sup> )	
		Mínima	Máxima
1	até 24	108,00	141,75
2	25 a 60	141,75	344,25
3	61 a 140	344,25	672,75
4	acima de 140	672,75	1.023,75

A concepção dos terminais de passageiros foi desenvolvida em cinco etapas de crescimento, evoluindo segundo sua capacidade, da seguinte forma:

- Terminal Mínimo: reúne os serviços mínimos imprescindíveis para atender às aeronaves da aviação geral, contando com saguão, sanitários masculino e feminino, local para administração e pequena área de bar, para venda de artigos de consumo imediato e que não sejam preparados no local. Na ausência do bar, deve-se reservar um local para instalação de bebedouros;
- 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 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, escritório para companhias aéreas, além de maiores áreas para o bar e a administração. Quando for atingido o limite superior de passageiros, caberá o estabelecimento 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 do Grupo 3, 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 regional e prevê a ampliação do terminal de passageiros, que passa a contar com restaurante, escritório para as companhias aéreas e uma área maior para as concessões.

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 à circulação e às áreas de *check-in* e restituição de bagagem, foi feito a partir de valores de níveis de serviço adotados no trabalho *Level of Service Standards (Transport Canada – 1977)*, optando-se por um nível de serviço intermediário, que proporciona condições de conforto regular ao usuário do aeroporto.

As Figuras 6.4 a 6.8 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, 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, fluxos independentes de embarque e desembarque, estando o primeiro localizado no lado direito do terminal.
- Inexistência de obstáculos à expansão longitudinal, devendo as instalações hidráulicas serem concentradas nas paredes longitudinais do terminal.
- Instalações operacionais e administrativas voltadas para a área de movimento.
- Amenidades concentradas de forma não conflitante com os fluxos de embarque e desembarque.
- Sanitários centralizados com parede hidráulica única.

A correta localização do terminal de passageiros no momento de sua construção é de suma importância para que o mesmo 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 evolução de acordo com o crescimento da demanda. Propõe-se também a utilização de material disponível no local da construção dos terminais, não só visando a economia do custo de transporte, bem como 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.

### Estacionamento de Veículos

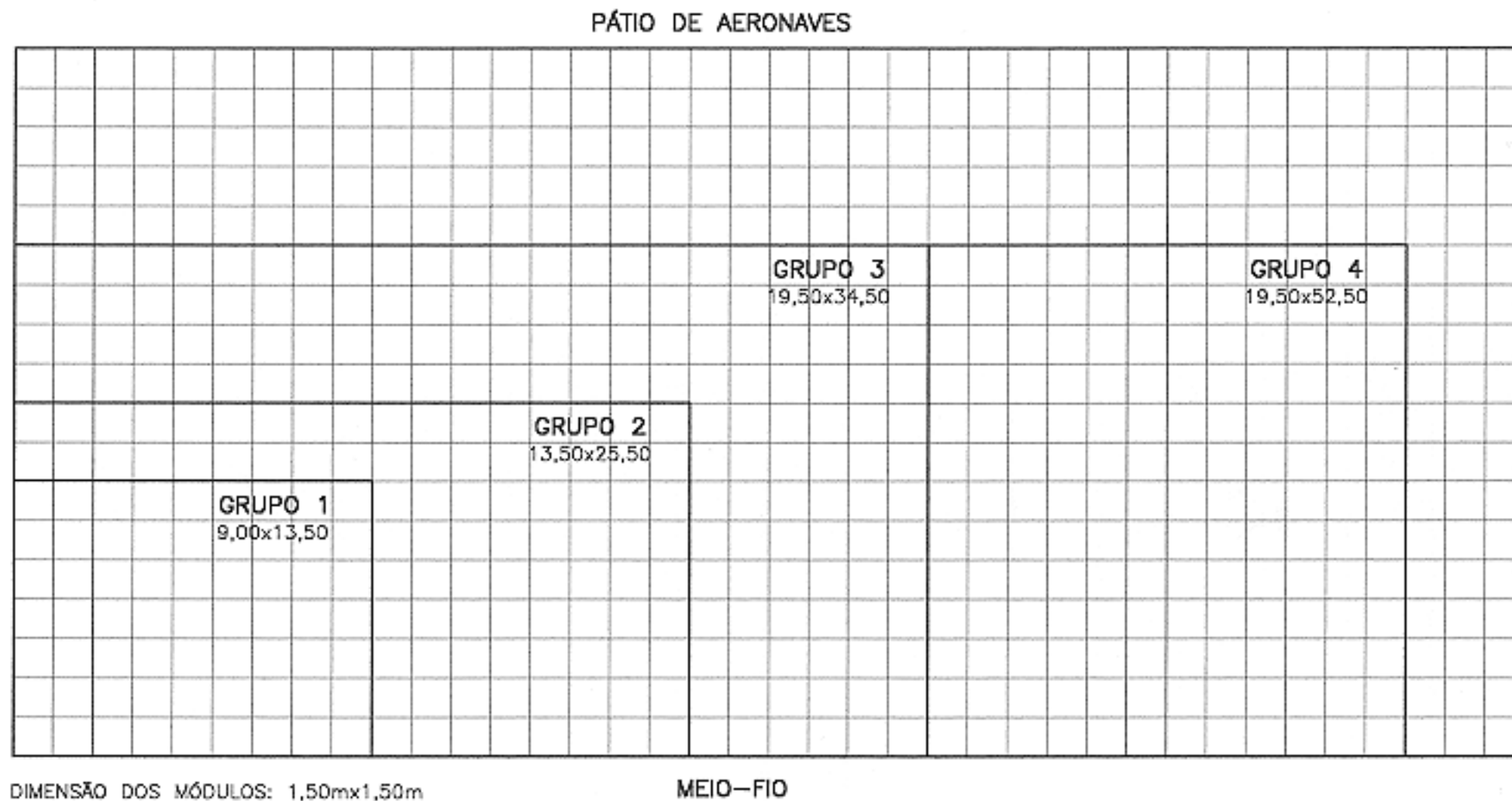
O estacionamento de veículos deverá se localizar próximo ao TEPAX, a fim de facilitar o acesso dos usuários do aeroporto que utilizam o automóvel como meio de transporte. O seu dimensionamento é feito com base nos seguintes parâmetros:

- 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<sup>2</sup> para cada veículo estacionado, incluindo área para circulação, foram obtidos os seguintes resultados:

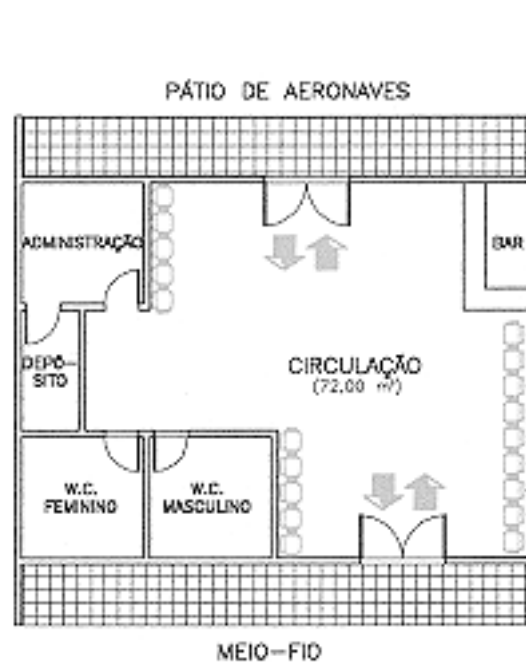
**Quadro 6.10 – Estacionamento de Veículos**

Grupo de Aeronave	Pax/Hora-Pico (Emb+Des)	Área (m <sup>2</sup> )	
		Mínima	Máxima
1	até 24	350	375
2	25 a 60	350	800
3	61 a 140	800	1.875
4	acima de 140	1.875	3.200



**Figura 6.4 – CONFIGURAÇÃO MODULAR DE TERMINAL DE PASSAGEIROS**

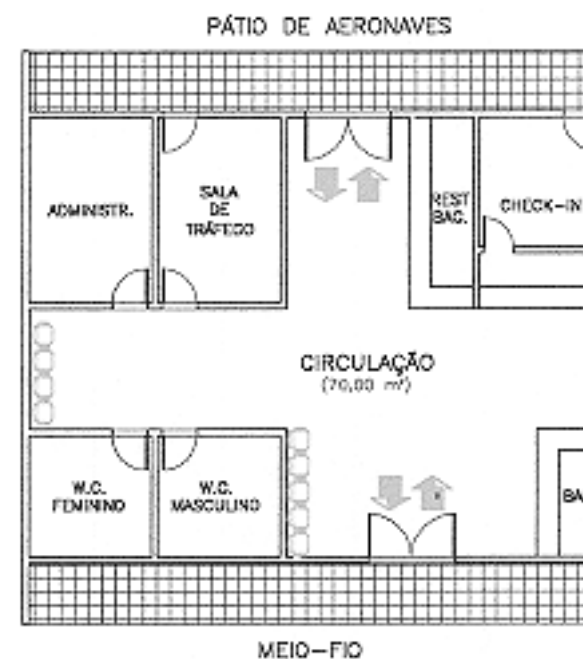


**TERMINAL MÍNIMO**

PAX hora-pico=24(E+D)

Nível de Serviço C/D

Área Total=108,00m²

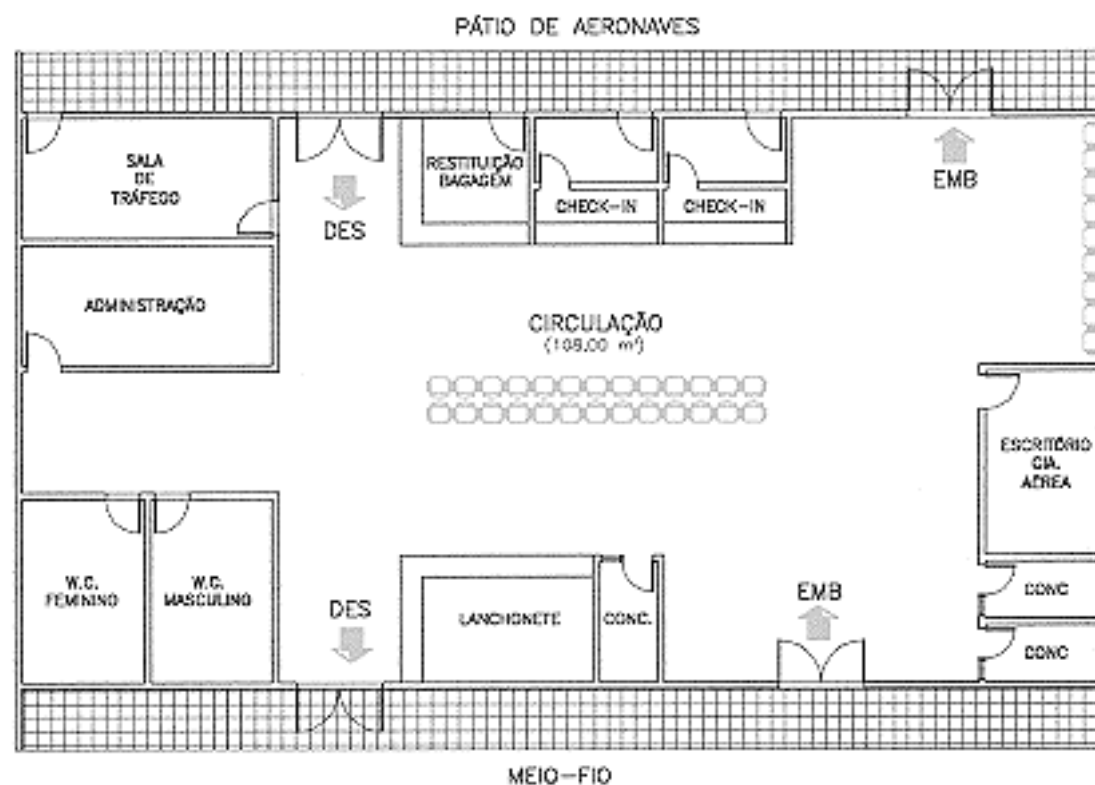
**GRUPO 1**

PAX hora-pico=26(E+D)

Nível de Serviço C/D

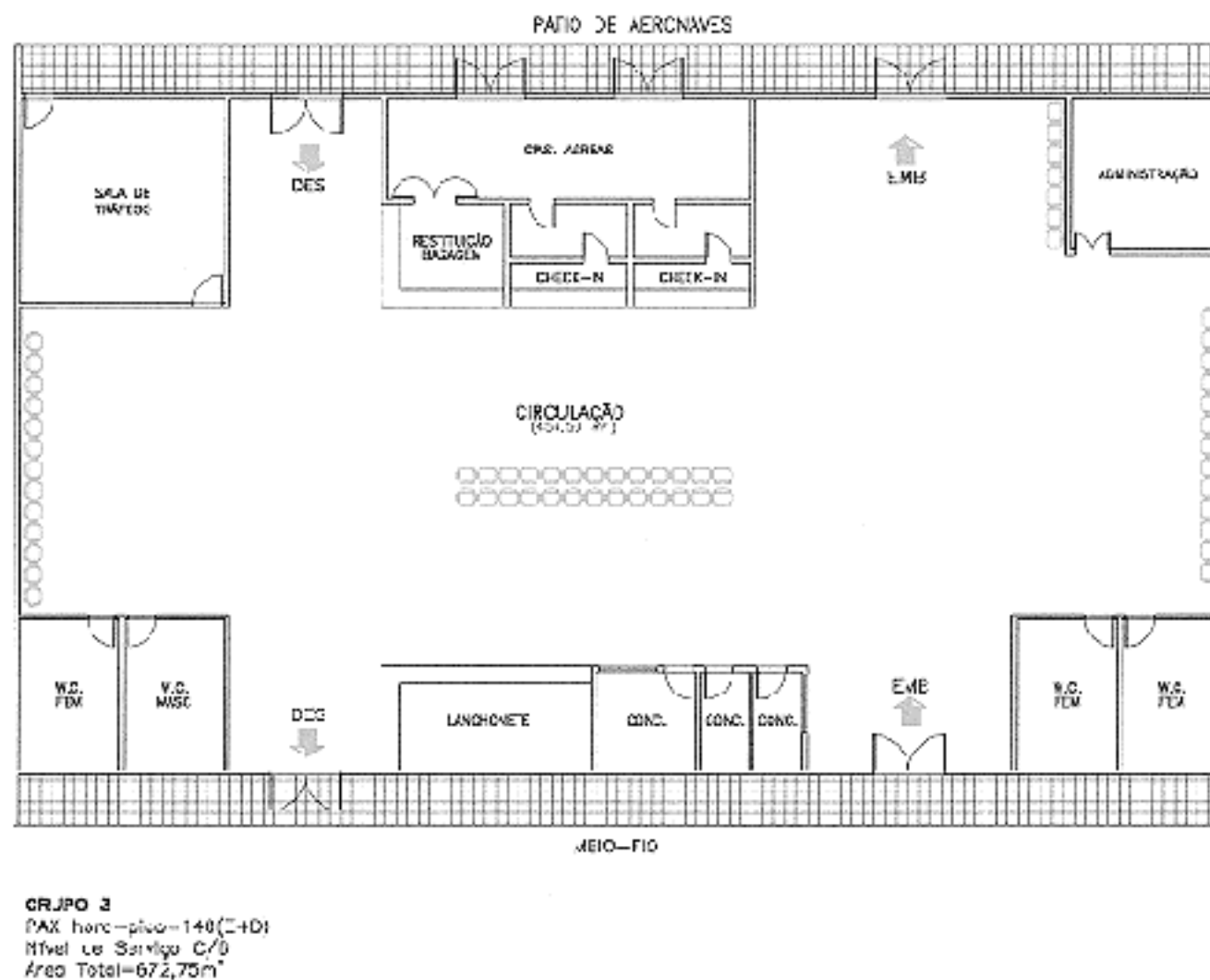
Área Total=141,75m²

**Figura 6.5 – CONFIGURAÇÃO DE TERMINAL DE PASSAGEIROS – GRUPO 1**



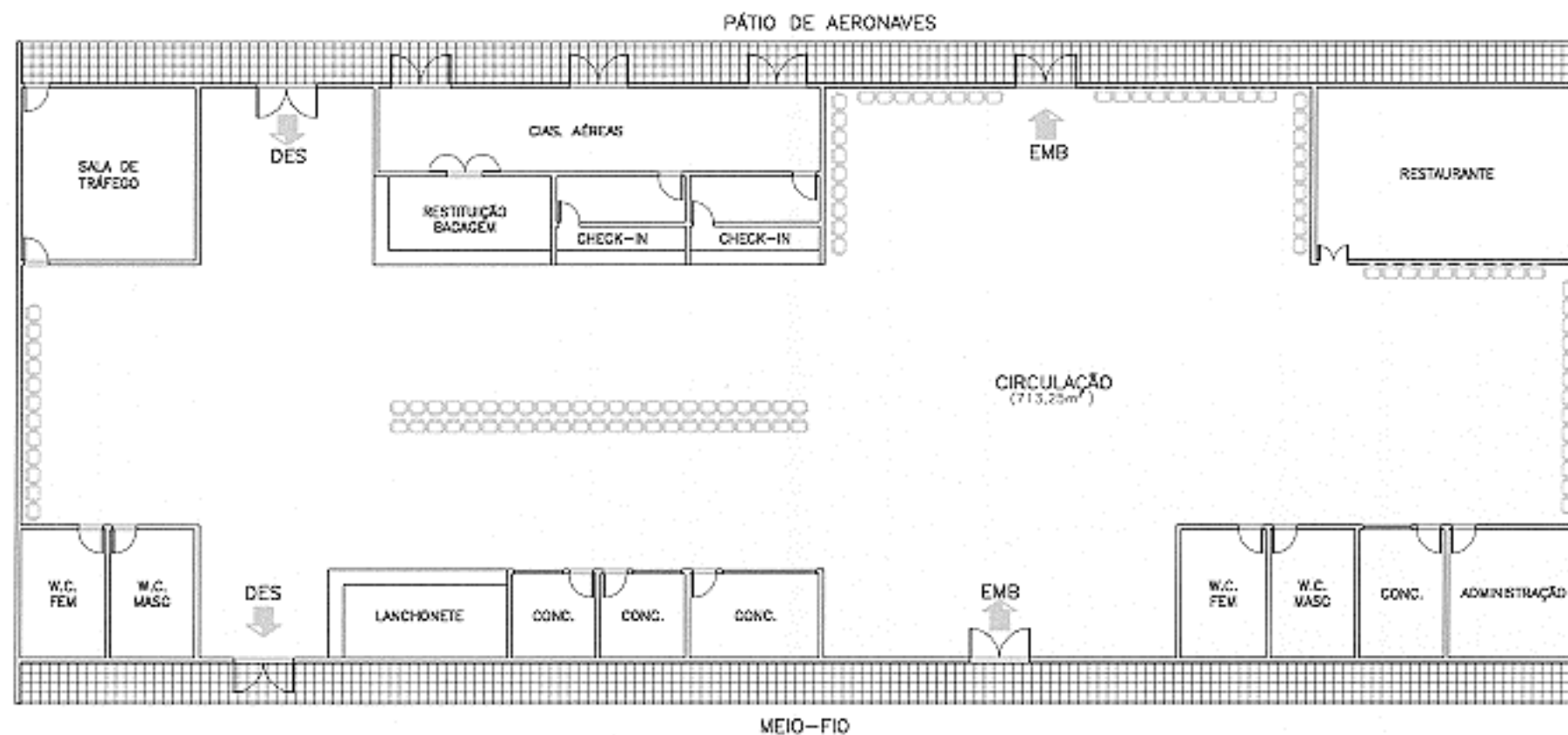
**GRUPO 2**  
 PAX hora-pico=60(E+D)  
 Nível de Serviço C/D  
 Área Total=344,25m²

**Figura 6.6 – CONFIGURAÇÃO DE TERMINAL DE PASSAGEIROS – GRUPO 2**



**Figura 6.7 – CONFIGURAÇÃO DE TERMINAL DE PASSAGEIROS – GRUPO 3**



**GRUPO 4**

PAX hora-pico=240(E+D)

Nível de Serviço C/D

Área Total=1023,75m²

**Figura 6.8 – CONFIGURAÇÃO DE TERMINAL DE PASSAGEIROS – GRUPO 4**

## 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 agosto de 1996, 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.

## Seção Contra-Incêndio

A NSMA 92-01, de 17 de outubro de 1985, "Níveis de Proteção Contra-Incêndio em Aeródromos", é de observância obrigatória e se aplica a todos os aeródromos brasileiros. 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 estabelecida com base na maior aeronave operada e a sua frequência de operação. A aplicação da Norma resultou nas seguintes categorias para cada grupo de aeronave:

**Quadro 6.11 – Categoria Requerida de SECINC**

Grupo de Aeronave	Aeronave Crítica	Categoria Requerida
1	King Air C90	2
2	EMB-120 - Brasília	3
3	ERJ-145	5
4	Boeing 737/500	5

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 contra-incêndio (SECINC), deve-se observar a quantificação do pessoal qualificado para a sua operacionalização, 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 permitirem.

Em função da categoria requerida por cada aeronave, ou grupo de aeronaves, determina-se a quantidade e os tipos dos agentes extintores necessários, conforme estão indicados nos Quadros 6.12 e 6.13.

**Quadro 6.12 – Agentes Extintores em Carros Contra-Incêndio Espuma Proteínica – Quantidades Mínimas**

Cat. Req.	Agente Extintor Principal				Agente Extintor Complementar	
	Água (l)	Extrato 3% (l)	Extrato 6% (l)	Vazão (l/min)	PQS (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
1	350	11	24	350	45	90
2	1.000	31	64	800	90	180
3	1.800	56	115	1.300	135	270
4	3.600	112	230	2.600	135	270
5	8.100	251	518	4.500	180	360
6	11.800	366	755	6.000	225	450
7	18.200	564	1.165	7.900	225	450
8	27.300	846	1.747	10.800	450	900
9	36.400	1.128	2.330	13.500	450	900

**Quadro 6.13 – Agentes Extintores em Carros Contra-Incêndio  
Espuma de Película Aquosa – Quantid. Mínimas**

Cat. Req.	Agente Extintor Principal				Agente Extintor Complementar	
	Água (l)	Extrato 3% (l)	Extrato 6% (l)	Vazão (l/min)	PQS (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
1	230	7	15	230	45	90
2	670	21	43	550	90	180
3	1.200	37	77	990	135	270
4	2.400	74	154	1.800	135	270
5	5.400	167	346	3.000	180	360
6	7.900	245	506	4.000	225	450
7	12.100	375	774	5.300	225	450
8	18.200	564	1.165	7.200	450	900
9	24.300	753	1.555	9.000	450	900

### Infra-Estrutura de Proteção ao Voo

Entende-se como infra-estrutura de proteção ao voo o conjunto de elementos de apoio à navegação aérea que lhe proporciona segurança, regularidade e eficiência. À Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo (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 Voo Visual;
- IFR (*Instrument Flight Rules*)– não precisão - Regras de Voo por Instrumentos-não precisão;
- IFR (*Instrument Flight Rules*) precisão - Regras de Voo 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 Voo A. Para os aeródromos onde a previsão seja somente a operação de aviação geral, ainda não operando IFR, deverá ser implantado o Sistema de Proteção ao Voo 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: tem o objetivo de prestar o Serviço de Informação de Voo 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, bem como 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 ser utilizada como 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 6.14 relaciona os equipamentos que compõem os Sistemas de Proteção ao Voo 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 pela DEPV 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.

### 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: pavimentada, 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 implementar sinalização semafórica.

### Área Patrimonial

O dimensionamento da área patrimonial utiliza como parâmetro o código de referência de aeródromo para a aeronave crítica de cada grupo previsto para operar no último horizonte de planejamento do Plano. Além disso, o dimensionamento das áreas patrimoniais utilizou os seguintes critérios:

- incorporação da Área I do Plano Básico de Ruído (Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87);
- reserva de área referente ao Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos - Áreas de Aproximação, Transição e Faixa de Pista (Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87);
- reserva de terreno para localização das instalações e edificações das áreas terminal e secundária do aeroporto;

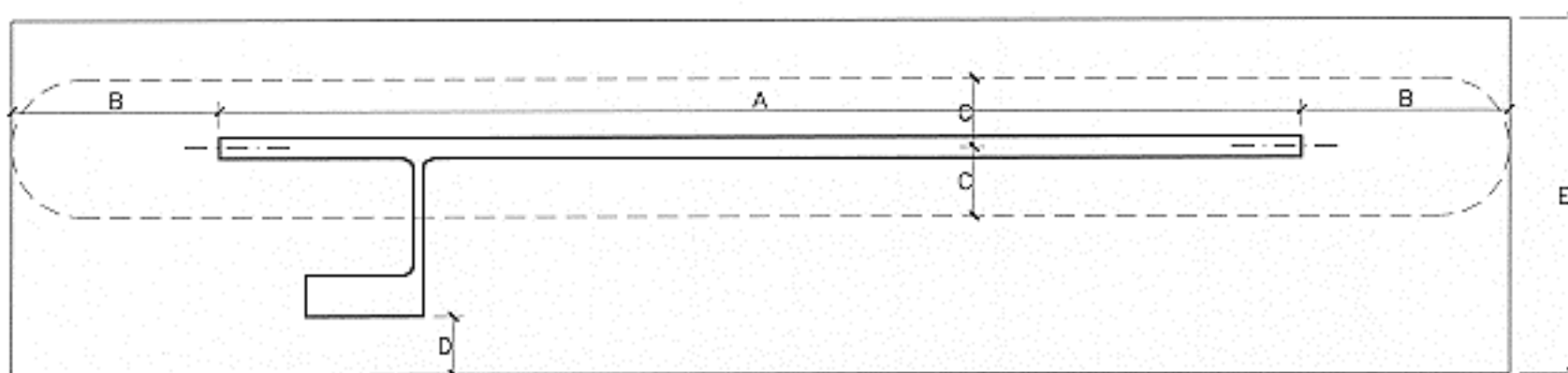
As áreas patrimoniais foram dimensionadas em função dos comprimentos básicos das aeronaves, conforme estabelecido na Figura 6.9. A sua aplicação deverá observar a correção deste comprimento às condições específicas do aeroporto - a altitude e a temperatura de referência - ou o comprimento de pista já existente.

### 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.

**Quadro 6.14 – Equipamentos de Proteção Ao Voo**

<b>SISTEMA “A”</b> <b>(Operação IFR-Não Precisão – Diurna e Noturna)</b>	<b>SISTEMA “B”</b> <b>(Operação VFR – Diurna)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Equipamentos necessários ao estabelecimento de enlace oral com outro órgão do Serviço de Tráfego Aéreo (outra EPTA ou órgão do MAer).</li> <li>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 pela DEPV.</li> <li>Equipamentos que capacitem a EPTA a estabelecer comunicação telegráfica com um Centro de Comunicações ou Estação da Rede de Telecomunicações Fixas Aeronáuticas (AFTN).</li> <li>Barômetro aneróide.</li> <li>Anemômetro anemoscópico.</li> <li>Psicrômetro de funda.</li> <li>Psicrômetro em abrigo meteorológico.</li> <li>Fonte de energia elétrica secundária.</li> <li>Sinal identificador de aeródromo.</li> <li>Sinalização horizontal de pista.</li> <li>Radiofarol Não Direcional em LF/MF (NDB) e/ou Radiofarol Omnidirecional em VHF (VOR).</li> <li>Farol rotativo.</li> <li>Balizamento noturno.</li> <li>Balizamento de emergência.</li> <li>Biruta iluminada.</li> <li>Publicações e formulários necessários ao funcionamento da EPTA, devidamente atualizados.</li> <li>Duas cartas de visibilidade para fins operacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Equipamentos necessários ao estabelecimento de enlace oral com outro órgão do Serviço de Tráfego Aéreo (outra EPTA ou órgão do MAer).</li> <li>Equipamentos que capacitem a EPTA a estabelecer comunicação telegráfica com um Centro de Comunicações ou Estação da Rede de Telecomunicações Fixas Aeronáuticas (AFTN).</li> <li>Barômetro aneróide.</li> <li>Anemômetro anemoscópico.</li> <li>Psicrômetro de funda.</li> <li>Psicrômetro em abrigo meteorológico.</li> <li>Sinal identificador de aeródromo.</li> <li>Sinalização horizontal de pista.</li> <li>Biruta.</li> <li>Publicações e formulários necessários ao funcionamento da EPTA, devidamente atualizados.</li> <li>Duas cartas de visibilidade para fins operacionais.</li> </ul>



GRUPO	CRA	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)	
						VFR	IFR
1	2B	1.190	300	100	85	290	325
2	3C	1.560	300	100	85	360	515
3	3C	1.720	500	180	85	440	520
4	4C	1.830	500	180	85	450	530

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.

**Figura 6.9 – DIMENSÕES DE ÁREAS PATRIMONIAIS**





## Capítulo 7

## Desenvolvimento do Sistema

Esta etapa consiste na elaboração das propostas de desenvolvimento para as unidades aeroportuárias selecionadas para o sistema estadual de aeroportos e na quantificação dos recursos financeiros necessários para implementar as atividades decorrentes das propostas.

### 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 o sistema estadual de aeroportos.

Apresentam, ainda, um quadro sintético das características físicas e operacionais, além de uma descrição das diretrizes, das obras e dos serviços para cada aeroporto, em cada horizonte.

A definição das atividades previstas para cada aeroporto é realizada segundo orientação do modelo de aeroporto básico, conforme proposto no capítulo de Tipologia de Aeroportos, considerando-se as peculiaridades locais.

### Atividades Previstas

As atividades propostas para os aeroportos compreendem um conjunto de obras e serviços considerados de maior vulto, que, para efeito de padronização, são definidos a seguir:

#### 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:

- seleção de novo sítio aeroportuário;
- 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;
- instalação de equipamentos e serviços de proteção ao voo 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:

- 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 da Configuração Proposta

Na planta de cada aeroporto, é lançada sobre a situação atual a idéia de desenvolvimento dos componentes aeroportuários, seguindo o previsto na Proposta de Desenvolvimento para o terceiro horizonte de planejamento. Estes desenhos deverão ser usados como subsídio para o desenvolvimento dos respectivos projetos executivos de cada unidade aeroportuária.

Foram utilizadas 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.

### Previsão de Investimentos

A previsão de investimentos, exibida no Quadro 7.1, 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 despendidos, que poderão ser calculados com maior precisão após a elaboração dos projetos executivos dos aeroportos.

### Considerações Finais

Entre os aeródromos selecionados para compor o Sistema Estadual de Aeroportos, alguns apresentam certas peculiaridades. Cabe ressaltar este aspecto, visto que o pleno entendimento do que preconiza a proposta de desenvolvimento de cada aeroporto está atrelado a condições específicas diagnosticadas durante os estudos realizados.

Naquelas unidades não homologadas, com valor de suporte da pista de pouso e decolagem ignorado, será previsto o investimento correspondente ao reforço deste componente com o objetivo de adequá-lo ao valor estabelecido para cada grupo de aeronave de planejamento. A realização desta atividade dependerá de sua verificação por ocasião da elaboração de projeto.



**Quadro 7.1 – Previsão de Investimentos para o Sistema Estadual de Aeroportos**

Aeroporto	1ª Horizonte	2ª Horizonte	3ª Horizonte	Total
Dourados	5.674.930,00	-	4.756.125,00	10.431.055,00
Três Lagoas	7.655.850,00	-	6.877.460,00	14.533.310,00
Aquidauana	3.897.195,00	-	2.453.560,00	6.350.755,00
Coxim	3.959.905,00	-	1.359.240,00	5.319.145,00
Naviraí	3.762.965,00	-	1.251.045,00	5.014.010,00
Paranaíba	4.536.575,00	-	1.372.990,00	5.909.565,00
Cassilândia	5.149.730,00	89.745,00	-	5.239.475,00
Nova Andradina	1.776.320,00	-	3.009.665,00	4.785.985,00
Aparecida do Taboado	1.467.620,00	68.570,00	-	1.536.190,00
Bataguassu	2.860.280,00	68.570,00	-	2.928.850,00
Bonito	15.323.230,00	-	-	15.323.230,00
Chapadão do Sul	6.928.640,00	-	-	6.928.640,00
Estância Santa Maria	1.361.760,00	68.570,00	-	1.430.330,00
Maracaju	2.924.940,00	68.570,00	-	2.993.510,00
Miranda	2.860.275,00	68.570,00	-	2.928.845,00

**Quadro 7.1 – Previsão de Investimentos para o Sistema Estadual de Aeroportos (continuação)**

Aeroporto	1ª Horizonte	2ª Horizonte	3ª Horizonte	Total
Porto Murtinho	940.640,00	68.570,00	-	1.009.210,00
Rio Brilhante	2.856.590,00	68.570,00	-	2.925.160,00
Água Clara	2.855.675,00	74.895,00	68.570,00	2.999.140,00
Amambaí	2.855.675,00	78.760,00	68.570,00	3.003.005,00
Bela Vista	586.245,00	73.165,00	68.570,00	727.980,00
Camapuã	1.565.620,00	-	68.570,00	1.634.690,00
Costa Rica	846.135,00	35.405,00	68.570,00	950.110,00
Forte Coimbra	1.056.135,00	-	68.570,00	1.124.705,00
Iguatemi	2.785.385,00	74.895,00	68.570,00	2.928.850,00
Jardim	937.695,00	-	68.570,00	1.006.265,00
Paranhos	2.843.726,00	78.760,00	68.570,00	2.991.056,00
Porto Índio	1.634.735,00	69.960,00	68.570,00	1.773.265,00
São Gabriel do Oeste	2.914.015,00	78.760,00	68.570,00	3.061.345,00
Sonora	2.925.965,00	74.895,00	68.570,00	3.069.430,00
<b>TOTAL</b>	<b>97.744.480,00</b>	<b>1.188.055,00</b>	<b>21.642.880,00</b>	<b>120.575.415,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## DESENVOLVIMENTO DOS AEROPORTOS

---



**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Novo Sítio  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 69,87

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.550	1.550	1.550
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	tsd
SUPOTE (PCN)	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O município de Água Clara foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos com a finalidade de prover acesso pelo modo aéreo à região nordeste do estado, tendo sido classificado como complementar.

#### ATIVIDADES:

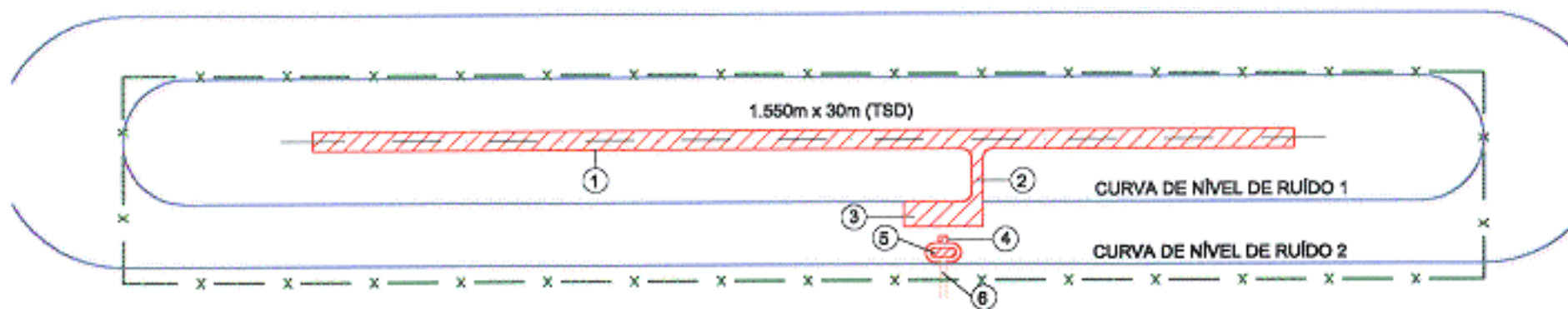
**1999/2003** – escolha de sítio aeroportuário; transferência de sua propriedade para o poder público; demarcação, com cerca, de área patrimonial com 69,87ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeroporto; implantação de pista de pouso e decolagem com 1.550m x 30m, de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², todos em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: ÁGUA CLARA





## LEGENDA

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

- IMPLANTAÇÃO/EXPANSÃO
- MANUTENÇÃO/ADEQUAÇÃO
- DESATIVAÇÃO

0 100 200

## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: ÁGUA CLARA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	1.860.000,00	-	-	1.860.000,00
	Pista de Táxi	implantação	61.200,00	-	-	61.200,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	212.120,00	-	-	212.120,00
Subtotal			2.333.320,00	-	-	2.333.320,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	50.125,00	-	50.125,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	11.250,00	-	11.250,00
Subtotal			-	61.375,00	-	61.375,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	5.210,00	4.770,00	17.985,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.510,00	260,00	7.070,00
	Paisagismo/Urbanização	implantação	1.760,00	1.230,00	105,00	3.095,00
Subtotal			14.065,00	8.950,00	5.135,00	28.150,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	174.290,00	4.570,00	4.185,00	183.045,00
Subtotal			174.290,00	4.570,00	4.185,00	183.045,00
TOTAL			<b>2.855.675,00</b>	<b>74.895,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>2.999.140,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: ÁGUA CLARA

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 69,87

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.550	1.550	1.550
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	tsd
SUPOTE (PCN)	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Amambá foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos com a finalidade de prover acesso pelo modo aéreo à região sul do estado, tendo sido classificado como complementar.

#### ATIVIDADES:

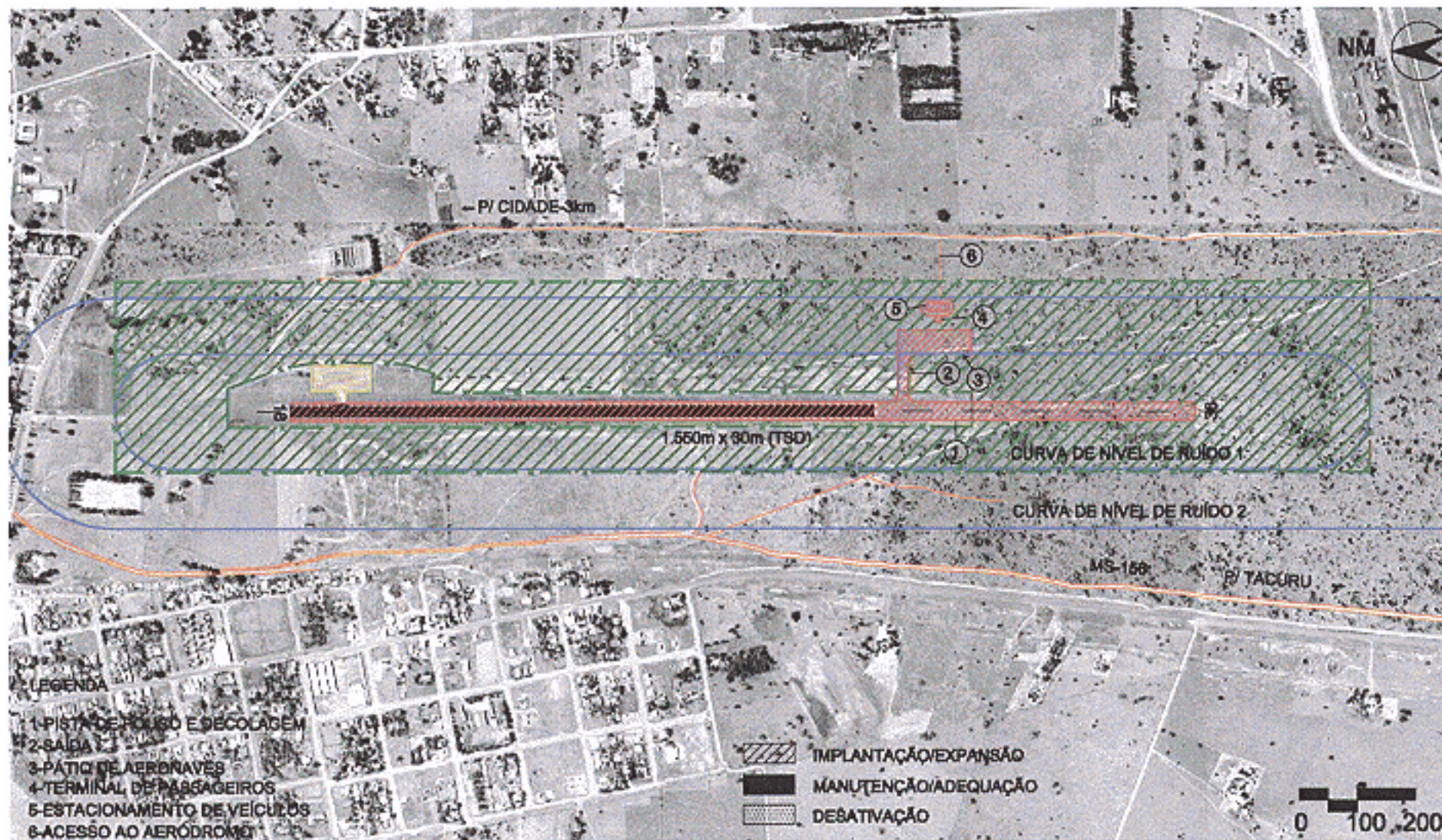
**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 69,87ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da desativação das vias em terra que cruzam a pista, assim como da remoção de vegetação existente no entorno; expansão da pista para 1.550m, no sentido da cabeceira 36, e da sua largura para 30m; pavimentação da pista em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; desativação da atual saída e do pátio de aeronaves; implantação de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², ambos em asfalto (tsd), com suporte de 6/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: AMAMBAÍ





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: AMAMBAÍ



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	1.860.000,00	-	-	1.860.000,00
	Pista de Táxi	implantação	61.200,00	-	-	61.200,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	212.120,00	-	-	212.120,00
Subtotal			2.333.320,00	-	-	2.333.320,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	56.840,00	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	7.500,00	-	7.500,00
Subtotal			-	64.340,00	-	64.340,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	5.480,00	4.770,00	18.255,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.840,00	260,00	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	implantação	1.760,00	1.290,00	105,00	3.155,00
Subtotal			14.065,00	9.610,00	5.135,00	28.810,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	174.290,00	4.810,00	4.185,00	183.285,00
Subtotal			174.290,00	4.810,00	4.185,00	183.285,00
TOTAL			<b>2.855.675,00</b>	<b>78.760,00</b>	<b>68.575,00</b>	<b>3.003.005,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: AMAMBAÍ

**CLASSIFICAÇÃO:** Local  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 69,88

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação/ adequação	manutenção/ implantação	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.550	1.550	1.550
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		tsd	tsd	tsd
SUPORE (PCN)		6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	375,00	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Aparecida do Taboado foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos e classificado como local devido ao potencial sócio-econômico do município no contexto estadual.

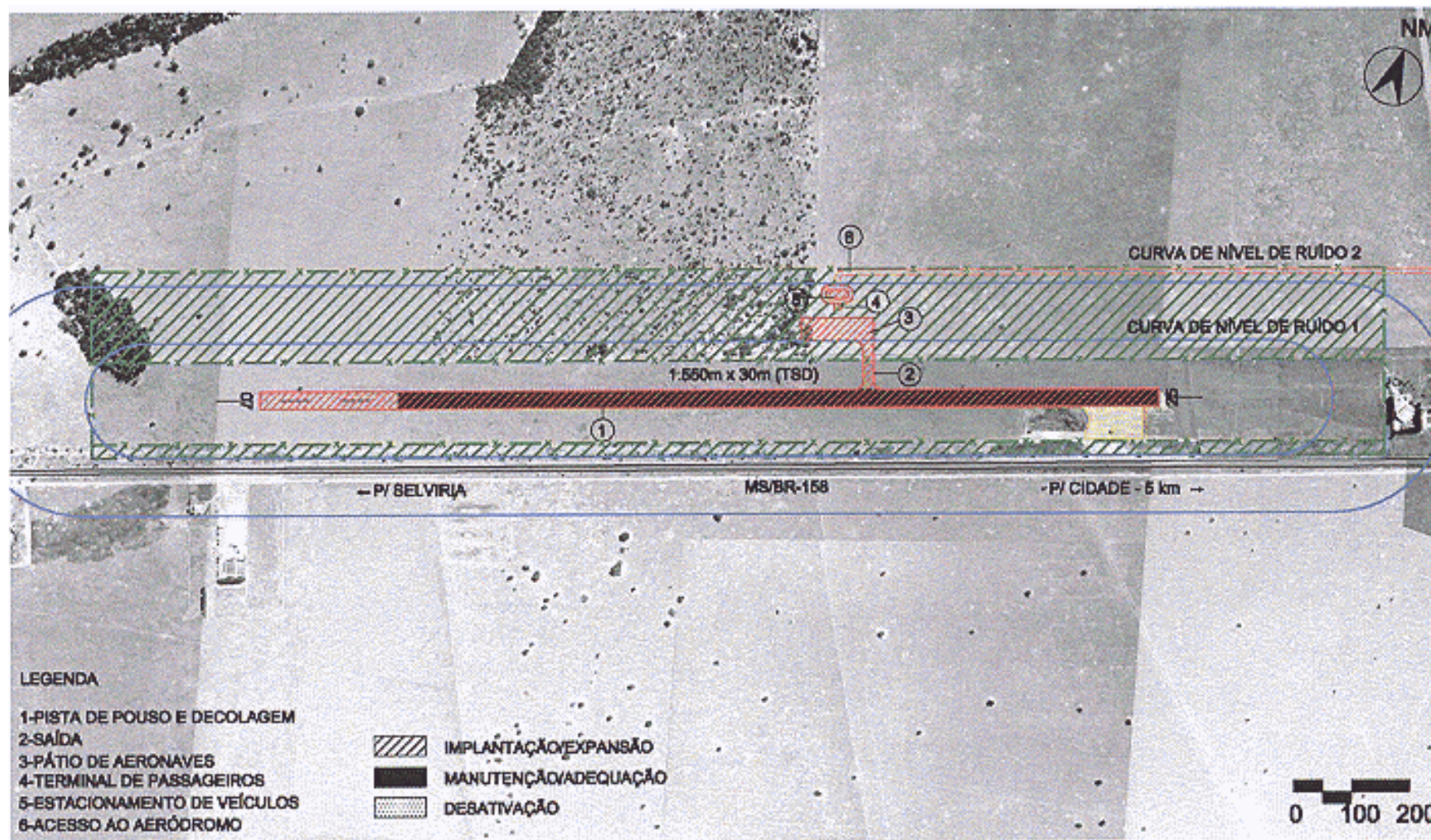
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 69,88ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N<sup>o</sup> 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação e de outros obstáculos que sejam identificados; ampliação da pista de pouso e decolagem para 1.550m x 30m, em asfalto; desativação do pátio de aeronaves e da área terminal; implantação de saída, na lateral direita, com 85m x 15m, e de pátio de aeronaves com 5.000,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tsd); reforço do suporte da área de movimento para 6/F/B/Y/T; construção de terminal de passageiros com 141,75m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 375,00m<sup>2</sup>, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: APARECIDA DO TABOADO



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: APARECIDA DO TABOADO

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	430.900,00	-	-	430.900,00
		ampliação	192.000,00	-	-	192.000,00
	Pista de Táxi	ampliação	51.000,00			51.000,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	87.390,00	-	-	87.390,00
Subtotal			961.290,00	-	-	961.290,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	48.720,00	-	-	48.720,00
	Estacionamento de Veículos	construção	11.250,00	-	-	11.250,00
Subtotal			59.970,00	-	-	59.970,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.090,00	4.770,00	-	17.860,00
	Obras Complementares	construção	6.740,00	260,00	-	7.000,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	2.960,00	105,00	-	3.065,00
Subtotal			22.790,00	5.135,00	-	27.925,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	89.570,00	4.185,00	-	93.755,00
Subtotal			89.570,00	4.185,00	-	93.755,00
TOTAL			1.467.620,00	68.570,00	-	1.536.190,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: APARECIDA DO TABOADO

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL





**CLASSIFICAÇÃO:** Regional  
**CÓDIGO:** 3  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Médio Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 163,80

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	2	2	3
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	adequação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.950	1.950	2.150
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	175	175	170
	largura (m)	18	18	18
PÁTIO	área (m²)	7.500	7.500	10.750
	comprimento (m)	125	125	175
	largura (m)	60	60	60/65
REVESTIMENTO	tst	tst	tst	
SUORTE (PCN)	8/F/B/X/T	8/F/B/X/T	14/F/B/Y/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	344,25	344,25	672,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	800,00	800,00	1.875,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m²)	15	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	3	3	5
---------------------	---	---	---

O Aeroporto de Aquidauana foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao alto potencial sócio-econômico verificado e por ter apresentado demanda por transporte aéreo regular, a partir do primeiro horizonte de planejamento. Desta forma, foi classificado como regional.

A expansão da pista de pouso e decolagem para atender à operação prevista deverá ocorrer na direção da cabeceira 19, além dos limites patrimoniais atuais, devido ao envolvimento pela malha urbana, principalmente na cabeceira 01. Recomenda-se um rígido controle do uso do solo no entorno do aeroporto, a fim de garantir a manutenção de suas operações neste sítio. Torna-se necessário, ainda, avaliar a natureza e a localização dos possíveis obstáculos ao Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos nos prolongamentos das cabeceiras, de forma a adequá-los às restrições existentes.

#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 163,80ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desativação da atual via de acesso ao aeroporto e construção de nova na lateral direita; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação, de caminhos em terra localizados na lateral esquerda e nas cabeceiras, bem como de outros obstáculos que venham a ser identificados; ampliação do comprimento e da largura da pista para 1.950m x 30m, no sentido da cabeceira 19, em asfalto (tst), com suporte de 8/F/B/X/T; desativação da atual saída e do pátio de aeronaves, que ferem o Plano de Zona de Proteção; implantação de saída com 175m x 18m e de pátio de aeronaves com 7.500,00m², ambos em asfalto (tst), com suporte de 8/F/B/X/T; desativação da atual área terminal e construção de novo terminal de passageiros com 344,25m², localizado de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; construção de estacionamento de veículos com 800,00m²; implantação do

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: AQUIDAUANA

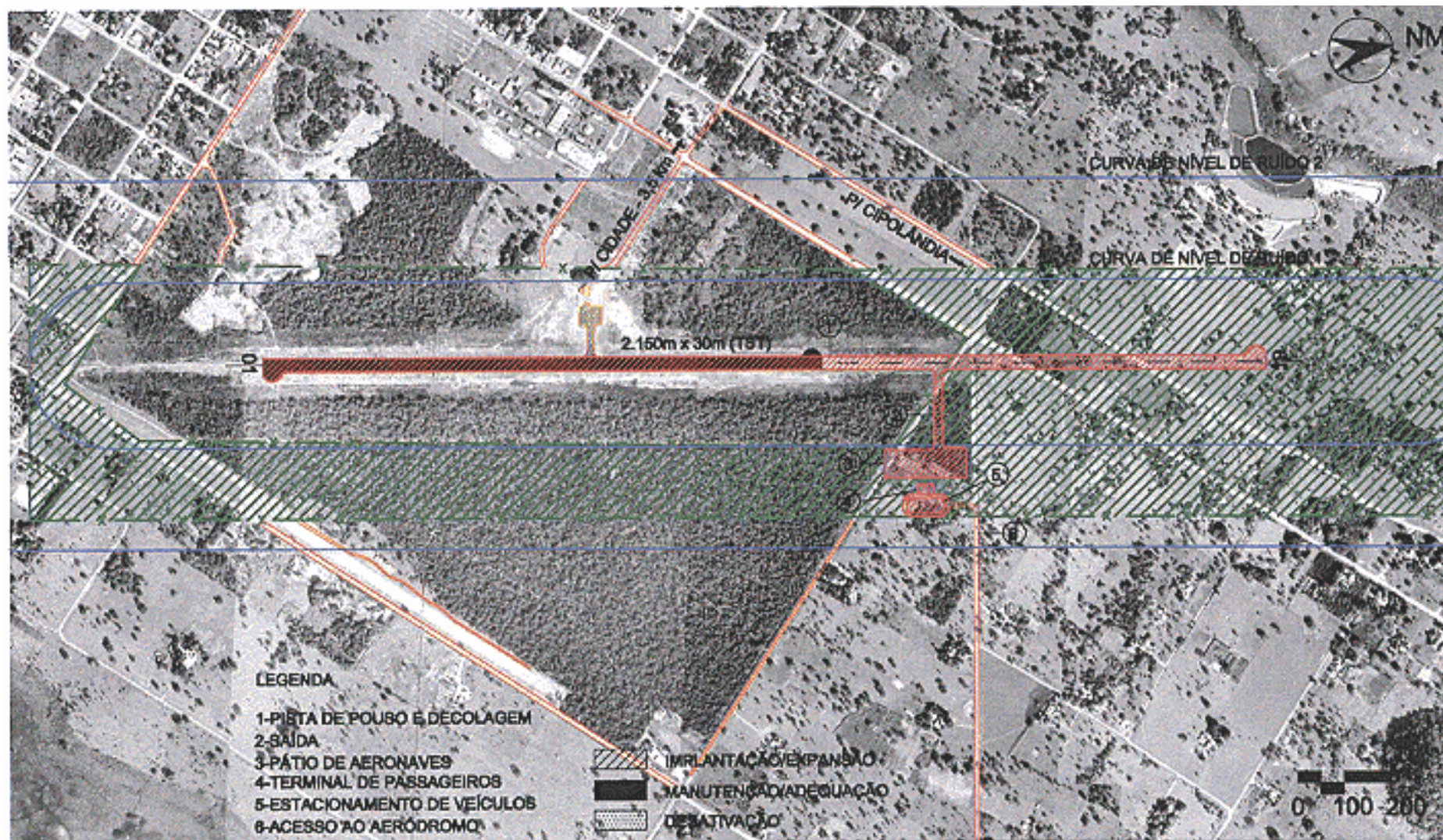
sistema de proteção ao vôo tipo “A”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio, adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – ampliação do comprimento da pista para 2.150m, em asfalto (tst); desobstrução do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação do pátio de aeronaves para 10.750,00m<sup>2</sup>, em asfalto; reforço do suporte da área de movimento para 14/F/B/Y/T; ampliação do terminal de passageiros para 672,75m<sup>2</sup> e do estacionamento de veículos para 1.875,00m<sup>2</sup>; adequação do serviço de combate a incêndio, à categoria requerida, através da implantação dos agentes extintores apresentados no Capítulo 6; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: AQUIDAUANA





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: AQUIDAUANA



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.390.500,00	-	360.000,00	1.750.500,00
		reforço	-	-	877.500,00	877.500,00
	Pista de Táxi	implantação	141.750,00	-	-	141.750,00
		reforço	-	-	45.900,00	45.900,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	337.500,00	-	-	337.500,00
		ampliação	-	-	195.000,00	195.000,00
		reforço	-	-	112.500,00	112.500,00
	Drenagem	construção	186.975,00	-	55.500,00	242.475,00
Subtotal			2.056.725,00	-	1.646.400,00	3.703.125,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	138.045,00	-	131.930,00	269.975,00
	Estacionamento de Veículos	construção	16.000,00	-	21.500,00	37.500,00
Subtotal			154.045,00	-	153.430,00	307.475,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	3.000,00	-	-	3.000,00
	Balizamento Noturno	inst./equip.	506.000,00	-	75.500,00	581.500,00
Subtotal			924.000,00	-	75.500,00	999.500,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	54.000,00	140.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	340.000,00	-	350.000,00	690.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	6.000,00	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	2.000,00	4.000,00
Subtotal			434.000,00	-	412.000,00	846.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	95.065,00	-	24.350,00	119.415,00
	Obras Complementares	construção	11.350,00	-	9.300,00	20.650,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	4.900,00	-	4.190,00	9.090,00
Subtotal			111.315,00	-	37.840,00	149.155,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	217.110,00	-	128.390,00	345.500,00
Subtotal			217.110,00	-	128.390,00	345.500,00
TOTAL			3.897.195,00	-	2.453.560,00	6.350.755,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: AQUIDAUANA



**CLASSIFICAÇÃO:** Local  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Novo Sítio  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 68,25

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação	manutenção/ implantação	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.500	1.500	1.500
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		tsd	tsd	tsd
SUPORE (PCN)		6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	375,00	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O município de Bataguassu foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos e classificado como local devido ao seu potencial sócio-econômico no contexto estadual.

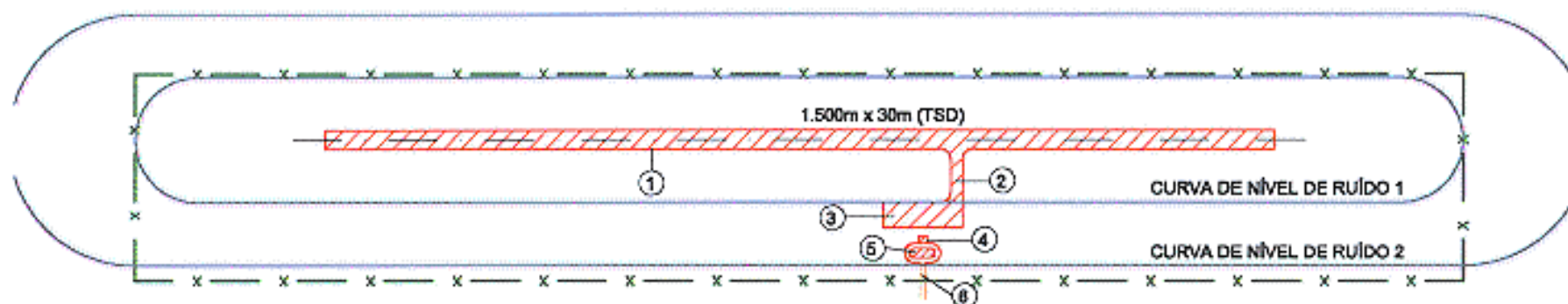
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – escolha de sítio aeroportuário; transferência de sua propriedade para o poder público; demarcação, com cerca, de área patrimonial com 68,25ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeroporto; implantação de pista de pouso e decolagem com 1.500m x 30m, de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², todos em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: BATAGUASSU



#### LEGENDA

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

- IMPLANTAÇÃO/EXPANSÃO
- MANUTENÇÃO/ADEQUAÇÃO
- DESATIVAÇÃO

0 100 200

## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: BATAGUASSU

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	1.800.000,00	-	-	1.800.000,00
	Pista de Táxi	implantação	61.200,00	-	-	61.200,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	206.120,00	-	-	206.120,00
Subtotal			2.267.320,00	-	-	2.267.320,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	50.125,00	-	-	50.125,00
	Estacionamento de Veículos	construção	11.250,00	-	-	11.250,00
Subtotal			61.375,00	-	-	61.375,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Equipamentos	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Edificação	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.215,00	4.770,00	-	17.985,00
	Obras Complementares	construção	6.810,00	260,00	-	7.070,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	2.990,00	105,00	-	3.095,00
Subtotal			23.015,00	5.135,00	-	28.150,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	174.570,00	4.185,00	-	178.755,00
Subtotal			174.570,00	4.185,00	-	178.755,00
TOTAL			2.860.280,00	68.570,00	-	2.928.850,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: BATAGUASSU

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 220,00

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.500	1.500	1.500
	largura (m)	23	23	23
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		asfalto	asfalto	asfalto
SUPORE (PCN)		10/F/B/Y/T	10/F/B/Y/T	10/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Bela Vista foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos com a finalidade de preservar a infra-estrutura instalada e proporcionar à região sudoeste integração com as demais regiões do Estado pelo modo aéreo, tendo sido classificado como complementar.

#### ATIVIDADES:

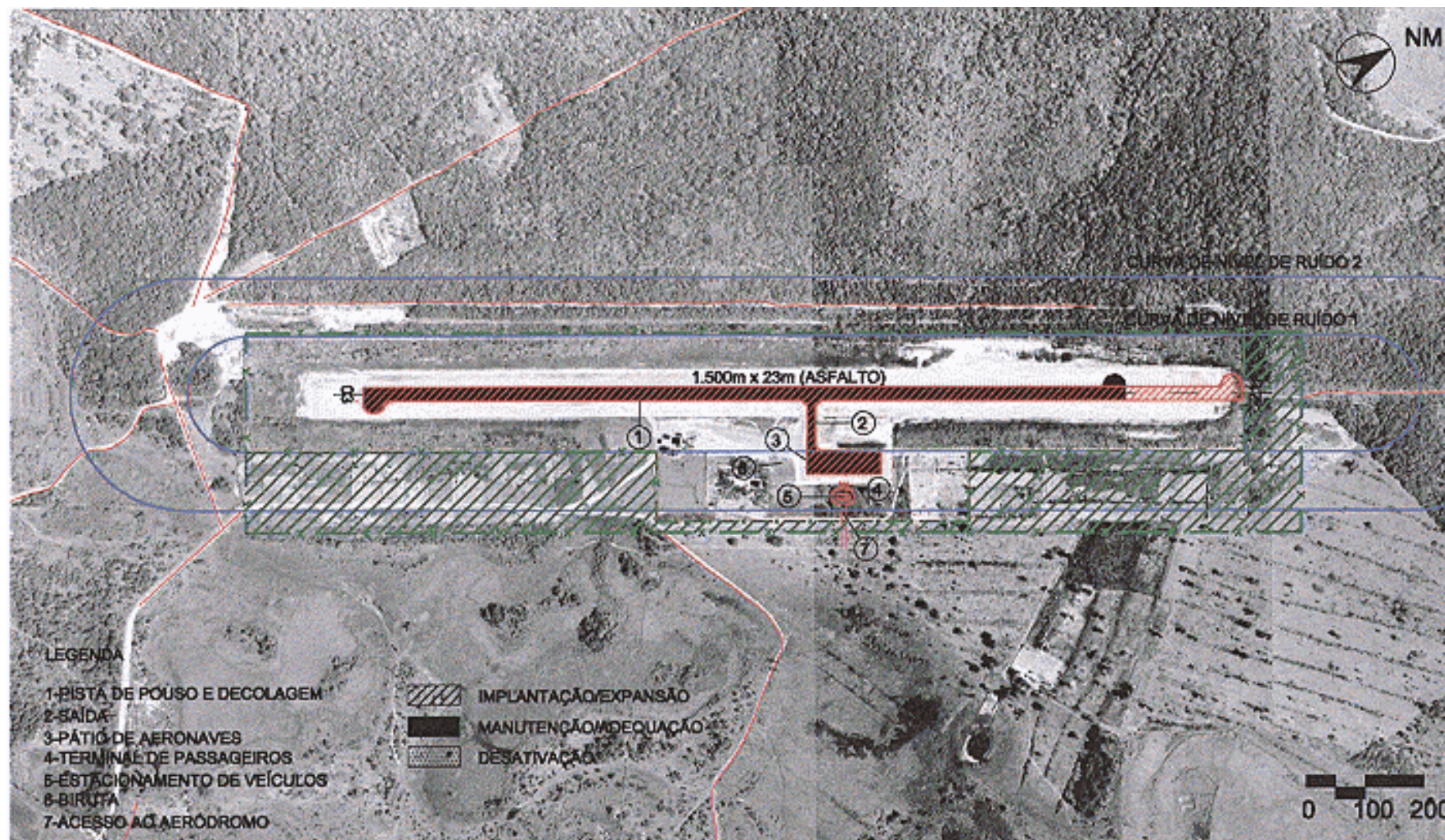
**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 220,00ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação e de outros obstáculos que sejam identificados; expansão do comprimento da pista para 1.500m, em asfalto, com suporte de 10/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: BELA VISTA





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: BELA VISTA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	184.000,00	-	-	184.000,00
	Pista de Táxi	-	-	-	-	-
	Pátio de Aeronaves	-	-	-	-	-
	Drenagem	construção	18.400,00	-	-	18.400,00
Subtotal			202.400,00	-	-	202.400,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	48.720,00	-	48.720,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	11.250,00	-	11.250,00
Subtotal			-	59.970,00	-	59.970,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Equipamentos	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Edificação	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	5.090,00	4.770,00	17.865,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.440,00	260,00	7.000,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	1.200,00	105,00	3.065,00
Subtotal			14.065,00	8.730,00	5.135,00	27.930,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	35.780,00	4.465,00	4.185,00	44.430,00
Subtotal			35.780,00	4.465,00	4.185,00	44.430,00
TOTAL			<b>586.245,00</b>	<b>73.165,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>727.980,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: BELA VISTA



<b>CLASSIFICAÇÃO:</b>	Local		
<b>CÓDIGO:</b>	4		
<b>TIPO DE AVIAÇÃO:</b>	Grande Porte		
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	Novo Sítio		
<b>ÁREA PATRIMONIAL (ha):</b>	180,20		
<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	4	4	4
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	implantação	manutenção	manutenção

**ÁREA DE MOVIMENTO**

PISTA	comprimento (m)	2.400	2.400	2.400
	largura (m)	45	45	45
SAÍDA	comprimento (m)	162,5	162,5	162,5
	largura (m)	18	18	18
PÁTIO	área (m²)	15.375	15.375	15.375
	comprimento (m)	230	230	230
	largura (m)	60/75	60/75	60/75
REVESTIMENTO	tst	tst	tst	tst
SUORTE (PCN)	33/F/B/Y/T	33/F/B/Y/T	33/F/B/Y/T	33/F/B/Y/T

**ÁREA TERMINAL**

TEPAX (m²)	1.023,75	1.023,75	1.023,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	3.200,00	3.200,00	3.200,00

**PROTEÇÃO AO VÔO**

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m²)	15	15	15

**SECINC**

CATEGORIA REQUERIDA	5	5	5
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Bonito foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao potencial sócio-econômico do município no contexto estadual. Embora o estudo de demanda não tenha previsto operação do transporte aéreo regular para este município, em função do grande potencial turístico desta região, com previsão de operação de vôos *charter* com aeronaves do tipo A1, este aeroporto foi classificado como local, devendo sua infra-estrutura aeroportuária ser compatível com aeronaves do Grupo 4, a partir do primeiro horizonte de planejamento.

O atual sítio aeroportuário tem sua expansão limitada pela existência da rodovia de acesso à cidade junto à pista de pouso e decolagem. Em decorrência, propõe-se o desenvolvimento do aeroporto em novo sítio.

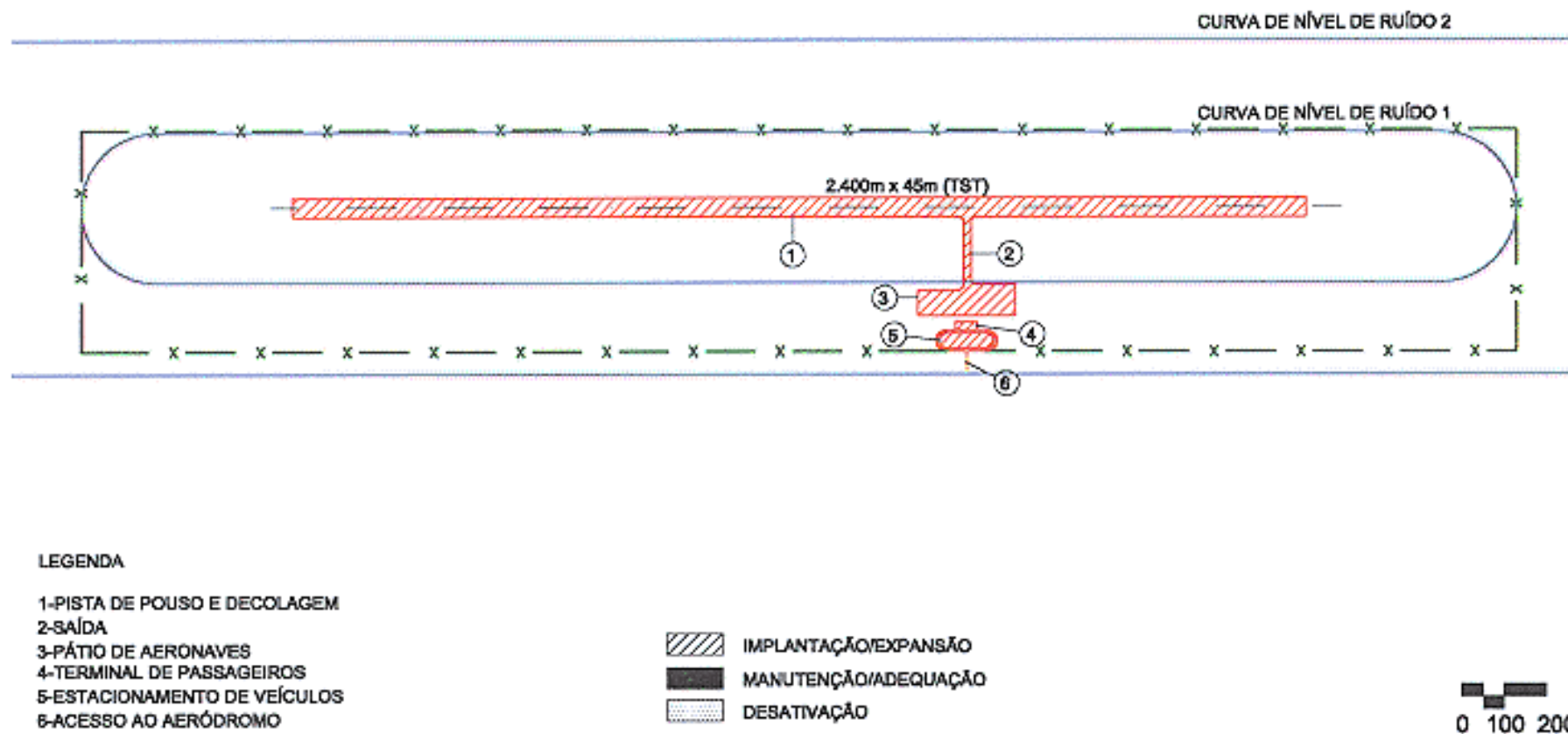
**ATIVIDADES:**

**1999/2003** – escolha de sítio aeroportuário; transferência de sua propriedade para o poder público; demarcação, com cerca, de área patrimonial com 180,20ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeroporto; implantação de pista de pouso e decolagem com 2.400m x 45m, de saída com 162,5m x 18m e de pátio de aeronaves com 15.375,00m², todos em asfalto (tst), com suporte de 33/F/B/Y/T; construção de terminal de passageiros com 1.023,75m² e de estacionamento de veículos com 3.200,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de sistema de proteção ao vôo tipo “A”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

**PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: BONITO**



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: BONITO



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	8.640.000,00	-	-	8.640.000,00
	Pista de Táxi	implantação	244.800,00	-	-	244.800,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	1.230.000,00	-	-	1.230.000,00
	Drenagem	construção	1.011.480,00	-	-	1.011.480,00
Subtotal			11.126.280,00	-	-	11.126.280,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	930.590,00	-	-	930.590,00
	Estacionamento de Veículos	construção	96.000,00	-	-	96.000,00
Subtotal			1.026.590,00	-	-	1.026.590,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Iluminação de Pátio	inst./equip.	153.750,00	-	-	153.750,00
	Balizamento Noturno	inst./equip.	514.000,00	-	-	514.000,00
Subtotal			1.088.000,00	-	-	1.088.000,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	140.000,00	-	-	140.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	726.000,00	-	-	726.000,00
	Pátio de Viatura	construção	12.000,00	-	-	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	4.000,00	-	-	4.000,00
Subtotal			882.000,00	-	-	882.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	187.830,00	-	-	187.830,00
	Obras Complementares	construção	53.790,00	-	-	53.790,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	23.520,00	-	-	23.520,00
Subtotal			265.140,00	-	-	265.140,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	935.220,00	-	-	935.220,00
Subtotal			935.220,00	-	-	935.220,00
TOTAL			15.323.230,00	-	-	15.323.230,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: BONITO

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 71,50

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.600	1.600	1.600
	largura (m)	23	23	23
SAÍDA	comprimento (m)	63	63	63
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	4.200	4.200	4.200
	comprimento (m)	70	70	70
	largura (m)	60	60	60
REVESTIMENTO	asfalto	asfalto	asfalto	
SUPORTE (PCN)	10/F/B/X/T	10/F/B/X/T	10/F/B/X/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	105,00	105,00	105,00
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	500,00	500,00	500,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Camapuã foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos e classificado como complementar, a fim de proporcionar à região norte integração com as demais regiões do Estado pelo modo aéreo.

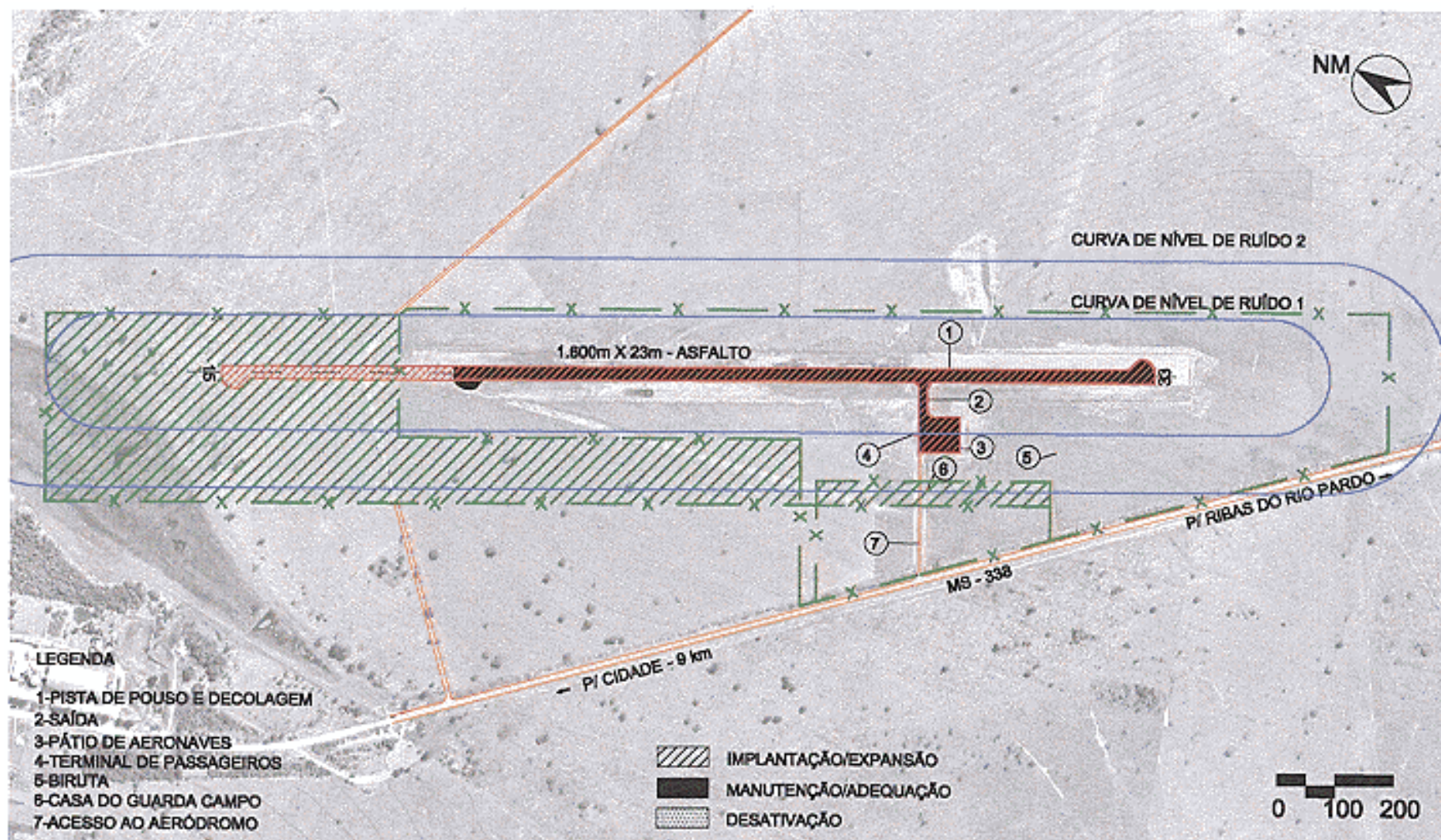
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 71,50ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de elevações existentes nas laterais da pista e de vegetação presente no entorno, além de outros obstáculos que sejam identificados; expansão da pista para 1.600m x 23m, em asfalto, com suporte de 10/F/B/X/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: CAMAPUÃ



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: CAMAPUÃ

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.020.000,00	-	-	1.020.000,00
	Pista de Táxi	-	-	-	-	-
	Pátio de Aeronaves	-	-	-	-	-
	Drenagem	construção	102.000,00	-	-	102.000,00
Subtotal			1.122.000,00	-	-	1.122.000,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	-	-	-
	Estacionamento de Veículos	construção	-	-	-	-
Subtotal			-	-	-	-
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	-	4.770,00	12.775,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	-	260,00	4.560,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	-	105,00	1.865,00
Subtotal			14.065,00	-	5.135,00	19.200,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	95.555,00	-	4.185,00	99.740,00
Subtotal			95.555,00	-	4.185,00	99.740,00
TOTAL			<b>1.565.620,00</b>	-	<b>68.570,00</b>	<b>1.634.190,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: CAMAPUÃ



**CLASSIFICAÇÃO:** Local  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 71,50

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação/ adequação	manutenção/ implantação	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.600	1.600	1.600
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		asfalto	asfalto	asfalto
SUPORE (PCN)		8/F/A/Y/U	8/F/A/Y/U	8/F/A/Y/U

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	375,00	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Cassilândia foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao potencial sócio-econômico do município no contexto estadual, tendo sido classificado como local.

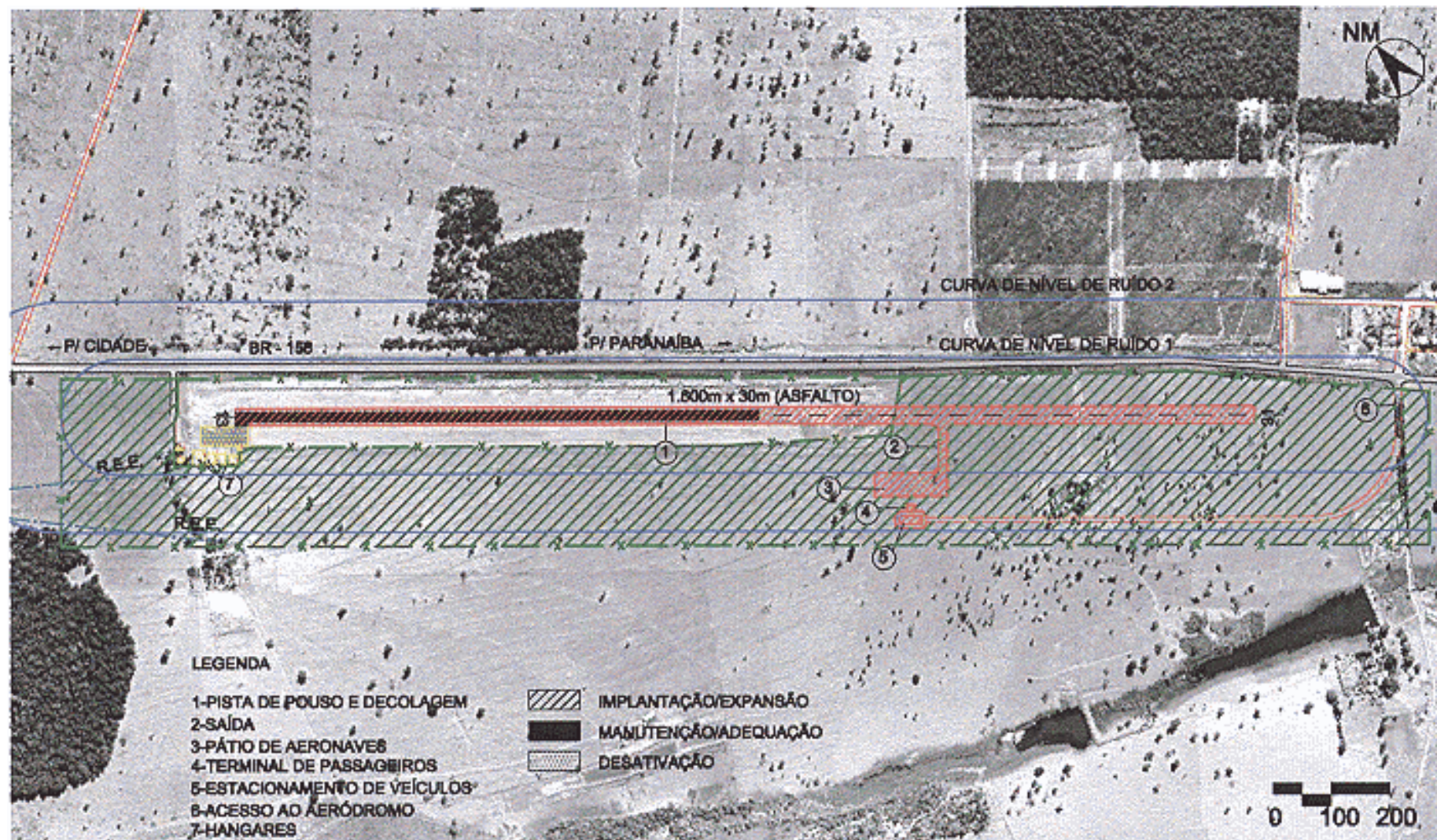
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 71,50ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N<sup>o</sup> 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos que sejam identificados; ampliação da pista de pouso e decolagem para 1.600m x 30m, em asfalto e com suporte de 8/F/A/Y/U; desativação da atual saída e do pátio de aeronaves; implantação de saída com 85m x 15m, na lateral direita, e de pátio de aeronaves com 5.000,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto e com suporte de 8/F/A/Y/U; desativação da atual área terminal; construção de terminal de passageiros com 141,75m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 375,00m<sup>2</sup>, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – adequação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: CASSILÂNDIA



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: CASSILÂNDIA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	3.761.200,00	-	-	3.761.200,00
	Pista de Táxi	implantação	51.000,00	-	-	51.000,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	401.220,00	-	-	401.220,00
	Subtotal		4.413.420,00	-	-	4.413.420,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	56.840,00	-	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	7.500,00	-	-	7.500,00
	Subtotal		64.340,00	-	-	64.340,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
	Subtotal		-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
	Subtotal		334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.480,00	16.050,00	-	29.530,00
	Obras Complementares	construção	7.140,00	260,00	-	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	3.050,00	105,00	-	3.155,00
	Subtotal		23.670,00	16.415,00	-	40.085,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	314.300,00	14.080,00	-	328.380,00
	Subtotal		314.300,00	14.080,00	-	328.380,00
	TOTAL		<b>5.149.730,00</b>	<b>89.745,00</b>	-	<b>5.239.475,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: CASSILÂNDIA



**CLASSIFICAÇÃO:** Regional  
**CÓDIGO:** 3  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Novo Sítio  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 159,65

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	2	2	2
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	implantação	manutenção	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	2.100	2.100	2.100
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	170	170	170
	largura (m)	18	18	18
PÁTIO	área (m²)	7.500	7.500	7.500
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	60	60	60
REVESTIMENTO	tst	tst	tst	tst
SUORTE (PCN)	14/F/B/Y/T	14/F/B/Y/T	14/F/B/Y/T	14/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	344,25	344,25	344,25
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	800,00	800,00	800,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m²)	15	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	3	3	3
---------------------	---	---	---

O município de Chapadão do Sul foi incluído no sistema estadual de aeroportos devido ao potencial econômico verificado e por ter apresentado demanda por transporte aéreo regular, a partir do primeiro horizonte de planejamento. Desta forma, o aeroporto a ser implantado nesta localidade foi classificado como regional.

#### ATIVIDADES:

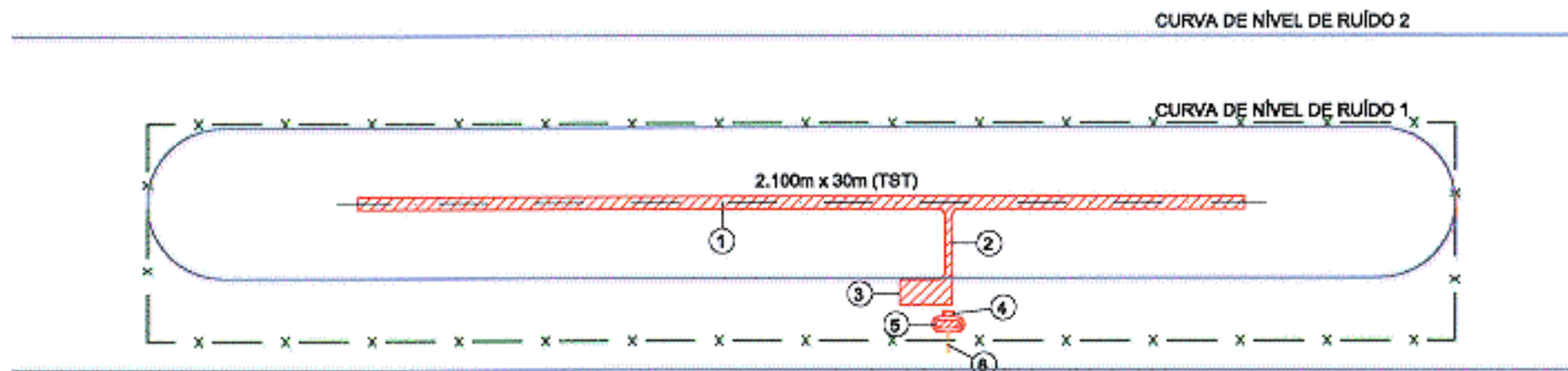
**1999/2003** – escolha de sítio aeroportuário; transferência de sua propriedade para o poder público; demarcação, com cerca, de área patrimonial com 159,65ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N<sup>o</sup> 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeroporto; implantação de pista de pouso e decolagem com 2.100m x 30m, de saída com 170m x 18m e de pátio de aeronaves com 7.500,00m<sup>2</sup>, todos em asfalto (tst), com suporte de 14/F/B/Y/T; construção de terminal de passageiros com 344,25m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 800,00m<sup>2</sup>, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de sistema de proteção ao vôo tipo “A”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: CHAPADÃO DO SUL





## LEGENDA

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

- IMPLANTAÇÃO/EXPANSÃO
- MANUTENÇÃO/ADEQUAÇÃO
- DESATIVAÇÃO

0 100 200

## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: CHAPADÃO DO SUL

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	3.780.000,00	-	-	3.780.000,00
	Pista de Táxi	implantação	183.600,00	-	-	183.600,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	450.000,00	-	-	450.000,00
	Drenagem	construção	441.360,00	-	-	441.360,00
	Subtotal		4.854.960,00	-	-	4.854.960,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	138.045,00	-	-	138.045,00
	Estacionamento de Veículos	construção	16.000,00	-	-	16.000,00
	Subtotal		154.045,00	-	-	154.045,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	inst./equip.	529.000,00	-	-	529.000,00
	Subtotal		949.250,00	-	-	949.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	340.000,00	-	-	340.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
	Subtotal		434.000,00	-	-	434.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	97.100,00	-	-	97.100,00
	Obras Complementares	construção	11.465,00	-	-	11.465,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	4.950,00	-	-	4.950,00
	Subtotal		113.510,00	-	-	113.510,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	422.875,00	-	-	422.875,00
	Subtotal		422.875,00	-	-	422.875,00
	TOTAL		6.928.640,00	-	-	6.928.640,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: CHAPADÃO DO SUL

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 71,50

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ manutenção	adequação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.600	1.600	1.600
	largura (m)	23	23	23
SAÍDA	comprimento (m)	53,5	53,5	53,5
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	asfalto	asfalto	asfalto	
SUPORTE (PCN)	10/F/B/Y/T	10/F/B/Y/T	10/F/B/Y/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	70,00	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	800,00	800,00	800,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Costa Rica foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos e classificado como complementar, com a finalidade de preservar a infra-estrutura instalada e proporcionar à localidade integração com as demais regiões do Estado pelo modo aéreo.

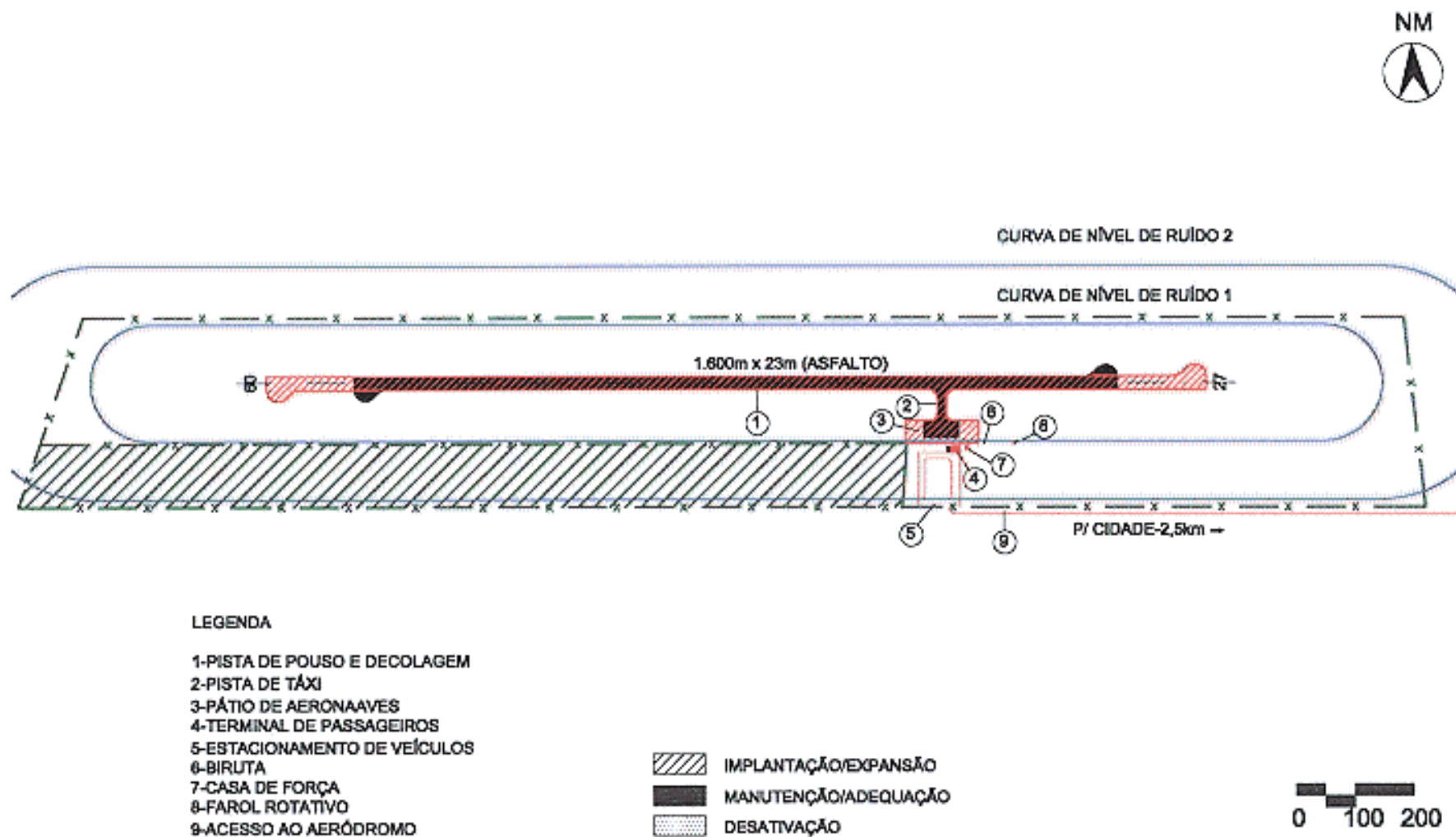
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 71,50ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação e de outros obstáculos que sejam identificados; expansão do comprimento da pista para 1.600m, e do pátio de aeronaves para 5.000m², ambos em asfalto (tsd) e com suporte de 10/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – expansão do terminal de passageiros para 141,75m²; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: COSTA RICA



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: COSTA RICA



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	276.000,00	-	-	276.000,00
	Pista de Táxi	-	-	-	-	-
	Pátio de Aeronaves	ampliação	128.000,00	-	-	128.000,00
	Drenagem	construção	40.400,00	-	-	40.400,00
Subtotal			444.400,00	-	-	444.400,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	28.770,00	-	28.770,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	-	-	-
Subtotal			-	28.770,00	-	28.770,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	2.460,00	4.770,00	15.235,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	1.440,00	260,00	6.000,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	575,00	105,00	2.440,00
Subtotal			14.065,00	4.475,00	5.135,00	23.675,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	53.670,00	2.160,00	4.185,00	60.015,00
Subtotal			53.670,00	2.160,00	4.185,00	60.015,00
TOTAL			<b>846.135,00</b>	<b>35.405,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>950.110,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: COSTA RICA

**CLASSIFICAÇÃO:** Regional  
**CÓDIGO:** 3  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Médio Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 196,02

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	2	2	3
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	adequação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	2.000	2.000	2.200
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	180	180	175
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	7.500	7.500	10.750
	comprimento (m)	125	125	175
	largura (m)	60	60	60/65
REVESTIMENTO	tst	tst	tst	
SUORTE (PCN)	13/F/A/X/T	13/F/A/X/T	13/F/A/X/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m <sup>2</sup> )	344,25	344,25	672,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	800,00	800,00	1.875,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	15	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	3	3	5
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Coxim foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao potencial sócio-econômico do município e por ter apresentado potencial de demanda por transporte aéreo regular, a partir do primeiro horizonte de planejamento, tendo sido classificado como regional.

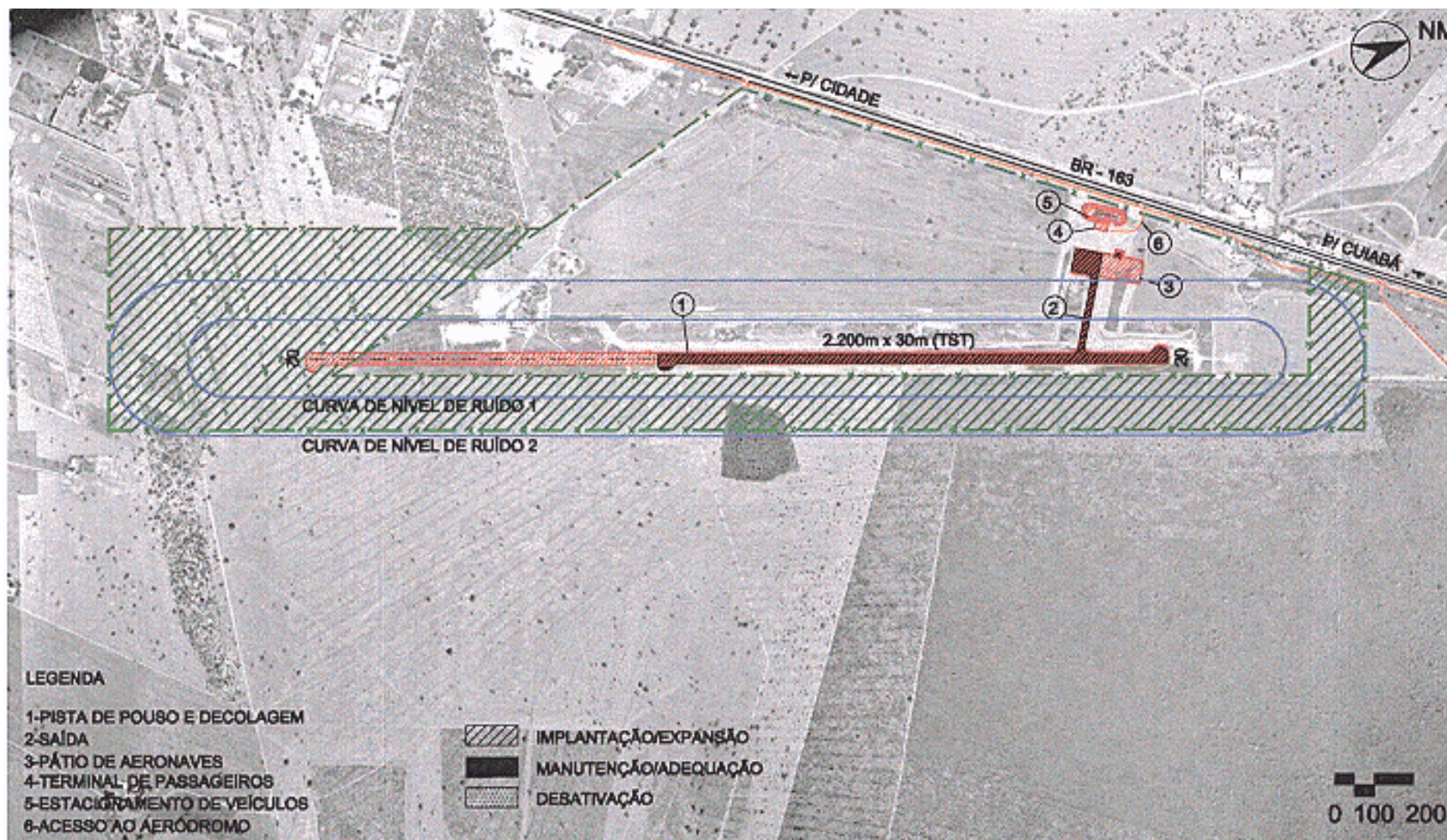
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 196,02ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação do comprimento da pista de pouso e decolagem para 2.000m, na direção da cabeceira 02, e da largura para 30m; expansão do pátio de aeronaves no sentido longitudinal, totalizando 7.500,00m<sup>2</sup>; ampliação do terminal de passageiros para 344,25m<sup>2</sup>; implantação de estacionamento de veículos com 800,00m<sup>2</sup>; adequação do sistema de proteção ao vôo tipo “A”, de acordo com a Tipologia de Aeroportos; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – ampliação da pista para 2.200m x 30m e do pátio de aeronaves para 10.750,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tst) e com suporte de 13/F/A/X/T; desobstrução do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação do terminal de passageiros para 672,75m<sup>2</sup> e do estacionamento de veículos para 1.875,00m<sup>2</sup>; adequação do serviço de combate a incêndio à categoria requerida, através da implantação dos agentes extintores especificados no Capítulo 6; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: COXIM



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: COXIM



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.806.000,00	-	360.000,00	2.166.000,00
	Pista de Táxi	-	-	-	-	-
	Pátio de Aeronaves	ampliação	198.000,00	-	195.000,00	393.000,00
	Drenagem	construção	200.400,00	-	55.500,00	255.900,00
Subtotal			2.204.400,00	-	610.500,00	2.814.900,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	85.915,00	-	131.730,00	217.645,00
	Estacionamento de Veículos	construção	24.000,00	-	32.250,00	56.250,00
Subtotal			109.915,00	-	163.980,00	273.895,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	inst./equip.	469.000,00	-	72.500,00	541.500,00
Subtotal			889.250,00	-	72.500,00	961.750,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	54.000,00	140.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	340.000,00	-	350.000,00	690.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	6.000,00	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	2.000,00	4.000,00
Subtotal			434.000,00	-	412.000,00	846.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	88.490,00	-	24.970,00	113.460,00
	Obras Complementares	construção	8.860,00	-	9.290,00	18.150,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	4.060,00	-	4.400,00	8.460,00
Subtotal			101.410,00	-	38.660,00	140.070,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	220.930,00	-	61.600,00	282.530,00
Subtotal			220.930,00	-	61.600,00	282.530,00
TOTAL			<b>3.959.905,00</b>	-	<b>1.359.240,00</b>	<b>5.319.145,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: COXIM



**CLASSIFICAÇÃO:** Regional  
**CÓDIGO:** 4  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Grande Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 180,20

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	3	3	4
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	adequação

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	2.250	2.250	2.400
	largura (m)	30	30	45
SAÍDA	comprimento (m)	180	180	162,5
	largura (m)	18	18	18
PÁTIO	área (m²)	10.750	10.750	15.375
	comprimento (m)	175	175	230
	largura (m)	60/65	60/65	60/75
REVESTIMENTO		asfalto	asfalto	tst
SUPORTE (PCN)		28/F/B/X/T	28/F/B/X/T	33/F/B/Y/T
		33/F/B/Y/T	33/F/B/Y/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	672,75	672,75	1.023,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	1.875,00	1.875,00	3.200,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m²)	15	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	5	5	5
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Dourados foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao alto potencial sócio-econômico verificado e por ter apresentado demanda por transporte aéreo regular a partir do primeiro horizonte de planejamento, tendo sido classificado como regional.

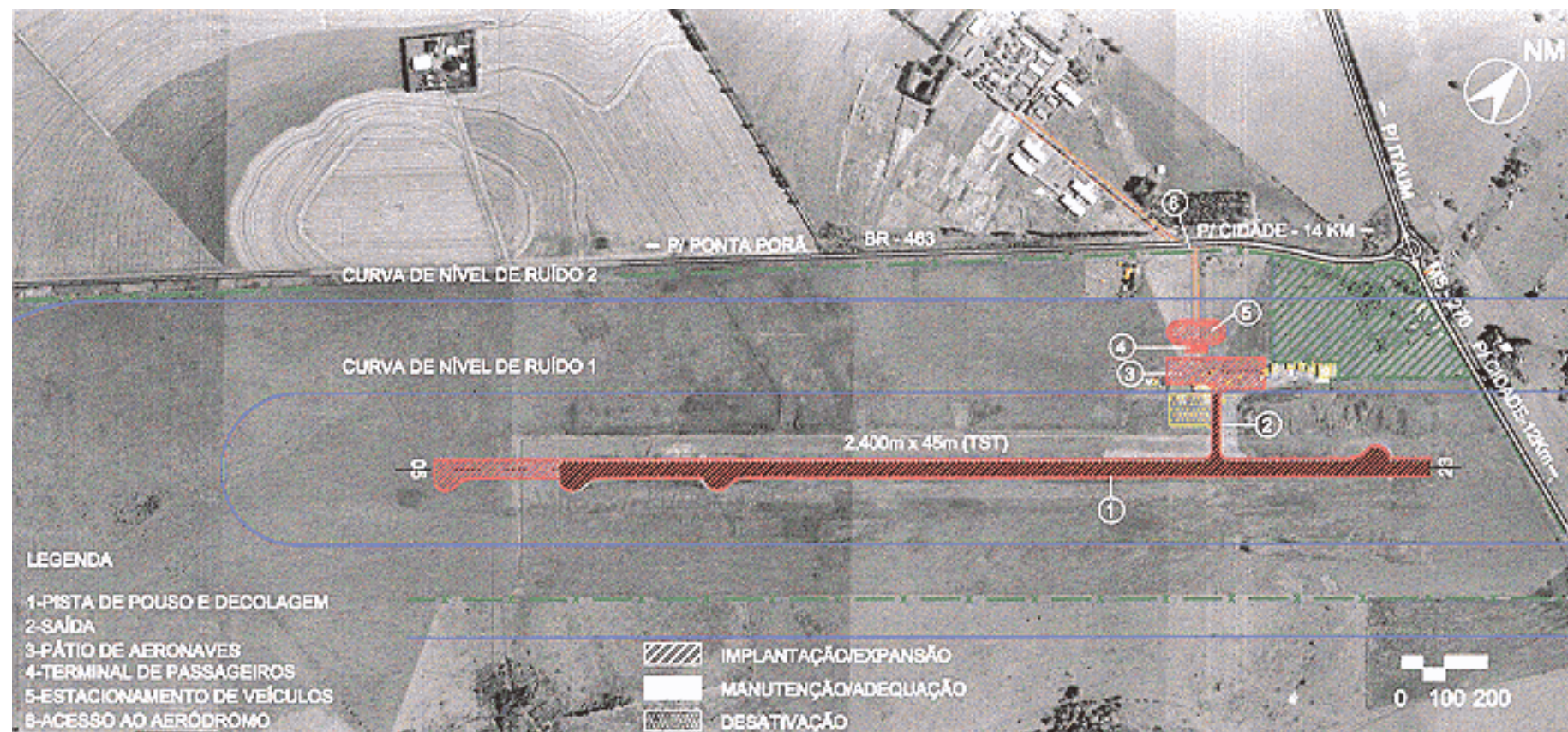
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 180,20ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação existente e de outros obstáculos identificados; ampliação da pista para 2.250m, no sentido da cabeceira 05, em asfalto, com suporte de 28/F/B/X/T; desativação da atual saída e do pátio de aeronaves, a fim de desobstruir o Plano de Zona de Proteção; implantação de saída com 180m x 18m e de pátio de aeronaves com 10.750,00m², ambos em asfalto, com suporte de 33/F/B/Y/T; desativação da atual área terminal e construção de novo terminal de passageiros com 672,75m², localizado de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; construção de estacionamento de veículos com 1.875,00m²; adequação do sistema de proteção ao voo tipo “A”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – ampliação da pista para 2.400m x 45m, em asfalto (tst), com suporte de 33/F/B/Y/T, no sentido da cabeceira 05; desobstrução do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação do pátio de aeronaves para 15.375,00m², em asfalto, com suporte de 33/F/B/Y/T; ampliação do terminal de passageiros para 1.023,00m² e do estacionamento de veículos para 3.200,00m²; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: DOURADOS



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: DOURADOS

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.536.000,00	-	3.240.000,00	4.776.000,00
	Pista de Táxi	implantação	259.200,00	-	-	259.200,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	860.000,00	-	-	860.000,00
		ampliação	-	-	370.000,00	370.000,00
	Drenagem	construção	265.520,00	-	361.000,00	626.520,00
Subtotal			2.920.720,00	-	3.971.000,00	6.891.720,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	611.530,00	-	319.060,00	930.590,00
	Estacionamento de Veículos	construção	56.250,00	-	39.750,00	96.000,00
Subtotal			667.780,00	-	358.810,00	1.026.590,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	225.000,00	-	-	225.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	inst./equip.	593.500,00	-	76.250,00	669.750,00
Subtotal			823.750,00	-	76.250,00	900.000,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	140.000,00	-	-	140.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	570.000,00	-	-	570.000,00
	Pátio de Viatura	construção	12.000,00	-	-	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	4.000,00	-	-	4.000,00
Subtotal			726.000,00	-	-	726.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	136.140,00	-	36.665,00	172.795,00
	Obras Complementares	construção	37.840,00	-	15.950,00	53.790,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	16.340,00	-	7.180,00	23.520,00
Subtotal			190.320,00	-	59.785,00	250.105,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	346.360,00	-	290.280,00	636.640,00
Subtotal			346.360,00	-	290.280,00	636.640,00
TOTAL			5.674.930,00	-	4.756.125,00	10.431.055,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: DOURADOS

<b>CLASSIFICAÇÃO:</b>	Local		
<b>CÓDIGO:</b>	2		
<b>TIPO DE AVIAÇÃO:</b>	Pequeno Porte		
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	Sítio Atual		
<b>ÁREA PATRIMONIAL (ha):</b>	66,99		
<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	implantação/ manutenção	manutenção
<b>ÁREA DE MOVIMENTO</b>			
PISTA	comprimento (m)	1.400	1.400
	largura (m)	23	23
PISTA DE TÁXI PARALELA	comprimento (m)	1.380	1.380
	largura (m)	18	18
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125
	largura (m)	40	40
REVESTIMENTO	asfalto	asfalto	asfalto
SUPORTE (PCN)	5.600kg/ 0,50MPa	5.600kg/ 0,50MPa	5.600kg/ 0,50MPa
<b>ÁREA TERMINAL</b>			
TEPAX (m <sup>2</sup> )	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	375,00	375,00	375,00
<b>PROTEÇÃO AO VÔO</b>			
ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	-	15	15
<b>SECINC</b>			
CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2

O aeródromo Estância Santa Maria foi incluído no sistema estadual de aeroportos a fim de atender ao tráfego da aviação geral na capital do estado, de acordo com as diretrizes do Plano Diretor do Aeroporto de Campo Grande, tendo sido classificado como complementar.

Devido à existência da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil no prolongamento de ambas as cabeceiras, a expansão do comprimento da pista de pouso e decolagem fica limitada a 1.400m, o que é adequado à operação plena da maioria das aeronaves da aviação geral.

#### ATIVIDADES:

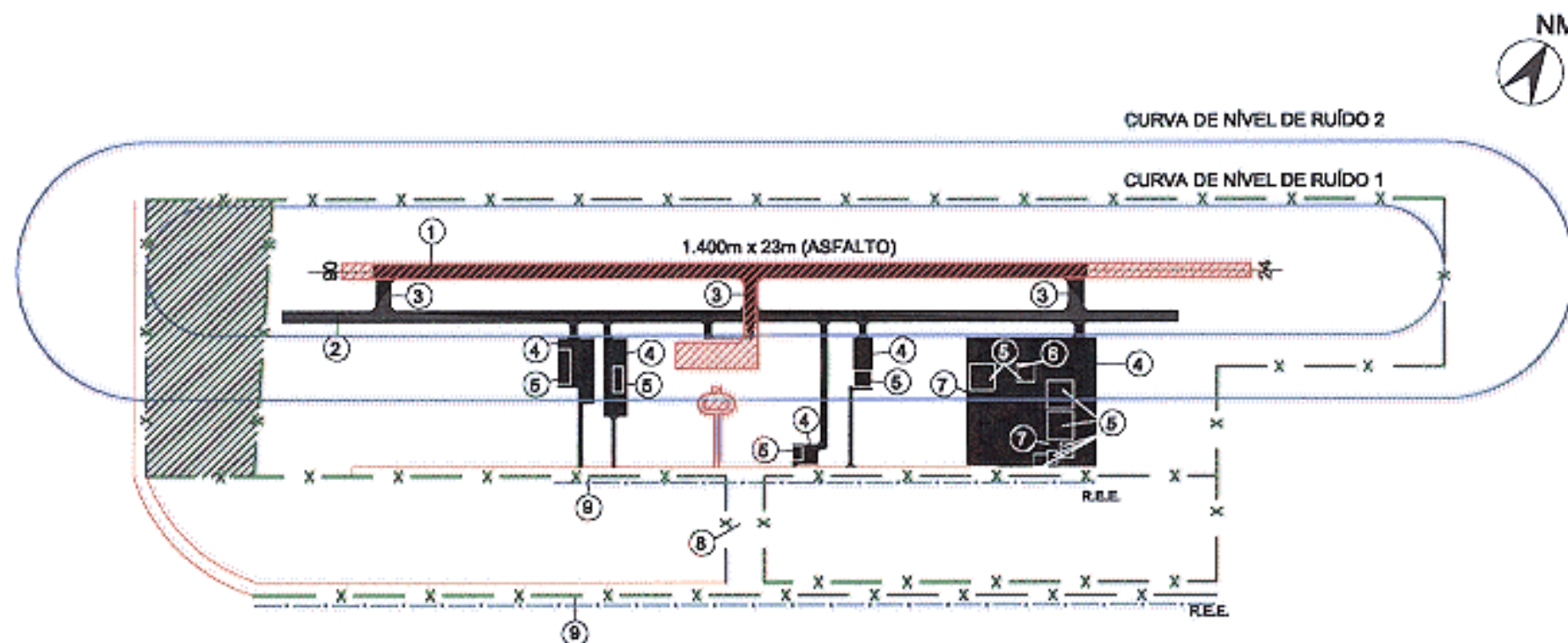
**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 66,99ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos que sejam identificados; realocação da rodovia em terra existente no prolongamento da cabeceira 24; ampliação da pista para 1.400m x 23m, em asfalto; pavimentação da pista de táxi paralela e das atuais saídas, em asfalto; implantação de pátio de aeronaves com 5.000,00m<sup>2</sup>, em asfalto e com suporte de 5.600kg/0.50MPa, localizado a 111,5m do eixo da pista de pouso e decolagem; construção de terminal de passageiros com 141,75m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 375,00m<sup>2</sup>; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** –manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: ESTÂNCIA SANTA MARIA





## LEGENDA

- 1-PISTA DE POUSO E DECOLAGEM
- 2-PISTA DE TAXI PARALELA
- 3-SAÍDA
- 4-PÁTIO AUXILIAR
- 5-HANGAR
- 6-BIRUTA
- 7-CAIXA D'ÁGUA
- 8-ACESSO AO AERÓDROMO

- IMPLANTAÇÃO/EXPANSÃO
- MANUTENÇÃO/ADEQUAÇÃO
- DESATIVAÇÃO

0 100 200

## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: ESTÂNCIA SANTA MARIA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	276.000,00	-	-	276.000,00
	Pista de Táxi	ampliação	27.360,00	-	-	27.360,00
	Pista de Táxi	pavimentação	275.400,00	-	-	275.400,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	77.880,00	-	-	77.880,00
Subtotal			856.640,00	-	-	856.640,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	56.840,00	-	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	7.500,00	-	-	7.500,00
Subtotal			64.340,00	-	-	64.340,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.480,00	4.770,00	-	18.250,00
	Obras Complementares	construção	7.140,00	260,00	-	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	3.050,00	105,00	-	3.155,00
Subtotal			23.670,00	5.135,00	-	28.805,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	83.110,00	4.185,00	-	87.295,00
Subtotal			83.110,00	4.185,00	-	87.295,00
TOTAL			1.361.760,00	68.570,00	-	1.430.330,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: ESTÂNCIA SANTA MARIA

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 51,68

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.020	1.020	1.020
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	47	47	47
	largura (m)	20	20	20
PÁTIO	área (m²)	5.600	5.600	5.600
	comprimento (m)	70	70	70
	largura (m)	80	80	80
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	
SUORTE (PCN)	8/F/C/Y/U	8/F/C/Y/U	8/F/C/Y/U	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	215,75	215,75	215,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	-	-

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Forte Coimbra foi incluído no sistema estadual de aeroportos a fim de dar apoio à Companhia de Fronteira do Exército instalada nessa localidade, assim como para proporcionar integração com as demais regiões do Estado pelo modo aéreo, tendo sido classificado como complementar.

#### ATIVIDADES:

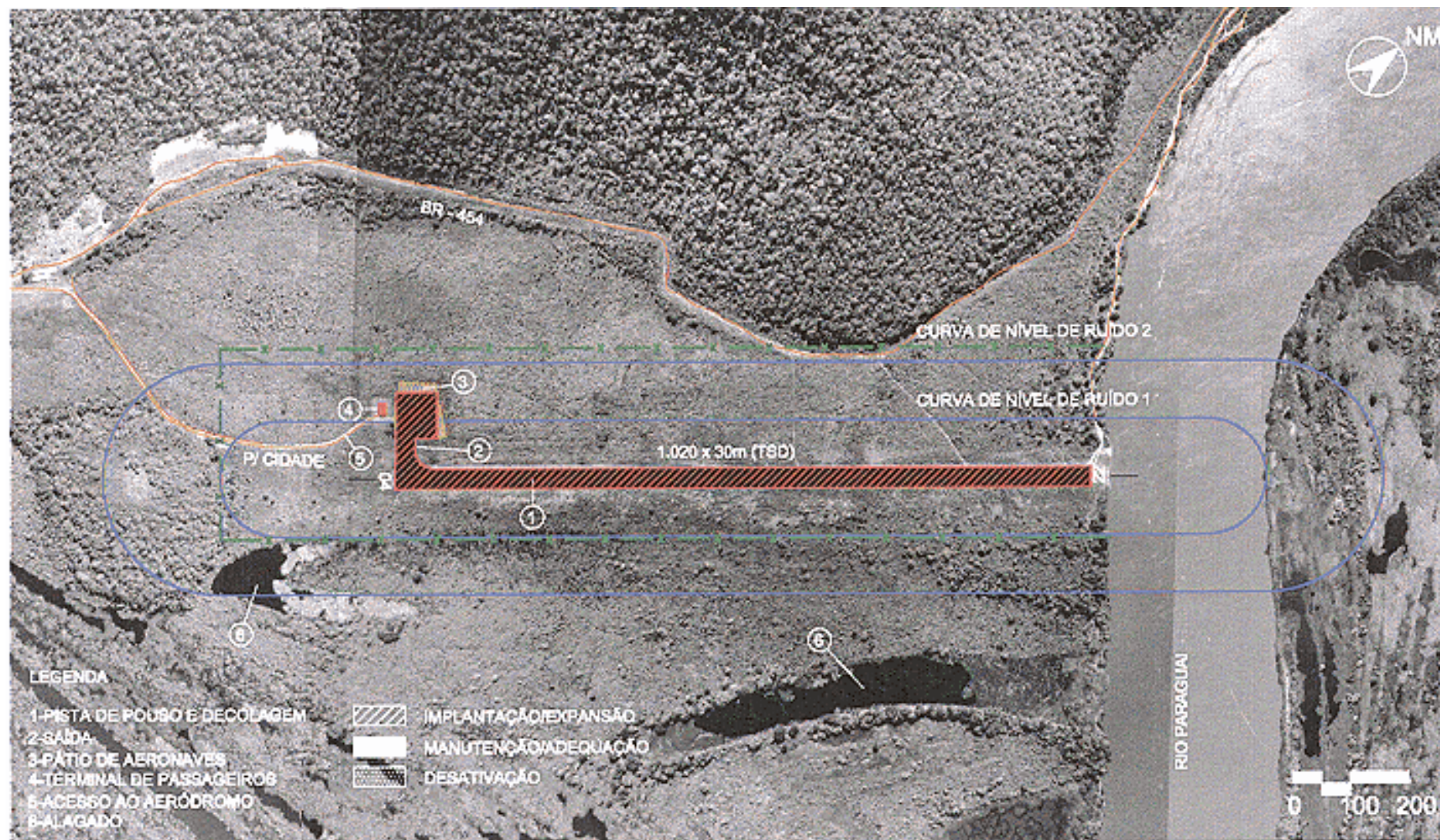
**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 51,68ha; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos que sejam identificados; pavimentação da pista e da saída em asfalto (tsd) e com suporte de 8/F/C/Y/U; adequação do pátio de aeronaves, perfazendo 70m x 80m, com revestimento em asfalto (tsd); implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: FORTE COIMBRA





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: FORTE COIMBRA



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	pavimentação	459.000,00	-	-	459.000,00
	Pista de Táxi	pavimentação	14.100,00	-	-	14.100,00
	Pátio de Aeronaves	adequação	112.000,00	-	-	112.000,00
	Drenagem	construção	58.510,00	-	-	58.510,00
Subtotal			643.610,00	-	-	643.610,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	-	-	-
	Estacionamento de Veículos	construção	-	-	-	-
Subtotal			-	-	-	-
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	-	4.770,00	12.775,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	-	260,00	4.560,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	-	105,00	1.865,00
Subtotal			14.065,00	-	5.135,00	19.200,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	64.460,00	-	4.185,00	68.645,00
Subtotal			64.460,00	-	4.185,00	68.645,00
TOTAL			<b>1.056.135,00</b>	-	<b>68.570,00</b>	<b>1.124.705,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: FORTE COIMBRA

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Novo Sítio  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 68,25

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.500	1.500	1.500
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	
SUORTE (PCN)	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O município de Iguatemi foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos com a finalidade de prover acesso pelo modo aéreo à região sul do Estado, tendo sido classificado como complementar.

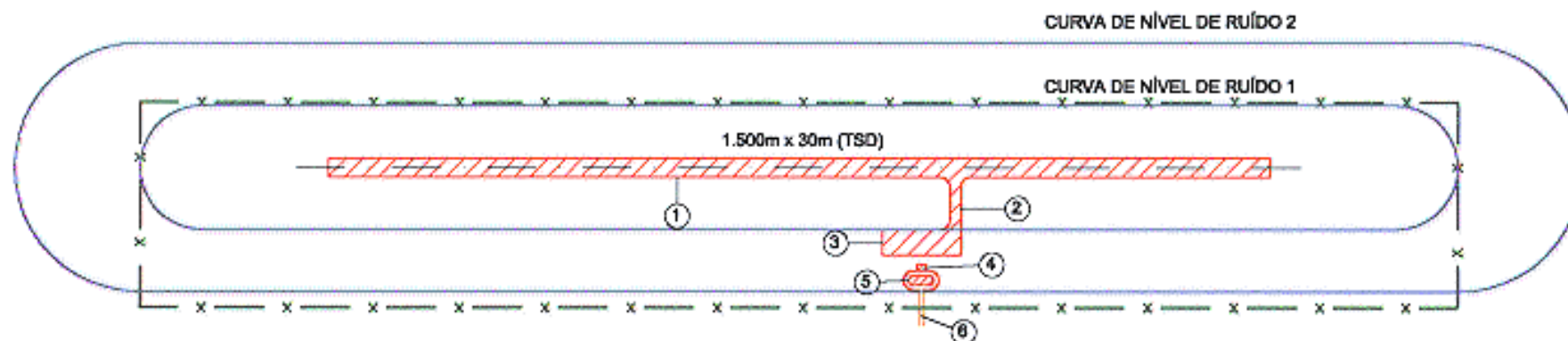
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – escolha de sítio aeroportuário; transferência de sua propriedade para o poder público; demarcação, com cerca, de área patrimonial com 68,25ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeroporto; implantação de pista de pouso e decolagem com 1.600m x 30m, de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², todos em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: IGUATEMI



#### LEGENDA

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

- IMPLANTAÇÃO/EXPANSÃO
- MANUTENÇÃO/ADEQUAÇÃO
- DESATIVAÇÃO

0 100 200

## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: IGUATEMI

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	1.800.000,00	-	-	1.800.000,00
	Pista de Táxi	implantação	61.200,00	-	-	61.200,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	206.120,00	-	-	206.120,00
Subtotal			2.267.320,00	-	-	2.267.320,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	50.125,00	-	50.125,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	11.250,00	-	11.250,00
Subtotal			-	61.375,00	-	61.375,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	5.210,00	4.770,00	17.985,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.510,00	260,00	7.070,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	1.230,00	105,00	3.095,00
Subtotal			14.065,00	8.950,00	5.135,00	28.150,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	170.000,00	4.570,00	4.185,00	178.755,00
Subtotal			170.000,00	4.570,00	4.185,00	178.755,00
TOTAL			<b>2.785.385,00</b>	<b>74.895,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>2.928.850,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: IGUATEMI



**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 24,00

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	adequação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	950	950	950
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	50	50	50
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	2.800	2.800	2.800
	comprimento (m)	70	70	70
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		asfalto	asfalto	asfalto
SUPORE (PCN)		8/F/C/Y/U	8/F/C/Y/U	8/F/C/Y/U

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m <sup>2</sup> )	204,00	204,00	204,00
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	150,00	150,00	150,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Jardim foi incluído no sistema estadual de aeroportos a fim de proporcionar à região noroeste a integração com as demais regiões do estado pelo modo aéreo, sendo classificado como complementar.

Devido à proximidade com a malha urbana, este aeroporto deverá permanecer com o comprimento da pista existente, que é adequado à operação plena da maioria das aeronaves da aviação geral. Recomenda-se um rígido controle do uso do solo no entorno do aeroporto a fim de garantir sua permanência no sítio atual, preservando os investimentos já realizados.

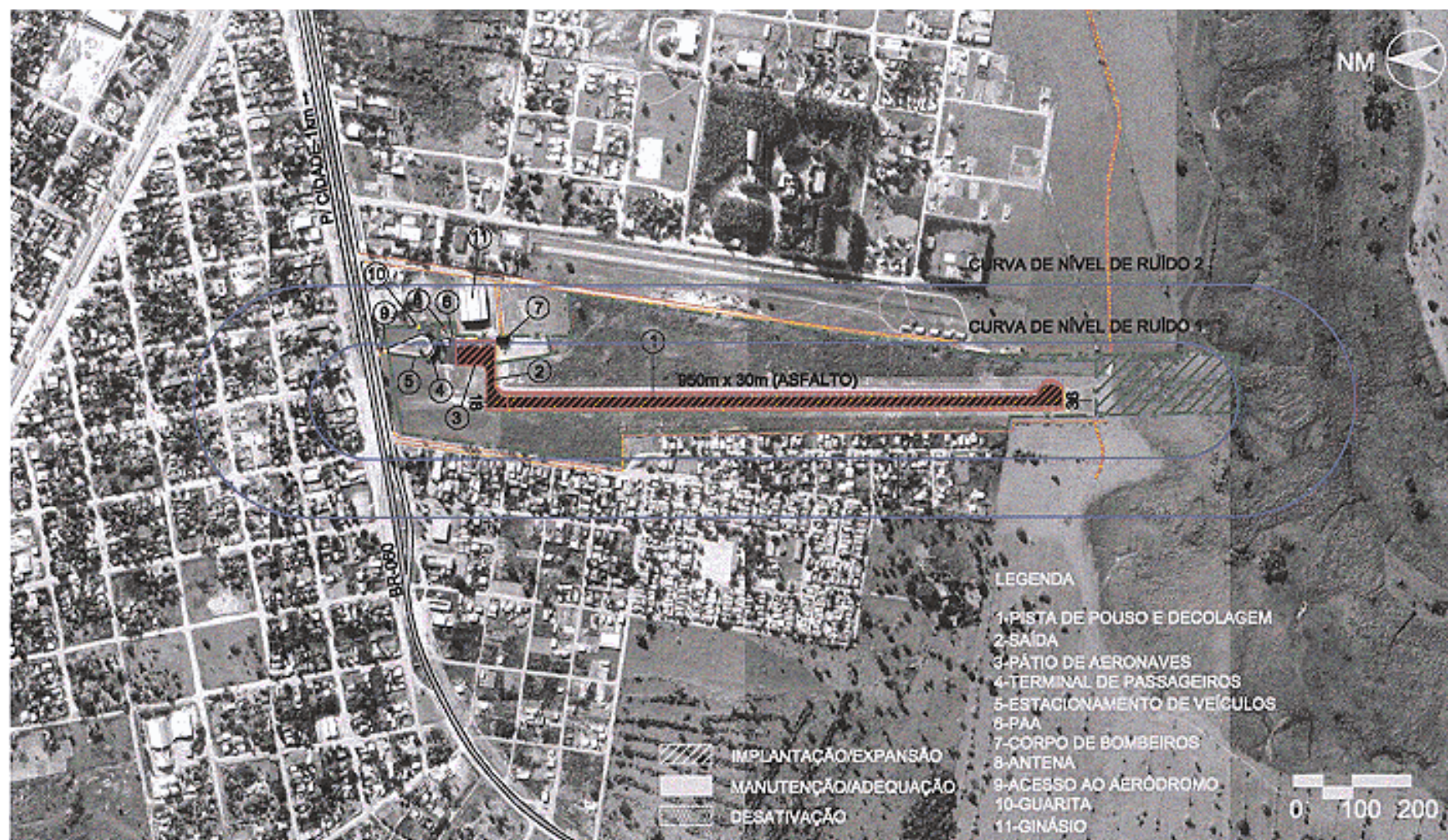
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 24,00ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção da via em terra junto à lateral esquerda, dos caminhos que cruzam a pista e da vegetação existente no entorno; expansão da largura da pista para 30m, em asfalto (tsd) e com suporte de 8/F/C/Y/U; realocação dos hangares existentes junto ao pátio de aeronaves; expansão do pátio de aeronaves no sentido transversal, totalizando 2.800,00m<sup>2</sup>, em asfalto; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: JARDIM



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: JARDIM



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	456.000,00	-	-	456.000,00
	Pista de Táxi	-	-	-	-	-
	Pátio de Aeronaves	ampliação	28.000,00	-	-	28.000,00
	Drenagem	construção	48.400,00	-	-	48.400,00
Subtotal			532.400,00	-	-	532.400,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	-	-	-
	Estacionamento de Veículos	construção	-	-	-	-
Subtotal			-	-	-	-
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	-	4.770,00	12.775,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	-	260,00	4.560,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	-	105,00	1.865,00
Subtotal			14.065,00	-	5.135,00	19.200,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	57.230,00	-	4.185,00	61.415,00
Subtotal			57.230,00	-	4.185,00	61.415,00
TOTAL			<b>937.695,00</b>	-	<b>68.570,00</b>	<b>1.006.265,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: JARDIM

**CLASSIFICAÇÃO:** Local  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 69,88

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação/ adequação	manutenção/ implantação	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.550	1.550	1.550
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	tsd
SUPORE (PCN)	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	375,00	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Maracaju foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao potencial sócio-econômico do município no contexto estadual, tendo sido classificado como local.

#### ATIVIDADES:

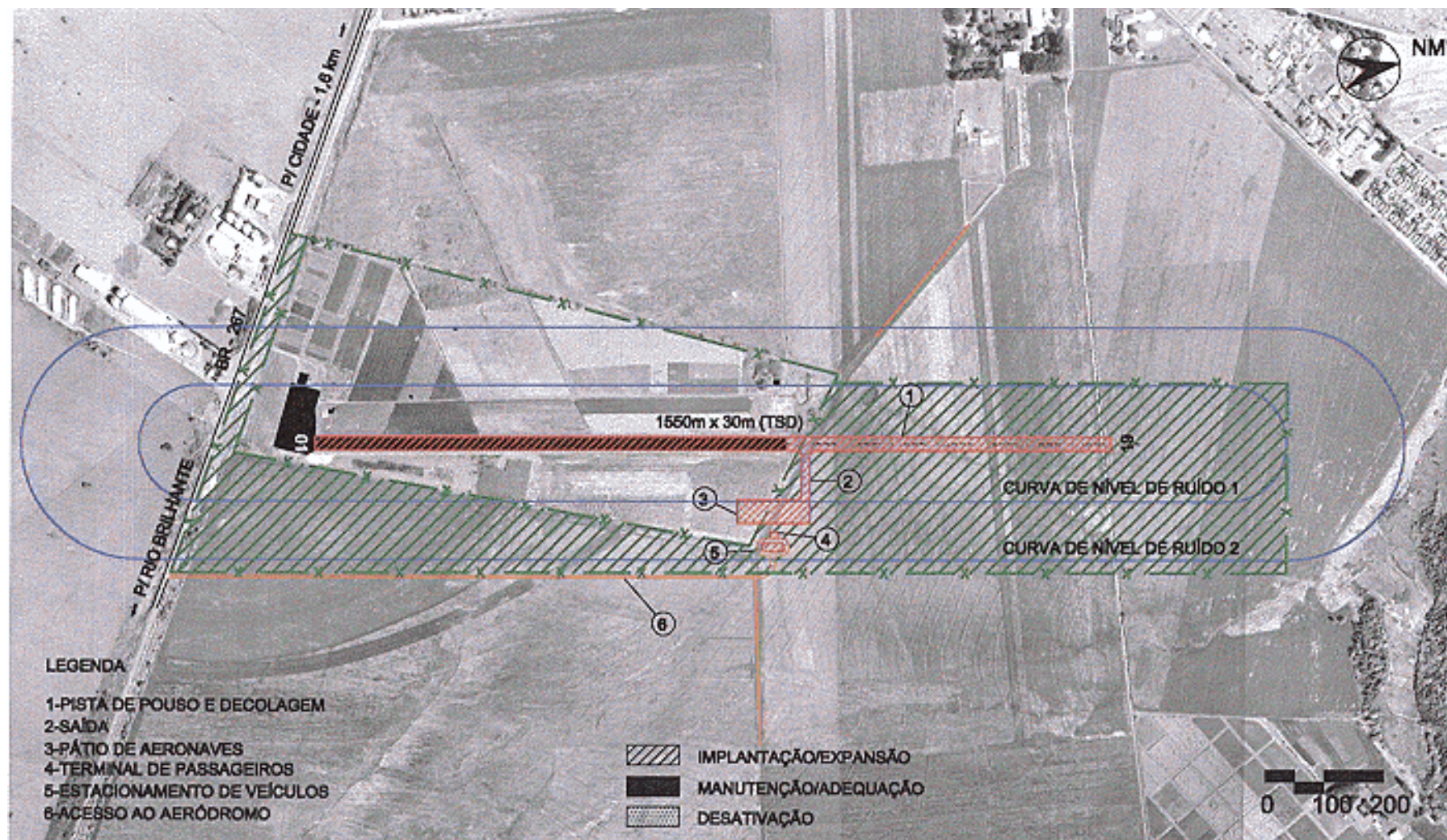
**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 69,88ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de caminhos em terra localizados nas laterais, de vegetação, bem como de outros obstáculos que sejam identificados; ampliação do comprimento da pista para 1.550m, no sentido da cabeceira 19; desativação do atual pátio de aeronaves; implantação de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m²; pavimentação da área de movimento em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², preferencialmente na lateral esquerda e localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: MARACAJU





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: MARACAJU

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.860.000,00	-	-	1.860.000,00
	Pista de Táxi	implantação	53.100,00	-	-	53.100,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	211.310,00	-	-	211.310,00
Subtotal			2.324.410,00	-	-	2.324.410,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	56.840,00	-	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	7.500,00	-	-	7.500,00
Subtotal			64.340,00	-	-	64.340,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.480,00	4.770,00	-	18.250,00
	Obras Complementares	construção	7.140,00	260,00	-	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	3.050,00	105,00	-	3.155,00
Subtotal			23.670,00	5.135,00	-	28.805,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	178.520,00	4.185,00	-	182.705,00
Subtotal			178.520,00	4.185,00	-	182.705,00
TOTAL			<b>2.924.940,00</b>	<b>68.570,00</b>	-	<b>2.993.510,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: MARACAJU

**CLASSIFICAÇÃO:** Local  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Novo Sítio  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 68,25

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação	manutenção/ implantação	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.500	1.500	1.500
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		tsd	tsd	tsd
SUPORE (PCN)		6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	375,00	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O município de Miranda foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao seu potencial sócio-econômico no contexto estadual, não tendo sido verificado potencial de demanda por transporte aéreo regular. Desta forma, o aeroporto a ser implantado nesta região foi classificado como local.

#### ATIVIDADES:

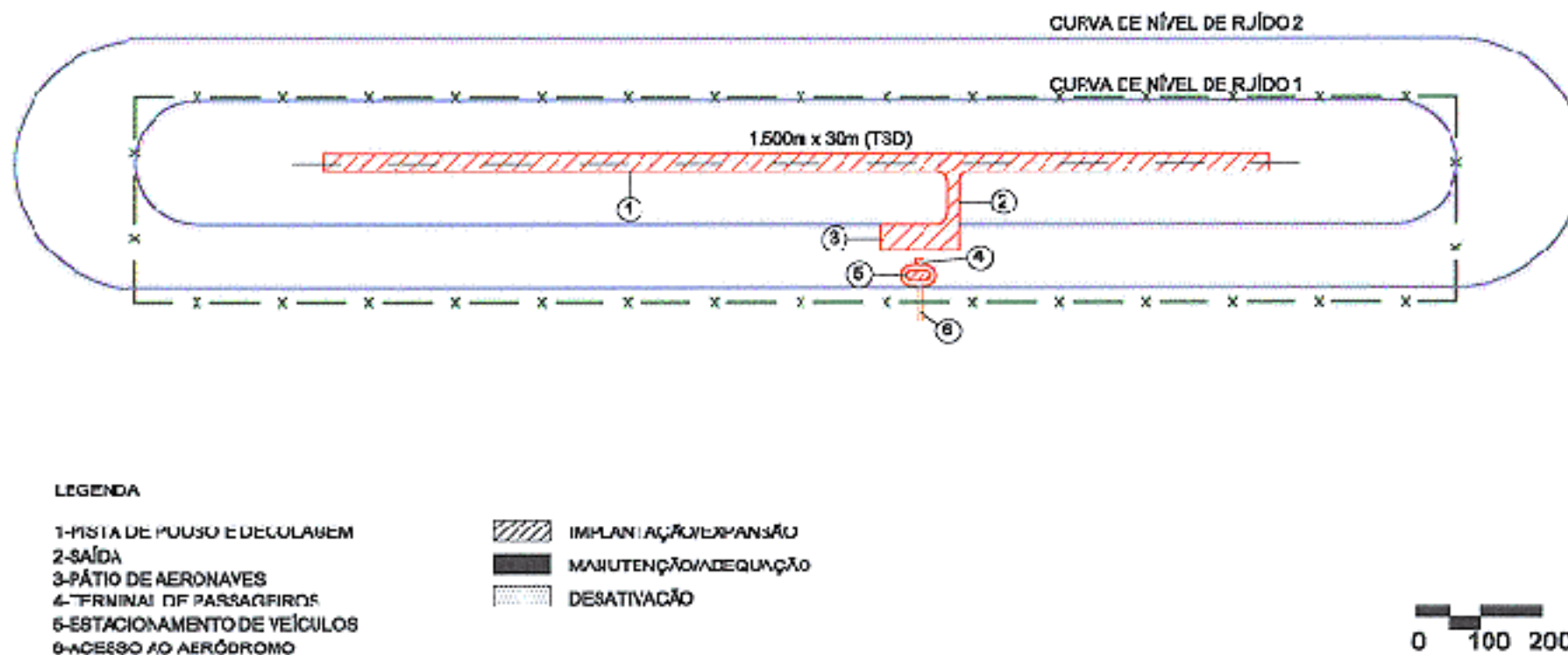
**1999/2003** – escolha de sítio aeroportuário; transferência de sua propriedade para o poder público; demarcação, com cerca, de área patrimonial com 68,25ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeroporto; implantação de pista de pouso e decolagem com 1.500m x 30m, de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², todos em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: MIRANDA





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: MIRANDA



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	1.800.000,00	-	-	1.800.000,00
	Pista de Táxi	implantação	61.200,00	-	-	61.200,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	206.120,00	-	-	206.120,00
Subtotal			2.267.320,00	-	-	2.267.320,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	50.125,00	-	-	50.125,00
	Estacionamento de Veículos	construção	11.250,00	-	-	11.250,00
Subtotal			61.375,00	-	-	61.375,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.210,00	4.770,00	-	17.980,00
	Obras Complementares	construção	6.810,00	260,00	-	7.070,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	2.990,00	105,00	-	3.095,00
Subtotal			23.010,00	5.135,00	-	28.145,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	174.570,00	4.185,00	-	178.755,00
Subtotal			174.570,00	4.185,00	-	178.755,00
TOTAL			<b>2.860.275,00</b>	<b>68.570,00</b>	-	<b>2.928.845,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: MIRANDA

**CLASSIFICAÇÃO:** Regional  
**CÓDIGO:** 3  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Médio Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 169,00

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	2	2	3
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	adequação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	2.000	2.000	2.250
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	175	175	170
	largura (m)	18	18	18
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	7.500	7.500	10.750
	comprimento (m)	125	125	175
	largura (m)	60	60	60/65
REVESTIMENTO		asfalto	asfalto	tst
SUPOORTE (PCN)		10/F/B/Y/T	10/F/B/Y/T	14/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m <sup>2</sup> )	344,25	344,25	672,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	800,00	800,00	1.875,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	15	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	3	3	5
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Naviraí foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao alto potencial sócio-econômico e por ter apresentado demanda por transporte aéreo regular, a partir do primeiro horizonte de planejamento, tendo sido classificado como regional.

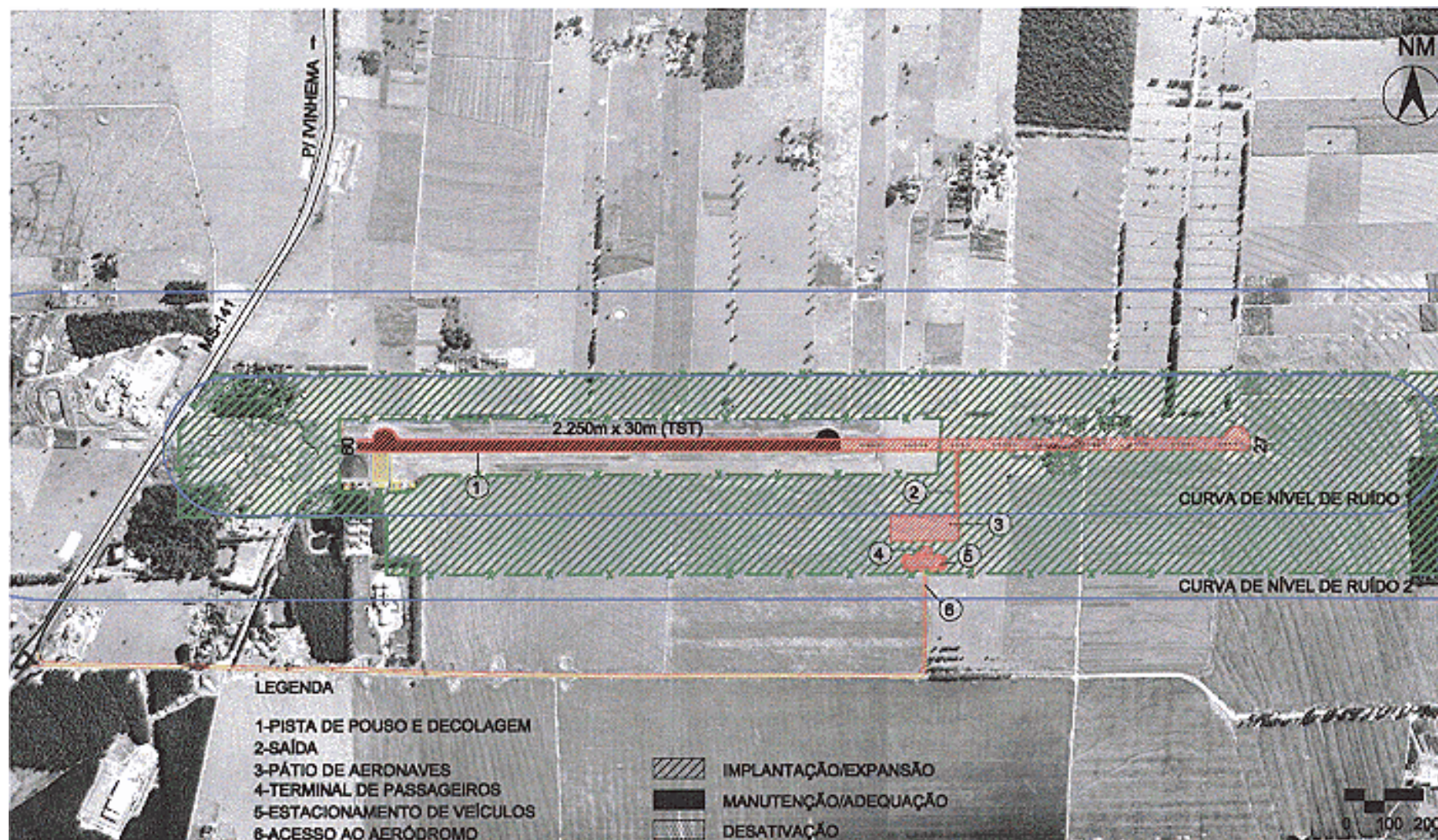
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 169,00ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N<sup>o</sup> 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; remanejamento da rodovia municipal, em terra, localizada a 75,0m do eixo da pista, na lateral esquerda, de forma a desobstruir a área de transição do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos; remoção de vegetação existente e de outros obstáculos identificados na Zona de Proteção; adequação da pista para 2.000m x 30m, em asfalto, com suporte de 10/F/B/Y/T; implantação de saída com 175m x 18m e de pátio de aeronaves com 7.500,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto, com suporte de 10/F/B/Y/T; construção de terminal de passageiros com 344,25m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 800,00m<sup>2</sup>, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de sistema de proteção ao vôo tipo “A”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – ampliação do comprimento da pista para 2.250m e do pátio de aeronaves para 10.750,00 m<sup>2</sup>, ambos em asfalto, com suporte de 14/F/B/Y/T; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação do terminal de passageiros para 672,75m<sup>2</sup> e do estacionamento de veículos para 1.875,00m<sup>2</sup>; adequação do serviço de combate a incêndio à categoria requerida, através da implantação dos agentes extintores especificados no Capítulo 6; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: NAVIRAÍ



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: NAVIRAÍ



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.296.000,00	-	300.000,00	1.596.000,00
		implantação	126.000,00	-	-	126.000,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	300.000,00	-	-	300.000,00
		ampliação	-	-	130.000,00	130.000,00
	Drenagem	construção	172.200,00	-	43.000,00	215.200,00
Subtotal			1.894.200,00	-	473.000,00	2.367.200,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	138.045,00	-	131.730,00	269.775,00
	Estacionamento de Veículos	construção	24.000,00	-	30.750,00	54.750,00
Subtotal			162.045,00	-	162.480,00	324.525,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	510.000,00	-	87.500,00	597.500,00
Subtotal			930.250,00	-	87.500,00	1.017.750,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	54.000,00	140.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	340.000,00	-	350.000,00	690.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	6.000,00	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	2.000,00	4.000,00
Subtotal			434.000,00	-	412.000,00	846.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	96.230,00	-	26.050,00	122.280,00
	Obras Complementares	construção	11.465,00	-	9.290,00	20.755,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	5.110,00	-	4.370,00	9.480,00
Subtotal			112.805,00	-	39.710,00	152.515,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	229.665,00	-	76.355,00	306.020,00
Subtotal			229.665,00	-	76.355,00	306.020,00
TOTAL			3.762.965,00	-	1.251.045,00	5.014.010,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: NAVIRAÍ



<b>CLASSIFICAÇÃO:</b>		Regional		
<b>CÓDIGO:</b>		3		
<b>TIPO DE AVIAÇÃO:</b>		Pequeno Porte		
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>		Sítio Atual		
<b>ÁREA PATRIMONIAL (ha):</b>		136,48		
<b>PREVISÕES</b>		<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE		2	2	2
TIPO DE OPERAÇÃO		IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES		adequação/ implantação	manutenção	adequação/ manutenção
<b>ÁREA DE MOVIMENTO</b>				
PISTA	comprimento (m)	1.550	1.550	2.050
	largura (m)	23	23	30
SAÍDA	comprimento (m)	118	118	170
	largura (m)	15	15	18
PÁTIO	área (m²)	4.200	4.200	7.500
	comprimento (m)	70	70	125
	largura (m)	60	60	60
REVESTIMENTO		asfalto	asfalto	asfalto
SUPORTE (PCN)		13/F/A/X/T	13/F/A/X/T	13/F/A/X/T
<b>ÁREA TERMINAL</b>				
TEPAX (m²)		141,75	141,75	344,25
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)		375,00	375,00	800
<b>PROTEÇÃO AO VÔO</b>				
ÓRGÃOS		EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO		BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m²)		15	15	15
<b>SECINC</b>				
CATEGORIA REQUERIDA		2	2	3

O aeroporto de Nova Andradina foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao alto potencial sócio-econômico do município e por ter apresentado demanda por transporte aéreo regular, a partir do primeiro horizonte de planejamento, tendo sido classificado como regional.

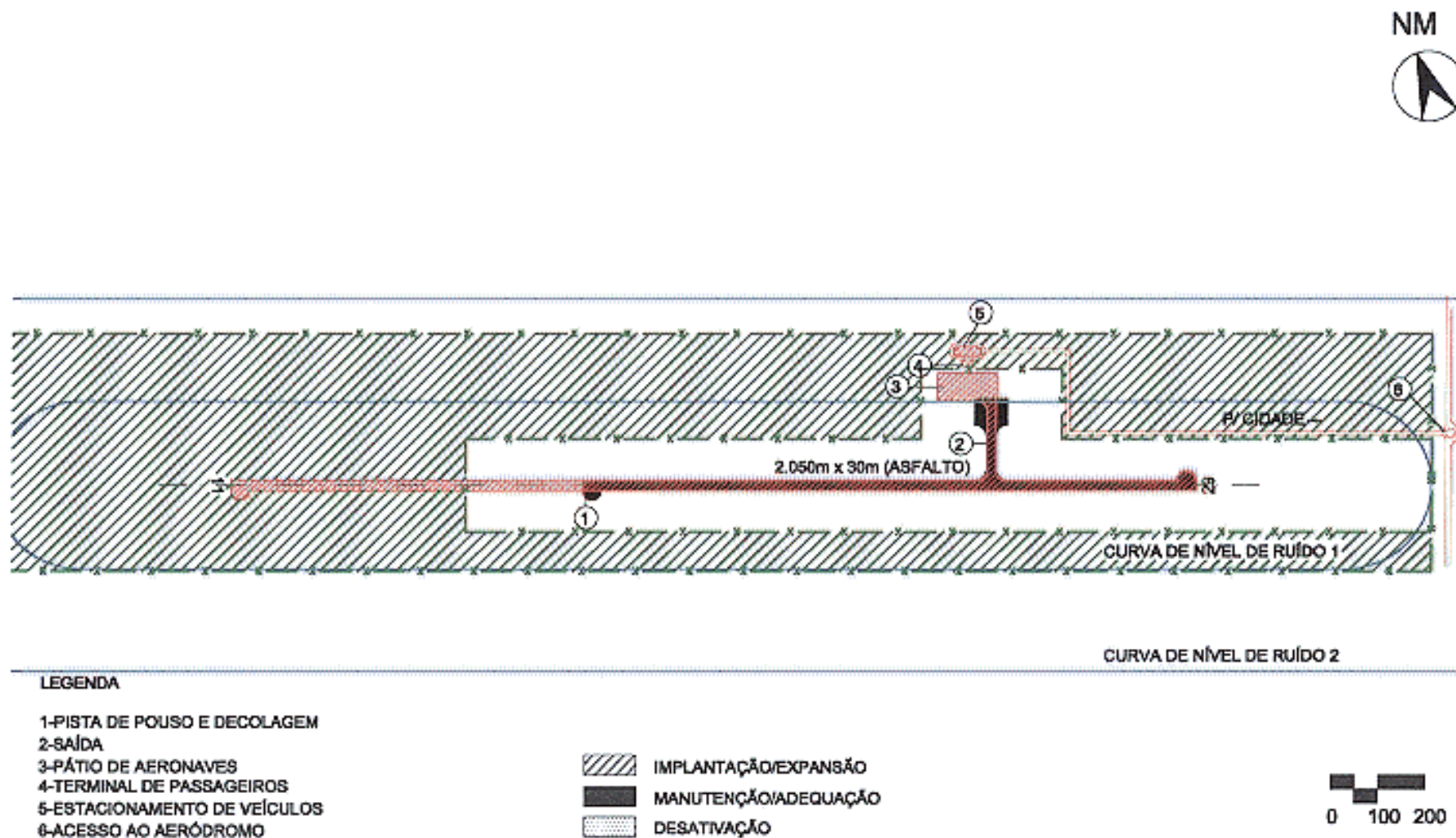
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 136,48ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N<sup>o</sup> 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação e de outros obstáculos que sejam identificados; adequação do comprimento da pista para 1.550m, em asfalto (tst), com suporte de 13/F/A/X/T; construção de terminal de passageiros com 141,75m<sup>2</sup>, localizado a 52,0m da borda do atual pátio, a fim de preservar a área de expansão da saída no terceiro horizonte de planejamento; construção de estacionamento de veículos com 375,00m<sup>2</sup>; implantação do sistema de proteção ao vôo tipo "A"; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – adequação da pista para 2.050m x 30m; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação da saída para 170,0m x 18,0m; desativação do atual pátio de aeronaves e construção de novo pátio com 7.500,00m<sup>2</sup>; pavimentação da área de movimento em asfalto, com suporte de 13/F/A/X/T; ampliação do terminal de passageiros para 344,25m<sup>2</sup> e do estacionamento de veículos para 800,00m<sup>2</sup>; adequação do serviço de combate a incêndio à categoria requerida, através da implantação dos agentes extintores especificados no Capítulo 6; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: NOVA ANDRADINA



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: NOVA ANDRADINA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	345.000,00	-	1.641.000,00	1.986.000,00
	Pista de Táxi	ampliação	-	-	21.240,00	21.240,00
	Pátio de Aeronaves	ampliação	-	-	198.000,00	198.000,00
	Drenagem	construção	34.500,00	-	186.025,00	220.525,00
Subtotal			379.500,00	-	2.046.265,00	2.425.765,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	56.840,00	-	82.410,00	139.250,00
	Estacionamento de Veículos	construção	7.500,00	-	8.500,00	16.000,00
Subtotal			64.340,00	-	90.910,00	155.250,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	381.600,00	-	415.400,00	797.000,00
Subtotal			801.850,00	-	415.400,00	1.217.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	220.000,00	460.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	6.000,00	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	226.000,00	560.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	77.660,00	-	41.460,00	119.119,00
	Obras Complementares	construção	7.405,00	-	4.120,00	11.525,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	3.150,00	-	1.820,00	4.970,00
Subtotal			88.215,00	-	47.400,00	135.615,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	108.415,00	-	183.690,00	292.105,00
Subtotal			108.415,00	-	183.690,00	292.105,00
TOTAL			1.776.320,00	-	3.009.665,00	4.785.985,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: NOVA ANDRADINA

**CLASSIFICAÇÃO:** Regional  
**CÓDIGO:** 3  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Médio Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 169,00

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	2	2	3
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	adequação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	2.000	2.000	2.250
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	175	175	170
	largura (m)	18	18	18
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	7.500	7.500	10.750
	comprimento (m)	125	125	175
	largura (m)	60	60	60/65
REVESTIMENTO	tst	tst	tst	
SUORTE (PCN)	12/F/A/Y/T	12/F/A/Y/T	12/F/A/Y/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m <sup>2</sup> )	344,25	344,25	672,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	800,00	800,00	1.875,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	15	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	3	3	5
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Paranaíba foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao alto potencial sócio-econômico do município e por ter apresentado demanda por transporte aéreo regular a partir do primeiro horizonte de planejamento, tendo sido classificado como regional.

Devido à proximidade da malha urbana ao longo da lateral direita, recomenda-se que seja analisado detalhadamente o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos e, caso seja detectada interferência das edificações localizadas junto à lateral, na faixa de pista e área de transição, essas áreas deverão ser desapropriadas a fim de que a pista possa ser implantada com o comprimento previsto. Recomenda-se, ainda, um rígido controle do uso do solo no entorno do aeroporto, a fim de garantir a manutenção de suas operações no atual sítio e preservar os investimentos já realizados.

#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 169,00ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação existente ao longo das laterais, além de outros obstáculos que sejam identificados; ampliação do comprimento da pista para 2.000m, na direção do prolongamento da cabeceira 32, e da sua largura para 30m; desativação da atual saída e do pátio de aeronaves; implantação de saída com 175m x 18m e de pátio de aeronaves com 7.500,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tst), com suporte da 12/F/A/Y/T e localizados na lateral esquerda; desativação da atual área terminal; construção de novo terminal de passageiros com 344,25m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 800,00m<sup>2</sup>, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de acesso viário à nova área terminal; implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “A”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

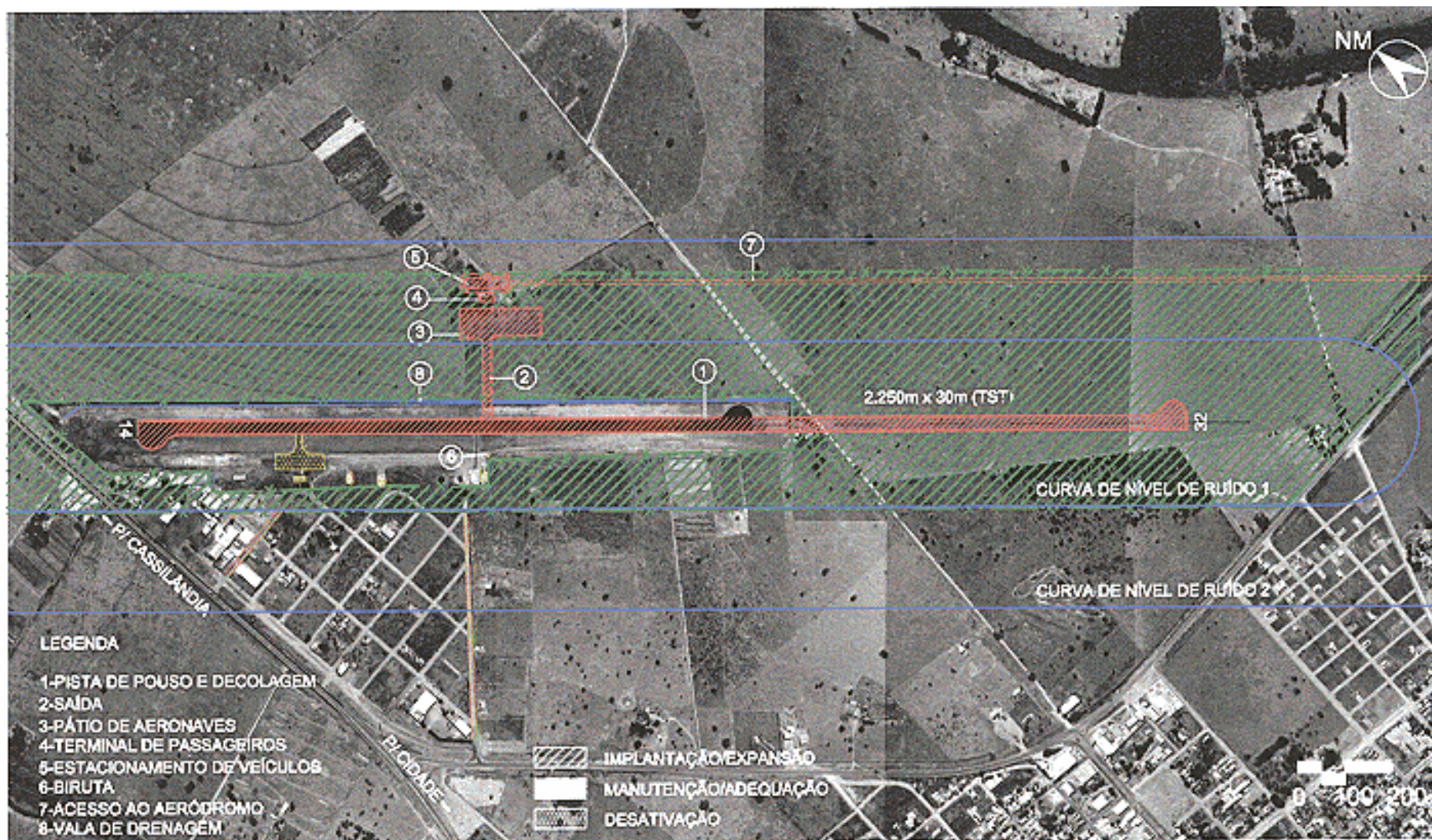
## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: PARANAÍBA



**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – ampliação da pista para 2.250m x 30m e do pátio de aeronaves para 10.750,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tst) e com suporte de 12/F/A/Y/T; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação do terminal de passageiros para 672,75m<sup>2</sup> e do estacionamento de veículos para 1.875,00m<sup>2</sup>; adequação do serviço de combate a incêndio à categoria requerida, através da implantação dos agentes extintores especificados no Capítulo 6; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: PARANAÍBA



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: PARANAÍBA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.482.000,00	-	375.000,00	1.857.000,00
		reforço	303.600,00	-	-	303.600,00
	Pista de Táxi	implantação	157.500,00	-	-	157.500,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	375.000,00	-	-	375.000,00
		ampliação	-	-	162.500,00	162.500,00
	Drenagem	construção	201.450,00	-	53.750,00	255.200,00
Subtotal			2.519.550,00	-	591.250,00	3.110.800,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	225.485,00	-	131.730,00	357.215,00
	Estacionamento de Veículos	construção	24.000,00	-	32.250,00	56.250,00
Subtotal			249.485,00	-	163.980,00	413.465,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	inst./equip.	510.000,00	-	82.500,00	592.500,00
Subtotal			930.250,00	-	82.500,00	1.012.750,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	54.000,00	140.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	340.000,00	-	350.000,00	690.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	6.000,00	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	2.000,00	4.000,00
Subtotal			434.000,00	-	412.000,00	846.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	103.715,00	-	25.770,00	129.485,00
	Obras Complementares	construção	15.840,00	-	9.290,00	25.130,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	6.855,00	-	4.400,00	11.255,00
Subtotal			126.410,00	-	39.460,00	165.870,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	276.880,00	-	83.800,00	360.680,00
Subtotal			276.880,00	-	83.800,00	360.680,00
TOTAL			4.536.575,00	-	1.372.990,00	5.909.565,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: PARANAÍBA



**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 69,88

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.550	1.550	1.550
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	tsd
SUORTE (PCN)	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Paranhos foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos e proporcionar à região do extremo sudoeste integração com as demais regiões do estado pelo modo aéreo, tendo sido classificado como complementar.

Devido à proximidade com a malha urbana no sentido da cabeceira 03, recomenda-se um rígido controle do uso do solo no entorno do aeroporto, a fim de garantir a manutenção de suas operações no atual sítio.

#### ATIVIDADES:

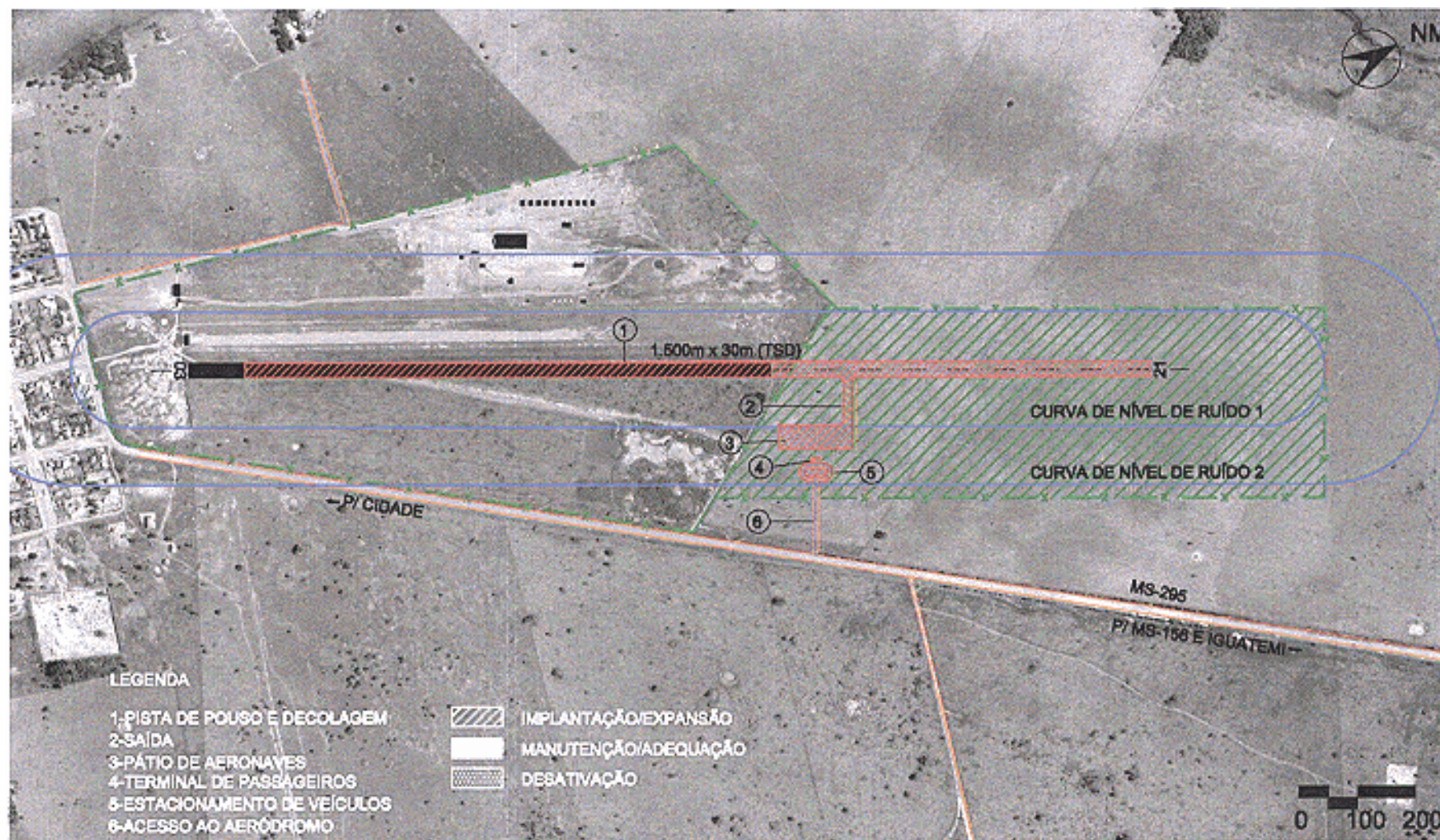
**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 69,88ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de caminho em terra, localizado na cabeceira 03 e nas laterais, e de outros obstáculos que sejam identificados; deslocamento de aproximadamente 100m da cabeceira 03, a fim de desobstruir a área de aproximação do aeroporto; expansão da pista para 1.550m x 30m, no sentido da cabeceira 21; implantação de saída com 85m x 15m e de pátio com 5.000m², preferencialmente na lateral direita; pavimentação da área de movimento em asfalto (tsd), com suporte de 6/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: PARANHOS





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: PARANHOS

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.860.000,00	-	-	1.860.000,00
	Pista de Táxi	implantação	51.000,00	-	-	51.000,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	211.100,00	-	-	211.100,00
	Subtotal		2.322.100,00	-	-	2.322.100,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	56.840,00	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	7.500,00	-	7.500,00
	Subtotal		-	64.340,00	-	64.340,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
	Subtotal		-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
	Subtotal		334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	5.480,00	4.770,00	18.255,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.840,00	260,00	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	1.290,00	105,00	3.155,00
	Subtotal		14.065,00	9.610,00	5.135,00	28.810,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	173.561,00	4.810,00	4.185,00	182.556,00
	Subtotal		173.561,00	4.810,00	4.185,00	182.556,00
	TOTAL		<b>2.843.726,00</b>	<b>78.760,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>2.991.056,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: PARANHOS

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 64,35

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.380	1.380	1.380
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	
SUORTE (PCN)	5.600kg/ 0,50MPa	5.600kg/ 0,50MPa	5.600kg/ 0,50MPa	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	-	-

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Porto Índio foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos de forma a dar apoio à unidade do Exército instalada no local, assim como para proporcionar integração com as demais regiões do Estado pelo modo aéreo, tendo sido classificado como complementar.

#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 64,35ha; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos que sejam identificados; pavimentação da pista de pouso e decolagem em asfalto (tsd) e adequação do suporte com 5.600kg/0,50MPa; implantação de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², ambos em asfalto (tsd), com suporte de 5.600kg/0,50MPa; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m²; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao voo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: PORTO ÍNDIO

**INTENCIONALMENTE EM BRANCO**

**CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: PORTO ÍNDIO**



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	828.000,00	-	-	828.000,00
	Pista de Táxi	implantação	51.000,00	-	-	51.000,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	107.900,00	-	-	107.900,00
Subtotal			1.186.900,00	-	-	1.186.900,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	56.840,00	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	-	-	-
Subtotal			-	56.840,00	-	56.840,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	4.870,00	4.770,00	17.645,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.840,00	260,00	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	1.140,00	105,00	3.005,00
Subtotal			14.065,00	8.850,00	5.135,00	28.050,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	99.770,00	4.270,00	4.185,00	108.225,00
Subtotal			99.770,00	4.270,00	4.185,00	108.225,00
TOTAL			<b>1.634.735,00</b>	<b>69.960,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>1.773.265,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: PORTO ÍNDIO

**CLASSIFICAÇÃO:** Local  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 65,98

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação	manutenção/ implantação	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.430	1.430	1.430
	largura (m)	23	23	23
SAÍDA	comprimento (m)	88,5	88,5	88,5
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		asfalto	asfalto	asfalto
SUPORE (PCN)		5.600kg/ 0,50MPa	5.600kg/ 0,50MPa	5.600kg/ 0,50MPa

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m <sup>2</sup> )	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	375,00	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	-	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Porto Murtinho foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido à previsão de grande desenvolvimento econômico do município, em face da privatização do porto fluvial, tendo sido classificado como local.

#### ATIVIDADES:

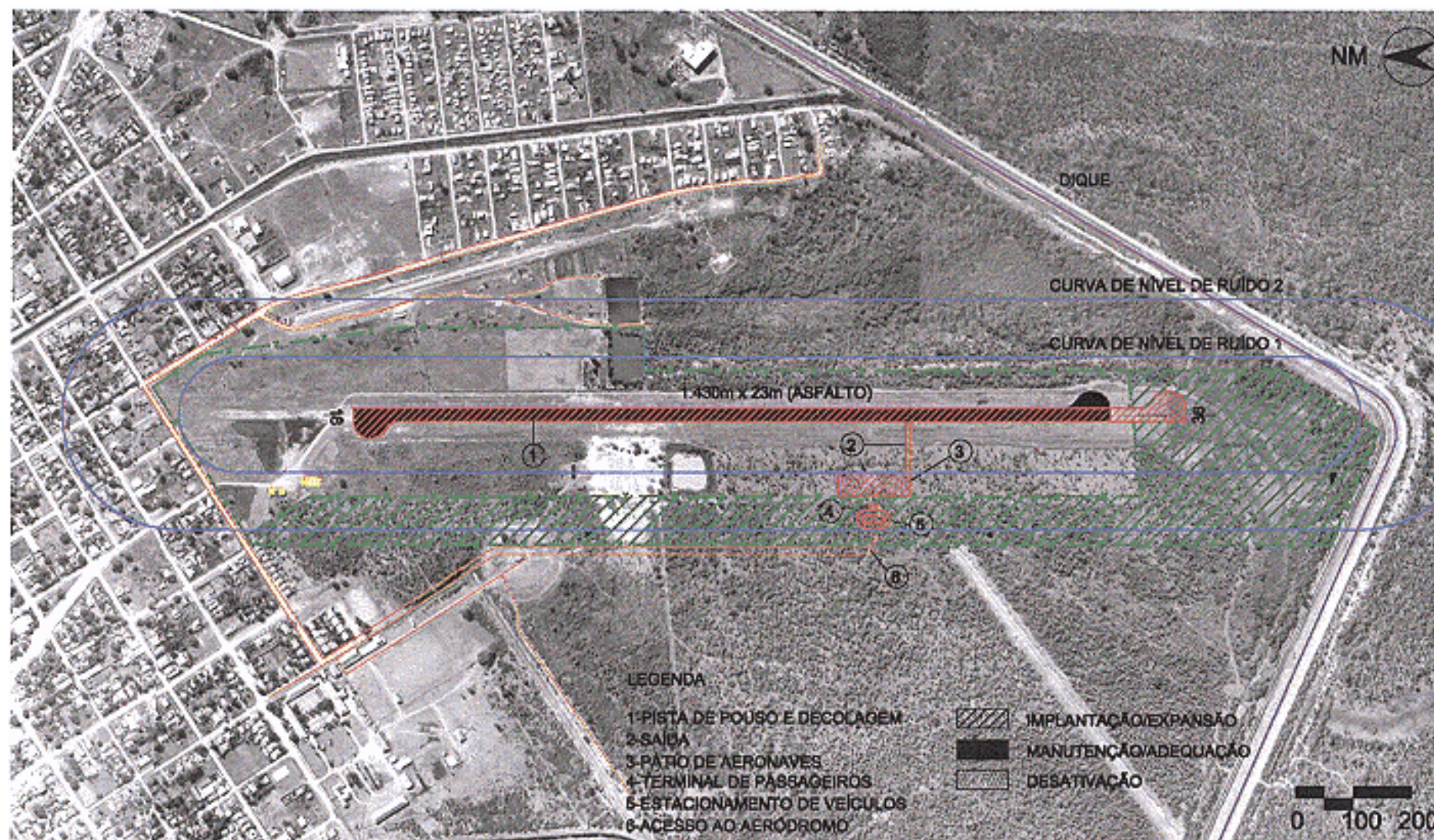
**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 65,98ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N<sup>o</sup> 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação, de caminhos em terra localizados nas laterais e na cabeceira 18, bem como de outros obstáculos que sejam identificados; ampliação da pista para 1.430m x 23m, em asfalto (tsd); implantação de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tsd) e com suporte de 5.600kg/0,50MPa; construção de terminal de passageiros com 141,75m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 375,00m<sup>2</sup>, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: PORTO MURTINHO





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: PORTO MURTINHO

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	134.550,00	-	-	134.550,00
	Pista de Táxi	implantação	59.740,00	-	-	59.740,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	225.000,00	-	-	225.000,00
	Drenagem	construção	41.930,00	-	-	41.930,00
	Subtotal		461.220,00	-	-	461.220,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	56.840,00	-	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	7.500,00	-	-	7.500,00
	Subtotal		64.340,00	-	-	64.340,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
	Subtotal		-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
	Subtotal		334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.480,00	4.770,00	-	18.250,00
	Obras Complementares	construção	7.140,00	260,00	-	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	3.050,00	105,00	-	3.155,00
	Subtotal		23.670,00	5.135,00	-	28.805,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	57.410,00	4.185,00	-	61.595,00
	Subtotal		57.410,00	4.185,00	-	61.595,00
	TOTAL		940.640,00	68.570,00	-	1.009.210,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: PORTO MURTINHO



**CLASSIFICAÇÃO:** Local  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 68,35

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	implantação/ manutenção	manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.500	1.500	1.500
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		tsd	tsd	tsd
SUPOORTE (PCN)		6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	141,75	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	375,00	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	EPTA-A	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de Rio Brilhante foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido ao papel econômico do município no contexto estadual, tendo sido classificado como local.

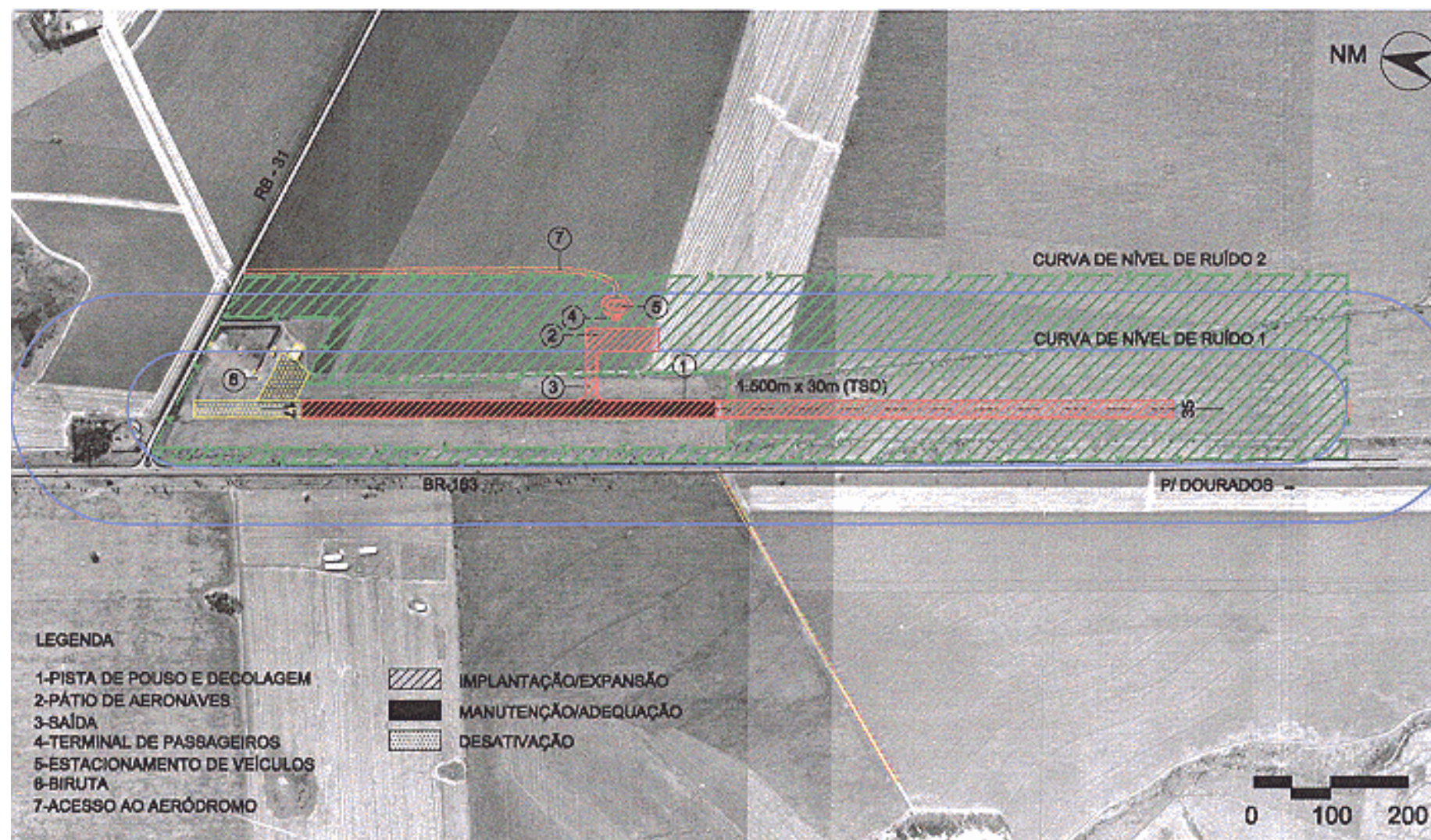
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 68,35ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N° 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação existente no prolongamento da cabeceira 35 e ao longo das laterais, além de outros obstáculos que sejam identificados; desativação de 85m da pista, a partir da cabeceira 17; ampliação da pista, no sentido da cabeceira 35, totalizando 1.500m x 30m, em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; desativação do atual pátio de aeronaves; implantação de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², ambos em asfalto (tsd), com suporte de 6/F/B/Y/T e localizados na lateral esquerda; construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – manutenção das instalações existentes.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: RIO BRILHANTE



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: RIO BRILHANTE

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.800.000,00	-	-	1.800.000,00
	Pista de Táxi	implantação	51.000,00	-	-	51.000,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	205.100,00	-	-	205.100,00
	Subtotal		2.256.100,00	-	-	2.256.100,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	56.840,00	-	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	11.250,00	-	-	11.250,00
	Subtotal		68.090,00	-	-	68.090,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	54.000,00	-	54.000,00
	Edificação	construção	-	5.250,00	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
	Subtotal		-	59.250,00	-	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
	Subtotal		334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	13.790,00	4.770,00	-	18.560,00
	Obras Complementares	construção	7.140,00	260,00	-	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	3.120,00	105,00	-	3.225,00
	Subtotal		24.050,00	5.135,00	-	29.185,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	174.350,00	4.185,00	-	178.535,00
	Subtotal		174.350,00	4.185,00	-	178.535,00
	TOTAL		2.856.590,00	68.570,00	-	2.925.160,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: RIO BRILHANTE

**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 71,50

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.600	1.600	1.600
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO		tsd	tsd	tsd
SUPOTE (PCN)		6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m <sup>2</sup> )	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	-	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O aeródromo de São Gabriel do Oeste foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos com a finalidade de prover acesso pelo modo aéreo à região centro-norte do Estado, tendo sido classificado como complementar.

#### ATIVIDADES:

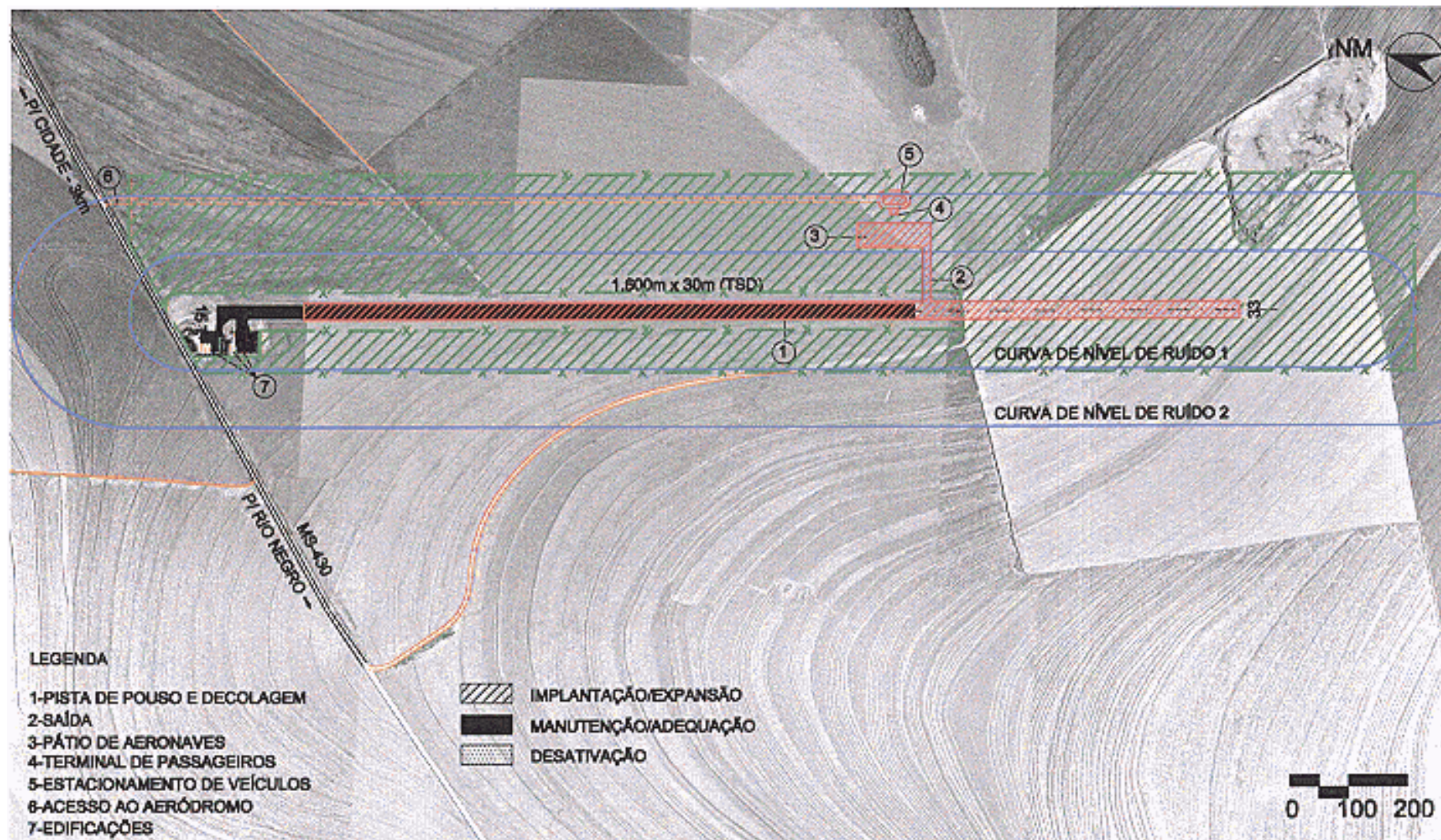
**1999/2003** – ampliação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 71,50ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria N<sup>o</sup> 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeródromo; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção de vegetação e de outros obstáculos que sejam identificados; deslocamento de aproximadamente 150m da cabeceira 15, a fim de desobstruir a área de aproximação do aeroporto; adequação da pista para 1.600m x 30m, com ampliação do seu comprimento no sentido da cabeceira 33; desativação do atual pátio; implantação de saída com 85m x 15m e de pátio com 5.000m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tsd), com suporte de 6/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m<sup>2</sup> e de estacionamento de veículos com 375,00m<sup>2</sup>, ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: SÃO GABRIEL DO OESTE





## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: SÃO GABRIEL DO OESTE

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	1.920.000,00	-	-	1.920.000,00
	Pista de Táxi	implantação	51.000,00	-	-	51.000,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	217.100,00	-	-	217.100,00
Subtotal			2.388.100,00	-	-	2.388.100,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	56.840,00	-	56.840,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	7.500,00	-	7.500,00
Subtotal			-	64.340,00	-	64.340,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	5.480,00	4.770,00	18.255,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.840,00	260,00	7.400,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	1.290,00	105,00	3.155,00
Subtotal			14.065,00	9.610,00	5.135,00	28.810,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	177.850,00	4.810,00	4.185,00	186.845,00
Subtotal			177.850,00	4.810,00	4.185,00	186.845,00
TOTAL			<b>2.914.015,00</b>	<b>78.760,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>3.061.345,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: SÃO GABRIEL DO OESTE

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL



**CLASSIFICAÇÃO:** Complementar  
**CÓDIGO:** 2  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Pequeno Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Novo Sítio  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 71,50

PREVISÕES	2003	2008	2018
GRUPO DE AERONAVE	1	1	1
TIPO DE OPERAÇÃO	VFR	VFR	VFR
ATIVIDADES	implantação	implantação/ manutenção	implantação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	1.600	1.600	1.600
	largura (m)	30	30	30
SAÍDA	comprimento (m)	85	85	85
	largura (m)	15	15	15
PÁTIO	área (m²)	5.000	5.000	5.000
	comprimento (m)	125	125	125
	largura (m)	40	40	40
REVESTIMENTO	tsd	tsd	tsd	
SUPOTE (PCN)	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	6/F/B/Y/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m²)	-	141,75	141,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m²)	-	375,00	375,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	-	-	EPTA-A
ILUMINAÇÃO	-	-	-
ÁREA EDIFICADA (m²)	-	-	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	2	2	2
---------------------	---	---	---

O município de Sonora foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos com a finalidade de prover acesso pelo modo aéreo à região norte do Estado, tendo sido classificado como complementar.

#### ATIVIDADES:

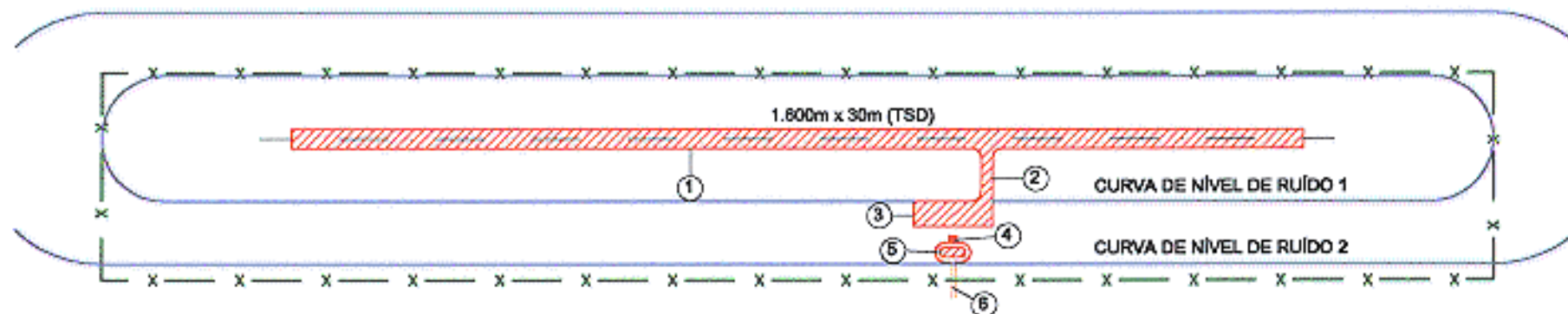
**1999/2003** – escolha de sítio aeroportuário; transferência de sua propriedade para o poder público; demarcação, com cerca, de área patrimonial com 71,50ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; implantação de via de acesso ao aeroporto; implantação de pista de pouso e decolagem com 1.600m x 30m, de saída com 85m x 15m e de pátio de aeronaves com 5.000,00m², todos em asfalto (tsd) e com suporte de 6/F/B/Y/T; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida;

**2004/2008** – construção de terminal de passageiros com 141,75m² e de estacionamento de veículos com 375,00m², ambos localizados de acordo com os critérios apresentados na Tipologia de Aeroportos; manutenção das demais instalações;

**2009/2018** – implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “B”; construção de edificação com 15,00m² para abrigar a estação de telecomunicações; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: SONORA





#### LEGENDA

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

- IMPLANTAÇÃO/EXPANSÃO
- MANUTENÇÃO/ADEQUAÇÃO
- DESATIVAÇÃO

0 100 200

## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: SONORA



GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	implantação	1.920.000,00	-	-	1.920.000,00
	Pista de Táxi	implantação	61.200,00	-	-	61.200,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	200.000,00	-	-	200.000,00
	Drenagem	construção	218.120,00	-	-	218.120,00
Subtotal			2.399.320,00	-	-	2.399.320,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	-	50.125,00	-	50.125,00
	Estacionamento de Veículos	construção	-	11.250,00	-	11.250,00
Subtotal			-	61.375,00	-	61.375,00
Proteção ao Voo	Equipamentos	inst./equip.	-	-	54.000,00	54.000,00
	Edificação	construção	-	-	5.250,00	5.250,00
	Balizamento Noturno	-	-	-	-	-
Subtotal			-	-	59.250,00	59.250,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	86.000,00	-	-	86.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	240.000,00	-	-	240.000,00
	Pátio de Viatura	construção	6.000,00	-	-	6.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	2.000,00	-	-	2.000,00
Subtotal			334.000,00	-	-	334.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	8.005,00	5.210,00	4.770,00	17.985,00
	Obras Complementares	construção	4.300,00	2.510,00	260,00	7.070,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	1.760,00	1.230,00	105,00	3.095,00
Subtotal			14.065,00	8.950,00	5.135,00	28.150,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	178.580,00	4.570,00	4.185,00	187.335,00
Subtotal			178.580,00	4.570,00	4.185,00	187.335,00
TOTAL			<b>2.925.965,00</b>	<b>74.895,00</b>	<b>68.570,00</b>	<b>3.069.430,00</b>

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: SONORA

**CLASSIFICAÇÃO:** Regional  
**CÓDIGO:** 4  
**TIPO DE AVIAÇÃO:** Grande Porte  
**LOCALIZAÇÃO:** Sítio Atual  
**ÁREA PATRIMONIAL (ha):** 147,00

<b>PREVISÕES</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>
GRUPO DE AERONAVE	3	3	4
TIPO DE OPERAÇÃO	IFR	IFR	IFR
ATIVIDADES	adequação/ implantação	manutenção	adequação/ manutenção

#### ÁREA DE MOVIMENTO

PISTA	comprimento (m)	2.200	2.200	2.350
	largura (m)	30	30	45
SAÍDA	comprimento (m)	180	180	162,5
	largura (m)	18	18	18
PÁTIO	área (m <sup>2</sup> )	10.750	10.750	15.375
	comprimento (m)	175	175	230
	largura (m)	60/65	60/65	60/75
REVESTIMENTO	tst	tst	tst	
SUORTE (PCN)	14/F/B/Y/T	14/F/B/Y/T	33/F/B/Y/T	

#### ÁREA TERMINAL

TEPAX (m <sup>2</sup> )	672,75	672,75	1.023,75
ESTAC. DE VEÍCULOS (m <sup>2</sup> )	1.875,00	1.875,00	3.200,00

#### PROTEÇÃO AO VÔO

ÓRGÃOS	EPTA-A/C	EPTA-A/C	EPTA-A/C
ILUMINAÇÃO	BN/FR	BN/FR	BN/FR
ÁREA EDIFICADA (m <sup>2</sup> )	15	15	15

#### SECINC

CATEGORIA REQUERIDA	5	5	5
---------------------	---	---	---

O aeroporto de Três Lagoas foi selecionado para compor o sistema estadual de aeroportos devido à importância econômica do município, tendo sido verificado potencial de demanda por transporte aéreo regular a partir do primeiro horizonte de planejamento. Este aeroporto foi classificado como regional.

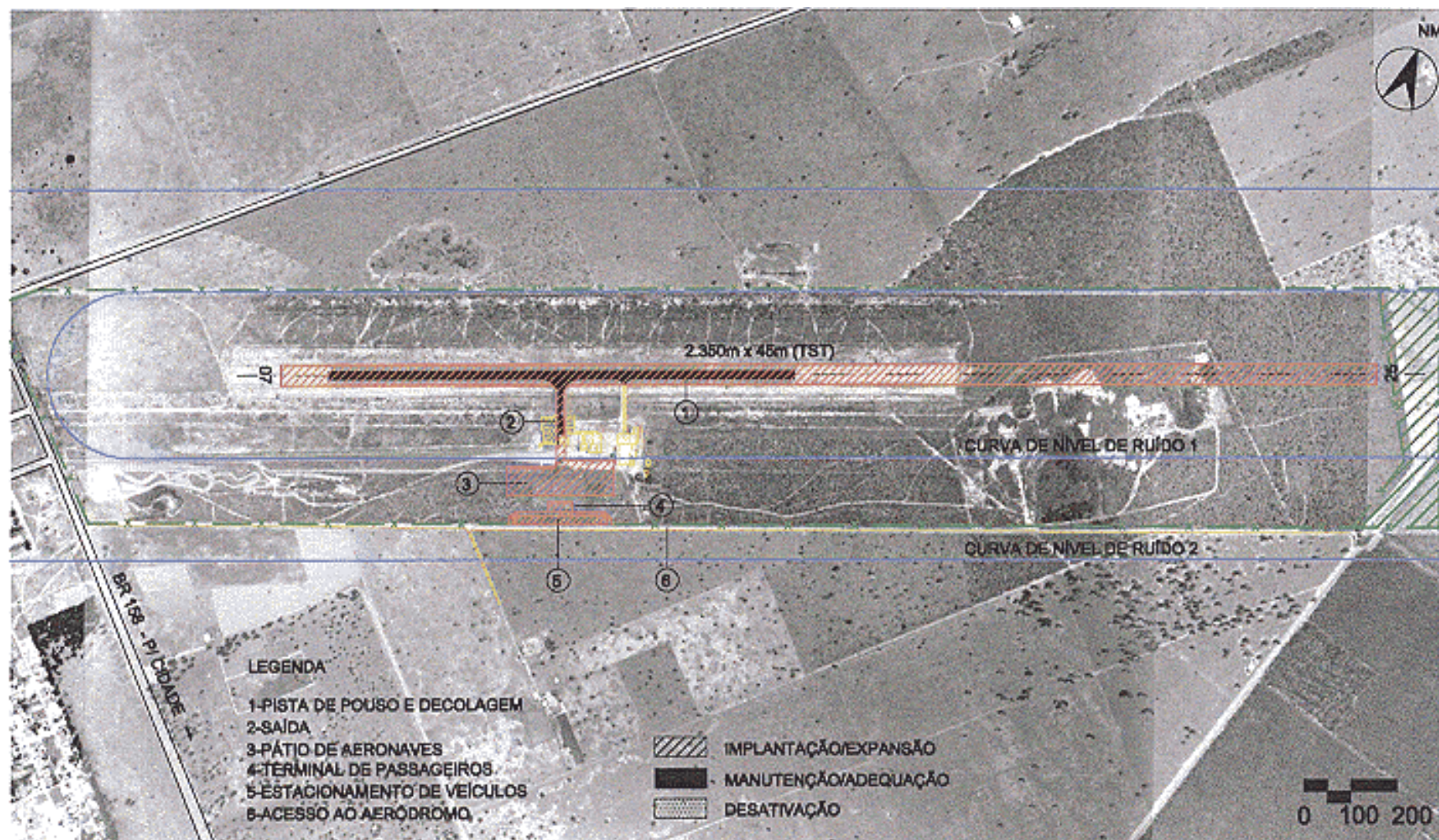
#### ATIVIDADES:

**1999/2003** – adequação da área patrimonial e demarcação, com cerca, de 147,00ha; elaboração de lei municipal de uso do solo para o entorno do aeroporto, a fim de garantir a sua preservação de usos incompatíveis com a atividade aeronáutica, incorporando as diretrizes da Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 Dez. 87; desobstrução das superfícies do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; ampliação do comprimento da pista para 2.200m; desativação do pátio de aeronaves, da saída e da área terminal, a fim de desobstruir o Plano de Zona de Proteção; implantação de saída com 180m x 18m e de pátio de aeronaves com 10.750,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tst); reforço do suporte da área de movimento para 14/F/B/Y/T; construção de novo terminal de passageiros com 672,75m<sup>2</sup>; implantação de estacionamento de veículos com 1.875,00m<sup>2</sup>; implantação do sistema de proteção ao vôo tipo “A”; construção de edificação com 15,00m<sup>2</sup> para abrigar a estação de telecomunicações; implantação de serviço de combate a incêndio adequado à categoria requerida; manutenção das demais instalações;

**2004/2008** – manutenção das instalações existentes;

**2009/2018** – ampliação da pista para 2.350m x 45m e do pátio de aeronaves para 15.375,00m<sup>2</sup>, ambos em asfalto (tst); desobstrução do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, através da remoção dos obstáculos identificados; reforço do suporte da área de movimento para 33/F/B/Y/T; ampliação do terminal de passageiros para 1.023,75m<sup>2</sup> e do estacionamento de veículos para 3.200,00m<sup>2</sup>; manutenção das demais instalações.

## PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO: TRÊS LAGOAS



## CONFIGURAÇÃO PROPOSTA: TRÊS LAGOAS

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇO	1º HORIZONTE	2º HORIZONTE	3º HORIZONTE	TOTAL
Área de Movimento	Pista de Pouso e Decolagem	ampliação	2.880.000,00	-	3.180.000,00	6.060.000,00
		reforço	495.000,00	-	1.980.000,00	2.475.000,00
	Pista de Táxi	implantação	194.400,00	-	-	194.400,00
		reforço	-	-	87.750,00	87.750,00
	Pátio de Aeronaves	implantação	645.000,00	-	-	645.000,00
		ampliação	-	-	370.000,00	370.000,00
		reforço	-	-	322.500,00	322.500,00
	Drenagem	construção	371.940,00	-	355.000,00	726.940,00
Subtotal			4.586.340,00	-	6.295.250,00	10.881.590,00
Terminal de Passageiros	Terminal de Passageiros	construção	611.530,00	-	319.060,00	930.590,00
	Estacionamento de Veículos	construção	56.250,00	-	39.750,00	96.000,00
Subtotal			667.780,00	-	358.810,00	1.026.590,00
Proteção ao Vôo	Equipamentos	inst./equip.	415.000,00	-	-	415.000,00
	Edificação	construção	5.250,00	-	-	5.250,00
	Balizamento Noturno	inst./equip.	583.500,00	-	116.250,00	699.750,00
Subtotal			1.003.750,00	-	116.250,00	1.120.000,00
Serviço de Combate a Incêndio	Edificação	construção	140.000,00	-	-	140.000,00
	Equipamentos	inst./equip.	570.000,00	-	-	570.000,00
	Pátio de Viatura	construção	12.000,00	-	-	12.000,00
	Estacionamento de Veículos	construção	4.000,00	-	-	4.000,00
Subtotal			726.000,00	-	-	726.000,00
Sistemas Complementares	Infra-Estrutura Básica	construção	150.540,00	-	39.855,00	190.395,00
	Obras Complementares	construção	37.840,00	-	15.950,00	53.790,00
	Paisagismo/Urbanização	construção	16.340,00	-	7.180,00	23.520,00
Subtotal			204.720,00	-	62.985,00	267.705,00
Engenharia	Estudos/Projetos/Fiscal./Gerenciamento	execução	467.260,00	-	44.165,00	511.425,00
Subtotal			467.260,00	-	44.165,00	511.425,00
TOTAL			7.655.850,00	-	6.877.460,00	14.533.310,00

Ref. – Novembro/98 (Valores em R\$)

## PREVISÃO DE INVESTIMENTOS: TRÊS LAGOAS

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL





