

**PRODETUR NACIONAL**

**COMPONENTE IV: Infraestrutura e Serviços Básicos**

**ANEXO J**

**MANUAL AMBIENTAL PARA PROJETOS DE AEROPORTOS**

**SUMÁRIO**

- CAPITULO 1: PROCEDIMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS/SOCIAIS**
- CAPITULO 2: TERMO DE REFERÊNCIA PARA PREPARAÇÃO DE LEVANTAMENTO DO PASSIVO AMBIENTAL, PROJETOS DE MELHORAMENTO**
- CAPITULO 3. INSTRUÇÕES PARA CONSULTA PÚBLICA DOS PROJETOS PROPOSTOS**
- CAPITULO 4. TERMO DE REFERENCIA PARA A ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO DA POPULAÇÃO AFETADA E REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA**
- CAPITULO 5. TERMO DE REFERENCIA PARA A PREPARAÇÃO DO PROGRAMA DE ORDENAMENTO TERRITORIAL MUNICIPAL, AEROPORTOS NOVOS**

## **CAPITULO 1: PROCEDIMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS/SOCIAIS**

### **1.1. INTRODUÇÃO**

Esse documento estabelece procedimentos e metodologias para a elaboração do diagnóstico ambiental, a identificação e avaliação dos impactos ao meio ambiente e a proposição de medidas mitigadoras ou compensatórias para os diferentes tipos de projetos de aeroportos.

### **1.2 CRITÉRIOS AMBIENTAIS GERAIS**

Os projetos de aeroportos devem considerar as seguintes diretrizes básicas:

- A análise de alternativas de localização, para o caso de aeroportos novos, deve ser feita avaliando-se os impactos de variantes, procurando compatibilizar as correções geométricas necessárias com o menor impacto ambiental possível;
- Inclusão como parte integrante das intervenções previstas, a recuperação de instabilizações, processos erosivos e demais ocorrências de degradação ambiental observadas (na área a ser implantada com aeroporto novo ou a ser melhorado, caso de aeroporto existente), de forma semelhante à recuperação dos passivos ambientais do aeroporto a serem restauradas;
- Evitar ao máximo atingir residências e áreas de produção agrícola, reduzindo o número de famílias afetadas e os impactos sociais correspondentes;
- Evitar ao máximo atingir áreas com receptores sensíveis ao ruído;
- Evitar ao máximo atingir áreas com maciços vegetais, áreas ambientalmente frágeis, áreas importantes para flora e fauna, e áreas de preservação permanente; e
- Considerar no desenvolvimento do projeto as medidas de controle ambiental e prevenção de derrames e fugas pela armazenagem de combustível.

### **1.3 AVALIAÇÃO AMBIENTAL/SOCIAL DOS PROJETOS**

Todos os projetos de aeroportos serão objeto de avaliação ambiental de acordo com sua complexidade e seu nível de impacto ambiental e social e de acordo com as diretrizes a seguir. As etapas da avaliação ambiental consistirão em:

- Análise ambiental/social preliminar das alternativas – resultando no Relatório Ambiental Preliminar (RAP); e
- Análise ambiental/social mais profundo e detalhado, de acordo com as exigências deste Regulamento Operativo e o órgão ambiental competente, seja EIA/RIMA ou outro tipo de avaliação.

#### **1.4.1 Avaliação Ambiental Preliminar**

A avaliação ambiental preliminar será realizada como parte da etapa dos **Estudos de Concepção** de cada projeto (ver fluxograma, Figura F-1). Todas as alternativas definidas no estudo de concepção deverão receber uma avaliação preliminar dos impactos ambientais possíveis, de acordo com o tipo de projeto (seja implantação de aeroporto novo, ou melhoramento de aeroporto existente). Com projetos de implantação de aeroporto novo é particularmente importante a análise ambiental/social com respeito a seleção da localização e o dimensionamento. Com todo tipo de projeto é importante identificar e avaliar os impactos indiretos (induzidos) de longo prazo da implantação e operação do projeto.

A avaliação ambiental preliminar é extensiva a todo tipo de projeto e compreende o conjunto de procedimentos exigidos para o projeto, em função das características ecológicas da área de influência, como: (i) restrições impostas por unidades de conservação; (ii) redução ao máximo da supressão de vegetação remanescente e protegida pela legislação; (iii) restrição de interferências com residências e benfeitorias; (iv) restrição a intervenções em mananciais, captações, nascentes, regime hídrico dos cursos d'água atravessados e em zonas sujeitas à inundação; (v) identificação dos passivos ambientais, quando envolver aeroportos existentes; e (vi) comunicação social ou audiência pública (ver o Capítulo 3 deste Manual), de forma a contemplar as reivindicações pertinentes das comunidades afetadas e garantir os menores impactos ambientais do empreendimento.

Quando pertinente, a avaliação preliminar deverá incluir o levantamento das condições de interferência do aeroporto com núcleos urbanos, visando identificar a necessidade de dispositivos de segurança.

A consolidação desta fase deverá compor um **Relatório Ambiental Preliminar (RAP)**, conforme o modelo apresentado na Figura F-1. Com a avaliação ambiental preliminar e o RAP, a equipe do projeto e o Banco do Brasil determinam a viabilidade ambiental das alternativas do projeto.

Os dados socio-ambientais necessários para completar a avaliação ambiental preliminar encontram-se na Figura F-2, Dados Sócio-Econômicos. As informações necessárias para completar o levantamento do passivo ambiental encontram-se nos Termos de Referência para Levantamento do Passivo Ambiental, Capítulo 2, e a Figura F-3.

#### **1.4.2 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

Um **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)** será realizado para todos os projetos de implantação de aeroporto novo e para ampliação de pistas existentes ou implantação de pistas novas. Ao órgão ambiental competente poderia exigir o EIA ou outros estudos de impacto ambiental (tais como Plano de Controle Ambiental, Estudo de Viabilidade Ambiental ou outros) para outros projetos de melhoramento.

O EIA compreende os seguintes aspectos: (i) a identificação dos planos, programas e projetos co-localizados; (ii) a análise das alternativas de traçado, o diagnóstico ambiental; os prognósticos e análise dos impactos ambientais; (iii) a definição das medidas mitigadoras; (iv) a análise da qualidade ambiental e avaliação das alternativas de traçado; (v) a caracterização ambiental do empreendimento da alternativa escolhida; (vi) a consulta à população e, caso seja agendada pelo órgão ambiental, audiência pública, para incorporação das reivindicações pertinentes; e (vii) a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental **EIA/RIMA**, em conformidade com as exigências dos órgãos estaduais de meio ambiente, respeitando-se o escopo e forma recomendados pela Resolução CONAMA 237/97.

Deverão ser identificadas as áreas de empréstimo e as jazidas que irão ser exploradas nas obras e os impactos ambientais pela exploração deles.

O EIA estará realizado em base da avaliação ambiental preliminar e o **Projeto Básico** e depois da finalização do EIA/RIMA o **Projeto Básico** será objeto de uma consolidação para incorporar as medidas mitigadoras, recomendações ambientais, e os custos ambientais do projeto.

#### **1.4.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL PARA PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE PISTAS**

Será realizado como a primeira etapa uma avaliação ambiental preliminar e o relatório correspondente (RAP) considerando as alternativas técnicas do projeto de acordo com as instruções no Parágrafo 1.4.1. O RAP focalizará o escopo para a realização do EIA e a elaboração do RIMA. O EIA/RIMA será desenvolvido de acordo com as diretrizes neste Manual Ambiental e o padrão do órgão ambiental competente.

#### **1.4.4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL PARA PROJETOS DE MELHORAMENTO DE AERPORTOS EXISTENTES**

- Será desenvolvida uma avaliação ambiental preliminar e o RAP durante a etapa dos estudos conceituais para todos os projetos de melhoramento, de acordo com este manual ambiental.

O conteúdo mínimo da análise ambiental para projetos de melhoramento será:

- localização do aeroporto no Estado e na região (com mapa);
- planta da área do projeto e escala apropriada;
- dados básicos do aeroporto existente, inclusive problemas existentes de ruído, conflitos com usos do terreno existentes (tais como aterros sanitários ou lixões, hospitais, e outros);

características socio-ambientais;

- descrição das intervenções propostas;
- avaliação dos impactos ambientais das intervenções, inclusive os impactos indiretos na área de influência, e respectivas recomendações de medidas mitigadoras para proteção e controle ambiental da construção e operação; e
- resultado das consultas públicas realizadas com a comunidade afetada (ver Capítulo 3 deste Manual).

### **1.5 CONTROLE E RESTAURAÇÃO AMBIENTAL**

#### **1.5.3 PLANO BÁSICO AMBIENTAL**

O **Plano Básico Ambiental (PBA)** será elaborado durante a etapa de avaliação do **Projeto Básico** (ver os fluxogramas), sendo extensivo ao todos os tipos de projeto. O PBA definirá os projetos ambientais necessários para a proteção e restauração ambiental a serem

realizados durante a etapa das obras. O PBA será baseado nas recomendações dos estudos ambientais desenvolvidos na etapa anterior e as medidas mitigadoras e condições estabelecidos pelo órgão ambiental estadual.

O Plano Básico Ambiental deverá incluir: (i) a consolidação das informações, análises e restrições ambientais; (ii) a consolidação das medidas de proteção ambiental; (iii) a elaboração de Programa de Monitoramento e Acompanhamento da Qualidade Ambiental, incorporando todos os compromissos assumidos com o órgão licenciador, o tratamento das áreas para utilização secundárias e de serviços na faixa de domínio e adjacências, o disciplinamento dos usos e o projeto paisagístico. Inclui, ainda, os requerimentos de alvará de autorização de pesquisa para as jazidas passíveis de serem utilizadas nas obras.

As exigências, recomendações e indicações dos aspectos ambientais serem incorporados ao **Projeto Executivo**, como também as ações objetos de acompanhamento, supervisão e fiscalização ambiental na implantação do projeto de engenharia, envolvendo tanto os projetos ambientais das obras temporárias (canteiro de obras, caminhos de serviço, jazidas, caixas de empréstimo, usinas de asfalto, concreto e solo, operação de máquinas e equipamentos, etc.), quanto os projetos ambientais das obras permanentes, considerando os elementos constitutivos do aeroporto, e as exigências técnicas e métodos de proteção aplicáveis, dentre outros, no desmatamento e limpeza dos terrenos, no manejo florestal da faixa de domínio, na proteção dos ecossistemas aquáticos durante a implantação de obras hidráulicas, nos serviços de terraplenagem, de drenagem, de pavimentação, de redução de ruído, de proteção à flora e fauna, de revestimento vegetal e recuperação ambiental de jazidas e áreas degradadas.

A consolidação dessa fase é expressa na elaboração do **Projeto Ambiental** que forma parte integral do **Projeto Executivo** com os programas ambientais detalhados. O Projeto Ambiental abrangerá todos os projetos de cunho preservacionista e será estruturado segundo grandes grupos de projetos, representados por: Recuperação Ambiental de Jazidas e Áreas Degradadas; Manejo Florestal; Serviço de Proteção à Flora e à Fauna; Proteção contra Ruído; Desmatamento e Limpeza de Terrenos e Controle da Erosão; Controle de Sedimentação para Obras Hidráulicas; Projeto Paisagístico; e outros. Exceção feita aos projetos de compensação ambiental, os quantitativos correspondentes ao Projeto Ambiental estarão incorporados ao Projeto Executivo, nos itens respectivos.

A evidência de cumprimento das exigências dos projetos de compensação deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente e à ECG.

## 1.6 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A solicitação do licenciamento ambiental do empreendimento é feita ao órgão ambiental com base nos estudos ambientais realizados na etapa da elaboração do Projeto Básico exigidos pelo OEMA, sejam o EIA/RIMA ou estudo mais simplificado. A partir da análise desse documento e de uma inspeção de campo, o órgão licenciador, em função da complexidade das intervenções, das vulnerabilidades ambientais e restrições legais presentes na área de influência, poderá emitir a Licença Ambiental Prévia e/ou um Termo de Referência para o detalhamento de estudos ambientais adicionais ou para a elaboração do Plano Básico Ambiental que deverão ser efetuados na etapa seguinte.

Nessa fase são também requeridas ao órgão licenciador as Licenças Prévias relativas às jazidas, usinas de asfalto, solo, concreto e instalação de britagem, conforme Termo de Referência adotado pela OEMA na elaboração de Relatório de Controle Ambiental e PRAD

para as Jazidas e Instalações, além de demais Instruções Normativas pertinentes ao licenciamento.

A aprovação desses documentos, com a expedição da Licença Prévia, permitirá o desenvolvimento dos estudos de nível executivo com a elaboração do Projeto Ambiental Executivo (programas ambientais detalhados) e a obtenção da Licença Ambiental de Instalação. No caso de intervenções menos complexas, relativas aos projetos de melhoramento, a Licença Prévia pode ser concedida com base no Relatório Ambiental Preliminar, podendo haver a dispensa da apresentação de EIA e RIMA, segundo critério do órgão ambiental competente.

A obtenção da Licença de Instalação possibilitará a liberação às frentes de obra.

## **1.7 PROCEDIMENTOS PARA CONTROLE AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO**

Durante a etapa de construção das obras rodoviárias, a Equipe Central de Gestão e as empresas contratadas para sua execução deverão observar os procedimentos e as recomendações estabelecidos a seguir e nos Projetos de Engenharia que especificam e detalham as medidas de proteção e recuperação ambiental a serem implementadas.

Em complementação a esses procedimentos, antes de receberem a ordem de início de serviço, as empreiteiras deverão apresentar para aprovação da UCP um Plano de Trabalho contendo o planejamento e a programação de desenvolvimento das obras, com o detalhamento dos métodos construtivos específicos e dos respectivos cuidados ambientais, tanto provisórios como definitivos. Esse plano deve conter, entre outros, os procedimentos e as medidas ambientais a serem implementadas quanto:

- à seleção de área para instalação de canteiros de obra evitando a proximidade de áreas ambientalmente restritivas, locais a montante de mananciais de abastecimento humano, a ocupação de Áreas de Preservação Permanente, a proximidade de áreas urbanas e a necessidade de supressão de vegetação;
- à regularização das instalações e dispositivos de controle ambiental para os despejos líquidos, resíduos sólidos, emissão de gases e particulados, junto aos órgãos competentes e Prefeituras Municipais;
- à identificação de áreas especiais para as quais deverão ser previstos procedimentos e cuidados ambientais específicos, tais como áreas de preservação permanente, unidades de conservação, travessias de cursos de água, travessias de núcleos urbanos, obras na proximidade de escolas e outros equipamentos sociais, etc.;
- no caso de implantação e/ou melhoramento das rodovias de acesso ao aeroporto, da divulgação das opções de acesso aos desvios, rotas alternativas, trechos perigosos etc., com a orientação à população e usuários para evitar riscos de acidentes;
- à implementação de treinamento prévio e conscientização dos trabalhadores encarregados dos serviços de maior responsabilidade, sobre os condicionantes legais incidentes nas Áreas Legalmente Protegidas, as restrições e sanções legais quanto à fauna, as responsabilidades quanto à segurança do usuário e moradores;
- à implementação dos requisitos legais de saúde e segurança do trabalho e orientação aos trabalhadores sobre a conduta adequada perante a população residente.

O Plano de Trabalho, depois de devidamente ajustado e aprovado pela UCP será o documento de referência para as atividades da empreiteira e da supervisão ambiental, que deverão interagir permanentemente e realizar reuniões periódicas para avaliação ambiental do andamento das obras, nas quais serão identificadas as eventuais não conformidades ambientais em serviços executados, discutidas as medidas técnicas para solução das pendências e estabelecido cronograma para implementação, bem como programadas as atividades relativas ao avanço das frentes de obra. A empreiteira deverá possuir em seus quadros um profissional responsável pelos assuntos relativos ao meio ambiente, que deverá ser o interlocutor da empresa com a supervisão ambiental.



**FIGURA D-1**  
**MODELO DO RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR**

**1. NOME DO PROJETO:**

**2. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DO PROJETO:** (descrição das atividades propostas nas áreas de operações de suporte no terreno e para operações de aviação)

*Coordenadas*

Latitude:	Longitude:	Latitude:	Longitude:
Situação do Aeroporto	<i>Atual:</i>	<i>Prevista:</i>	
Dimensionamento das Pistas:	_____ m	_____ m	
VMD (Volume Médio de tráfego aéreo)	_____ aviões/día	_____ aviões /día	
VMD de tráfego de veículos	_____ veículos/día	_____ veículos/día	
Volume estimado de terraplenagem das pistas e áreas de suporte	_____ m <sup>3</sup> /km		
Dimensionamento das rodovias de acesso			
No. estimado de áreas de empréstimo:			
Localização: _____	Volume estimado: _____ m <sup>3</sup>		
No. estimado de áreas de bota-fora:			
Localização: _____	Volume estimado: _____ m <sup>3</sup>		

Localização das áreas de jazida, tipo de material, volume estimado de extração, e situação da área de jazida (a explorar, abandonada, e operação comercial):

\_\_\_\_\_  
Tipo de equipamento a ser implantado:

\_\_\_\_\_  
Horas de operação propostas do aeroporto:

\_\_\_\_\_  
Sistema de abastecimento de água: (estimativa de volume, manancial, ETA, etc.)

\_\_\_\_\_  
Sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário: (estimativa de volume, ETE, descarga, monitoramento, etc.)

\_\_\_\_\_  
Armazenagem de combustível: (volume, localização, tipo, etc.)

\_\_\_\_\_  
Gestão de resíduos sólidos: (estimação do volume e tipo, proposta de gestão e disposição final):

Operação de vôos: (número e frequência de vôos de avião de hélice e vôos de jato nos anos de operação previsto do aeroporto):

Estimativa de ruído gerado:

Tipo de iluminação prevista:

**3. Descrição Sintética da Área de Influência do Projeto:**

Passagem Urbana (sede município, distrito, povoado):

Local \_\_\_\_\_ Tipo de Intervenção \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(especificar)

Bacias Hidrográficas

Área a ser desmatada:

Relevo predominante: ( ) Suave ( ) Ondulado ( ) Montanhoso ( ) Plano

Precipitação (mm/ano) ( ) P<1.000 ( ) 1.000 ≤ P ≤ 1.200 ( ) 1.200 ≤ P ≤ 1.500 ( ) P>1.500

Obs.: \_\_\_\_\_

Área de inundações ( ) Não ( ) Sim. Explicar a frequência e descrever a área

Uso e ocupação do solo na área de influência:

( ) Urbano ____% da extensão	( ) Vegetação Nativa ____% da extensão	( ) Paisagem ____% da extensão	( ) Agricultura ____% da extensão	( ) Reflorestamento ____% da extensão	Lagoas, outros corpos de água ____ % da extensão
------------------------------------	---	--------------------------------------	---	--	--

Identificação de conflitos de uso na área de influência:

Obs.: \_\_\_\_\_

Uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento:

( ) Urbano ( ) Vegetação Nativa ( ) Paisagem ( ) Agricultura ( ) Reflorestamento ( ) Corpos de água

Identificação de conflitos de uso no entorno do empreendimento:

Obs.: \_\_\_\_\_

Área de relevante interesse (Populações Tradicionais, Unidade de Conservação, Patrimônio Natural, Patrimônio Histórico, Mananciais de Abastecimento).

Denominação:

Desapropriações/Localização:

( ) Sede Municipal	( ) Povoado	( ) Rural
No. de Famílias: _____	No. de Famílias: _____	No. de Famílias: _____
No. de propriedades: _____	No. de propriedades: _____	No. de propriedades: _____
No. de empresas: _____	No. de empresas: _____	No. de empresas: _____

#### **4. Identificação preliminar de impactos ambientais/sociais possíveis da alternativa:**

(impactos diretos e indiretos da implantação e operação do projeto – impactos à população, economia, biótica, água, recursos naturais, demanda de energia, etc.)

#### **5. Fase do Empreendimento**

- ( ) Projeto de engenharia em execução:
- ( ) Projeto de engenharia concluído em \_\_/\_\_/\_\_
- ( ) Sem projeto de engenharia
- ( ) Outras (especificar)

#### **6. Outras informações necessárias para caracterização do empreendimento**

**7. Planta de situação:**

- a. localização geográfica (indicar escala e incluir legenda)
- b. planta com escala apropriada para demonstrar as intervenções (indicar escala e incluir legenda)

**8. Recomendações de estudos complementares:**

Recomendar e justificar os estudos sociais/ambientais necessários em cumprimento do Regulamento Operativo de Programa (por exemplo: EIA; Plano de Reassentamento; Plano Básico Ambiental, Estudos de Ruído, etc.).

**9. Responsável pelo preenchimento:**

Nome:

Empresa:

Data de preenchimento:

**10. Comentários/aprovação pela Equipe Central de Gestão (ajuntar parecer técnico)**

Nome:

Data:

## **CAPITULO 2: TERMO DE REFERÊNCIA PARA PREPARAÇÃO DE LEVANTAMENTO DO PASSIVO AMBIENTAL**

### **2.1. OBJETIVO**

Este Termo de Referência estabelece o escopo dos serviços técnicos para o levantamento do passivo ambiental dos aeroportos a serem implantados ou melhorados no âmbito do programa.

### **2.2. ESCOPO DOS SERVIÇOS A CONTRATAR**

Os serviços consistem na realização de vistorias, para identificar e caracterizar os passivos ambientais existentes, avaliar os resultados sob o ponto de vista da gravidade dos impactos gerados ao meio ambiente e às comunidades lindeiras, e hierarquizá-los tendo em vista a preparação de um plano de ação para recuperação e prevenção. Atividades a serem desenvolvidas:

#### **Levantamentos básicos**

- levantamento de dados básicos sobre as características a serem vistoriadas;
- levantamento das condições sócio-ambientais de sua área de influência, especialmente quanto à existência de unidades de conservação e outras categorias de áreas legalmente protegidas, localização de mananciais de abastecimento público, níveis de ruído esperado, entre outros.

#### **Levantamentos de campo**

- realização de vistorias de campo por uma equipe composta, no mínimo, por dois profissionais (um especializado no meio físico e outro no meio biótico), para identificação e caracterização dos passivos ambientais existentes;

#### **Sistematização dos dados obtidos**

- montagem de um banco de dados contendo a localização, fotografias ilustrativas e fichas de caracterização dos passivos;

#### **Análise e priorização**

- avaliação do grau de risco aos usuários, ao corpo estradal, aos lindeiros e ao meio ambiente
- hierarquização das alternativas quanto ao grau de risco para efeito da implementação de medidas de recuperação;

#### **Plano de ação**

- preparação de um plano para recuperação dos passivos críticos, contendo soluções-tipo e estimativa de custos.

### **2.3. PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA**

Para elaboração dos serviços especificados as empresas a serem contratadas deverão apresentar uma equipe técnica composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais:

--

- engenheiro civil ou geólogo sênior, com experiência em avaliação de impactos ambientais (meio físico) e projeto de medidas de restauração e recuperação ambiental de aeroportos, bem como em coordenação de projetos;
- engenheiro agrônomo, florestal ou biólogo, sênior, com experiência em avaliação de impactos ambientais (meio biótico) e projetos de medidas de restauração e recuperação ambiental de aeroportos;
- especialista em análise e modelação de ruído pelas operações de aviação;
- profissional sênior da área de ciências humanas (sociólogo, economista, etc.) com experiência em avaliação de impactos ambientais (meio sócio-econômico) e implementação de programas sócio-ambientais de projetos de aviação.

## FIGURA D-2. FICHA PARA LEVANTAMENTO DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

### 1. Área de Influência

Representação da área de influência do aeroporto contendo:

- áreas urbanas
- hidrografia e captações de abastecimento urbano
- rodovias, estradas municipais, secundárias e acessos
- Unidades de Conservação, formações florestais e matas ciliares
- culturas permanentes, temporárias, pastagens, reflorestamento
- pontos de conflito
- áreas críticas à segurança de vôos e trânsito
- recursos históricos, culturais e arqueológicos
- reservas indígenas

Fontes: IBGE 1:50.000, olho verde, levantamento de campo,

---

### 2. Características do Meio Físico

- Características Topográficas
 

Plana ( )	Montanhosa ( )	Área de Inundação ( )
Ondulada ( )	Escarpada ( )	Outro _____
- Aspectos Geológicos - geotécnicos
 

Presença de rochas ( )	Solo Orgânico ( )
Solo arenoso ( )	Sedimentos Litorâneos ( )
Solo argiloso ( )	Outros. Especificar ( )
- Aspectos Climatológicos
- Precipitações Médias:.....
- Distribuição da Pluviosidade (meses / mm):.....
- Aspectos Hidrológicos
  - Bacia (s) Hidrográfica(s).....
  - Principais rios seccionados.....
- Aspectos dos Usos das Águas
- Caracterização dos ecossistemas aquáticos afetados .....
- Caracterização das encostas nos rios afetados.....
- Rios utilizados para manancial urbano:.....
- Captações a jusante do aeroporto e/ou as rodovias de acesso.....
- Distância da captação.....

---

### 3. Características do Meio Biótico

- Aspectos das Formações Vegetais nas Áreas de Intervenção. Especificar e localizar.
- Árvores adultas e adensadas:.....
- Árvores adultas e isoladas:.....
- Vegetação em estágio médio de regeneração:.....
- Vegetação em estágio pioneiro de regeneração:.....
- Espécies exóticas (eucalipto, pinus, bambu):.....
- Presença de UC.: .....Dist. do eixo da via:.....



Matas Ciliares:.....

- Informações sobre a fauna presente na área. Especificar e localizar.
- Atropelamento - animal/Km em rodovias no entorno .....
- Observação- animal/Km:.....
- Informação - animal/Km:.....

---

#### 4. Características do Meio Sócio-Econômico

- Sedes urbanas, sedes distritais e vilas na área de influência do aeroporto:.....
- Plano Diretor ou diretrizes urbanísticas de ordenamento do uso e ocupação do solo e disposições normativas para a proteção do meio ambiente:  
Existente ( )                      Em elaboração ( )                      Inexistente ( )
- Plano Zoneamento costeiro  
Não aplicável ( )    Existente ( )    Em elaboração ( )    Inexistente, mas aplicável ( )
- Planejamento, projeto ou execução de obras que terão interferências com o aeroporto.  
Especificar: .....  
Localizar: .....
- Empreendimentos públicos e privados, implantados, em implantação e planejados no município (inclusive aterros sanitários e/ou lixões, hospitais, etc.):  
Especificar:.....  
Localizar.....
- Programas Municipais de melhorias do sistema viário no entorno do aeroporto:  
Especificar: .....  
Localizar:.....
- Localização do aeroporto e acessos viários principais. Especificar.....
- Serviços de abastecimento público de água:  
Concessionária:.....  
Manancial utilizado:.....  
Localização da captação:.....  
Outras informações:.....
- Serviços de coleta de esgotos:  
Existência de rede e tratamento:.....  
Ponto(s) de lançamento:.....  
Outras informações:.....
- Serviços de coleta e deposição do lixo urbano:  
Responsável pelo serviço:.....  
Regularização do tratamento e deposição :.....  
Outras informações:.....
- Equipamentos de referência do setor de saúde:  
Equipamentos de referência regional que atraem população de outros municípios:..  
.....

- Centros de referência para onde se desloca a população do município para o atendimento de necessidades específicas:.....
  
- Freqüência estimada de deslocamentos populacionais:.....
  
- Equipamentos do setor educacional:  
Atendimento regional que atrai população rural ou de outros municípios:.....  
.....  
Centros educacionais para onde se desloca a população escolar do município:.....  
.....
- Sítios ou bens do patrimônio histórico-cultural do município e áreas com potencial de ocorrência de sítios arqueológicos ou paleontológicos:  
.....
- Organizações sociais: sindicatos, cooperativas e associações presentes no município:.....  
.....
  
- Usos do solo conflitivos com o aeroporto (especialmente receptores de ruído). Especificar e localizar.  
uso residencial: .....  
uso comercial local.....  
comércio de abrangência regional:.....  
lazer local ou regional: .....  
recursos históricos, culturais, arqueológicos.....  
lazer local ou regional.....  
uso industrial: .....  
aterros sanitários e/ou outros centros de disposição intermediário  
ou final de resíduos sólidos.....  
uso institucional:  
. unidades escolares: .....  
. unidades de saúde: .....  
. cemitérios: .....  
. igrejas: .....  
. outros:.....
  
- Identificação de ocupação irregular na área limdeira e/ou a faixa de domínio. Especificar e localizar.  
Invasão por comércio serviços e indústria:  
Invasão por população de baixa renda:.....  
Outros:.....
  
- Identificação de áreas com potencial de alterações do uso e ocupação. Localizar.  
Área de expansão residencial: .....  
Área de expansão industrial:.....  
Outros. Especificar e localizar:.....
  
- Aspectos das travessias urbanas. Localizar.  
Travessias viárias em nível:.....  
Travessias em desnível:.....  
Travessia de pedestres em nível:.....  
Passarelas: .....  
Dispositivos de controle de acesso. Especificar e localizar :.....  
.....
- Aspectos do uso do solo rural



agricultura: .....  
pecuária:.....  
reflorestamento:.....  
Outros usos. ...

▪ Aspectos de Ruído da Operação do Aeroporto:

Descrição de operações em termos de número de vôos com aviões de hélice  
e número de vôos de jato.....

Estimativa do nível de ruído (indicar como o dato foi desenvolvido).....

Necessidade de elaborar estudo de ruído e desenvolver contornos (curvas de nível) de  
ruído.....

▪ Aspectos da operação do aeroporto e os riscos e impactos ambientais/sociais  
Abastecimento de combustível: (volume, localização, mecanismos de prever derrames, controle  
de incêndios, etc).....

Atividades de Manutenção de aviões e equipamento e veículos de suporte (materiais perigosos,  
efluentes da limpeza, etc.):.....

Gestão de resíduos sólidos.....

Gestão/tratamento de esgoto sanitário.....

Mudanças possíveis na atividade econômica na área .....

Mudanças na população na área de influência (número e padrão) .....

Mudanças na demanda de serviços municipais e o uso de recursos naturais.....

### • **CAPITULO 3. INSTRUÇÕES PARA CONSULTA PÚBLICA DOS PROJETOS PROPOSTOS**

#### **3.1. ABRANGÊNCIA DAS CONSULTAS:**

De acordo com as políticas do BID, deve ser garantida e comprovada a ampla participação das comunidades afetadas pelo projeto ao mínimo, durante as etapas de desenvolvimento do projeto. Isto significa que será necessário proporcionar oportunidades de reuniões com a participação de residentes dos diversos municípios, ONGs, e outras organizações da sociedade civil, complementadas com convites/convocatórias mais específicas para os grupos sociais indicados. Isto é especialmente importante para os projetos mais polêmicos que envolvem desapropriação de áreas, impactos sobre áreas naturais ou que incluem novos aeroportos.

#### **3.2. ORGANIZAÇÃO**

Os processo de consulta poderá ser facilitado por meio das prefeituras municipais, das UCPs, ou dos conselhos de turismo do pólo.

Deverão ser desenvolvido as materiais necessárias para apresentar a informação sobre o projeto numa maneira acessível à comunidade. Elas deverão incluir, mas não são limitados ao:

- Ilustrações espacializadas;
- Discussão das ações previstas nos projetos e a localização do aeroporto e as rodovias de acesso;
- Apresentação dos impactos ambientais e sociais possíveis identificados no RAP; e
- Discussão dos mecanismos a ser utilizados para evitar impactos negativos e as medidas mitigadoras para o controle ambiental e a restauração de áreas degradadas.

Deverá ser oferecido a oportunidade de receber perguntas, comentários, e sugestões dos participantes.

#### **3.3. REGISTRO DAS REUNIÕES**

Para as audiências ou reuniões com grupos específicos deverão ser registrados os nomes e origem dos participantes, e produzir atas completas com o registro das intervenções, questões e recomendações levantadas, respostas apresentadas durante a reunião, e compromissos de como se pretende resolver os pontos ou problemas levantados.

#### **3.4. CRONOGRAMA:**

As consultas deverão estar realizadas para projetos durante a etapa dos estudos conceituais para conseguir opiniões e comentários com o motivo de avaliação das alternativas e para o desenvolvimento do Projeto Básico, sem prejuízo de outras exigências definidas pela autoridade ambiental competente.



## **CAPITULO 4. TERMO DE REFERENCIA PARA A ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO DA POPULAÇÃO AFETADA E REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA**

### **4.1. OBJETIVOS**

Estes Termos de Referência (TR) têm por objetivo orientar a preparação do Programa de Compensação da População Afetada e Reassentamento de Famílias de Baixa Renda. As orientações seguintes não substituem as normas nacionais, porém definem os aspectos considerados relevantes para a aprovação do Projeto pelo Banco Inter-Americano de Desenvolvimento.

### **4.2. DIRETRIZES GERAIS**

O Programa Compensação de População Afetada e Reassentamento de Famílias de Baixa Renda deverá seguir os princípios e diretrizes do Banco estabelecidos no documento Política OP-710 *“Reassentamento Involuntário nos Projetos do BID”*, de maio de 1998, considerando as seguintes diretrizes básicas:

- Evitar ou minimizar o reassentamento de populações;
- Assegurar a participação das comunidades afetadas na tomada de decisão sobre reassentamentos e compensações;
- Promover o reassentamento como uma oportunidade para o desenvolvimento das comunidades afetadas;
- Estabelecer os critérios para indenização, reabilitação econômica, substituição de moradia ou terras e outros benefícios, na etapa inicial de planejamento do projeto de maneira de evitar a especulação e a invasão de populações em busca de aproveitar as compensações;
- Evitar as compensações monetárias, sempre que seja possível, dando preferência a uma variedade de alternativas;
- Considerar os sistemas de propriedade informais existentes nos povos indígenas e áreas urbanas de baixa renda, buscando formas de compensação equitativas e justas;
- Promover oportunidades econômicas para as populações deslocadas involuntariamente;
- Estabelecer mecanismos independentes de mediação e arbitragem;
- Calcular, e incluir no custo do projeto, todos os custos de compensação e reassentamento.

O Programa de Compensação e Reassentamento deverá possibilitar a reinserção das famílias no mercado de trabalho local e/ou regional.

O deslocamento das famílias até suas novas moradias deverá estar concluído pelo menos 30 dias antes do início das obras.

### **4.3. ESTUDOS BÁSICOS**

#### **4.3.1. Cadastro Físico**

Para o desenvolvimento do Programa de Compensação e Reassentamento deverá ser preparado um Cadastro Físico das Propriedades Afetadas, que compreende:

- A identificação de todas as propriedades afetadas pela faixa de domínio do aeroporto: nome do proprietário, número e identificação das famílias que ocupam e/o residem na propriedade;
- A identificação das propriedades afetadas com uma marca específica para evitar que o número total de pessoas e propriedades aumente durante o desenvolvimento do projeto;
- A descrição de todas as propriedades afetadas no que respeita a sua topografia, uso da propriedade (agrícola, residencial, comercial o misto), zoneamento aprovado para o local;
- Descrição das edificações e benfeitorias existentes na propriedade, com descrição das construções, detalhes dos materiais empregados, dimensões e estado de conservação dos imóveis;
- Registro fotográfico das fachadas e outros detalhes importantes para a definição dos valores de mercado da propriedade;
- Identificação de cada propriedade no respectivo Registro de Imóveis e cadastro municipal, com a finalidade de identificar os valores de impostos pagos pelo proprietário e comparar os dados existentes na ficha cadastral do imóvel.

#### **4.3.2. Cadastro Sócio-econômico**

Paralelamente ao Cadastro Físico será desenvolvido o Cadastro Socioeconômico, que compreende a quantificação e caracterização do universo de famílias afetadas pelo projeto (proprietário residente, não residente e outras categorias de ocupantes), mediante a aplicação de pesquisa socioeconômica a cada família afetada.

O Cadastro Socioeconômico deverá caracterizar as famílias afetadas, no mínimo, nos seguintes aspectos:

- Propriedade do imóvel – próprio, alugado, invadido ou cedido;
- Situação dos residentes – número de famílias, número de pessoas; número de residentes, por idade e gênero;
- Tempo de residência na região;
- Renda familiar e origem da renda;
- Atividade econômica; local de trabalho; modo de transporte até o trabalho; tempo de viagem casa-trabalho;
- Nível de instrução (escolaridade);

- Serviços públicos existentes no domicílio (água potável, esgotos sanitários, luz, telefone, rua pavimentada, transportes públicos, etc.);
- Acesso aos serviços e equipamentos sociais (escolas, postos de saúde, postos policiais), em um raio de 1000 metros;
- Portadores de deficiência e outras vulnerabilidades;
- Vinculação a associações comunitárias;
- Expectativas quanto al novo local de moradia.

#### **4.3.3. Marco Legal e Institucional**

A descrição do marco legal e institucional vigente deverá conter, como mínimo:

- Leis e regulamentos aplicáveis à desapropriação e ao reassentamento.
- Direitos legais dos afetados.

#### **4.4. FORMULAÇÃO DO PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO E REASSENTAMENTO**

##### **4.4.1. Mecanismos de consulta e participação da população**

No plano deverão ser estabelecidos os mecanismos de consulta e participação a serem implementados com o objetivo de garantir a efetiva participação da população afetada. A participação deverá ocorrer em todas as fases do processo - execução dos estudos de base, análise e definição das alternativas de compensação e reassentamento, execução do reassentamento e acompanhamento e monitoramento do processo.

##### **4.4.2. Critérios Específicos para Reassentamento e Indenização**

Deverão ser estabelecidos os critérios de indenização monetária e reassentamento, tomando-se em conta os seguintes princípios.

A indenização monetária deverá ser prevista, preferencialmente para as famílias proprietárias, com maior renda, e em alguns casos especiais, entre os quais se destacam:

- A propriedade foi parcialmente afetada, mas as atividades econômicas que se desenvolvem na mesma poderão seguir sem problemas;
- A propriedade foi afetada de maneira a não possibilitar a continuação das atividades econômicas que se desenvolvem na mesma, mas a família prefere escolher sua nova propriedade;
- Só foram afetadas algumas edificações;
- A propriedade afetada está situada em área urbana e a família afetada tem acesso ao mercado imobiliário para escolher sua nova propriedade.

A indenização monetária deverá adotar os valores de mercado, de maneira de possibilitar a aquisição de um imóvel equivalente.

O reassentamento deverá ser previsto para as famílias de baixa renda, e em alguns casos especiais entre os quais se destacam:

- A propriedade foi afetada parcialmente, mas de maneira de impedir a continuação das atividades familiares ou econômicas;
- A família afetada não tem a propriedade formal da terra;
- A propriedade afetada está situada em área urbana, mas a família afetada não tem acesso ao mercado imobiliário.

Para o reassentamento de famílias se levará em conta, como mínimo: (i) a localização do terreno ou propriedade em uma área com características equivalentes às pré-existentes; (ii) o valor de mercado equivalente; (iii) a possibilidade de continuação das atividades econômicas pré-existentes; e (iv) a preservação dos vínculos familiares preexistentes.

#### **4.4.3. Direitos das pessoas afetadas**

A definição dos direitos das pessoas afetadas deverá compreender:

- Data de elegibilidade.
- Data de avaliação das perdas.
- Definição de unidade familiar.
- Definição dos beneficiários.
- Definição de critérios para indenização de terras, cultivos e moradias
- Definição de critérios para relocação em novas propriedades e/ou para relocação na mesma área, incluindo, entre outros: distância da zona afetada, extensão dos lotes, capacidade de uso das terras, construção de moradias e infra-estrutura básica, etc.

#### **4.4.4. Formulação e avaliação de alternativas de compensação**

a. Descrição detalhada de todas as alternativas de compensação e reassentamento, incluindo a definição do órgão responsável por sua implementação e os procedimentos a seguir, assim como os custos e cronogramas estimados de execução. A avaliação das alternativas deverá considerar o objetivo de melhorar as condições de vida da população afetada e deverá estar baseada: (i) no marco jurídico e institucional existente; (ii) nas características socioeconômicas e culturais da população afetada; (iii) na viabilidade sociocultural, ambiental, técnica e econômica das alternativas; e (iv) nas políticas do Banco.

b. As alternativas de compensação deverão incluir tanto as medidas de apoio social às famílias como a recuperação e o desenvolvimento de atividades econômicas (reabilitação social e econômica das famílias afetadas).

c. Os serviços requeridos do Consultor incluem a identificação e seleção de sítios alternativos para a implantação do reassentamento coletivo (no caso de ser o reassentamento coletivo uma das alternativas previstas no plano), os estudos e análises da possibilidade de reorganização das propriedades afetadas e o detalhamento das alternativas a ser identificadas no processo de discussão com a população afetada. Assim, o Consultor deverá estar capacitado a estabelecer alternativas concretas de reassentamento (com locais, condições e cronogramas de relocação definidos) e de indenização.

d. Além disso, o Plano deverá incluir:

Mecanismos Legais e Institucionais: (i) definição da unidade responsável pela implementação do Programa e descrição de sua capacidade de gestão do processo; e (ii) definição dos órgãos/entidades envolvidos, detalhando responsabilidades e atribuições para

taxação, desapropriação e indenização; registro da propriedade e titulação das terras; difusão de informação e participação da comunidade; supervisão da implementação do processo; avaliação dos imóveis; construção de moradias e serviços de infra-estrutura; serviços sociais; apoio às famílias e ao desenvolvimento das atividades econômicas; traslado; acompanhamento e avaliação do Programa.

Planilha de Custos: estimativa de todos os custos do Programa de Compensação e Reassentamento, discriminando: (a) custos de novas propriedades; (b) custos de indenizações; (c) custos de mudança das famílias, e outros custos pertinentes; (d) custos de assistência social; (e) custos do pessoal técnico para avaliação dos imóveis; (f) custos do apoio jurídico; (g) custos do pessoal técnico para implementação, acompanhamento e avaliação e da equipe necessária para a realização de todos os trabalhos previstos na implementação do Programa.

Comitê de Cogestão do Programa: deverá ser estabelecido um comitê de gestão para formulação e implementação do Programa, integrado por representantes das famílias afetadas e dos responsáveis pela implementação do Programa de Compensação e Reassentamento. Recomenda-se que participem do Comitê as Prefeituras Municipais, organizações sociais além dos responsáveis pelo projeto.

Acompanhamento e Avaliação: especificação dos requisitos para acompanhamento e avaliação e seus cronogramas. Deverão ser definidos os indicadores qualitativos e quantitativos a serem incluídos como pontos de referência para avaliar, em intervalos de tempo adequados, aquelas condições relacionadas com o progresso da execução do Plano em relação ao desenvolvimento do Projeto.

#### **4.5. PRAZOS E CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO**

O cronograma de implementação do Programa deve ser compatível com o cronograma geral das obras, considerando que nenhuma autorização para início de obras será expedida pela UCP antes que a área esteja totalmente desocupada. É imperativo que as remoções estejam concluídas 30 dias antes do início previsto das obras.

#### **4.6. EQUIPE**

Recomenda-se que a equipe responsável seja composta pelos seguintes profissionais:

- Um advogado, que se encarregue de avaliar a viabilidade de cada uma das alternativas em relação ao marco legal e jurídico.
- Um sociólogo, que se encarregue de realizar o diagnóstico da população afetada, de definir os mecanismos de consulta e participação da comunidade, e do apoio social às famílias
- Um engenheiro ou arquiteto, que se encarregue de realizar o estudo do uso dos terrenos afetados e das possíveis áreas nas quais se possa realizar o reassentamento da população afetada.
- Um economista, que se encarregue de realizar a análise da situação econômica da população afetada e das alternativas de compensação.
- Uma equipe de topografia.

#### **4.7. ANEXOS**

Deverão ser apresentados em Anexo, todos os cadastros individuais, com respectivas plantas e registros fotográficos, quando corresponda, e a pesquisa socioeconômica



## **CAPITULO 5. TERMO DE REFERENCIA PARA A PREPARAÇÃO DO PROGRAMA DE ORDENAMENTO TERRITORIAL MUNICIPAL, AEROPORTOS NOVOS**

### **5.1. OBJETIVO**

Este Termo de Referência estabelece o escopo dos serviços técnicos para preparação de um Programa de Ordenamento Territorial Municipal como mitigação de impactos gerados por projetos de implantação de aeroporto novo.

### **5.2. ESCOPO DOS SERVIÇOS A CONTRATAR**

Os serviços objeto da contratação abrangem a análise dos impactos devidos ao desenvolvimento induzido pela implantação de aeroportos integrantes do PDITS e preparar, em articulação com os municípios e órgãos ambientais, normas e diretrizes para ordenamento da ocupação do solo às margens da faixa de domínio do aeroporto, bem como diretrizes para expansão urbana para evitar conflitos com a operação e/ou expansão futura do aeroporto.

Atividades a serem executadas:

- Atividade A1: identificação dos problemas potenciais de geração de conflitos a serem objeto do estabelecimento de normas gerais de uso e ocupação do solo ao longo das faixas de domínio e áreas lindeiras do aeroporto. Esta atividade deverá ser desenvolvida tendo por base as características de ocupação do solo observadas na área de influência, através das informações apresentadas nos estudos ambientais (levantamento de passivos ambientais e caracterização da área de influência, estudos de ruído);
- Atividade A2: levantamento complementar de dados e informações e inspeções de campo, incluindo consulta e discussão com os Poderes Públicos locais e população lindeira, sobre as questões específicas locais, o planejamento da expansão urbana e os dispositivos normativos específicos a serem regulamentados pela municipalidade, como também as restrições estabelecidas na legislação ambiental;
- Atividade A3: avaliação de tendências de expansão urbana dos municípios beneficiados pelo projeto, e os reflexos sobre a ocupação do solo e disponibilidade de infra-estrutura;
- Atividade A4: seleção dos aspectos a serem normatizados, identificando as competências legais para implementação: prefeituras municipais, órgão ambiental, outros;
- Atividade A6: elaboração de roteiro básico para elaboração de normas específicas para municípios, com sugestões preliminares a respeito de: distribuição espacial das categorias de uso do solo (áreas de residências, de comércio local, regional e ocasional, áreas de serviços e de equipamentos sociais, áreas industriais); coeficientes de adensamento e taxas de impermeabilização; afastamentos mínimos em áreas de preservação permanente; concordância dos alinhamentos de logradouros; hierarquização das vias urbanas e previsão de vias marginais para

controle de acessos ao aeroporto; condições de instalações ao longo da faixa do aeroporto, entre outras questões;

- Atividade A7: apoio aos municípios na elaboração dos dispositivos normativos de ordenamento do uso e ocupação do solo ao longo da faixa de domínio, nas áreas lindeiras, e na área de influência, na elaboração de anteprojetos de lei e discussão dos mesmos com a comunidade;
- Atividade A8: apoio aos municípios no planejamento dos vetores de crescimento da urbanização e expansão da infra-estrutura urbana, como também no acompanhamento para a aprovação dos dispositivos normativos que previnam a segregação urbana, além do disciplinamento dos usos e ocupação do solo, que possam constituir em instrumentos do Poder Público para o gerenciamento urbano.

### **5.3. PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA**

Para elaboração dos serviços especificados as empresas a serem contratadas deverão apresentar uma equipe técnica composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais:

- arquiteto urbanista, com experiência em preparação de Planos Diretores municipais e de ordenamento territorial e vivência na coordenação de equipes e articulação com autoridades municipais;
- engenheiro civil com experiência em projeto e operação de aeroportos;
- advogado, com experiência em legislação urbanística.