



## GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

OFÍCIO/CPRN/DAIA/0032/05

São Paulo, 06 de junho de 2005

Prezado Senhor,

Estamos encaminhando o Parecer Técnico CPRN/DAIA/212/05 referente à análise do Plano de trabalho para definição do Termo de Referência para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para a ampliação do Aeroporto de Viracopos, no município de Campinas (Processo SMA 13.784/00).

Para atendimento ao Decreto Estadual 47.400/02 que estabelece o recolhimento de valor referente ao preço da análise do EIA/RIMA, informamos que o empreendimento acima, na análise deste Departamento, de acordo com as condições de interferência nas variáveis ambientais foi enquadrado no nível de complexidade médio.

Informamos também que conforme Resolução SMA 54/04 fica estabelecido o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para a entrega do EIA/RIMA, à partir da publicação pela SMA no Diário Oficial do Estado de São Paulo – DOE.

Sendo o que se apresenta, subscrevemo-nos.

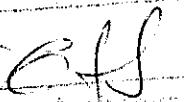
Atenciosamente,

INFRAERO - SRGR  
Prot. Ost. 26108  
15/06/2005 14:11

  
Engº PEDRO JOSÉ STECHDepartamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA  
DiretorIlustríssimo Senhor  
**MIGUEL CHOUERI**  
SuperintendenteINFRAERO – Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária  
GUARULHOS - SP

Este documento, após ser julgado, deve ser  
arquivado na FEG nº \_\_\_\_\_  
dever ser \_\_\_\_\_

Como responsável arquivado na FEG, favor  
informar à área de comunicações telefônicas,  
ramais \_\_\_\_\_ para atualização, no  
no CERDOC.

  
Assinado



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

**PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/212/2005**

**Processo:** SMA 13.784/00

**Interessado:** INFRAERO - Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária

**Assunto:** Ampliação do Aeroporto de Viracopos

**Município:** Campinas

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente parecer técnico estabelece o Termo de Referência para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para a Ampliação do Aeroporto de Viracopos, empreendimento de responsabilidade da Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO, localizado no município de Campinas.

Esse Parecer teve como base o Plano de Trabalho elaborado pela própria INFRAERO, cujas publicações na imprensa oficial e em veículos impressos de grande circulação sobre a entrega do Plano foram protocoladas no Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA em 03/02/05.

Também foram levados em consideração os documentos que instruem o processo em referência, em especial:

- a) O Relatório Ambiental Preliminar – RAP do empreendimento, encaminhado ao DAIA em 15/05/04;
- b) O Parecer Técnico CPRN/DAIA/311/04, de 22/07/04, que contém a análise do RAP, e concluiu pela necessidade de EIA/RIMA; e,
- c) O Parecer Técnico de Consultor 15/2005, da consultora Eng<sup>a</sup> Ftal Izabel Tsutsumi da Fundação Instituto de Administração – FIA da Universidade de São Paulo – USP para o DAIA.

Além disso, foi consultado o “Termo de Referência para a Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental para Aeroportos” do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (IBAMA, 1991<sup>[1]</sup>).

Destaca-se que o Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA não avocou o Plano de Trabalho para análise e manifestação, conforme foi informado ao DAIA pelo Memo. Consema 038/2005 em 14/03/05.

## **2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A equipe técnica do DAIA adotou o Plano de Trabalho encaminhado pela INFRAERO como texto básico para definição do Termo de Referência, de tal modo

---

[1] INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. 1991. Termo de Referência para a Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental para Aeroportos. IBAMA/Diretoria de Controle e Fiscalização/Departamento de Registro e Licenciamento. 19 páginas. In: Ministério da Aeronáutica/Departamento de Aviação Civil/Instituto de Aviação Civil. Sem data. Curso: O aeroporto e o Meio Ambiente (coletânea de material pedagógico)



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212 105

que: os trechos do texto que utilizam letra com estilo “*itálico*” são transcrições das proposições do Plano de Trabalho aceitas pelo DAIA; o que constar em “**negrito**” são aspectos adicionados pelo DAIA; e em letra com estilo “normal” estão comentários e/ou esclarecimentos complementares.

### 3. TERMO DE REFERÊNCIA

#### ❖ Quanto à organização

A organização do EIA, proposta no item “7.2 Estrutura do EIA” do Plano de Trabalho (pág. 57-71 a 69-71), deverá considerar a seguinte sugestão de adequação para a sua disposição:

- *Capa*
- *Apresentação*
- *Índice*
- *Sumário* **Executivo**
- *Identificação do Empreendedor*
- **Identificação da Equipe Técnica Responsável pelo EIA**
- **Objetivo e Justificativa do empreendimento**
- **Estudo de Alternativas Locacionais e Tecnológicas**
- *Caracterização do Empreendimento*
- *Aspectos Jurídico-Institucionais*
- *Diagnóstico Ambiental*
- **Avaliação dos Impactos Ambientais e Proposição de Medidas Preventivas, Mitigadoras e Compensatórias**
- *Planos e Programas Ambientais*
- **Prognóstico Ambiental**
- *Conclusões e Recomendações*
- *Bibliografia citada e consultada*
- *Apêndices e Anexos*
- ✓ **Compensação Ambiental (Lei Federal 9.985/00 e Decreto Federal 4.340/02)**

A organização do RIMA, proposta no item “8.2 Estrutura do RIMA” do Plano de Trabalho (pág. 69-71 a 70-71), deverá orientar-se considerando as disposições do artigo 9º da Resolução Conama 01/86.

#### ❖ Quanto ao conteúdo do EIA

- *Capa*  
As informações mínimas que deverão constar da capa do EIA serão: *Título; Data; Nome do Proponente do Projeto; e, Nome da empresa responsável pelo estudo.*
- *Apresentação*  
Deverão ser descritos, *de forma sucinta*: o **objeto de licenciamento**, o **histórico do processo de licenciamento ambiental**; e o **objetivo do EIA**.



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

- **Índice**  
*Deverá indicar os capítulos básicos (incluindo apêndices) do EIA, indicando as páginas correspondentes.*
- **Sumário Executivo**  
**Deverá ser apresentado um texto, com no máximo 10 (dez) páginas, sintetizando os pontos relevantes do estudo, abordando:**
  - ✓ *Identificação do empreendedor;*
  - ✓ *Caracterização do empreendimento;*
    - » **Incluindo apresentação de "layout" do aeroporto, distinguindo-se situação atual e alterações propostas nos horizontes de 2007 (Etapa 1 do Plano Diretor do Aeroporto, objeto do licenciamento); 2015 (Etapa 2), e no Final do período abordado pelo Plano Diretor.**
  - ✓ *Objetivo e Justificativa do empreendimento;*
  - ✓ **Análise sucinta de Impactos Ambientais, enfatizando:**
    - » **Principais impactos ambientais identificados (possíveis);**
    - » **Potenciais impactos adversos descartados (possíveis, mas improváveis), se existirem;**
    - » **Impactos significativos identificados (possíveis e prováveis); e,**
    - » **Impactos significativos negativos não mitigáveis.**
  - ✓ **Planos e Programas Ambientais;**
  - ✓ *Prognóstico Ambiental*
  - ✓ **Conclusão.**
  - ✓ *Identificação do Empreendedor*
  - ✓ *Deverá ser apresentado o empreendedor, por meio das seguintes informações: nome, endereço, representantes legais, pessoa(s) e meio(s) para contato.*
- **Identificação da Equipe Técnica responsável pelo EIA**  
*Deverá ser apresentada a empresa contratada para elaboração do estudo: nome, endereço, representantes legais, pessoa(s) e meio(s) para contato.*  
**Deverão ser apresentados os componentes da equipe técnica responsável pela elaboração do EIA/RIMA, indicando a formação acadêmica, o número de registro profissional no respectivo conselho de classe, e qual a parte do estudo que esteve sob a sua responsabilidade e/ou teve sua colaboração.**
- **Objetivo e Justificativa do empreendimento;**  
**Deverá ser apresentada a demanda motivadora da proposição e/ou idealização do empreendimento, considerando seu papel estratégico no transporte aéreo, destacadamente no Estado de São Paulo.**  
**Deverão ser apresentados os objetivos que o empreendimento se propõe a cumprir tendo em vista a demanda motivadora.**
- **Estudos de alternativas locacionais e tecnológicas**  
**O Plano de Trabalho não faz qualquer proposta à apresentação de estudos de alternativas locacionais e tecnológicas.**



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/105

Deverá ser apresentada uma pré-seleção de alternativas de configuração geral do empreendimento, abrangendo o levantamento de opções plausíveis (empresariais, locacionais, tecnológicas e/ou outras) tendo em vista atender a demanda motivadora do empreendimento.

Em que pese todo o trabalho analítico necessário para consubstanciar esta pré-seleção, o conteúdo deste item deverá ser disponibilizado de forma sintética.

Deverão ser apresentadas todas as alternativas levantadas, "incluindo-se aquelas eliminadas por razões econômicas, técnicas e ambientais, cabendo uma explanação simples do motivo pelo qual foi desconsiderada" (IBAMA, 1991).

Deverá ser apresentada também "a análise das situações que são consideradas possíveis, porém não viáveis", abordando casos em que, por exemplo, existe a possibilidade técnica, no entanto os quantitativos financeiros são proibitivos; ou, outro exemplo, embora possível técnica e financeiramente, há aspectos ambientais impeditivos (IBAMA, 1991).

Deverá ser apresentado "estudo das alternativas para minimizar o problema causado no uso do solo urbano, principalmente das áreas delimitadas pelas curvas de níveis de ruídos do aeroporto" (IBAMA, 1991).

Deverão ser apresentadas a(s) alternativa(s) considerada(s) mais adequada(s) sob o aspecto ambiental, mesmo que esta(s) não seja(m) a(s) escolhida(s) (IBAMA, 1991).

Deverão ser apresentadas as alternativas de configuração estudadas no Plano Diretor.

A partir do resultado desta pré-seleção deverá ser feita avaliação sucinta de impactos ambientais comparativa entre as alternativas selecionadas.

Deverá ser apresentada análise da alternativa de não implementação do empreendimento, indicando suas conseqüências e necessidades para se alcançar os objetivos do empreendimento frente à demanda motivadora, conforme consta da Resolução Conama 001/86.

- *Caracterização do Empreendimento*

O empreendimento deverá ser caracterizado por meio da: *localização; descrição da situação atual (aspectos patrimoniais, de infra-estrutura aeroportuária; caracterização operacional); descrição das intervenções previstas; e da descrição da situação futura (aspectos patrimoniais, de infra-estrutura aeroportuária, caracterização operacional).*

- ✓ *Localização do empreendimento;*

Deverá ser apresentada a localização regional do empreendimento, considerando: os limites da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 05 Piracicaba/Capivari/Jundiaí; os principais corpos d'água da UGRHI 05, em especial aqueles nas proximidades do empreendimento; os limites dos municípios constituintes da Região Metropolitana de Campinas; os limites dos municípios de Campinas e de Indaiatuba; as áreas urbanas; e as principais rodovias de acesso.



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212 105

*O empreendimento (com croqui das instalações existentes e ampliações) deverá ser apresentado em relação aos principais marcos geográficos, à microbacia hidrográfica, e aos acessos rodoviários, em planta com escala compatível.*

✓ **Descrição da situação atual**

*Deverá ser apresentada a caracterização do aeroporto quanto aos aspectos patrimoniais, de infra-estrutura já implantada, descrevendo as instalações em operação e os indicadores relativos a: abastecimento de água; esgotamento sanitário; sistema de drenagem; consumo e proveniência da energia elétrica; geração, armazenamento ou disposição provisória, e disposição final das diversas categorias de resíduos sólidos; abastecimento de combustíveis; disposição de efluentes líquidos domésticos e industriais, etc. Deverá ser citada a situação do atendimento em relação à legislação incidente.*

*Deverá ser descrita toda a instalação existente conforme o zoneamento territorial e funcional do aeroporto:*

- *Área de Manobras (Pista de Pouso e Decolagem e Pista de Táxi),*
- *Área Terminal (Pátio de Aeronaves, Sistema Terminal de Passageiros, Estacionamento de Veículos, Sistema Terminal de Carga, Serviço de Combate a Incêndio, Parque de Abastecimento de Aeronaves, Sistema de Gerenciamento Aeronáutico, Órgãos Públicos, Setor Administrativo e Manutenção),*
- *Área de Apoio (Serviço de Apoio às Companhias Aéreas e Sistema Industrial de Apoio), e*
- *Infraestrutura Básica (energia elétrica, abastecimento de água, esgoto e resíduos sólidos).*

*Deverão ser descritos todos os aspectos que decorrem da operação do Aeroporto como: Movimento de Aeronaves, Movimento de Passageiros, Movimentação de Carga, Atividades de Prestação de Serviços, Comerciais e Industriais, Localidades com ligações com o Aeroporto, População do Aeroporto, Empregos Diretos e Indiretos e Impostos Federais, Estaduais e Municipais Recolhidos.*

**Também deverão ser descritos os aspectos relacionados à operação de atividades dentro do sítio aeroportuário de responsabilidade de terceiros, tais como: armazenamento de combustíveis; pátio/parque de abastecimento de aeronaves; indústrias ou montadoras de bens de consumo (aeroporto indústria); hangares de manutenção ou não; etc.**

✓ **Descrição da situação futura**

*Deverão ser descritos os aspectos relacionados às demandas previstas, identificando a metodologia e as fontes adotadas para determinação das projeções quanto ao Movimento de Aeronaves, Movimento de Passageiros, Movimento de Carga, informações quanto às atividades comerciais e industriais, empregos diretos e indiretos, e impostos a serem recolhidos.*

**Também deverão ser descritos os aspectos previstos relacionados à operação de atividades dentro do sítio aeroportuário de responsabilidade de terceiros, tais como: armazenamento de combustíveis; pátio/parque de abastecimento de aeronaves; indústrias**



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/2/2 105

ou montadoras de bens de consumo (aeroporto indústria); hangares de manutenção ou não; etc.

Deverão ser apresentadas estimativas de demanda e descritas as formas de atendimento do empreendimento quanto aos aspectos relacionados ao saneamento básico (abastecimento de água; esgotamento sanitário, e tratamento de resíduos sólidos domésticos), e ao fornecimento de energia elétrica.

Deverão ser descritas *todas as intervenções previstas objeto do licenciamento, em conjunto com os principais procedimentos construtivos e operacionais, em tal grau de detalhe que permita distinguir e compreender as ações que possam vir a desencadear impactos e implicar em riscos ambientais.*

Deverá ser apresentada *estimativa de custo da obra, atualizando informações constantes anteriormente no RAP.*

Deverão ser apresentadas informações sobre as áreas de apoio (canteiros de obras, áreas de empréstimos de solos e bota-fora), inclusive com estimativas de volumes de movimentação de material, se for o caso, e a indicação de locais potenciais.

Deverão ser apresentados: cronograma de implantação e estimativas de mão-de-obra para as fases de implantação e operação do empreendimento.

- **Aspectos Jurídico-Institucionais**

Deverão ser relacionados e comentados os instrumentos legais de âmbito federal, estadual e municipal relevantes para o licenciamento (instrumentos aplicáveis, competências legais e aspectos constitucionais) e a gestão ambiental do empreendimento; os instrumentos legais referentes às unidades de conservação; a legislação setorial relativa à água, vegetação, fauna, ar, ruído, efluentes líquidos e gasosos e resíduos sólidos; e os diplomas estaduais/metropolitanos e municipais que regulamentam o uso e ocupação do solo.

Deverá ser considerada a regulamentação aeroportuária existente, definida por leis, decretos e portarias federais, com destaque para ruído aeronáutico, zona de proteção, planejamento aeroportuário.

A legislação deverá ser citada, também, quando da proposição de medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias relativas aos impactos relacionados ou não a potenciais fontes de poluição, bem como outras ações que são regidas por normas (técnicas oficiais, estaduais, nacionais e/ou internacionais), instruções (técnicas e/ou institucionais), ou leis específicas (ex.: tratamento de esgotos sanitários; lançamento de efluentes em corpos d'água; disposição de resíduos sólidos; emissões de ruído, etc.)

Deverão ser apresentadas análise e avaliação de como estará sendo atendida a legislação durante as fases de planejamento e licenciamento ambiental do empreendimento, correlacionando a legislação específica com as ações propostas.

Deverão ser identificados os principais planos, programas e projetos governamentais, assim como grandes empreendimentos privados co-localizados ao empreendimento em análise, em especial aqueles previstos





**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/22 105

para os municípios de Campinas e de Indaiatuba. Também deverá ser apresentada análise de interação entre esses empreendimentos, a partir da(s) interface (s) com o Aeroporto Internacional de Viracopos na situação atual e naquelas idealizadas pelo Plano Diretor, notadamente no cenário contemplado no presente processo de licenciamento ambiental.

- *Diagnóstico Ambiental*

*A partir da caracterização do empreendimento e das alternativas propostas o diagnóstico ambiental (deverá) basear-se na análise integrada dos aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômico.*

O Diagnóstico Ambiental deverá ser apresentado conforme as subdivisões apresentadas a seguir:

- ✓ *Definição das áreas de influência*

A equipe técnica do DAIA destaca que a definição das áreas de influência deverá partir de áreas de estudos presumidas por especialistas de cada meio (físico, biótico e socioeconômico) frente às expectativas de impactos ambientais.

**Deverão ser conceituadas, definidas, e devidamente justificadas, as áreas de influência do empreendimento, considerando, pelo menos, três níveis de interação entre o cenário ambiental e o empreendimento: Área de Influência Indireta – AII; Área de Influência Direta – AID; e Área Diretamente Afetada – ADA.**

**A priori, a equipe técnica do DAIA entende como ADA toda a futura área aeroportuária, bem como as áreas de apoio (canteiros de obras, áreas de empréstimo e de bota-fora) externas ao sítio aeroportuário, e as áreas a serem utilizadas para a relocação da população a ser reassentada.**

- ✓ *Diagnóstico da Área de Influência Indireta – AII*

*Na AII deverão ser estudados os aspectos sócio-econômicos, relativos a:*

- » *Atividades Econômicas*

- ⇒ *Breve Histórico*

*Deverá ser apresentado um breve histórico do processo de desenvolvimento da AII, notadamente dos municípios de Campinas e de Indaiatuba, de forma a esclarecer a evolução da economia regional, no que se refere à operação do Aeroporto.*

- ⇒ *Setor Secundário*

*Deverão ser identificados, e sucintamente caracterizados, os estabelecimentos do setor secundário localizados na AII, destacando-se aqueles relacionados direta ou indiretamente ao Aeroporto.*

- ⇒ *Setor Terciário*

*Deverão ser identificados, e sucintamente caracterizados, os estabelecimentos do setor terciário localizados na AII, destacando-se aqueles relacionados direta ou indiretamente ao Aeroporto.*

- » *Finanças Municipais*



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/105

*Deverá ser analisada a composição das arrecadações municipais, destacando-se os percentuais relativos às atividades associadas à operação do Aeroporto.*

» *População*

*Deverá ser analisada a dinâmica de crescimento dos municípios da AII, com base em dados censitários do IBGE, avaliando-se a evolução das taxas de crescimento e de urbanização.*

» *Condições de Vida da População nos municípios da AII*

⇒ *Emprego e Renda*

*Deverão ser levantados e analisados: a estrutura de emprego e da renda familiar; e os efeitos da entrada em operação do Aeroporto nessas estruturas.*

⇒ *Saúde*

*Deverão ser apresentadas: a estrutura do setor de saúde, e a evolução de alguns indicadores, tais como: mortalidade infantil, esperança de vida ao nascer; principais causas de óbitos.*

⇒ *Educação*

*Deverão ser apresentados: a estrutura do setor de educação, e a evolução de alguns indicadores, tais como: percentuais da população por nível de escolaridade, taxa de alfabetização, entre outros.*

⇒ *Saneamento Básico*

*Deverão ser apresentadas: as abrangências dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário; assim como de resíduos sólidos domésticos.*

*Os locais de disposição de resíduos sólidos deverão ser identificados, caracterizados e mapeados.*

⇒ *Consumo e proveniência da Energia Elétrica*

*O consumo de energia elétrica deverá ser analisado quanto à sua origem e evolução, e de acordo com as classes de consumo.*

✓ *Diagnóstico da Área de Influência Direta – AID*

*Na AID, deverão ser diagnosticados os meios físico, biótico e socioeconômico, visando uma caracterização ambiental integrada, a partir de dados de fontes secundárias, sempre que possível, conferidos, complementados e atualizados por levantamentos de campo.*

» *Meio Físico*

*Deverão ser estudados os seguintes aspectos:*

⇒ *Clima e Meteorologia*

*Deverá ser apresentada a caracterização climática, em nível de detalhe necessário à utilização no modelo de simulação da dispersão de poluentes.*

⇒ *Suscetibilidade a processos de dinâmica superficial*



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212 105

Deverá ser elaborada **representação cartográfica da suscetibilidade do terreno à ocorrência de processos físicos de dinâmica superficial.**

⇒ *Recursos Hídricos*

Deverá ser caracterizada a *bacia hidrográfica onde se insere o Aeroporto, quanto ao enquadramento legal dos corpos d'água superficiais (Resolução Conama 357/05), usos atualmente existentes, vazões máximas e mínimas, locais suscetíveis a inundações, e qualidade.*

O *aquífero subterrâneo também deverá ser objeto de caracterização.*

**Deverá ser caracterizada a disponibilidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.**

⇒ *Qualidade do Ar*

*Deverão ser levantadas as informações disponíveis na CETESB sobre a qualidade do ar na AID e/ou estimadas as concentrações de poluentes em função da movimentação de fontes móveis: tráfego rodoviário, movimentação de aeronaves e outros equipamentos existentes no aeroporto.*

**Deverá ser feita análise das emissões atmosféricas provenientes do lado terrestre do Aeroporto, apresentando-se as concentrações devido ao volume de tráfego nas vias de acesso ao aeroporto, nas vias terminais de passageiros e carga, e no estacionamento de veículos, considerando-se as projeções de demanda para os últimos horizontes de planejamento (IBAMA, 1991).**

**Deverão ser analisadas as emissões provenientes do lado aéreo do Aeroporto; assim como aquelas da queima e/ou incineração de lixo aeroportuário, com a caracterização dos sistemas existentes.**

⇒ *Níveis de ruído*

*Deverão ser apresentadas as condições acústicas da área de influência direta do empreendimento, por meio de medições de ruído em locais sensíveis (escolas, hospitais, residências, etc.) e/ou onde já tenham ocorrido reclamações, assim como, também, na margem da rodovia de acesso ao aeroporto.*

*Deverão ser consideradas as curvas de ruído relativas à situação atual e à legislação pertinente em vigor.*

**Independente dos Planos de Zoneamento de Ruído, deverão ser realizados estudos particularizados para as áreas atingidas pelo ruído proveniente dos testes de motores ou operações no solo das aeronaves (IBAMA, 1991).**

» *Meio Biótico*

*O Meio Biótico da AID deverá ser caracterizado pelos seguintes aspectos:*

⇒ *Cobertura Vegetal e Fauna*



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

*Os remanescentes de vegetação natural deverão ser avaliados em termos de sua importância relativa, considerando extensão, estado de conservação, categorias fitofisionômicas e capacidade de suporte de fauna.*

**Deverá ser mapeada a cobertura vegetal do solo na AID, diferenciando as formações florestais das não-florestais; os estágios da sucessão secundária; as formações antrópicas (culturas, pastagens, reflorestamentos, etc.); e as formações edáficas (principalmente, vegetações de várzeas e ciliares).**

Na representação cartográfica deverão estar representadas curvas de nível, linhas de drenagem, espelhos d'água, além de outros elementos de referência geográfica, tais como rodovias; ferrovias; núcleos urbanos; edificações isoladas, etc.

**Deverá ser apresentada a caracterização da fauna terrestre, contemplando a expectativa da presença de representantes dos diferentes grupos de animais (mamíferos, aves, répteis e anfíbios); e considerações acerca do estado de conservação da comunidade faunística da AID (isto é, posicionamento relativo entre a condição primitiva e uma hipotética condição totalmente descaracterizada).**

**Deverá ser apresentada análise particularizada da avifauna, considerando levantamento primário expedito; e cotejamento com a bibliografia técnica especializada, no que concerne às comunidades residentes e sazonais potencialmente presentes, e aos aspectos de interface com o Aeroporto.**

**Deverão ser caracterizadas as comunidades aquáticas.**

**Deverão ser apresentadas listagens de espécies: ameaçadas ou em risco de extinção; endêmicas; raras; indicadoras e/ou de interesse econômico, tanto para a flora como para a fauna, especificando-se habitats, hábitos e outras informações relevantes.**

⇒ **Áreas de Interesse Ambiental**

**Deverão ser mapeadas, e sucintamente caracterizadas, as áreas de interesse ambiental, abrangendo:**

- **Áreas legalmente protegidas nos termos da Lei Federal 9.985/2000, a qual estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, contemplando os níveis de administração municipal, estadual e federal, assim como propriedades particulares; e**
- **Glebas com atributos relevantes da perspectiva de conservação da biodiversidade, tais como: fragmentos florestais; ambientes de várzea em bom estado de conservação; ambientes de transição; paisagens complementares que desempenhem funções no fluxo gênico da flora e da fauna silvestre, entre outros.**



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

A descrição das Áreas de Interesse Ambiental deverá enfatizar, principalmente: o seu potencial papel em representar o bioma original da AID, por constituir-se de fitofisionomias e/ou ambientes característicos; as funções e os serviços ambientais que podem promover; e seu grau de vulnerabilidade às externalidades adversas.

No caso da AID se mostrar carente em áreas de interesse ambiental, então, o mapeamento deverá ser estendido progressivamente através das microbacias hidrográficas adjacentes, até no máximo um raio de 10 km do empreendimento.

Deverá ser elaborado um quadro comparativo das unidades de conservação referentes ao SNUC, resumindo as principais informações disponíveis, tais como: categoria, tamanho, finalidade, carência premente, presença de população residente, os bens e serviços existentes, projetos de pesquisas em desenvolvimento, etc.

» *Meio Socioeconômico*

⇒ **Vias de Acesso ao Aeroporto e Sistemas de Transporte**

Deverão ser identificados *os fluxos rodoviários existentes na AID, em especial aqueles decorrentes do Aeroporto.*

⇒ **Uso e Ocupação do Solo**

Deverão ser **mapeados e caracterizados** os usos e as ocupações do solo, prevendo-se inclusive o inventário das *informações disponíveis sobre depósitos de resíduos sólidos e/ou aterros sanitários clandestinos, irregulares e regulares.*

Deverão ser *detalhados os usos urbanos, dando-se ênfase às áreas e edificações situadas em áreas sujeitas ao Plano de Zona de Proteção do Aeroporto, e ao Plano Específico de Zoneamento de Ruído em vigor.*

⇒ **Zoneamento**

**Deverá ser analisada a relação da AID com os zoneamentos municipal e metropolitano.**

⇒ **Organizações Sociais Não Governamentais**

Deverão ser *caracterizados o papel e a importância dessas organizações, de forma a identificar e entender suas reivindicações.*

**Deverá ser apresentada a expectativa da população em relação ao empreendimento.**

⇒ **Patrimônio Arqueológico, Cultural e Histórico.**

Este tema foi transferido do item "Caracterização do Empreendimento" (p. 60-71) por se tratar de diagnóstico ambiental e não da caracterização do empreendimento.

Deverá ser feita *avaliação da AID sob o ponto de vista do patrimônio histórico e/ou arqueológico identificando-se e analisando-se possíveis áreas*



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

*de importância, áreas tombadas ou em processo de tombamento, junto às esferas federal, estadual e municipal.*

✓ **Diagnóstico da Área Diretamente Afetada**

Os Meios Físico, Biótico e Socioeconômico deverão ser diagnosticados na ADA por meio de informações **particularizadas, notadamente provenientes do levantamento e interpretação de dados primários.**

» **Meio Físico**

⇒ **Geotecnia**

Deverá ser realizado *reconhecimento geotécnico preliminar* visando identificar áreas onde será necessária a *substituição de solos, áreas sujeitas a processos de instabilidade natural e outras condições que se constituem em fator de fragilidade ambiental* frente às intervenções previstas.

⇒ **Hidrografia**

Embora o Plano de Trabalho (pág. 65-71) indique a "hidrografia" da ADA como um dos aspectos pelos quais o Meio Físico será caracterizado, não há nenhuma citação de diretriz e/ou especificação de abordagem.

**Deverá ser feito o mapeamento e a caracterização dos cursos d'água, superfícies d'água e áreas alagadiças.**

**Deverá ser feita a caracterização da qualidade da água do ribeirão Viracopos nos segmentos internos à ADA, por meio de coletas de água e análises físico-químicas comparando os resultados com os parâmetros estabelecidos pela legislação vigente (Decreto Estadual 10.755/77).**

**Deverá ser feita a caracterização do padrão de drenagem da ADA seguindo a fisiografia atual dos terrenos, e a interação com o sistema de drenagem atual do Aeroporto, enfatizando aspectos do escoamento superficial local, inclusive a formação dos lagos.**

⇒ **Locais sujeitos a inundações**

**O EIA deverá apresentar análise sobre a localização, tipo e extensão das áreas alagadas e sujeitas a inundações, com ênfase ao sítio aeroportuário e locais a serem utilizadas para o reassentamento da população a ser afetada pelo empreendimento.**

⇒ **Recursos hídricos subterrâneos**

**Caracterizar o manancial subterrâneo na ADA.**

» **Meio Biótico**

⇒ **Cobertura Vegetal e Fauna**

Deverá ser caracterizada, *quantificada e localizada em planta a vegetação afetada, descrevendo-se sua composição florística, estágio sucessional, estado de conservação e importância para a fauna.*



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

**Se ocorrerem espécies da flora ameaçada de extinção, endêmicas, raras, indicadoras ou de especial interesse econômico e/ou ambiental, deverá ser apresentada listagem, especificando atributos relevantes para análise ambiental.**

Deverá ser apresentada listagem da fauna silvestre detectada por meio de observações diretas (visuais e/ou auditivas), e/ou por vestígios de sua presença (rastros, tocas, restos etc.).

**Deverão ser destacadas as espécies da fauna silvestre ameaçadas ou em risco de extinção, referenciando a base de enquadramento (Decreto Estadual 42.838/98; Portaria IBAMA 1522/89; Portaria MMA 489/01, etc.), apresentando além da sua identificação, seu "status", e as características relevantes (tais como área de ocorrência, tamanho de população ideal/atual, habitats naturais, hábitos e costumes de alimentação e reprodução, etc.), visando a análise frente às interferências decorrentes das ações propostas para a implantação e operação do empreendimento.**

» **Meio Socioeconômico**

⇒ **População Afetada**

Embora o Plano de Trabalho (pág. 66-71) indique a "população afetada" da ADA como um dos aspectos pelos quais o Meio Socioeconômico será caracterizado, não há nenhuma citação de diretriz e/ou especificação de abordagem.

**A população afetada deverá ser estimada, a partir da leitura de foto aérea colorida, recente em escala 1:2.000, e qualificada com base nos dados Censitários mais recentes do IBGE, complementadas por informações da Prefeitura Municipal de Campinas.**

**Caso o empreendimento possua dados mais precisos, deverá apresentá-los e informar a metodologia utilizada para sua obtenção.**

⇒ **Atividades Econômicas e Elementos de Infra-estrutura**

**Deverão ser identificadas, qualificadas e quantificadas as atividades econômicas presentes na ADA.**

**Deverão ser identificados, qualificados e quantificados os elementos de infra-estrutura na ADA, destacando-se sistema viário, escolas, postos de saúde, dentre outros.**

⇒ **Patrimônio Arqueológico, Cultural e Histórico.**

Este tema foi transferido do item "Caracterização do Empreendimento" (p. 60-71) do Plano de Trabalho.

Deverão ser identificadas e analisadas possíveis áreas de importância sob o ponto de vista do patrimônio histórico e ou arqueológico, áreas tombadas ou em processo de tombamento, nas esferas federal, estadual e municipal.



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/105

⇒ **Consumo e proveniência de energia elétrica**

Deverão ser apresentadas e analisadas as demandas de energia elétrica na ADA, no geral e em especial devido à atividade aeroportuária, avaliando-se o consumo devido os sistemas diversos de iluminação e condicionamento de ar, equipamentos eletro-eletrônicos e equipamentos de auxílio à navegação aérea e proteção ao voo, equipamentos eletroeletrônico dos terminais de cargas e passageiros e demais infra-estruturas do aeroporto (água, ETE, etc.) considerando-se o impacto do projeto no sistema e na rede local de fornecimento de energia (IBAMA, 1991).

• **Avaliação de Impactos Ambientais e Proposição de Medidas Preventivas, Mitigadoras e Compensatórias.**

Este capítulo foi equivocadamente intitulado no Plano de Trabalho em análise (p. 66-71) como "Prognóstico Ambiental" e, portanto, deverá ser renomeado por "Avaliação de Impactos Ambientais".

*Este capítulo refere-se à identificação, descrição e avaliação dos prováveis impactos ambientais causados pelo projeto de ampliação em referência, e deverá abranger, no mínimo, os aspectos destacados a seguir.*

✓ *Metodologia aplicada*

Deverão ser descritos o referencial metodológico utilizado para a identificação dos impactos, e os conceitos e critérios usados para a avaliação dos impactos.

✓ *Identificação dos impactos ambientais*

**Independentemente do método a ser utilizado, na apresentação dos impactos ambientais deverá constar:**

- » **A descrição das ações para a implantação da operação do empreendimento que poderão gerar impactos ambientais; a identificação do meio e do componente afetados; e a caracterização dos impactos ambientais, preferencialmente embasada em parâmetros quantitativos, considerando a identificação dos efeitos e impactos ambientais esperados, correlacionando causa e efeito;**

✓ *Avaliação dos impactos ambientais*

- » **A análise de impactos deverá contemplar os impactos individualmente e suas interações (IBAMA, 1991);**
- » **Deverão ser abordados os seguintes aspectos (IBAMA, 1991):**
  - ⇒ **Impactos diretos e indiretos; reversíveis e irreversíveis; imediatos, a médio e longo prazos; temporários, permanentes ou cíclicos; locais, regionais e estratégicos; benéficos ou adversos; cumulativos ou associados do projeto e suas conseqüências;**
  - ⇒ **Possíveis conflitos entre as ações propostas e os planos federais, estaduais e municipais de uso do solo e políticas de controle da área;**





**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

⇒ **Síntese conclusiva dos impactos relevantes, com uma descrição detalhada dos impactos sobre cada componente ambiental.**

» **Para cada impacto negativo identificado deverá ser apresentada, se houver(em), medida(s) mitigadora(s) correspondente(s), indicando a previsão da mitigação pretendida, isto é o(s) atributo(s) do impacto que será(ão) alterado(s) devido à aplicação da mitigação.**

» **Caso não exista forma de mitigação, então, deverá ser explicitado o atributo "não mitigável" do impacto. Quando ocorrer a perda de elementos importantes do ecossistema, do ambiente construído, do patrimônio cultural ou ainda de relações sociais deverá ser proposta medida compensatória.**

» **As medidas deverão ser qualificadas em:**

⇒ *Medidas preventivas: são medidas adotadas para os impactos negativos que podem ser evitados, reduzidos ou controlados, mediante a adoção antecipada de medidas de controle;*

⇒ *Medida corretiva: são medidas adotadas que visam à mitigação de impactos por meio de ações de recuperação e recomposição das condições ambientais satisfatórias e aceitáveis;*

⇒ *Medidas compensatórias: vinculadas aos impactos ambientais negativos não mitigáveis, tendo em vista contrabalançar perdas de recursos e valores ecológicos, pela melhoria em outros elementos do cenário ambiental onde se insere o empreendimento; e.*

⇒ *Medidas potencializadoras: são as medidas que visam intensificar as condições ambientais favoráveis advindas da implantação do empreendimento.*

» **Deverá ser apresentada análise integrada dos impactos ambientais, assim como de suas propriedades acumulativas e sinérgicas, considerando-se os Meios Físico, Biótico e Socioeconômico.**

• *Planos e Programas Ambientais*

» **As medidas mitigadoras ou compensatórias propostas poderão constituir ou ser agrupadas em programas ambientais.**

» **Os programas deverão ser apresentados considerando, pelo menos, a responsabilidade de gestão, os objetivos gerais e específicos e as diretrizes de procedimentos.**

» **Também deverá ser proposto o Plano de Gestão Ambiental da implantação prevendo: ações que possibilitem identificar e sanar não conformidades; formalização de registros de acompanhamento; emissão de relatórios periódicos de acompanhamento de avaliação da eficiência das medidas mitigadoras propostas.**

» **Deverá ser proposto programa de acompanhamento dos impactos positivos e negativos, bem como os monitoramentos necessários, principalmente na fase de operação do aeroporto (IBAMA, 1991).**



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

- » Deverá constar no EIA, com encadernação à parte, bem como em arquivo em meio magnético, um capítulo referente à Compensação Ambiental prevista na Lei Federal 9985/2000, abordando:
1. A existência de Unidades de Conservação – UC de domínio público (federal, estadual, municipal) ou de domínio privado, de proteção integral ou uso sustentável, conforme definidas na Lei Federal 9.985/2000, que criou o SNUC; e no decreto regulamentador (Decreto Federal 4.340/02 – artigo 36), na Área de Influência do empreendimento.
    - ✓ Caso seja necessário, adotar como área de investigação a bacia hidrográfica.
    - ✓ Deverá ser especificado sempre o bioma original das áreas de influência direta e indireta do empreendimento;
  2. Quadro comparativo das UC encontradas, relacionando as informações pesquisadas, tais como: o tamanho, a finalidade a que se destina; o bioma onde está inserida; a carência existente; a população residente; os bens e serviços existentes; as pesquisas realizadas; etc.;
  3. Verificação da situação, em cada UC encontrada, com relação à sequência de itens passíveis de serem contemplados com os recursos da compensação, estabelecidos no Capítulo VII do Decreto Federal 4.340/02 (atendimento; implementação; dificuldades para implementação dos itens prioritários ainda não atendidos, etc.);
  4. Apresentação (se for o caso) do impacto decorrente da implantação do empreendimento nas UC encontradas na área de influência, mesmo que não sejam de proteção integral; e
  5. Elaboração de propostas preliminares, para cada uma das UC, relacionando os benefícios que podem ocorrer com a aplicação dos recursos advindos da compensação ambiental (utilizar a ordem de prioridade estabelecida no Capítulo VIII do Decreto Federal 4.340/02).
  6. Apresentação de estudo comparativo que subsidie a decisão da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA (criada pela Resolução SMA 18/04), sobre a escolha de uma ou mais UC, para receber os recursos advindos da compensação ambiental, lembrando que sempre há de ser contemplada uma UC de proteção integral, além das UC de uso sustentável que vierem a ser diretamente afetadas.
  7. Proposição do percentual a ser utilizado como compensação, apresentando a justificativa do percentual proposto.

2p.  
gr  
• Prognóstico Ambiental



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212105

**Deverá ser feita a comparação da situação ambiental futura nas hipóteses de implantação e não implantação do empreendimento, com base em cenários, e apresentada a síntese dos benefícios versus ônus que a execução ou não do empreendimento trará à área de influência.**

**Na configuração do cenário ambiental sem o empreendimento, deverão ser definidos pressupostos e hipóteses, além de apresentada a qualificação de indicadores que permitam caracterizar a situação ambiental futura no caso de não implantação do aeroporto.**

**Na comparação entre os cenários prospectivos com e sem o empreendimento, deverão ser re-aproveitados os indicadores utilizados na elaboração dos cenários.**

- **Conclusões e Recomendações**

*Deverá ser apresentado o balanço geral dos estudos, identificando os principais aspectos da avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento.*

- **Bibliografia citada e consultada**

*Deverá constar a bibliografia consultada para os estudos, especificada por área de abrangência do conhecimento.*

- **Apêndices e Anexos**

*O EIA deverá conter a documentação utilizada como suporte das informações apresentadas como cadastros, planos de emergência, etc.*

⇒ *Análise de Riscos (p. 60-71: Caracterização do Empreendimento)*

*Deverão ser analisados os planos já existentes para o aeroporto (Plano de Emergência Aeroportuária, Plano de Rádio Proteção, Plano de Contingência das Áreas de Combustíveis, etc.), que contenham procedimentos para atendimento de emergência e verificada a necessidade de adequação dos mesmos, face às atividades desenvolvidas e legislações pertinentes. Este item deverá compor um capítulo à parte, no final do Estudo.*

❖ **Quanto ao conteúdo do RIMA**

*As informações técnicas contidas no RIMA deverão ser traduzidas em linguagem acessível ao público, ilustradas por mapas com escalas adequadas, quadros, tabelas, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de fácil entendimento.*

**Deverão ser seguidas as disposições do artigo 9º da Resolução Conama 01/86.**




**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

PT CPRN/DAIA/212/05

**3. CONCLUSÃO**

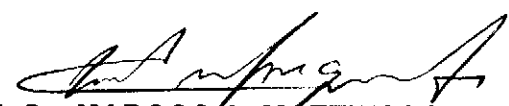
A equipe técnica do DAIA, através deste Parecer Técnico, define o Termo de Referência para a elaboração do EIA e RIMA da Ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, o qual deverá contemplar as alterações acima apontadas "em **negrito**", conjuntamente aos itens apresentados no Plano de Trabalho.

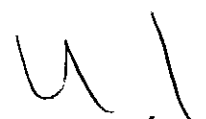
São Paulo, 06 de junho de 2005

  
Econ. **MARIA ALICE SIMÕES BLANCO**  
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA  
Corecon 16.533/8-D

  
Geól. **ROBERTO TAKAHASHI**  
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA  
Diretor Técnico de Serviço - DATR - CREA 93.000/D

De acordo:

  
Geól. M. Sc. **MARCOS A. MATTIUSSO MARQUES**  
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA  
Diretor Técnico de Divisão - CREA 167.276/D

  
Eng° **PEDRO JOSÉ STECH**  
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA  
Diretor