



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

## **Parecer Técnico Ambiental nº 72/2014-II**

Protocolo: 2012/10/28.696

Interessado: Aeroportos Brasil Viracopos S.A.

Assunto: Exame Técnico Municipal referente à segunda fase de expansão do Aeroporto Internacional de Viracopos

### **1. Introdução**

Trata o presente da emissão do Exame Técnico Municipal (ETM), conforme previsto no artigo 6º, inciso VI da Lei Complementar nº 49/13, para a segunda fase do projeto de expansão do Aeroporto Internacional de Viracopos, constituída pela Segunda Pista de Pousos e Decolagens, *taxiways* e ligação com a infraestrutura existente na Central de Utilidades 1 e Posto de Bombeiros e Resgate.

O pedido foi formulado pela Concessionária Aeroportos Brasil Viracopos (ABV), em continuidade ao licenciamento da expansão do Aeroporto, em atendimento ao item 1.1 da Licença Ambiental Prévia nº 8818/2011 emitida através de processo CETESB nº 13784/2000.

A solicitação de ETM para Licença Ambiental de Instalação (LI) da segunda fase do empreendimento se deu em 31 de outubro de 2013, através da carta VIRACOPOS/G/SMS-13/0054, sendo que um conjunto de documentos, projetos, estudos e laudos foi entregue em 06 de dezembro de 2013. Após a análise desse primeiro conjunto de documentos, o corpo técnico da SVDS gerou um comunicado oficial em 10 de março de 2014 solicitando documentos complementares para subsídio da análise técnica em um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos. O interessado solicitou prorrogação de prazo por mais 30 (trinta) dias, para complementação final da documentação.

Após esse período, o interessado informou que não haveria nova entrega de documentação à SVDS, em razão de os projetos até então em curso não terem sido concluídos no prazo concedido pela referida Secretaria.

Tendo em vista que as exigências formuladas pela Prefeitura Municipal de Campinas (PMC) se basearam nas exigências da CETESB e em necessidades específicas do Município, este Parecer visou a uma avaliação do adimplemento tanto das questões relacionadas às exigências da PMC quanto das exigências formuladas pela CETESB quando da emissão da LP 8818/11, que deverão ser atendidas para obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LI) junto ao Estado.

### **1.1 Histórico dos licenciamentos ambientais anteriores**

Com relação à primeira fase das obras, inicialmente foi emitido o Parecer nº 37/09 em 10 de Agosto de 2009 pela então Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA, atual Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS), relativo à Ampliação



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

do Aeroporto Internacional de Viracopos, então sob a responsabilidade da Infraero, subsidiando a emissão da Licença Ambiental Prévia (LP) nº 8818/11 pela CETESB, que abrangeu a totalidade das obras a serem executadas em todo o horizonte do projeto de expansão mencionado, conforme Masterplan apresentado à época.

Quando da emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI) para a primeira fase do projeto, o Município foi novamente ouvido, tendo sido emitido o ETM nº 09/2012-II, subsidiando a emissão da Licença Ambiental de Instalação nº 2126/2012, para a 1ª Etapa - Fase 1.

A primeira etapa compreendeu a implantação do novo Terminal de Passageiros - TPS; Áreas de Taxiamento; Pátio de Aeronaves; novas áreas de estacionamento (edifício garagem, novo estacionamento de caminhões, estacionamento para carros a serem alugados, área para estacionamento de táxis e estacionamento para veículos que permanecerão por longos períodos); obras de infraestrutura básica (nova subestação e estruturas para armazenamento e distribuição de água para abastecimento e combate a incêndio); vias de acesso internas (acesso ao novo TPS e melhorias no acesso aos terminais existentes de passageiros e de carga).

No Anexo 1, tem-se quadro-resumo relacionando a situação de cada empreendimento relacionado ao Aeroporto Internacional de Viracopos, avaliado por esta Secretaria.

## 2. Caracterização do empreendimento

Conforme detalhado no Projeto Básico de Engenharia das Obras da Segunda Pista apresentado pela interessada, a presente etapa da ampliação prevista para o Aeroporto contempla além da implantação da segunda pista de pousos e decolagens (PPD 15C/33C), as *taxiways*, a ligação com a infraestrutura existente na Central de Utilidades 1e o Posto de Bombeiros e Resgate.

É prevista ainda a execução de uma segunda via de acesso para saída de veículos do Aeroporto, interligando-o à Rodovia Santos Dumont, dotado de três alças viárias com dois viadutos. A tempo, uma nova Resolução do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, de nº 482 de 9 de abril de 2014, estabelece a competência e circunscrição sobre as vias de acesso aos aeroportos, abertas à circulação, integrantes das áreas que compõem os sítios aeroportuários. Referente a esta Resolução, cabe ainda verificar se essas obras devem ou não ser contempladas em um novo processo e se é ou não competência do licenciamento ambiental desta urbe.

As características principais das estruturas a serem construídas são resumidas abaixo:

### Pista de Pousos e Decolagens (PPD 15C/33C):

O atual *Masterplan* considera, para a etapa pretendida das obras, a execução da pista de pousos e decolagens (PPD 15C/33C) com as seguintes características:

- Comprimento: 3.600 m
- Largura: 60 m
- Largura dos acostamentos: 7,5 m
- Distância entre eixos de pista e *taxiways*: 200 m



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

- Cabeceira 15C: cota 630 m
- Cabeceira 33C: cota 633 m

Com relação ao pavimento flexível, de acordo com a documentação apresentada, este só poderá ser dimensionado quando forem determinadas as características geológicas e geotécnicas do aterro que servirá de sub-base para o assentamento das camadas do pavimento.

O interessado informa ainda que serão executados os projetos de sinalização luminosa - com sistema de luzes de aproximação, de borda de pista, de cabeceira da pista, de fim da pista, eixo da pista e luzes da zona de toque da pista - além de projeto de drenagem de águas pluviais e de canalização de cursos d'água.

#### Taxiways:

Além da implantação da segunda pista, o *Masterplan* considera que serão construídos um *taxiway* paralela ao longo de toda a sua extensão, quatro *taxiways* de ligação perpendiculares às cabeceiras, além da ampliação dos *taxiways* L e M para conexão com as áreas existentes. Estas últimas sofreram um desvio no projeto para minimizar a interferência com a linha férrea que atravessa o sítio aeroportuário. Cabe ressaltar que o *Masterplan* ora analisado não contempla as modificações já feitas no projeto, como o desvio da linha férrea já analisado por esta Secretaria no protocolado nº 2013/10/52463 (ETM 05/2013-II).

As *taxiways* tiveram seu pavimento flexível dimensionado através do software *Faarfield*, considerando-se estimativas de números de pousos e decolagens na operação das pistas de táxi, assim como para seus acostamentos. É prevista ainda a execução de sinalização luminosa e drenagem de águas pluviais, conforme normas nacionais e internacionais vigentes.

Em resumo, estas estruturas possuirão as seguintes dimensões:

- Largura: 25 m
- Largura dos acostamentos: 17,5 m
- Distância entre eixos: 100 m

As demais estruturas previstas nesta etapa de obras, a saber, viário de acesso à Central de Utilidades, segundo acesso ao aeroporto e prédio do Corpo de Bombeiros serão descritas nos itens seguintes.

### **3. Exigências técnicas formuladas pela SVDS**

Através do comunique-se de 10 de março de 2014, o corpo técnico multidisciplinar da SVDS formulou exigências técnicas relativas à documentação a ser apresentada pela interessada para prosseguimento da análise do pedido de Exame Técnico Municipal. Tais exigências foram parcialmente atendidas, conforme relatório formulado pelos técnicos de cada área envolvida. A seguir, a listagem de requisições com a respectiva análise do corpo técnico da SVDS e a relação com os itens da Licença Ambiental Prévia nº 8818/11 emitida pelo Estado via CETESB.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

## 3.1 Projeto de implantação geral da via (declividades, largura, estaqueamento, características de dimensionamento do pavimento, características da pista de taxiamento, elementos de sinalização).

### *Análise da documentação apresentada:*

Foram apresentados os PROJETOS BÁSICOS para a pista de pousos de decolagem, *taxiways* e saídas rápidas, juntamente com:

- Base cartográfica: o documento informa que poderão ser necessários ajustes ao levantamento topográfico realizado, pois este conflita com os dados topográficos já adotados no projeto. CASO ESSES AJUSTES DEMANDEM ALTERAÇÕES NOS PROJETOS APRESENTADOS, ESTA SECRETARIA E A CETESB DEVERÃO SER INFORMADAS.

- Projeto de terraplenagem;
- Projeto geológico-geotécnico;
- Projeto de pavimentação: apresentou as metodologias de cálculo para dimensionamento/determinação das camadas que comporão o pavimento flexível do acesso ao Corpo de Bombeiros e *taxiways* (PTX), considerando as normas técnicas vigentes, e considerando o tráfego total de aeronaves na idade de projeto, utilizando para tanto o *software Faarfield*. Foram apresentadas as declividades longitudinais e transversais e demais características da PPD e *Taxiways* (comprimento, largura, largura de acostamento, etc.). Consta ainda o dimensionamento do pavimento rígido do Posto Avançado do Corpo de Bombeiros.

- Projeto geométrico da PPD e *taxiways*, incluindo viário de acesso à Central de Utilidades 1 e Posto do Corpo de Bombeiros, com declividades variáveis ao longo da pista. Informa que as declividades foram calculadas visando reduzir a necessidade de terraplenagem, minimizando a movimentação de terra. Apresenta planilhas com os cálculos. Apresenta também estaqueamento. Desenhos contidos no Anexo 1.4 - Geometria

- Projeto de drenagem;
- Projeto de estruturas de concreto;
- Informações sobre projeto de instalações elétricas;
- Informações sobre Projeto de sistemas auxiliares mecânicos da edificação dos bombeiros e galerias de acesso à CUT 1 (combate a incêndio, água tratada, combate a incêndio, separação de água e óleo, condicionamento de ar e ventilação mecânica).

O combate a incêndio da PPD se dará por viaturas a serem abastecidas no edifício do Corpo de Bombeiros (por gravidade). As posições de abastecimento devem estar localizadas de modo que, em três minutos, seja alcançada qualquer parte da pista para combate a incêndios.

Sistema de água tratada: usará água de combate a incêndio para atendimento de sanitários, vestiário, cozinha, entre outros. É previsto um ponto de coleta de esgoto para cada ponto onde houver consumo de água tratada. Caso seja necessária a construção de nova ETE, esta deverá passar



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

por processo de licenciamento ambiental e se for o caso, outorga para lançamento de esgotos em corpo d'água.

Caso sejam utilizadas águas de reuso originárias de ETEs para algum dos usos descritos acima, estas devem obedecer à legislação federal, estadual e municipal vigente<sup>1</sup>.

Um Sistema Separador de Água e Óleo será instalado abaixo da garagem, para coletar eventuais vazamentos durante manutenções de veículos, e o material será coletado por caminhão tanque. Deverá ser dada destinação adequada aos fluidos coletados. Recomenda-se a comprovação do atendimento deste item seja feita quando da solicitação de Licença Ambiental de Operação.

- Projeto do viário de acesso à CUT 1 e edifício do Corpo de Bombeiros, incluindo túnel sob *taxiway*. A princípio, não localizamos os projetos de drenagem e terraplenagem para este acesso. Tais aspectos do projeto estarão sujeitos às mesmas recomendações do restante das obras, quando da emissão do ETM. Indica-se a apresentação desses projetos à CETESB.

- Projeto de sinalização da PPD e PTX, atendendo as normas vigentes para tal, englobando Sistema de Luzes da Pista de Pouso e Decolagem, Sistema de Luzes de Pistas de Táxi, Sistema de Luzes de Aproximação, Sistema de Pouso por Instrumento.

É previsto a execução de um segundo acesso, paralelo ao acesso atual, para saída do aeroporto, com derivação em três alças, sendo a primeira sentido Indaiatuba; a segunda para o Bairro e a terceira sentido São Paulo. Este acesso será denominado “Pista Direita”, sendo o acesso já existente a “Pista Esquerda”.

O interessado informa que foi elaborado projeto Básico, contendo os projetos Geométrico, de Pavimentação, Sinalização, Drenagem, Arquitetônico das Obras de Arte Especiais, Estrutural das Obras de Arte Especiais, Projeto de Fundação das Obras de Arte Especiais, Projeto de Infraestrutura Elétrica, Projeto Geológico-Geotécnico. Não localizamos os desenhos ou detalhamento de tais projetos na documentação apresentada.

A obra contará com dois viadutos e pista sobre curso d'água. Conforme informado, será construída canalização de corpo d'água do tipo “bueiro” celular ovóide duplo com dimensões 2,0m X 2,0 m, sob 4,0m de aterro, sem interferência com nascentes, conforme informações apresentadas. Esta obra é sujeita a outorga de canalização a ser emitida pelo DAEE, deverá ser apresentado a CETESB como condicionante à emissão da Licença Ambiental de Instalação.

Quanto à drenagem do novo acesso, não foram apresentados projetos, apenas curvas IDF das chuvas. O recolhimento das águas pluviais de áreas pequenas será seguido de lançamento em terreno natural com dispositivo de amortecimento (enrocamento). São previstas GAP longas e sem PV, com DN grande para possibilitar a entrada de uma pessoa para execução de limpeza. Quando as velocidades forem maiores que 4,5 m/s, são previstas bacias de dissipação ou escadas hidráulicas.

<sup>1</sup>[http://correio.rac.com.br/\\_conteudo/2014/03/capa/campinas\\_e\\_rmc/161140-viracopos-vai-usar-agua-de-reuso-da-sanasa.html](http://correio.rac.com.br/_conteudo/2014/03/capa/campinas_e_rmc/161140-viracopos-vai-usar-agua-de-reuso-da-sanasa.html) - acessado em 19/03/2014



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Recomenda-se que estes projetos estejam no rol de projetos a serem aprovados pelo DAEE, com especial atenção aos enrocamentos. A OUTORGA DE CANALIZAÇÃO É IMPRESCINDÍVEL PARA EMISSÃO DA LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO.

Conforme informado, haverá necessidade de desocupação de terrenos denominados públicos, por isso indica-se que o interessado apresente planta com área atual do sítio aeroportuário e área a sofrer desocupação, demonstrando sua sobreposição. A referida desocupação deverá ser realizada conforme orientações da Secretaria Municipal de Habitação.

### ***Recomendações:***

Foi atendida a solicitação do comunique-se, de apresentação dos projetos. No entanto, trata-se de projetos básicos das pistas de pouso e taxiamento. Recomenda-se que a Licença Ambiental de Instalação seja emitida mediante apresentação e análise dos projetos executivos.

São previstos ajustes no último levantamento topográfico, razão pela qual é necessário saber se esses ajustes podem causar ou demandar alterações nos projetos apresentados. Em caso positivo, a CETESB deverá receber os projetos atualizados. Os aspectos de pavimentação, declividades, entre outros, da pista e *taxiways*, foram elaborados seguindo-se as normas internacionais.

Caso os esgotos da CUT 1 e estruturas do Corpo de Bombeiros demandem a construção de uma nova Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, esta deverá passar pelo devido processo de licenciamento ambiental junto ao Estado e obter a respectiva outorga do DAEE, se for o caso.

A canalização de córrego prevista sob o segundo acesso (denominada “bueiro”) necessitará igualmente de outorga do DAEE. O sistema de drenagem do segundo acesso também deverá obter aprovação do DAEE, sendo de grande relevância a apresentação do detalhamento dos projetos e suas respectivas aprovações, para emissão da Licença Ambiental de Instalação.

É de grande relevância que a CETESB solicite os detalhamentos que não foram apresentados a esta SVDS, relativos ao segundo acesso e viário de acesso à CUT 1.

### **3.2 Projeto de terraplenagem (seções transversais, seção longitudinal, balanço de massas). Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.11;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

No Relatório Ofício 51-2014 secundarista - Atendimento às Exigências Técnicas, março/2014, item 2, cita-se que o Projeto Básico da Segunda Pista - Terraplanagem, com Memorial Descritivo, projetos de terraplanagem incluindo as seções transversais, longitudinais e balanço de massas, estão na relação dos documentos entregues.

O Anexo I - PB Implantação, Anexo 1.1 - Descrição Geral PB, item 3, trata do Projeto de Terraplenagem, indicando os volumes de corte, aterro e empréstimo, tabelas 3.1, 3.2 e 3.3.

Apresentou-se também no Anexo 1.3 - Memoriais, o Projeto Básico de Engenharia das Obras da Segunda Pista (15C/33C) e Estruturas Associadas do Aeroporto Internacional de



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Viracopos, Campinas - SP (CCV-MC1-TER-VCS1-501-0A). Nele constam os volumes de terraplenagem separados, para Acesso CUT 1 e Acesso Bombeiros.

No Anexo 1.4 - Geometria verificam-se as seções, perfis da geometria do viário, incluindo a terraplenagem, para as várias porções da segunda pista.

Já no Anexo 2 - PB Terraplenagem, observam-se seções geológico-geotécnicas, planta de localização das investigações geológico-geotécnicas executadas e o Relatório da Investigações – Área de Empréstimo, com informações das áreas de empréstimo, geologia local, estimativas de volumes e os perfis das sondagens.

Entende-se que os documentos apresentados contemplam as solicitações formuladas pela SVDS.

### **3.3. Indicar rotas de acesso e saída do maquinário da obra, locais para estacionamento temporário de máquinas.**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

Foi indicado no Anexo 3 da documentação um mapa demonstrando em planta, em relação ao platô da futura pista, as rotas de acesso do canteiro de apoio até a frente de obras principal, vias de mão dupla existentes e as vias de mão única que aparentam não ser pavimentadas.

Foi reservada uma área de 2,8 km<sup>2</sup> para estacionamento de maquinário de obras conforme mapa de acesso ao canteiro de obras. Também está indicado no mapa o perímetro do canteiro de obras, o qual engloba uma área maior ainda, porém não informando a área total neste caso.

#### ***Recomendações:***

Com relação às rotas de acesso, recomenda-se que seja monitorada a quantidade de material particulado em suspensão ao longo das mesmas. Caso haja trechos onde a geração de poeira, devido à movimentação, seja muito intensa, com possibilidade de prejudicar a qualidade do ar do entorno ou afetar as áreas de uso comum do aeroporto, deverá ser feita a umectação do solo ou adotar solução equivalente.

Entende-se que a rota apresentada deverá ser alterada ao longo do período de execução da obra, uma vez que, conforme a pista será construída, novas rotas de acesso serão necessárias. Dessa forma, as recomendações continuam válidas para qualquer novo trecho, incluindo evitar a travessia em corpos hídricos e fragmentos de vegetação.

### **3.4. Estudo hidrológico e dimensionamento hidráulico do projeto de drenagem definitiva. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.6;**

O projeto apresentado possui o dimensionamento das galerias de drenagem para os corpos hídricos superficiais impactados pela implantação da pista, inclusive os drenos subterrâneos para escoamento das nascentes. O dimensionamento dos mesmos considera a divisão da área em sub-bacias conforme Anexo 4.2. Os cálculos de vazão de pico foram realizados através do método



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Racional para bacias com área de drenagem menor ou igual a 2 km<sup>2</sup> e pelo método I Pai Wu quando a bacia for superior a 2 km<sup>2</sup>. Os tempos de recorrência utilizados foram de 10, 25, 50 e 100 anos.

Embora a metodologia utilizada para determinar as vazões de pico nas bacias que contribuem para a drenagem do sítio nos parece adequada, questiona-se o cenário proposto para a região, visto que:

- Os cálculos realizados tiveram o objetivo de determinar a vazão afluente nos dispositivos de drenagem a serem implantados com o intuito de dimensionar os mesmos adequadamente. Porém, o cenário utilizado considerou o uso do solo atual, que é predominantemente agrícola. No próprio relatório cita que a implantação da secundária irá causar a total impermeabilização do solo na região tanto para o escoamento superficial quanto para o subsuperficial, o que não foi estipulado como cenário futuro para dimensionar as galerias de drenagem. Preocupa o fato dos dispositivos de drenagem estar subdimensionados no caso, uma vez que a impermeabilização da pista incrementa as vazões de pico. O item aqui discutido também foi alvo de críticas por parte do DAEE que solicitou correções conforme informado no Anexo 7;

- Foi citado que na saída das galerias de drenagem deveria haver dispositivos de quebra de energia hidráulica para restituir o escoamento ao regime fluvial, porém as mesmas não estão demonstradas nos desenhos apresentados;

- Sabe-se que toda a bacia do sítio aeroportuário alimenta uma rede hidrográfica importante para outros municípios, principalmente Indaiatuba e demais, que utilizam do recurso hídrico oriundo dos Rios Capivari e Capivari Mirim. Dito isto, considera-se de extrema importância, uma vez que, naturalmente ocorrerá um acréscimo de vazão afluente, que seja dimensionado e construído, os pontos de lançamento, bacias de retenção pluvial com capacidade para amortecer cheias e regularizar a vazão a jusante. É importante que não seja alterada a disponibilidade hídrica na bacia, bem como sejam amortecidas as cheias excepcionais;

- Considera-se importante que sejam revistos os valores de Área de Drenagem apresentados para as bacias, uma vez que causa estranheza o valor apresentado para a bacia B15, visualmente a maior de todas em porção territorial, conforme ilustrado pelo Anexo 4.2, possuir valor inferior a B14, a qual visualmente parece possuir menor extensão;

- Ainda com relação ao aspecto gráfico, as bacias B7 e B8 não parecem estar corretamente dispostas com relação à área de contribuição das mesmas, uma vez que existe um canal de drenagem que atende toda a área de ampliação da 1ª fase (Terminal de Passageiros), o qual altera totalmente o fluxo de escoamento da região, concentrando na lagoa indicada e existente na CUT1 conforme já dito no relatório. Novamente, aparenta ser um problema de análise da situação atual sem considerar a situação futura do empreendimento;

- Em se tratando de um empreendimento aeroportuário no qual envolvem riscos de acidentes com derramamento de contaminantes, indica-se a constituição de uma forma de contenção de produtos perigosos associada à operação da pista. Mesmo durante a operação da pista, sugere-se que



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

se estabeleça uma rotina de contenção de poluição difusa na drenagem da pista, pois a mesma se encontra em região importante de abastecimento hídrico para consumo.

Por fim, recomenda-se que sejam observadas as questões acima elencadas por ocasião da revisão do projeto de drenagem definitivo, que está em curso atualmente para adequar às exigências técnicas formuladas pelo DAEE.

### **3.5. Projeto de implantação geral da drenagem provisória. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.6, 1.7 e 1.16;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

No item 5 do Relatório Ofício 51-2014 secundarista - Atendimento às Exigências Técnicas, março/2014, é informado que o projeto de implantação da drenagem provisória, encontra-se em revisão pelos projetistas, para atendimento às exigências formuladas pelo DAEE. Sendo assim, Viracopos requer que esta exigência seja expressa no respectivo ETM como condicionante a obtenção de aprovação do projeto junto ao DAEE.

#### ***Recomendações:***

Entende-se que o projeto de drenagem provisória deverá ser elaborado em parcimônia com o projeto de terraplenagem, pois a finalidade do mesmo é disciplinar o escoamento superficial durante o processo de adequação topográfica quando o solo fica exposto e vulnerável a ação de processos erosivos intensos. Neste sentido, entende-se que um projeto de drenagem provisória deverá ser elaborado observando minimamente:

- As sucessivas etapas de terraplenagem para execução da obra, adequando os dispositivos conforme a necessidade;

- Prever dispositivos formados por canaletas e terraços com a finalidade de conduzir o escoamento superficial das águas pluviais em conformidade com o projeto de terraplenagem evitando a deflagração de processos erosivos;

- Prever bacias de sedimentação nos pontos de lançamento a fim de evitar o assoreamento de áreas a jusante do empreendimento, bem como restituir o escoamento a velocidades compatíveis com os cursos d'água;

- As áreas de empréstimo também deverão ser dotadas de projeto de drenagem provisória para evitar danos ambientais.

Por fim, por ser um projeto atrelado à etapa de terraplenagem e não necessariamente atrelado a drenagem definitiva

Embora em alguns casos seja possível adotar soluções de drenagem com estruturas definitivas desde o começo da obra, o projeto de drenagem provisória não necessariamente está associado ao projeto de drenagem definitiva. Assim, deverá o interessado propor as soluções recomendadas em projeto associado ao projeto de terraplenagem indicando em planta os dispositivos necessários.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Com exceção de parâmetros técnicos básicos para o dimensionamento de qualquer sistema de drenagem definitivo ou permanente, não foi detectado, a princípio, no material informativo entregue pelo interessado, qualquer adequação requerida pelo DAEE referente diretamente a adequações no projeto de drenagem provisória do empreendimento.

Em suma, é indispensável a instalação de sistema de drenagem pluvial provisório para evitar o carreamento de solo para cursos, corpos d'água e fragmentos de vegetação, bem como para fora dos limites do terreno, em galerias pluviais públicas, sistema viário e inclusive prevenir processos erosivos em taludes e outros maciços de terra que podem evoluir para deslizamentos de terra.

### **3.6. Estudo hidrológico e dimensionamento hidráulico para os projetos de canalização de cursos hídricos e drenagem de nascentes. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.9;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

Com relação aos projetos para canalização de cursos hídricos e drenagem de nascentes, foi apresentado pelo interessado o Anexo 4, que traz Projeto Básico de Hidrologia e Hidráulica, especialmente dos dispositivos não convencionais de drenagem, como galerias retangulares ou circulares, canaletas e drenos, muros de entrada e saída e suas proteções. O arquivo “Dispositivos.pdf” apresenta drenos, galerias e outras estruturas, assim como planilha de dimensionamento.

Não são apresentados projetos dos mecanismos de amortecimento da vazão à jusante dos lançamentos no Ribeirão Viracopos e outros corpos d'água, sendo altamente recomendado que tais estruturas, assim como as já dimensionadas, considerem em seu dimensionamento a impermeabilização e condição topográfica a serem causadas pela pista e demais construções.

Verifica-se que o traçado das bacias se deu sobre a carta topográfica atual, não tendo sido prevista, portanto, a condição futura do empreendimento, em termos de topografia e impermeabilização do solo.

O Anexo 6.1 traz o Relatório Análise e Proposta de Intervenções – Drenagem de Cursos d'água e Nascentes.

Nas nascentes de cursos d'água afetadas por cortes e aterros serão utilizados drenos, e seus cursos serão canalizados por galerias de concreto. O interessado informa que, quando necessário, serão utilizados mecanismos dissipadores de energia para que a água retorne aos fluxos fluviais naturais com baixa velocidade, porém tais situações não são determinadas nos projetos.

A documentação informa que o estudo hidrológico e dimensionamento hidráulico para os projetos de canalização e drenagem encontram-se em revisão pelos projetistas para atendimento às exigências pelo DAEE, pelo que requer seja emitido o ETM com condicionante de aprovação dos projetos de canalização e drenagem junto ao referido órgão estadual.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Não há menção sobre as possíveis interferências, em termos de fluxos fluviais, com a represa no rio Capivari-Mirim (atualmente em obras), no município de Indaiatuba, cuja finalidade é a regularização de vazão para fins de abastecimento público.

### ***Recomendações:***

Sendo assim, recomendamos que a Licença Ambiental de Instalação seja emitida mediante a devida aprovação por parte do DAEE, atentando-se para o amortecimento / dissipação de energia a jusante dos lançamentos. É altamente recomendável que as alterações dos projetos atualmente em curso sejam feitas considerando a situação futura da topografia e impermeabilização do aeroporto, assim como os usos da água à jusante.

**3.7. Documentação referente à obtenção de anuências do DAEE para intervenções em cursos hídricos (canalizações, drenagens de nascentes e travessias de cursos). Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818/2011 – item 1.10;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

Com relação a este item, o interessado informa que os projetos de estruturas que necessitam de outorga do DAEE se encontram em fase de revisão pelos projetistas, em atendimento à solicitação do próprio órgão. Portanto, não houve apresentação de outorgas.

### ***Recomendações:***

Recomenda-se que a apresentação dos projetos devidamente aprovados pelo DAEE seja uma exigência do órgão estadual para emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI) .

**3.8. Definição de pontos amostrais para monitoramento da qualidade da água superficial que permitam avaliação das medidas de controle - item 1.8;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

A apresentação dos novos pontos de monitoramento de água se dá apenas pela distribuição espacial, sem uma caracterização e justificativa da escolha. O Mapa apresentado não possibilita a comparação entre o que já está sendo realizado para a fase do Terminal de Passageiros e os novos, o que dificulta a avaliação. Além disso, pelo Termo de Referência anexo à Resolução nº 12 de 03 de dezembro de 2013 que descreve como deve ser feito o monitoramento da qualidade de água, “na Licença Ambiental de Instalação (LI) para empreendimentos e obras deverão ser apresentados os resultados das campanhas realizadas antes do início da fase de obras”.

Entende-se que o monitoramento da qualidade de água desta fase é uma continuidade do que já vem sendo feito. No entanto, o desmembramento do licenciamento em fases não pressupõe a simplificação ou a dispensa de documentação. Com isso, recomenda-se a entrega das descrições, análises e interpretação para esse tópico antes da emissão da Licença de Instalação.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

### ***Recomendações:***

Sugere-se que o órgão estadual solicite a definição de mais pontos amostrais visando abranger as áreas a serem afetadas pelas obras do segundo acesso ao aeroporto e pelo acesso a CUT 1 e corpo de bombeiros antes do início das obras para emissão da LI.

**3.9. Apresentação dos relatórios subsequentes ao primeiro relatório de Monitoramento de Comunidades Hidrobiológicas. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.8;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

#### Primeira análise:

O primeiro relatório técnico semestral de “Monitoramento das Comunidades Hidrobiológicas” apresentado dentro do “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Comunidades Hidrobiológicas” foi realizado como o intuito de responder ao item 14 da LI 2126/2012 e não ao item 1.8 da LP 8818/2011. Essa abordagem além de reduzir o período amostral possível de análise técnica em quase 1(um) ano, restringiu a distribuição da maioria dos pontos de coleta a uma região que se encontra dentro da área de construção da segunda pista e que é o objeto de análise deste parecer. Outra questão é com relação à frequência amostral. Foi solicitado pela CETESB um período amostral com 12 (doze) coletas ao longo no ano hidrológico, o que não foi atendido. No entanto, até que se tenha um diagnóstico preliminar dos padrões de variação da região, sugere-se a manutenção do cronograma apresentado pela equipe.

O relatório ponderou sobre a ocorrência, abundância, diversidade e variação de fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados bentônicos em apenas duas campanhas amostrais - meses de janeiro e abril de 2013. Com isso ficou clara a importância de um maior período de análises para que se possa ter uma compreensão mais precisa sobre os padrões de variação das comunidades analisadas e as possíveis relações com as atividades de ampliação do aeroporto. Ainda assim, foi possível observar a necessidade de monitoramento mais frequente nos pontos P09 (influência direta do empreendimento), P13 (controle) e P10 (ponto eutrofizado).

Sugere-se para os próximos relatórios uma integração mais aprofundada entre os resultados das Comunidades Hidrobiológicas com os dados de abióticos de qualidade de água superficial e, se possível, com o uso e ocupação do entorno.

#### Segunda Análise:

A (re)apresentação dos relatórios referentes às comunidades hidrobiológicas apresentou apenas como novidade a terceira campanha realizada em julho de 2013, sendo as duas campanhas anteriores o desmembramento do relatório já apresentado anteriormente.

O relatório analisado (terceira campanha) foi, por sua vez, desmembrado em macroinvertebrados bentônicos, comunidade fitoplanctônica e zooplâncton, dificultando a análise integrada e a proposta de recomendações. Como informado anteriormente, estes relatórios são para a execução das exigências da condicionante nº 14 da Licença Ambiental de Instalação nº 2126 de 30/08/2012 e não da Licença Ambiental Prévia 8818/2011, como deveria ser. Além disso, não fica



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

clara a inserção dos novos pontos de coleta, seguindo as modificações apresentadas para o monitoramento da qualidade (físico-química-ecotoxicológica) de água.

De maneira geral, a análise segmentada das comunidades hidrobiológicas em três campanhas mostrou que existe uma grande variação espacial e temporal, sendo que a “origem dessas variações pode estar relacionada à variação de parâmetros no ambiente relacionadas à sazonalidade, como por exemplo uma redução de vazão nos cursos de água em decorrência da redução da pluviosidade pela época de amostragem”. Ainda segundo os relatórios podem existir influências externas que atuem sobre descritores dessas comunidades (riqueza, densidade, abundância, diversidade, etc.), sendo necessário o agrupamento e análise conjunta dos dados biológicos e físico-químicos de forma a permitir a realização de inferências. Contudo, os próprios relatórios afirmam que maiores e melhores correlações somente poderão ser feitas após o acúmulo de um maior número de campanhas, o que possibilitaria análises estatísticas dos dados bióticos e abióticos acumulados. Por fim, conclui-se que “o maior acúmulo de dados e a análise conjunta com os dados abióticos (caracterização físico e química das águas superficiais) permitirá a elaboração de uma discussão mais apurada sobre as possíveis relações do empreendimento com a qualidade de água e composição das comunidades hidrobiológicas”.

### ***Recomendações:***

Nesse sentido, recomenda-se a continuidade das análises já realizadas, a manutenção do cronograma e a ampliação (espacial) dos pontos para:

- Coincidir com os pontos de monitoramento das águas superficiais;
- Incluir as áreas de obras e de influência da segunda pista;
- Possibilitar uma maior e melhor inferência sobre as características ambientais do entorno no médio e longo prazo.

**3.10. Relatório referente à campanha de investigação confirmatória para qualidade da água subterrânea. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.63;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

O Programa de monitoramento da qualidade da água subterrânea (ID CPEA 1673, maio 2013) foi realizado em março em 2013, apresentando o histórico das análises.

De acordo com Relatório Semestral Final de Atividades, a CPEA realizou em outubro de 2012 a terceira campanha de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea, em atendimento a exigência contida na Licença Ambiental de Operação (LO) do Aeroporto Internacional de Viracopos nº 00253. Esta campanha é a última para o cumprimento desta exigência, que inicialmente foi atendida pela Falcão Bauer com as duas primeiras campanhas de monitoramento.

Foram amostrados os 15 poços de monitoramento instalados pela Falcão Bauer em outubro de 2011 e os parâmetros foram mantidos os mesmos analisados pela Falcão Bauer nas campanhas



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

anteriores. A amostragem de água subterrânea foi realizada no período entre 23 e 26/10/2012 e o Relatório Técnico foi emitido em janeiro de 2013, após revisão e aprovação da empresa concessionária, Aeroportos Brasil Viracopos S.A.

Com a finalização do processo em cumprimento a esta exigência, estes poços de monitoramento foram incorporados à malha de poços para o atendimento ao Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Subterrâneas que, durante a execução das obras de ampliação, deverão ser amostrados nas próximas campanhas de monitoramento em conjunto aos 40 (quarenta) poços instalados pela CPEA, totalizando 55 (cinquenta e cinco) poços.

Em atendimento à Exigência nº 29 da Licença Ambiental de Instalação (LI) nº 2126/2012, emitida pela CETESB, para este programa, foi considerada como campanha de *background* a Investigação Ambiental Confirmatória, emitida em julho de 2012, cuja amostragem de água subterrânea foi realizada entre 14 e 25/06/2012, uma vez que o período entre esta coleta e o início das obras (setembro de 2012) foi inferior a 90 (noventa) dias.

Sendo assim, a primeira campanha de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea para avaliar o impacto das obras foi realizada em março de 2013, contemplando o período de maior pluviosidade. As próximas campanhas serão realizadas semestralmente, de forma a contemplar os picos de baixo e alto índice pluviométrico. Antes do início da primeira campanha, a Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental da SVDS (CPEA/SVDS) realizou uma visita técnica, no dia 20 de fevereiro de 2013, nas dependências do Aeroporto de Viracopos, com o objetivo de verificar possíveis avarias em poços de monitoramento da água subterrânea decorrentes das obras de expansão.

### ***Recomendações:***

No relatório apresentado verificou-se a descrição dos métodos utilizados, equipamentos, processos de descontaminação, parâmetros analisados, hidrogeologia local e os resultados analíticos.

A conclusão cita que o sentido preferencial de fluxo de água subterrânea se dá para noroeste, rumo à linha férrea que passa à jusante da área. Como a área de estudo configura uma área de recarga, a potenciometria apresenta variações secundárias próximas às drenagens. De forma geral, a água subterrânea na área em estudo apresenta pH ácido (inferior à 5,5), Eh característico de ambiente oxidante e condutividade elétrica entre 10 e 732 uS, com exceção do PM-23 que apresentou condutividade de 4087 uS, entretanto, este desvio precisará ser verificado nas futuras campanhas.

A análise de metais e semimetais dissolvidos na água subterrânea quantificaram acima dos Valores de Intervenção da CETESB os parâmetros alumínio (FPM-06), ferro (FPM-01 e PM-24) e manganês (PM-19). Contudo, estes elementos são comumente encontrados no solo e a água subterrânea devido à sua abundância em solos tropicais. A comparação com os resultados obtidos nas campanhas anteriores indicam tendências semelhantes. O Nitrato apresentou concentrações na água subterrânea acima do Valor de Intervenção da CETESB nos poços FPM-06, PM-01 e PM-03



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

localizados próximo à lagoa de estabilização. As análises de PCB e VOC na água subterrânea não reportaram concentrações acima do Limite de Quantificação Laboratorial (L.Q.) na atual campanha.

Quanto aos SVOC, foi quantificada concentração de bis(2-etilhexil)ftalato acima do Valor de Intervenção da CETESB no PM-03. Os demais parâmetros não apresentam concentrações acima de L.Q. Em comparação aos estudos de 2012, observa-se que na campanha anterior que não ocorreram concentrações acima de L.Q. para nenhum dos parâmetros analisados, até mesmo no PM-03. A persistência ou não de bis(2-etilhexil)ftalato neste ponto deverá ser analisada nas próximas campanhas de monitoramento.

De acordo com os resultados apresentados no estudo, a empresa responsável pelas análises concluiu que até então não há indícios de influência das obras de ampliação do terminal aeroportuário na água subterrânea.

Recomenda-se, portanto, a continuidade do monitoramento, conforme previsto no programa contido no PBA e o envio das análises semestrais posteriores a esta Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS).

Não foram encontrados os resultados das análises referentes ao background (jul/12-campanha de investigação confirmatória) o qual deverá ser comparado ao 3º monitoramento da LO e 1º monitoramento do PBA, conforme tabela 5 (resultados consolidados de compostos orgânicos voláteis na água subterrânea), por exemplo.

A Investigação Confirmatória realizada antes da ampliação não foi entregue, tendo sido informado em reunião que estão em andamento às tratativas com CETESB para saber se haverá necessidade de outra confirmatória pós-ampliação. Foi apresentada uma malha adicional de novos poços a serem instalados (Anexo 10 e item 10 do relatório entregue).

Indica-se dar especial atenção nas próximas campanhas aos parâmetros que se apresentaram na campanha de março/2013 acima dos valores máximos permitidos, a fim de verificar a mudança ou permanência dos mesmos no cenário atual.

Sugere-se verificar junto à CETESB a necessidade de inclusão de um ponto amostral de água subterrânea mais próximo à fonte de contaminação da Ferroban.

Não foi encaminhada ART do Plano de Monitoramento.

**3.11. Projeto de implantação da Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos (esgoto sanitário e efluentes de lavagem). Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.20 e 1.62;**

### *Análise da documentação apresentada:*

Foram apresentados os projetos da ETE existente, que atende às obras do terminal de passageiros e atenderá as obras da secundarista. A frente de trabalho utilizará banheiros químicos, conforme informações prestadas pelo interessado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

O Anexo 11.2 apresenta desenho no qual os esgotos tratados serão conduzidos ao tanque de armazenamento de água de reuso. Os referidos desenhos se referem a uma “ETE modelo”, aparentando se tratar dos desenhos genéricos da ETE modular utilizada.

### ***Considerações:***

A documentação apresentada não se refere às águas de lavagem de máquinas e equipamentos, sendo necessário que o interessado esclareça qual é o destino dado a tais efluentes.

Recomenda-se que, caso as obras da secundarista venham a demandar uma ampliação da capacidade da ETE, esta seja objeto de licenciamento ambiental junto ao órgão estadual.

Os padrões de qualidade para este tipo de uso (reuso) deverão ser atendidos pelo interessado. Caso seja necessário lançamento em corpo hídrico ou outra destinação, a legislação aplicável deverá ser observada.

### **3.12. Projetos e memoriais relacionados à contenção de produtos perigosos. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.63;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

Foi apresentado um projeto de armazenamento de produtos perigosos no qual é detalhado o dispositivo de contenção contra derramamentos acidentais. Consiste basicamente em uma construção destinada ao armazenamento de produtos locado em plataforma elevada e em bacia de contenção, com declividade interna de 2% (dois por cento), conduzindo para canaleta que deverá desaguar em tanque de contenção.

#### ***Recomendações:***

A proposta é considerada adequada para uso no canteiro de obras e demais instalações que demandem o uso da mesma. Porém, resta a preocupação explanada no item anterior com relação ao derramamento de produtos perigosos decorrente de acidentes na pista de pouso e decolagens, reiterando-se novamente a importância da bacia hidrográfica em que está inserido o sítio aeroportuário para o abastecimento da região. Recomenda-se que o empreendedor apresente uma proposta de Plano de Ação Emergencial (PAE) para os diversos eventos de risco de contaminação possíveis e detalhamento de dispositivos de contenção de produtos perigosos associados à estrutura da secundarista.

### **3.13. Projetos específicos para estacionamento, CEMAN, PAA, aviação executiva, lotes comerciais e vias de acesso (incluindo previsão para implantação).**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

Conforme informado pelo interessado, o item do comunique-se não se aplica no momento, pois as estruturas indicadas serão alvo de licenciamento em fase posterior da ampliação. Para justificar foi apresentado no Anexo 13 o Plano Diretor da ampliação em vigor e uma carta da ABV



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

endereçada a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) solicitando análise da revisão do Plano Diretor em função de alterações substanciais no mesmo.

### ***Recomendações:***

Considerando que o maior impacto da ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos ocorre na cidade de Campinas, recomenda-se que a ABV oriente o processo junto a Prefeitura Municipal de Campinas (PMC), com as versões mais atualizadas e aprovadas pela ANAC dos projetos de expansão, em vista inclusive do licenciamento ambiental e da elaboração do Plano de Requalificação do entorno em curso.

**3.14. Inventário das fontes de emissão de poluição atmosférica, plano de compensação e estimativa de incrementos veiculares. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.64, 1.65 e 1.66;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

O interessado apresenta contrato de prestação de serviços assinado com a empresa de consultoria BRAVO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA para serviços técnicos de elaboração de inventário e plano de redução de emissões atmosféricas. No referido contrato, é citado um Termo de Referência nº TR/MA/0008/2013. Considerando que o contrato data de 2013 e no mesmo é previsto o desenvolvimento de indicadores mensais de desempenho em um prazo de 30 (trinta) dias a contar da assinatura, recomenda-se que o interessado apresente um relatório contendo os mesmos para compor o processo de análise para emissão de ETM junto a PMC.

### ***Recomendações:***

Não foi possível concluir se o termo de referência citado inclui a estimativa de incrementos veiculares. Assim, o interessado deverá apresentar cópia do termo para análise em versão simplificada ou completa contendo minimamente as informações necessárias a correta interpretação do mesmo.

**3.15. Avaliação quantitativa da geração de resíduos sólidos durante a fase de implantação. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.21;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

O interessado apresentou uma carta informando que a geração de resíduos de construção civil oriunda da construção da secundária, considerando a experiência do profissional da área e com base nas edificações existentes nos lotes a serem desapropriados, consistirá principalmente em material de demolição. O quantitativo é apresentado em forma de tabela na mesma carta.

### ***Recomendações:***

O interessado deverá contratar empresa devidamente licenciada para o transporte e destinação dos resíduos, ou adotar solução equivalente desde que justificada tecnicamente. A



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

contratação deverá ocorrer em momento anterior a emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI), ou deverá o órgão licenciador garantir que as obras não se iniciem sem a definição dos responsáveis pelo transporte do resíduo e a correta destinação dos mesmos.

### **3.16. Esclarecimentos quanto ao deslocamento de funcionários do alojamento ao canteiro de obras - item 1.45;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

O interessado informa que somente quando da definição da construtora responsável pela obra será determinada a questão do deslocamento dos funcionários e da localização do alojamento. O esclarecimento foi solicitado por esta SVDS em vista da informação constante no Plano Básico Ambiental de novembro de 2013 alegando que estava sendo construído um alojamento para 1000 funcionários na cidade de Itupeva.

### **3.17. Programa de Gerenciamento de Passivos Ambientais, conforme metodologia CETESB. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.15;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

Foi apresentado o relatório de avaliação ambiental preliminar onde foi descrito o levantamento dos passivos ambientais. Neste diagnóstico foi detectada a presença de apenas uma área sob investigação de contaminação pela CETESB. Esse ponto inserido no sítio aeroportuário é referente ao relatório nominado "FERROBAN – Ferrovias Bandeirantes S/A". A fonte de contaminação investigada é por infiltração de combustíveis líquidos e outros (a tabela da CETESB não especifica). Os meios impactados são o solo superficial, subsolo e águas subterrâneas. O próprio relatório recomenda um diagnóstico mais detalhado a fim de que seja realizada uma Investigação Ambiental Confirmatória de forma a aprofundar o conhecimento das condicionantes ambientais. Nessa direção, recomenda-se que além desse diagnóstico mais detalhado, seja feita a integração das informações levantadas com as informações de águas subterrâneas e superficiais. Essa integração é fundamental para a compreensão da abrangência e magnitude dos impactos ambientais na área.

Com relação a novos pontos de contaminação que porventura possam vir a ser detectados no sítio aeroportuário, o interessado atestaque realizou consulta a CETESB onde se informou que as fontes potenciais de contaminação são oriundas de atividades generalistas, tais como fossa residencial e atividade agrícola. O relatório elaborado por empresa contratada foi apresentado a CETESB, que por sua vez, emitiu um Ofício. Já foi proposto um plano de desativação das fossas e monitoramento de águas subterrâneas que a ABV considera suficiente em relação a um programa de monitoramento de passivos.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

**3.18. Plano de desativação da linha férrea existente no local da segunda pista, considerando inclusive a área contaminada cadastrada pela CETESB — denominada FERROBAN - Ferrovia Bandeirantes S.A. – SUBESTAÇÃO VIRACOPOS — e o cenário de intervenção para desativação da linha e possíveis meios de contaminação item 1.15;**

### *Análise da documentação apresentada:*

Este ponto em Indaiatuba está em processo de monitoramento para reabilitação e foi fruto de um acidente que impactou o solo superficial, o subsolo e as águas subterrâneas com solventes aromáticos, PAHs e PCBs. As medidas emergências tomadas foram a remoção de materiais.

O interessado informa que a desativação da linha férrea existente somente será possível após a conclusão e entrega do desvio ferroviário à concessionária América Latina Logística (ALL). Dessa forma, deverá a concessionária proceder à descontaminação do local. Salienta-se que o ponto contaminado está fora dos limites da obra da segunda pista. O cadastro de áreas contaminadas disponibilizado pela CETESB (Dezembro/2012) informa que a área em questão está na etapa de monitoramento para encerramento. Também é possível verificar que o meio impactado foi interno ao domínio da ALL (solo superficial, subsolo e águas subterrâneas).

### *Recomendações:*

Recomenda-se que os trabalhadores da obra da execução da segunda pista sejam alertados e orientados quanto a possíveis riscos de contaminação devido à escavação na região, não somente com relação a este ponto de contaminação específico, mas de uma maneira geral. Além disso, seria interessante a empresa responsável pelo trabalho de monitoramento da área, possuir o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e o PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional), pois são documentos imprescindíveis em situações como esta, os quais são analisados pela Secretaria Municipal de Saúde quando trabalhadores poderão se expor à contaminação.

**3.19. Licença de Operação da Empresa Cavo Serviços e Saneamento S.A. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.22;**

### *Análise da documentação apresentada:*

O interessado informa que, para a obra da segunda pista, antes do início das atividades será exigida da construtora vencedora a apresentação das Licenças Ambientais de Operação de todas as transportadoras e destinatárias de resíduos, licenças as quais serão avaliadas de maneira que estejam plenamente em vigor e de acordo com a atividade prevista.

### *Recomendações:*

É de grande relevância que a CETESB estabeleça um prazo de 30 (trinta) dias após a emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI) para apresentação de tais licenças por parte do interessado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

**3.20. Laudo de caracterização fitofisionômica e sucessional dos fragmentos de vegetação, qualificando e quantificando os indivíduos arbóreos e o total de área a suprimir em cada fragmento. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.26;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

O interessado deverá apresentar à CETESB a relação de cada indivíduo arbóreo a ser suprimido nos fragmentos, maciços, Áreas de Preservação Permanente (APPs) ou sistema agroflorestal, de forma a permitir o cálculo compensatório estabelecido pelo Decreto Municipal nº 17.724/2012, art.3º, modificado pelo Decreto Municipal nº 18.108/2013.

### **Compensação por corte de árvores isoladas:**

O laudo de indivíduos arbóreos isolados apresenta um total de 446 (quatrocentos e quarenta e seis) indivíduos arbóreos a suprimir devido a implantação da secundarista do aeroporto. Estes indivíduos estão divididos em 101 (cento e uma) espécies. As Tabelas 1 e 2 trazem as recomendações da SVDS para que sejam autorizados respectivamente o corte e o transplantio das árvores que tiveram a supressão solicitada.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Tabela 1: Família, nome popular, nome científico, origem, categoria de ameaça, quantidade de árvores (de acordo com o laudo apresentado) e compensação ambiental (baseada pelo Decreto Municipal 17724/2012, art. 3º) para SUPRESSÃO de árvores para implantação da segunda pista do Aeroporto de Viracopos.

Família	Nome popular	Nome	Origem (Nativa ou Exótica)	Categoria de ameaça <sup>1</sup>	Quantidade de árvores	Compensação ambiental
Anacardiaceae	Mangueira	Mangifera indica	E	-	10	150
Anacardiaceae	Aroeira-branca	Lithraeamolleoides	N	-	5	125
Anacardiaceae	Aroeira-salsa	Schinusmolle	N	-	4	100
Anacardiaceae	Seriguela	Spondiaspurpurea	N	-	1	25
Annonaceae	Araticum	Annonasquamosa	N	-	1	25
Apocynaceae	Peroba-rosa	Aspidospermacylindrocarpon	N	-	7	175
Apocynaceae	Indeterminada				1	50
Apocynaceae	Chapéu-de-napoleão	Travetiaperuviana	E	-	3	15



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Arecaceae	Coqueiro	Cocos nucifera	E	-	1	15
Asteraceae	Cambará	Gochnatiapolymorpha	N	-	17	425
Asteraceae	Candeia	Piptocarpharotundifolia	N	-	10	250
Asteraceae	Assa-peixe	Vernonanthuraphosphorica	N	-	23	575
Bignoniaceae	Ipê-roxo	Handroanthusimpetiginosus	N	-	6	150
Bignoniaceae	Ipê-amarelo	Handroanchusochraceus	N	-	8	200
Bignoniaceae	Ipê-amarelo-de-jardim	Tecomastans	E	-	4	60
Bixaceae	Urucum	Bixaorellana	N	-	1	25
Boraginaceae	Chá-de-bugre	Cordiasellowiana	N		1	25
Boraginaceae	Louro-pardo	Cordiatrichotoma	N	-	12	300
Cannabaceae	Pau-pólvora	Trema micrantha	N	-	1	25



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Cupressaceae	Cedrinho	Cupressussp	E	-	3	45
Euphorbiaceae	Capixingui	Crotonfloribundus	N	-	1	25
Euphorbiaceae	Pinhão	Jatropacurcas	E	-	1	15
Fabaceae	Angico	Anadenantheramacrocarpa	N	-	1	25
Fabaceae	Pata-de-vaca	Bauhiniavariegata	E	-	4	60
Fabaceae	Caesalpiniaechinata	Pau-brasil	N	-	2	50
Fabaceae	Caesalpinia pluviosa	Sibipiruna	N	-	4	100
Fabaceae	Garacuí	Andiraanthermia	N	-	5	125
Fabaceae	Flamboyant	Delonix regia	E	-	2	30
Fabaceae	Leucena	Leucaenaleucocephala	E	-	3	45
Fabaceae	Pau-ferro	Libidibiaferrea	N	-	1	25



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Fabaceae	Barreiro	Machaeriumhirtum	N	-	3	75
Fabaceae	Bico-de-pato	Machaeriumnyctitans	N	-	3	75
Fabaceae	Canafístula	Peltophorumdubium	N	-	1	25
Fabaceae	Pau-jacaré	Piptadeniagonoacantha	N	-	1	25
Fabaceae	Amendoim-do-campo	Platypodiumelegans	N	-	16	400
Fabaceae	Pau-cigarra	Senna multijuga	N	-	3	75
Fabaceae	Fedegoso	Senna macranthera	N	-	1	25
Fabaceae	Tamarindo	Tamarindus indica	E	-	1	15
Lamiaceae	Tamanqueiro	Aegiphilaintegrifolia	N	-	42	1050
Lauraceae	Abacateiro	Persea americana	E	-	5	75
Lauraceae	Pau-andrade	Persea cf. willdenovii	N	-	2	50



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Lauraceae	Persea	Perseasp	N		1	50
Lythraceae	Romã	Punica granatum	E	-	1	15
Malpighiaceae	Acerola	Malpighia glabra	E	-	1	25
Malvaceae	Paineira	Ceiba speciosa	N	-	6	150
Malvaceae	Mutambo	Guazumaulmifolia	N	-	1	25
Malvaceae	Açoita-cavalo	Luheadivaricata	N	-	4	100
Malvaceae	Açoita-cavalo	Luheagrandiflora	N	-	2	50
Melastomaceae	Quaresmeira	Tibouchina granulosa	N	-	2	50
Meliaceae	Santa-bárbara	MeliaAzedarach	E	-	6	90
Moraceae	Jaca	Artocarpusinteger	E	-	1	15
Moraceae	Ficusbenjamina	Ficusbenjamina	E	-	6	90



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Moraceae	Figueira-mata-pau	Ficusguaranitica	N	-	3	75
Moraceae	Taiúva	Macluratinctoria	N	-	1	25
Moraceae	Amora	Morus nigra	E	-	3	75
Muntigiaceae	Calabura	Muntigiacalabura	E	-	1	15
Myrtaceae	Calistemon	Calistemonsp	E	-	1	15
Myrtaceae	Psidium	Psidiumsp	N	-	1	25
Myrtaceae	Eucalipto	Eucalyptussp	E	-	10	150
Myrtaceae	Eugenia	Eugenia bimarginata	N	-	3	75
Myrtaceae	Jaboticaba	Plinia cauliflora	N	-	2	50
Myrtaceae	Goiabeira	Psidiumguajava	E	-	28	420
Nyctaginaceae	Primavera	Bougainvillespectabilis	N	-	2	50



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Peraceae	Tamanqueira	Pera glabrata	N	-	5	125
Pinaceae	Pinus	Pinus sp	E	-	3	45
Polygonaceae	Pau-formiga	Triplaris americana	N	-	4	100
Primulaceae	Capororoca	Myrsinecoriacea	N	-	2	50
Proteaceae	Carvalho-brasileiro	Roupala brasiliensis	N	-	2	50
Rhamnaceae	Uva-do-japão	Hoveniadelphica	E	-	1	15
Rosaceae	Ameixa	Eriobotryajaponica	E	-	1	15
Rutaceae	Limão, mexerica e outros	Citrussp	E	-	8	120
Rutaceae	Falsa-murta	Murrayapaniculata	E	-	1	15
Salicaceae	Guaçatonga	Casearia sylvestris	N	-	10	250
Salicaceae	Salgueiro-preto	Salixnigra	N	-	1	



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696

PTA nº 72/2014-II

Sapindaceae	Pinhão-manso	Harpulliaarborea	E	-	1	15
Solanaceae	Fumo-bravo	Solanummauritanum	N	-	2	50
Urticaceae	Embaúba	Cecropiapachystachya	N	-	5	125
Verbenaceae	Tarumã	Vitexpolygama	N	-	1	25
Total de mudas a compensar						7785 mudas



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696

PTA nº 72/2014-II

Tabela 2: Família, nome popular, nome científico, origem, categoria de ameaça, quantidade de árvores (de acordo com o laudo apresentado) para árvores que a SVDS indica que devem ser TRANSPLANTADAS para implantação da segunda pista do Aeroporto de Viracopos.

Família	Nome popular	Nome	Origem (Nativa ou Exótica)	Categoria de ameaça <sup>1</sup>	Manejo indicado pela SVDS	Quantidade de árvores	Compensação ambiental  (nº total de árvores a plantar)
Annonaceae	Araticum	<i>Annonacrassiflora</i>	N	-	transplântio	1	---
Apocynaceae	Peroba-rosa	<i>Aspidospermapolyneuron</i>	N	QA	transplântio	1	---
Apocynaceae	Guatambu	<i>Aspidorpermaolivaceum</i>	N	-	transplântio	1	---
Arecaceae	Jerivá	<i>Syagrusromanzoffiana</i>	N	-	transplântio	7	---
Cannabaceae	Jameri	<i>Celtisfluminensis</i>	N	-	transplântio	1	---
Fabaceae	Copaíba	<i>Copaiferalangsdorffii</i>	N	-	transplântio	2	---
Fabaceae	Jacarandá-caviúna	<i>Dalbergianigra</i>	N	-	transplântio	1	---
Fabaceae	Faveiro-doce	<i>Dimorphandramollis</i>	N	QA	transplântio	3	---
Fabaceae	Jatobá	<i>Hymenaeacourbaril</i>	N	QA	transplântio	3	---
Fabaceae	Jacarandá-paulista	<i>Machaeriumvillosum</i>	N	QA	transplântio	4	---



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696

PTA nº 72/2014-II

Fabaceae	Cabreúva	<i>Myroxylonperuiferum</i>	N	VU	transplântio	3	---
Indeterminada	Indeterminada				transplântio		---
Lauraceae	Canela-louro	<i>Nectandramegapotamica</i>	N	-	transplântio	1	---
Meliaceae	Cedro	<i>Cedrelafissilis</i>	N		transplântio	4	---
Myrtaceae	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	N	-	transplântio	1	---
Rutaceae	Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylumrhoifolium</i>	N		transplântio	7	---
Rutaceae	Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylumreidelianum</i>	N	-	transplântio	24	----
Sapindaceae	Camboatã-vermelho	<i>Cupaniavernalis</i>	N	-	transplântio	1	---
	Indeterminada				transplântio	1	----
Solanaceae	Lobeira	<i>Solanumlycocarpum</i>	N	-	transplântio	24	---
Verbenaceae	Tucaneiro	<i>Citharexylummyrianthum</i>	N	-	transplântio	2	---
Total a transplantar:							92 árvores



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Destaca-se que dentre os indivíduos isolados, 14 (quatorze) deles são classificados em alguma categoria de ameaça de extinção de acordo com a Lista Oficial de Espécies Nativas do Estado de São Paulo do Instituto de Botânica como na categoria de ameaça de extinção (“quase ameaçado”- QA). Como o técnico responsável pelo laudo não conseguiu classificar duas espécies do gênero *Zanthoxylum*, é possível que estes indivíduos arbóreos pertençam à espécie *Zanthoxylum petiolare*, ameaçada de extinção (categoria vulnerável à extinção).

### ***Recomendações:***

Assim, fica determinado neste ETM que todos os indivíduos da Tabela 2 sejam transplantados para as APPs que sofrerão intervenção, para uso no paisagismo do aeroporto, para áreas públicas próximas carentes de vegetação e/ou para arborização dos bairros do entorno.

A escolha destas espécies se dá pelo enquadramento em alguma categoria de ameaça de extinção, ou pela dificuldade de serem multiplicados em viveiro e/ou por apresentarem grande importância para fauna local.

Os demais indivíduos arbóreos poderão ser suprimidos ou transplantados, mas se opção for pela supressão, as compensações ambientais deverão ser baseadas no Decreto Municipal nº 17.724/2012, art. 3º, que estabelece a compensação de 1:15 para os casos de supressão de indivíduos arbóreos exóticos e a compensação na proporção de 1:25 para os casos de supressão de indivíduos arbóreos nativos não ameaçados. Descontando-se os indivíduos que deverão ser transplantados, a compensação pelo corte de árvores isoladas para implantação da segunda pista deverá ser feita mediante o plantio de 7785 (sete mil setecentos e oitenta e cinco) árvores nativas da região, preferencialmente nas APPs dos imóveis que sofrerão intervenção, mediante a anuência dos proprietários e/ou para áreas públicas próximas carentes de vegetação.

**4.21. Plano de ação mapeado para supressão da vegetação, com respectivo cronograma de execução, conforme exposto na resolução SMA nº 22/2010. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.26 e 1.29;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

Segundo o interessado o referido Plano de Ação está em elaboração, sendo solicitado que o atendimento deste item conste como condicionante no Exame Técnico Municipal. Em relação ao aspecto faunístico não há objeções, entendendo-se que as informações até então parciais deverão ser apresentadas no nível de detalhamento solicitado na exigência da Licença Ambiental Prévia (LP).

Em relação ao aspecto florístico, recomenda-se que todos os indivíduos enquadrados, ou suspeitos de serem enquadrados como ameaçados de extinção, sejam transplantados para as Áreas de Preservação Permanente (APPs), para fragmentos que sofrerão intervenção, para uso no paisagismo do aeroporto e/ou para áreas públicas próximas carentes de vegetação, assim como indivíduos difíceis de serem multiplicados em viveiro e/ou apresentem grande importância para a fauna local conforme Tabela 2.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

### ***Recomendações:***

Recomenda-se que seja solicitada a manifestação da Coordenadoria Setorial do Patrimônio Cultural – CSPC (vinculada à Secretaria Municipal de Cultura) referente à intervenção em fragmentos florestais que se encontram “em estudo de tombamento” ou “tombados”. Para bens tombados Resoluções específicas fixam as diretrizes para intervenção em faixa envoltória de até 300 m; para bens que estão em estudo de tombamento o Decreto Municipal nº 15.471/06, art. 3º, alínea “b”, determina que toda intervenção em área de 30 (trinta) metros do bem deverá ser analisada e aprovada pela Coordenadoria Setorial do Patrimônio Cultural – CSPC.

**3.22. Resultados de campanhas adicionais relativos à fauna que atendam ao disposto na exigência técnica 1.30 da Licença Prévia nº 8818. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.30;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

Segundo documento elaborado por ocasião da manifestação de atendimento da exigência técnica em questão foi apresentado o Anexo 22 - “Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre na Região do Aeroporto Internacional de Viracopos, Município de Campinas-SP”.

Neste documento foram apresentadas duas novas áreas para as campanhas adicionais, referentes a dois remanescentes que serão impactados pela segunda pista, denominados “A7” e “A8”, identificados pelas coordenadas geográficas apresentadas no Quadro 3-1 do Anexo 22. Os resultados apresentados referem-se à campanha realizada em outubro de 2013. Salienta-se que tanto o período chuvoso quanto o seco deverão ser contemplados.

Nesta campanha adicional o registro de espécies até então não encontradas para as áreas próximas já estudadas sugere que os fragmentos podem abrigar especificidades de micro-habitats que influenciam na composição da comunidade faunística apesar da proximidade entre os fragmentos. A ave “cabeça-seca” (*Mycteria americana*), por exemplo, pode sugerir este caso; trata-se de uma espécie até então não registrada, migratória e “quase ameaçada de extinção” no Estado de São Paulo (Decreto nº 60.133/14). Da mesma forma, três espécies de morcegos (filostomídeos) agora apresentadas, também não foram registradas anteriormente. Especificamente quanto aos registros dos quirópteros salienta-se que a altura da rede utilizada (2,5 m) é mais efetiva para espécies de sub-bosque em relação ao levantamento de espécies de dossel.

Importante ressaltar que a área “A7” abriga espécies de especial interesse para o monitoramento e proposição de ações específicas de conservação, haja vista o registro de espécies de média e de alta sensibilidade às alterações antrópicas e migratória quase-ameaçada de extinção, visando a prevenção dos impactos nos recursos utilizados. Ademais, com as curvas de coletor ainda não estabilizadas, novas espécies podem ser registradas nas áreas; a campanha faltante poderá abranger o registro de espécies mais ativas em outra época do ano.

Cabe destacar que a campanha nas áreas adicionais incrementou a lista de espécies em algum grau de ameaça que ocorrem na região do Aeroporto de Viracopos.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

### ***Recomendações:***

Não foram apresentadas campanhas adicionais em fragmentos do entorno que não serão intervindos e poderão ser utilizados pela fauna, embora estes dados também possam ser obtidos por ocasião do estudo da capacidade suporte dos fragmentos que provavelmente receberão a fauna. Sugere-se que sejam contemplados especialmente os fragmentos próximos permeados por maiores porções de cursos d'água e de maior heterogeneidade ambiental em número significativo para abranger maiores possibilidades de comparação por ocasião do monitoramento.

**3.23. Subprograma de monitoramento de fauna detalhado, conforme exposto na exigência técnica 1.31 da Licença Prévia nº 8818. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.31;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

Segundo documento elaborado por ocasião da manifestação de atendimento da exigência técnica em questão foi apresentado o Anexo 23 - “Plano Básico Ambiental – Complemento – Programa de Afugentamento, Resgate e Monitoramento da Fauna”.

### ***Recomendações:***

Neste documento são apresentadas informações parciais sobre o Subprograma de Monitoramento da Fauna, devendo ser apresentadas à CETESB no nível de detalhamento solicitado na exigência da Licença Ambiental Prévia (LP). Sugere-se que no cronograma apresentado também sejam incluídas as ações relacionadas à supressão de vegetação possibilitando uma visualização sincrônica das ações relacionadas à fauna e à flora.

**3.24. Programa de resgate e relocação de fauna, atendendo aos itens presentes na exigência técnica 1.32 da Licença Prévia nº 8818. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.32;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

A manifestação de atendimento da exigência técnica em questão também foi apresentada no Anexo 23 - “Plano Básico Ambiental – Complemento – Programa de Afugentamento, Resgate e Monitoramento da Fauna”.

### ***Recomendações:***

Neste documento são apresentadas informações parciais sobre o Subprograma de Monitoramento da Fauna, devendo ser apresentadas à CETESB no nível de detalhamento solicitado na exigência da Licença Ambiental Prévia (LP).

**3.25. Levantamento da capacidade suporte das potenciais áreas ou fragmentos para relocação da fauna. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.33;**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

### ***Análise da documentação apresentada:***

A manifestação referente à exigência técnica em questão foi apresentada no Anexo 25 – “Termo de referência para estudo de capacidade – Relocação da fauna”. O não atendimento deste item é justificado pelo interessado por estar em processo de licitação, sendo, o referido Termo de Referência, o documento que apresenta as especificações técnicas a orientarem os dados e resultados esperados.

### ***Recomendações:***

Para os locais indicados para o levantamento da capacidade suporte, salienta-se que para o “Ponto 1” deverá ser levado em consideração o impacto do desvio da linha férrea no fragmento, ou seja, as condições e recursos a serem encontrados antes da intervenção para o desvio não serão os mesmos a estarem disponíveis para a fauna que se deslocará por ocasião da segunda pista. Ademais, recomenda-se que seja esclarecida a intervenção no “Ponto 4”, o qual está sendo considerado local potencial para o deslocamento da fauna ao mesmo tempo que sofrerá intervenção segundo o Anexo 22 (“Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre na Região do Aeroporto Internacional de Viracopos, Município de Campinas-SP”) no qual é denominado área “A7”.

Importante ressaltar que especial atenção deve ser dada à detecção e caracterização de micro-habitats de potencial interesse para a fauna, primordiais para o nicho realizado e inferências sobre as coexistências inter e intra-específicas.

Ainda, para o levantamento dos mamíferos de pequeno porte e quirópteros recomenda-se que sejam contemplados diferentes estratos da vegetação.

Por fim, sugere-se que para uma visualização geral os impactos sejam vistos como um todo, ou seja, considerados conjuntamente os impactos da segunda pista e desvio da linha férrea. Neste sentido, cabe destacar que a segunda pista, em conjunto com o desvio da linha férrea, impactará especialmente em área com registro das espécies *Asioflammeus* (mocho-dos-banhados), *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro), *Mycteria americana* (cabeça-seca), *Gracilinanus agilis* (cuíca) categorizadas como “quase ameaçadas” no Estado de São Paulo por estarem em vias de integrar a lista de espécies ameaçadas de extinção e *Puma concolor* (onça-parda) categorizada como “ameaçada de extinção”, em alusão ao alto risco do seu desaparecimento na natureza em futuro próximo (Decreto Estadual nº 60.133/14). Ainda, convergente a esta questão, tem-se a Lei Federal nº 12.651/12, cujo art. 27 determina que “nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue **espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção**, segundo lista oficial publicada pelos órgãos federal ou estadual ou municipal do Sisnama, ou **espécies migratórias**, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que **assegurem a conservação da espécie**”. Posto isto e, considerando a premissa da imprescindibilidade da investigação sazonal (ou seja, contemplando período seco e chuvoso) da capacidade suporte das áreas que potencialmente receberão as espécies afugentadas, se faz mister o atendimento desta condicionante para embasar as ações preventivas específicas para as espécies ameaçadas, bem como a apresentação de programas específicos de conservação para as mesmas, adicionalmente às medidas mitigadoras dos impactos sobre a fauna como um todo, previamente a toda e qualquer intervenção na vegetação.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

### **3.26. Projeto de Centro de Triagem de Fauna, com detalhes da equipe técnica responsável e atividades desenvolvidas. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.34;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

A manifestação referente à exigência técnica em questão foi apresentada no Anexo 26 - “Proposta - Centro de Triagem para a Fauna Silvestre (CTFS)”. A proposta versa sobre as instalações básicas de um CTFS com descrição e planta.

#### ***Recomendações:***

Sugere-se que na ficha de “Registro de Entrada dos Animais” também sejam marcadas as coordenadas geográficas do local onde a espécie forem encontradas. Não consta a equipe técnica responsável pela futura operação do centro de triagem e o local sugerido para implantação. Por ocasião da análise da proposta final pelo órgão competente (contendo todos os elementos solicitados na presente exigência técnica), o interessado deverá observar, especialmente, o art. 14 da IN-IBAMA nº 146/07.

É mencionado o interesse em parcerias para a manutenção do centro de triagem após o período de funcionamento temporário uma vez que a região é deficitária em estruturas desta natureza para a fauna.

### **3.27. Autorizações para captura, transporte e translocação da fauna. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.35;**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

É solicitado pelo interessado que o atendimento deste item conste como condicionante no Exame Técnico Municipal uma vez que o ETM precede a emissão das autorizações pelo órgão competente. Não há óbices para tal, no entanto, cabe ressaltar que, segundo a IN-IBAMA nº 146/07, art. 12, parágrafo único “*para empreendimentos em que haja a necessidade de centro de triagem, a autorização de resgate só será emitida após a sua implementação*”.

### **3.28. Anuências de instituições que receberão os animais resgatados e impossibilitados de reintrodução imediata. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.36;**

Não apresentada. Recomenda-se a apresentação da documentação antes da emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI).

### **3.29. Anuências para recebimento de espécimes mortos não contemplados nos assentimentos já apresentados. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.37;**

Não apresentada. Recomenda-se a apresentação da documentação antes da emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI).

### **3.30. Relatório do IPHAN a respeito das prospecções realizadas. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.52;**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

### *Análise da documentação apresentada:*

O interessado contratou empresa que realizou o diagnóstico prospectivo do patrimônio arqueológico do local. Foi apresentado o comprovante de protocolo do pedido de análise junto ao IPHAN. Recomenda-se que as obras somente sejam iniciadas com o aval do referido instituto, informando que não há risco de perda de qualquer elemento arqueológico importante.

O relatório apresentado conclui que o empreendimento não representa impacto sobre o patrimônio arqueológico. Porém, afirma que as etapas posteriores da ampliação deverão ocupar áreas comprovadamente de valor histórico e arquitetônico.

**3.31. Revisão do plano de trabalho do programa de comunicação social, envio oficial de relatórios mensais com avaliação dos resultados obtidos. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.2 e 1.3;**

### *Análise da documentação apresentada:*

O documento apresentado faz menção à continuidade e aprofundamento do Programa de Comunicação Social em andamento, em concordância com o solicitado por esta SVDS. No entanto, posterga a elaboração do novo Plano de Trabalho para após a obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LI). Como documentação complementar, apresenta os anexos 31.1 e 31.2. Este último se trata do Plano de Trabalho apresentado pela WALM em março de 2013, portanto não traz novidades à análise. A presente avaliação se aterá ao conteúdo do primeiro anexo.

O Anexo 31.1, intitulado **Programa de Comunicação Social**, revê o programa em andamento e propõe ampliações de ações para o novo Plano de Trabalho. De maneira geral, o documento toca em questões nevrálgicas para o sucesso do programa, tais como a democratização da informação, a abordagem das questões de desapropriação, a ampliação dos meios de comunicação e a revisão do processo de avaliação continuada. Entretanto, pelo fato de ter sido preterida a elaboração do Plano de Trabalho, o programa ora apresentado trata-se mais de uma carta de intenções, com diretrizes gerais, carecendo de estratégia concreta de realização.

### *Recomendações:*

Dado o caráter de continuidade da estratégia de comunicação social, considera-se mais adequado que o novo Plano de Trabalho esteja pronto antes da obtenção da Licença de Instalação, de modo a não comprometer o andamento dos trabalhos;

No referido Plano de Trabalho, reforçamos a necessidade de detalhamento do cronograma de ações;

Sugerimos a inclusão de profissional da área de meio ambiente na equipe proposta;

Apesar da justificativa de questões de desapropriação estarem sob a responsabilidade da INFRAERO, é nosso entendimento que uma profunda articulação com essas questões é responsabilidade do Programa de Comunicação Social, inclusive integrando o hall de questões atendidas pelo 0800 e pelos demais canais de divulgação;

Não há óbice ao atendimento da solicitação de envio de relatórios trimestrais, ao invés de mensais.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

**3.32. Definição a respeito da continuidade do programa de educação ambiental voltado à proteção de recursos hídricos - com destaque à bacia do Rio Capivari. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.2 e 1.3;**

Avaliado conjuntamente ao item 4.36

**3.33. Cronograma detalhado do programa de desapropriações e relocação de não proprietários, bem como da forma de acompanhamento e avaliação das medidas. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.40, 1.41 e 1.42;**

### *Análise da documentação apresentada:*

A documentação apresentada consiste de um relatório da INFRAERO acerca das providências tomadas para dar prosseguimento ao processo de apresentação (Anexo 33.1) e uma lista de presença de reunião do Comitê de Acompanhamento do Processo de Desapropriação (Anexo 33.2). Como o Anexo 33.2 não traz subsídios ao atendimento da solicitação, essa análise se aterá ao Anexo 33.1.

O relatório reúne, em forma de anexos a um ofício da INFRAERO à ABV, cópias de ofícios tramitados entre a ABV, a INFRAERO e a SEHAB, bem como uma memória de reunião realizada com o Ministério Público Federal em janeiro de 2014. Apesar de o ofício ser datado de março de 2014, os demais ofícios anexos datam de 2013, permitindo concluir que as definições acerca da responsabilidade e dos próximos passos não avançaram no período.

Quanto à solicitação específica desse item, qual seja, a elaboração de cronograma de desapropriação e de método de acompanhamento e avaliação, não há atendimento.

### *Recomendações:*

- Retomada das tratativas junto à municipalidade para desafetação de áreas;
- Definição clara da responsabilidade da ABV nesse processo;
- Elaboração de cronograma, atribuindo responsabilidades a cada uma das etapas;
- Definição de forma de acompanhamento e avaliação;
- Envolvimento do Ministério Público Federal (MPF) no processo, conforme solicitação constante da memória de reunião anexa.

**3.34. Revisão e atualização do relatório de atividades produtivas, com foco na mitigação das interferências. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.43 e 1.48;**

### *Análise da documentação apresentada:*

A documentação apresentada inclui cadastro de residentes não proprietários e de propriedades afetadas (Anexos 34.2 e 34.3, este último acompanhado de mapa no Anexo 34.4). Esses documentos demonstram que ações de levantamento foram realizadas, como forma de dar início ao programa de realocação. Note-se que o cadastro não contempla propriedades afetadas diagnosticadas pelos resultados dos testes de ruído.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

A ata de reunião junto ao MPF (Anexo 34.5) retrata alguns dos entraves ainda existentes e algumas propostas de encaminhamento e distribuição de responsabilidades entre os envolvidos. Há menção inclusive a audiências de conciliação entre INFRAERO, MPF e posseiros da área.

O documento mais significativo apresentado, no entanto, é o Anexo 34.1, intitulado **Programa de Desapropriação e Relocação de Não Proprietários**. O referido documento elenca diretrizes que nortearão as ações do programa. A metodologia exposta define claramente as atribuições e a lógica de atuação; entretanto, o cronograma – não detalhado – menciona que as ações deveriam se iniciar na fase de planejamento do empreendimento, sem, no entanto, apresentar relatórios comprobatórios do andamento destas.

### ***Recomendações:***

- Apresentação de cronograma detalhado de atuação;
- Aprofundamento da articulação com a INFRAERO, de modo a uniformizar procedimentos e definir atribuições;
- Apresentação de relatórios de execução do programa e do subprograma descritos;
- Atualização do andamento das reuniões conciliatórias mencionadas;
- Atualização das propriedades afetadas com base no resultado dos testes de ruído.

### **3.35. Detalhamento do cronograma do programa de contratação e desmobilização da mão de obra. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.45;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

A documentação apresentada restringe-se a um **Histograma de Mão de Obra**, datado de outubro de 2013, com as previsões de contratação e desmobilização da mão de obra até maio de 2018. Justifica-se ainda a diminuição no número de contratados ao longo do tempo pela mecanização das etapas subsequentes.

Não há menção ao detalhamento do cronograma do Programa de Contratação e Desmobilização, tampouco à articulação deste com o Programa de Comunicação Social.

### ***Recomendações:***

- O detalhamento solicitado anteriormente referia-se à implantação das ações previstas no Programa de Contratação e Desmobilização de mão de obra. Esse cronograma ainda precisa ser apresentado;
- Detalhamento da articulação com o Programa de Comunicação Social.

### **3.36. Revisão do plano de trabalho do programa de educação ambiental, envio oficial de relatórios mensais com avaliação dos resultados obtidos. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.47;**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

## ***Análise da documentação apresentada:***

Assim como no caso do Programa de Comunicação Social, o documento apresentado faz menção à continuidade e aprofundamento do Programa de Educação Ambiental em andamento, em concordância com o solicitado por esta SVDS. No entanto, também posterga a elaboração do novo Plano de Trabalho para após a obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LI). Como documentação complementar, apresenta os Anexos 36.1 e 36.2. Este último se trata do Plano de Trabalho apresentado pela WALM em março de 2013, portanto não traz novidades à análise. A presente avaliação se aterá ao conteúdo do primeiro anexo.

O Anexo 36.1 é dividido em duas partes. A primeira contempla o item 1.1.9 do PBA e se refere ao Programa de Treinamento e Educação Ambiental, que trata da capacitação da mão de obra empregada na construção da segunda pista. A segunda parte contempla o Programa de Educação Ambiental propriamente dito, retomando a capacitação da mão de obra e focando na população do entorno.

O Programa de Treinamento e Educação Ambiental aborda questões relevantes, tais como a consideração do público direto e indireto e a interdisciplinaridade, propondo uma interessante integração dos conteúdos de meio ambiente, saúde e segurança de trabalho. Contudo, a proposta é colocada em termos genéricos, obstando a avaliação da estratégia apresentada.

O Programa de Educação Ambiental, por sua vez, apesar de considerar importantes pontos de abordagem, representa, em grande parte, um retrocesso conceitual, se comparado ao Plano de Trabalho apresentado em março de 2013. Certamente, a ausência de um novo Plano de Trabalho impede que a metodologia seja propriamente desenvolvida, mas é notável a carência de objetividade e organização de conceitos e métodos. O item cronograma e os métodos de acompanhamento e avaliação sequer são apresentados textualmente. Digno de nota também é a repetição do público de trabalhadores da obra, a despeito de haver um programa específico (supramencionado) para esse grupo.

## ***Recomendações:***

### **Programa de Treinamento e Educação Ambiental**

- Considera-se mais adequado que o novo Plano de Trabalho esteja pronto antes da obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LI), de modo a não comprometer o andamento dos trabalhos;
- No referido Plano de Trabalho, reforçamos a necessidade de detalhamento do cronograma de ações;
- Sugerimos a inclusão de outros temas pertinentes à Educação Ambiental (questões sociais, culturais, de cidadania e qualidade de vida);
- É desejável que o conteúdo do programa seja elaborado de maneira participativa com os trabalhadores;
- O método de avaliação precisa ser definido;
- Não há óbice ao atendimento da solicitação de envio de relatórios trimestrais, ao invés de mensais.

### **Programa de Educação Ambiental**

- Considera-se mais adequado que o novo Plano de Trabalho esteja pronto antes da obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LI), de modo a não comprometer o andamento dos trabalhos;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

- No referido Plano de Trabalho, reforçamos a necessidade de existência de um cronograma de ações detalhado;
- Considerar estratégias de maior engajamento dos professores nas capacitações oferecidas;
- Retomar a organização conceitual previamente apresentada pelo Plano de Trabalho de março de 2013;
- Não há óbice ao atendimento da solicitação de envio de relatórios trimestrais, ao invés de mensais.

**3.37. Plano de continuidade do programa de comunicação e alerta. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.67;**

### *Análise da documentação apresentada:*

O relatório apresentado faz menção à integração do Programa de Comunicação e Alerta ao Programa de Comunicação Social. Os demais documentos apresentados são relatórios e materiais de ações executadas datados de 2013.

### *Recomendações:*

Por estar inserido no Programa de Comunicação Social, o Programa de Comunicação e Alerta apresenta as mesmas restrições, notadamente a necessidade de detalhamento do cronograma e das ações previstas.

**3.38. Cronograma de execução das cláusulas presentes no Termo de Cooperação Técnica nº 06/2013 (processo administrativo nº 2012/10/49.195). Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.4 e 1.49;**

Conforme item 1.59, a documentação apresentada não pôde ser considerada satisfatória no atendimento desta exigência, pois não foi apresentado cronograma para cumprimento do Termo de Cooperação Técnica nº 06/2013.

**3.39. Decreto de Utilidade Pública necessária às áreas de ampliação do aeroporto e emissão de posse. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.39;**

### *Análise da documentação apresentada:*

Nas duas entregas foi possível levantar a relação de propriedades afetadas, porém não foram apresentados os acordos.

A ABV apresentou o Termo de Cooperação entre a INFRAERO e Campinas para a desapropriação das áreas necessárias à ampliação do Aeroporto Internacional de Campinas (nº 003/2008/0026) da data de 21/02/2008, os Decretos de utilidade pública em esfera federal, de 21 de novembro de 2011 (declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, total ou parcial, em favor da União, os imóveis que menciona, adjacentes ao Aeroporto Internacional de Viracopos, na cidade de Campinas, Estado de São Paulo, necessários à execução de obras de expansão do referido aeródromo público, e dá outras providências), municipais de 18 de julho de 2008 (nº 16.302; que declara de utilidade pública e autoriza a desapropriação de



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

áreas destinadas à ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos) e de 03 de novembro de 2012 (nº 17.185; que declara de utilidade pública e autoriza a desapropriação de áreas destinadas à ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos). No entanto, não apresentou as emissões de posse como preconiza o item 1.39 da LP nº 8818.

### ***Recomendações:***

Apresentar o cadastro das propriedades afetadas, os acordos amigáveis firmados, Decretos de Utilidade Pública atualizados e respectivas emissões na posse.

#### **3.40. Proposta para elaboração do Plano Local de Gestão da Macrozona 7.**

Este item foi analisado conjuntamente ao item 3.41.

#### **3.41. Programa de requalificação das áreas sob as curvas de ruído, de acordo com as diretrizes do Plano Local da Macrozona 7 e devidamente acordado com a Prefeitura municipal de Campinas. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.5, 1.23, 1.59 e 1.60;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

Apresentação do Termo de Cooperação Técnica – TCT entre Campinas e Viracopos nº 06/13 (Processo administrativo nº 12/10/49.195) referente ao Plano de Integração Operacional Urbano, possui como objeto "*desenvolvimento de atividade de interesse comum visando à integração dos planejamentos aeroportuário e municipal, especialmente quanto ao planejamento e controle do uso e ocupação do solo no entorno do Aeroporto Internacional de Viracopos*", "*realização de atividades técnicas para viabilização dos estudos, ações e demais procedimentos relacionados à incorporação das orientações contidas no Plano de Zoneamento de Ruído Aeronáutico do Aeroporto (PZR), Planos de Zona de Proteção do Aeroporto (PZPs) e Área de Segurança Aeroportuária no Plano Diretor do Município*" e "*outras atividades afins*", além de outras cláusulas e a definição de responsabilidades. No entanto, o TCT é genérico e ao nosso entendimento não pode ser utilizado como cumprimento para os itens da LP nº 8818 números 1.59 (Apresentar o Plano Local de Gestão de Macrozona 7 atualizado, considerando as novas curvas de ruído e os atuais decretos de utilidade pública); 1.60 (Apresentar um Programa de Requalificação das áreas sob as curvas de ruído, de acordo com as diretrizes do Plano Local de Gestão Macrozona 7 e devidamente acordado com a Prefeitura municipal de Campinas); e o item 8 da LI nº 2126 (Plano Local de Gestão Macrozona 7 atualizado e o respectivo Programa de Requalificação das áreas sob as curvas de ruído do projeto final de ampliação do aeroporto -Master Plan, devidamente acordado com a Prefeitura Municipal de Campinas).

Os motivos que justificam essa interpretação estão descritos no próprio TCT nº 06/13 (Processo administrativo nº 12/10/49.195) que em sua Cláusula Sétima descreve que: "*o presente acordo não isenta a Empresa Aeroportos Brasil Viracopos S/A dos procedimentos legais cabíveis para licenciamento de instalação e de funcionamento junto aos órgãos competentes, especificamente as obrigações exigidas no Licenciamento Ambiental de Instalação nº 2126, inclusive quanto aos prazos.*"



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

### ***Recomendações:***

Tais obrigações, não foram cumpridas dentro do prazo (31 de agosto de 2013) e as atuais reuniões realizadas entre a PMC a as empresas de consultoria contratadas pelo consórcio ABV (Urban System Brasil e Piratininga Arquitetos Associados) restringiram-se à troca de informações e dados, sem a assinatura de um termo de cooperação oficial e específico para a requalificação do entorno. A proposta da PMC referente ao que deveria constar para o cumprimento dos itens relacionados à requalificação do entorno, mais especificamente o item 8 da LI nº 2124, foram amplamente discutidos pela equipe técnica de apoio do Grupo de Gestão e Acompanhamento da Ação Municipal referente à ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos (GAAV) e registrados nos protocolados 2013/10/41.432 e 2014/10/20.722.

Em complementação, outras questões até o presente momento encontram-se abertas como:

- O TCT nº 06/13 (Processo administrativo nº 12/10/49.195) não apresenta cronograma para cumprimento das etapas (exigência da CETESB).
- Primeiro relatório, que deveria ser entregue em 05 de fevereiro de 2014, não consta na documentação entregue para análise.
- A requalificação sob as curvas de ruído também não foram entregues, mesmo porque até o momento ainda "aguardam validação pela ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil", comprovado por documentação de 19 de fevereiro de 2014 (Anexo 41).

**3.42. Termo de cooperação de planejamento e gestão de integração viária com a Prefeitura Municipal de Campinas, Secretaria Estadual de Transporte e Agência Nacional de Transportes Terrestres. Licença Ambiental Prévia CETESB nº 8818 – item 1.61;**

### ***Análise da documentação apresentada:***

Não foi encontrado nos volumes entregues pela Master Ambiental o Termo. O que existe é Convênio entre a EMDEC e a INFRAERO para planejamento, orientação e a execução da fiscalização de trânsito e do transporte das vias públicas do entorno do Aeroporto e na via pública de acesso entre a Rodovia Santos Dumont e o Aeroporto (publicação <http://www.viracopos.com/viracopos/imprensa/10-02-2014-convenio-entre-emdec-e-aeroportos-brasil-viracopos-organiza-transito-no-sitio-aeroportuario-para-copa-2014.html>), mas que não substitui o Programa solicitado pela CETESB no item 1.61 da LP nº 8818 que requer: "*adequar e compatibilizar a capacidade operacional das vias rodoviárias e ferroviárias à ampliação operacional do aeroporto. Tal programa deverá contemplar, no mínimo: os incrementos previstos para o numero de viagens em função do numero de passageiros e do volume de cargas; os projetos municipais e estaduais existentes para adequação das vias urbanas e rodovias; os projetos ferroviários de transporte de cargas e passageiros; o dimensionamento do sistema de transportes para atendimento das demandas; a indicação das responsabilidades e ações de cada órgão, cronogramas*".

### ***Recomendações:***

É inegável a importância do aeroporto para o desenvolvimento econômico da cidade e da região de Campinas, mas o desenvolvimento econômico deve vir acompanhado de um desenvolvimento social e da



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

proteção ambiental. Essa tríade é a base fundamental para o que se denomina de desenvolvimento sustentável.

Os termos de cooperação com as prefeituras, para requalificação do entorno, para a elaboração do Plano Local da Macrozona, das áreas sob a curva de ruído e para integração viária são instrumentos que, junto com as condicionantes do licenciamento ambiental, formam a base de sustentação não só para a real viabilidade do empreendimento em questão, mas para a segurança da população regional. Com isso, recomenda-se prioridade nas tratativas com as prefeituras, secretarias e agências afins, de modo a se ter um plano de trabalho e um cronograma que viabilize não somente o empreendimento e as suas atividades, mas garanta a sustentabilidade do equipamento de infraestrutura aeroportuária e seu entorno.

### **3.43. Apresentar estudo para viabilidade de criação de UC nos fragmentos A e B descritos na página 150 do PBA.**

#### ***Análise da documentação apresentada:***

A necessidade de compensação ambiental na forma de criação de uma Unidade de Conservação (UC) como recomenda a LP 8818 (item 4.25 - *Constituir unidade de conservação, nos termos da Lei 13.550/09 e em local a ser definido em comum acordo com a Secretaria do Meio Ambiente do Estado, ouvida a Secretaria do Meio Ambiente do Município de Campinas*, para viabilizar o Programa de Recomposição Florestal e o Programa de Apoio a Unidades de Conservação, proposto Plano Básico Ambiental, dentro do Plano de Recomposição Florestal e fortalecimento de unidades de conservação.

Com o intuito de sanar essa necessidade, no dia 13 de março de 2014 os representantes da SVDS: Alethea Peraro (Ecóloga), Guilherme Lima (Coordenador de Tecnologia de Informações Ambientais), Mariana Cisotto (Coordenadora do Verde); e o representante da consultoria contratada pelo consórcio ABV, Carlos Levy (Master Ambiental) se reuniram para definir um posicionamento sobre essas diretrizes ambientais.

Nesta ocasião o consultor Carlos Levy apresentou 6 (seis) pontos de prioridades onde realizará maior detalhamento da cobertura vegetal. Estes pontos estão localizados nos fragmentos ao longo do rio Capivari-Mirim e no Parque Natural Municipal dos Jatobás, criado em 2011. Este Parque está como prioridade para elaboração do Plano de Manejo, sendo portanto área de interesse prioritários da SVDS.

Considerando que a fitofisionomia desse Parque apresenta a mesma fisionomia suprimida pelo empreendimento (cerrado), ter um formato favorável à conservação e ser um possível corredor de fauna, conectando outras UCs do Município como o Parque Natural Municipal Campo Grande e a Área de Proteção Ambiental do Campo Grande, sugerimos que o levantamento a ser realizado apóie a elaboração do Plano de Manejo do PNM dos Jatobás, com esforços em avaliar condições da vegetação visando compensar a região diretamente afetada pela supressão da vegetação nativa. Além disso, recomendamos que remanescentes capazes de suportar o deslocamento e dar algum suporte á vida para fauna afugentada pela obra, localizados ao longo do rio Capivari-Mirim, sejam estudados com a mesma ênfase dada ao PNM dos Jatobás, uma vez que podem ser utilizados como corredor e trampolim ecológico para fauna até o referido Parque.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Estes estudos, assim conduzidos, podem servir de base para a criação de uma UC de proteção integral, o PNM dos Jatobás e que integre a Área de Preservação Permanente (APP) do rio Capivari-Mirim.

Nesse sentido, apontamos a necessidade de se realizar, em parceria com a Prefeitura Municipal de Campinas, estudos para viabilizar a elaboração do Plano de Manejo do PNM dos Jatobás e a possível criação de uma UC no rio Capivari-Mirim. Sendo assim, entendemos, que o projeto básico ambiental da Master Ambiental deverá contemplar o laudo de caracterização fitofisionômica e sucessional dos fragmentos de vegetação, qualificando e quantificando os indivíduos arbóreos (abundância numérica – absoluta e relativa), destacando informações sobre os extratos arbóreos, estágio sucessional, as principais espécies encontradas deverão ser ainda classificadas quanto à sua síndrome de dispersão (zoocórica, anemocórica e autocórica) e segundo a sua origem geográfica (exótica e nativa). Medição da altura e diâmetro médio do tronco dos maiores indivíduos arbóreos, análise da diversidade, riqueza e abundância, similaridades, dados quantitativos). A cada período (úmido e chuvoso) deverá ser realizada a aplicação de índices ecológicos para a aferição de diversidade e riqueza de espécies e riqueza de espécies. Deverá ser avaliado o estágio de conservação da vegetação de cada ponto de amostragem.

### *Recomendações:*

Para cumprir a sua finalidade de subsidiar o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal dos Jatobás e de embasar a criação de uma UC no rio Capivari-Mirim, recomendamos prioridade da execução destas tarefas, devendo ser o trabalho iniciado pela UC.

Seguindo o plano de trabalho acordado entre a SVDS e a empresa de consultoria, requisitamos a entrega dos relatórios a UC até outubro de 2014 (referente ao período seco) e a área da APP do rio Capivari-Mirim e UC (período úmido) até o mês de janeiro de 2015.

## **4. Considerações sobre o atendimento aos itens da Licença Ambiental Prévia nº 8818 emitida pela CETESB**

### **4.1 Itens 1.6 e 1.7 da LP 8818 CETESB**

Foi apresentado ao item 1.9.6 do Plano Básico Ambiental desenvolvido pela empresa Master Ambiental um “Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Assoreamento”. Com relação ao programa proposto, temos a informar que a metodologia apresentada no mesmo é adequada para um correto monitoramento ambiental das obras e do empreendimento finalizado, composto por inspeções de campo periódicas, instrumentação de elementos sujeitos a movimentação de terra quando necessário e consolidação de relatórios. O programa também define os responsáveis pelo monitoramento na equipe ambiental destinada ao acompanhamento das obras e gestão do empreendimento. O programa não detalha qualquer dispositivo de drenagem provisória, contenção de sedimentos ou estabilidade de taludes, apenas cita medidas mitigadoras conforme a seguir:

#### Processos erosivos:

- Implantação de dissipadores de energia;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

- Proteção de taludes com gramas em placas;
- Controle da drenagem superficial através de canaletas, caixas, galerias, escadas hidráulicas, barreiras flutuantes e estruturas para descarga das águas nos talvegues e drenagens.

Rupturas e escorregamentos de taludes:

- Recomposição de talude por meio de reaterro com solo argiloso;
- Construção de bermas de equilíbrio;
- Instalação de drenos profundos;
- Recomposição ou adequação da drenagem superficial;
- Recomposição da proteção superficial;
- Obras de contenção.

Assoreamento de drenagens:

- Proteção do terreno com placas em gramas;
- Desobstrução de elementos assoreados por escavação manual ou mecânica.

O tema aqui discutido se relaciona diretamente com os itens 1.6 e 1.7 da Licença Ambiental Prévia (LP) nº 8818 emitida pela CETESB. Sendo assim, embora haja um programa para monitoramento das ações erosivas, o fenômeno somente poderá ser mitigado através do correto dimensionamento e implantação de todos os sistemas de drenagem provisória elencados. Neste sentido, para este item são válidas as mesmas considerações elencadas no item 5 deste parecer incluindo vistorias nos elementos de drenagem após cada evento chuvoso mais significativo.

#### **4.2 Item 1.12 da Licença Prévia nº 8818 CETESB**

Não foi identificado um Plano de Ataque de Obras específico, porém o mesmo é citado durante a leitura do Plano Básico Ambiental elaborado pela Master Ambiental em novembro/2013. Considera-se que o Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras - PGCAO contém de maneira diluída em seus sub-programas o conteúdo necessário ao acompanhamento das obras de implantação da Segunda Pista, guardadas as devidas considerações específicas para cada item elencadas neste Parecer, porém não foi identificado no material entregue pela empresa um Plano de Ataque de Obras nos moldes solicitados pela CETESB em sua Licença Ambiental Prévia (LP) nº 8818/11. Existe um cronograma físico de execução dos programas ambientais propostos, porém não há relação do mesmo com as diversas etapas de execução da obra. Recomenda-se que seja elaborado minimamente um cronograma físico de implantação da obra e associar cada etapa da mesma com os programas ambientais correspondentes necessários a mitigação do impacto da implantação do empreendimento.

#### **4.3 Item 1.13 e 1.14 da Licença Prévia nº 8818 CETESB**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

A consultoria trata apenas das áreas externas. Conclui afirmando que a indicação de empréstimo se dará por ocasião da consolidação do projeto de terraplenagem.

De acordo com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), elaborado pela empresa Walm, foram pesquisadas áreas detentoras de direito minerário e licenciamento ambiental localizadas nas proximidades do Sítio Aeroportuário. Na ausência destas foram verificadas áreas que podem ser possíveis “caixas” de empréstimo de solo localizadas no entorno do Aeroporto de Viracopos. A demanda por terra e respectivas áreas de empréstimo deverão ser apresentadas por ocasião da consolidação do projeto de terraplanagem.

Conforme o 2º relatório semestral de atividades de 03 de março a 31 de agosto, há duas áreas de empréstimo localizadas fora do sítio aeroportuário, nas proximidades, denominados Sítio Camomila e Sítio Amgarten/Fazenda Estiva. O sítio Camomila está devidamente autorizado para retirada do solo, porém as atividades foram paralisadas, devido a negociações e comunicações com a comunidade referentes a via, com utilização prevista para setembro/2013. O sítio Amgarten tem preferência em relação ao anterior devido a sua distância e menor interferência com a comunidade do entorno.

A SVDS aconselhou quanto a orientação do corte para que seja realizado de forma invertida, afim de propiciar uma contenção natural, prevenindo assoreamentos no Ribeirão Viracopos, que está a jusante do Sítio Amgarten.

Optou-se por duas áreas pela alta demanda da área de aterro e para o dinamismo das atividades. Possuem autorizações dos proprietários e estão inseridas no Decreto de Utilidade Pública (conforme relatório). As declarações de dispensa de título minerário pelo DNPM e anuência da CETESB foram apresentadas. Ressalta-se que a CETESB autorizou o uso das áreas de empréstimo, desde que atendam as condicionantes e exigências constantes nas informações técnicas encaminhadas.

## **Bota Espera**

Os resíduos inertes estão sendo acumulados nas frentes de obra, esperando um determinado volume para justificar a demanda de uma máquina específica para realizar a sua coleta e destinação temporária para as áreas de bota espera. A coleta e transporte é realizado pela empresa Marcio Martins de Alcantara ME, que os destina para Usina Recicladora de Materiais de Construção Civil, localizada no Complexo Delta da Prefeitura Municipal de Campinas. O material vegetal é acumulado em área específica, localizada atrás da ETE, para futuro reaproveitamento.

Dessa forma, também em virtude do avanço das atividades de terraplenagem e à necessidade de espaço para disposição desses resíduos inertes, foi aberta uma nova área de bota espera (Bota Espera 2) localizada perto da área de disposição de material vegetal, sendo específica para resíduos inertes, como restos de concreto e de demolição. Ao mesmo tempo, para resíduos de construção civil, como metal e plásticos (canaflex e restos de tubulações), estes ainda estão sendo dispostos temporariamente na antiga área (Bota Espera 1), localizada ao lado da via de acesso à ETE do aeroporto.

Segundo o exposto acima pela empresa de consultoria responsável pelas informações, solicitou-se que algumas dúvidas fossem sanadas, por ocasião de reunião realizada na SVDS:

- Informação se o Sítio Camomila voltou a ser usado como área de empréstimo ou está nas tratativas e correções necessárias para que haja a menor intervenção possível na comunidade local. Foi informado que voltou a ser utilizado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

- Esclarecimento se há área de empréstimo dentro do sítio aeroportuário. Em caso positivo, onde estão localizadas. Foi esclarecido que estão em estudo.
- Informação se os materiais estão sendo dispostos de maneira correta nas áreas de bota espera, citando se as mesmas são cobertas e se possuem sistema de drenagem provisório, a fim de evitar o carreamento de material para corpos e cursos d'água, APP, galerias de águas pluviais, sistema vário, entre outros. Foi informado que possuem drenagem provisória e são descobertos (informado em reunião).
- Se há bota espera fora do sítio, tendo sido informado que não.
- Áreas de empréstimo fora do sítio, ao que foi respondido que os dois sítios estão sendo usados.

#### **4.4 Item 1.16.da Licença Prévia CETESB nº 8818. Apresentar detalhamento do Plano de Gestão e Controle Ambiental de Obras.**

Foi apresentado o Plano Básico Ambiental (novembro/13) elaborado pela consultoria Master Ambiental. O mesmo contém o detalhamento de cada programa específico associado ao PGCAO. As informações constantes nos programas são diretrizes de acompanhamento ambiental da obra e devem ser adaptadas no momento da execução da obra conforme a necessidade. A principal recomendação neste ponto é que todos os programas ambientais gerem relatórios periódicos descrevendo a situação da obra e que os mesmos sejam enviados ao órgão competente de licenciamento e a SVDS para acompanhamento.

#### **4.5 Item 1.17. da Licença Prévia CETESB nº 8818. Apresentar a localização dos canteiros de obra demonstrada em ortofoto ou imagem de satélite (escala 1:10.000).**

Foi apresentado um *layout* do canteiro de obras em escala 1:4500, o que proporciona melhor visualização dos detalhes. O detalhamento de cada instalação do canteiro de obras também foi apresentado em plantas em escala adequada.

#### **4.6 Item 1.38.da Licença Prévia CETESB nº 8818. Incluir, no detalhamento do Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras, medidas de prevenção aos eventuais atropelamentos da fauna.**

Não foi localizado no PGCAO nenhuma medida com relação a prevenção aos eventuais atropelamentos da fauna. Recomenda-se que a sinalização seja elaborada em parceria com os responsáveis pelo Programa de Monitoramento de Fauna e os mesmos sejam indicados no PGCAO para informar aos envolvidos na obra quanto aos riscos de acidentes.

#### **4.7 Item 1.55. da Licença Prévia CETESB nº 8818. Incluir no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras propostas de ações e procedimentos para minimizar as interferências nas infraestruturas.**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Não foi apresentado no âmbito do Programa de Controle Ambiental de Obras propostas de ações e procedimentos para minimizar as interferências nas infraestruturas. O item elencado na Licença Ambiental do Estado faz referência aos acordos firmados entre o empreendedor e as concessionárias e as prefeituras municipais envolvidas, tais acordos não foram citados no PBA. Foi apresentada uma proposta de adequação viária para suportar a demanda de tráfego imposta pela ampliação do terminal e segunda pista, porém não há indicação de um acordo firmado entre a Prefeitura Municipal de Campinas e/ou a Concessionária da Rodovia no sentido de aprovar os projetos apresentados. O plano elaborado (Programa de Adequação e Monitoramento de Interferências Urbanas, Segurança no Trânsito, Prevenção de Acidentes e Gerenciamento Operacional de Tráfego na AID - Item 6 do PBA de Nov/13) foca na segurança viária, capacidade operacional das vias e dos estacionamentos e no monitoramento do fluxo de veículos. Ressalta-se que os programas e projetos apresentados devem ser aprovados pelo órgão competente junto a Prefeitura Municipal de Campinas, no caso a EMDEC e oportunamente em parceria com a Concessionária da Rodovia de acesso ao aeroporto. As adequações devem ser executadas e recebidas pelo Município antes da operação plena das ampliações do Aeroporto de Viracopos para garantir a mitigação dos impactos decorrentes do aumento da demanda sobre os serviços de infraestrutura.

Outros acordos relacionados aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, drenagem pluvial a ser lançada em sistema público não foram encontrados no PBA, embora foi citado que o novo terminal de passageiros será abastecido por rede da SANASA.

#### **4.8 Item 1.28 da Licença Prévia CETESB nº 8818. Apresentar o detalhamento do Programa de Recomposição Vegetal**

##### **Projeto técnico de restauração das APP's das nascentes e cursos d'água.**

Foi apresentado documento que trata da recuperação das nascentes e cursos d'água presentes dentro do sítio aeroportuário atual em razão da 1º fase de ampliação e construção do terminal de passageiros. No documento é apresentado 4 (quatro) APP's e 5 (cinco) nascentes.

Para a APP 1 foi considerado que as nascentes existentes no local apontadas pelo ETM 37/2009 não são nascentes mas afloramento de lençol que não origina curso de água. Será necessária uma melhor investigação da área para realmente descaracterizar as nascentes visto que os mapas aéreos da área indicam que há um curso d'água no local.

Já a recuperação estipulada para o local prevê uma área de 2,314 ha no espaçamento 4x4 metros evitando o sombreamento do local a fim de evitar a regeneração de espécies inadequadas. Esta consideração não será acatada e deverá ser realizado o plantio 3x2 metros uma vez que como trata-se de uma área cercada e há vigilância para a avifauna não há como ter a dispersão e regeneração de espécies atrativas da avifauna e deste modo não há empecilhos para o plantio 3x2 metros. Se conveniente o aeroporto deverá ter equipe que faça o manejo da flora e priorizar as espécies adequadas para o local e impedir o desenvolvimento de espécies problema ao invés de da equipe que deveria atuar nesta área devido as gramíneas que cresceriam devido ao plantio 4x4 metros.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Para a APP 2 que engloba a nascente 1 que encontra-se na cabeceira da pista na face sudeste e foi considerada como vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração. Para esta área foi proposto o isolamento da área para favorecer a regeneração natural.

Esta proposta não será aceita, pois como relatado no documento apresentado a vegetação está em estágio pioneiro e desta forma a regeneração natural está dificultada pois não há fragmentos próximos e a movimentação da fauna é restrita devido a operação aeroportuária. Para esta área deverá ser recomposta a nascente e todo o curso d'água dela gerada, com espécies adaptadas às condições locais bem como a previsão da escolha de espécies adaptadas ao nível de encharcamento do solo. Como a área foi caracterizada como alagadiça, as espécies características não são de grande porte e desta forma não inviabilizaria a operação cotidiana do aeroporto. Além destes fatores apresentados, no momento da escolha das espécies deverá ser considerado o porte do indivíduo adulto.

A APP 3 possui 2 nascentes e seus cursos d'água e foi descrito a existência de áreas em estágio médio de regeneração e maciços de Pinus. A APP 3 está com problemas de erosão e foi informado pelo interessado necessitará de recuperação conforme descrito no PRAD.

Esta parte descritiva da recuperação deste APP 3 está inapta pois não foi apresentado um cronograma estabelecendo o início das atividades bem como todo o acompanhamento da recuperação.

Foi descrito que a área que engloba a APP 4 possui 2 nascentes e está com áreas de degradação devido a erosões por causa do escoamento da drenagem pluvial. Para a recuperação da APP 4 nada foi proposto de recuperação, foi informado que será necessário desenvolver projetos de recuperação destas áreas que estão fortemente degradadas por causa da erosão. Deste modo considera-se como inapto esta recuperação da APP 4 porque este documento apresentado já deveria ser o documento que estabelecesse as diretrizes de recuperação e não simplesmente informar que estudos devem ser desenvolvidos para este local.

Já para o Anexo III apresentado, que é o projeto de recuperação das áreas de APP, este é considerado inapto pois não contempla toda a recuperação das APP's presentes na área, bem como utiliza espaçamentos não aceitos e que terão um número de mudas superior ao estipulado. As áreas descritas como passíveis de regeneração também não foi aceito e deverá ser modificado. Além destes fatores, as manutenções descritas no Anexo III não atendem ao pressuposto pela SVDS, a operação de abertura de cova foi descrita como 30x30x30 cm, esta quantidade de abertura do solo é pequena e não atende aos critérios técnicos usuais nos processos de plantio.

### **Projeto técnico de viabilidade de transplante.**

Considerando a parte técnica referente ao tratamento do indivíduo arbóreo desde a fase anterior ao transplante até o momento do transplante, considera-se satisfatória. Porém não foi apresentado o local para onde será realizado o transplante, desta forma não será considerado como cumprido a entrega de projeto de transplante, pois sem o local a ser direcionado o transplante não há como finalizar a análise.

As árvores inviáveis para o transplante (Jacarandás-da-bahia) deverão entrar na lista de espécies a serem suprimidas e desta forma deverão entrar no cômputo da compensação.

### **Projeto técnico de arborização dos bairros do entorno.**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

O projeto de arborização descreve todo o potencial de arborização viária dos bairros que incidem na zona de curva de ruído do aeroporto. O projeto lista as calçadas aptas a receberem o plantio (sem fiação, com definição pela sarjeta e com largura viável). Porém como citado no projeto não foi ajustado o número de árvores aptas em relação aos fatores elencados no Guia de Arborização Urbana de Campinas (GAUC), tais como, caixas de inspeção, hidrantes, bocas de lobo, postes, etc. Dessa forma o interessado deverá atuar conjuntamente com o Departamento de Parques e Jardins (DPJ), vinculado à Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SMSP) para a aprovação final do projeto e também adequar a possibilidade de plantio sob fiação elétrica.

A sugestão da implantação da cortina de vegetação nos bairros lindeiros ao aeroporto é bem-vinda e deve ser levada em conta no projeto executivo. As áreas verdes / sistemas de lazer apontadas no levantamento já estão em análise pelo Banco de Áreas Verdes para futuros projetos de compensações ambientais.

## **Projeto de recuperação ambiental -parte 1 – Campinas.**

O Projeto apresenta duas áreas fornecidas pela PMC para a compensação ambiental do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) nº 87884/2012. Parte do TCRA será cumprida em Campinas e outra parte será cumprida em Mogi Guaçu / SP.

De acordo com informações da ABV, o plantio de mudas oriundas do TCRA em Campinas foi alterado. Uma das áreas não foi viável para continuidade de plantio e apenas a área incidente no Parque Residencial Vila União terá continuidade na compensação. O projeto apresentado possui falhas e também faltam algumas informações sobre o projeto.

Não foi informado se na área a restaurar existem espécies exóticas invasoras que necessitam ser erradicadas, se existem entulhos / lixos, a dimensão da cova de plantio é insuficiente e necessita ser de no mínimo 50 x 50 x 50 cm, a irrigação está muito espaçada em caso de estiagem e a roçada do plantio deverá ser feita com maior frequência, com intervalo máximo de 2(dois) meses.

Para a seleção das mudas foi informado que seria utilizada espécies que ocorram na Floresta Ombrófila Densa, mas em Campinas o correto é Floresta Estacional Semidecidual região central e sudeste e também espécies transitórias do Cerrado.

Entre todas as demandas relacionadas ao Banco de Áreas Verdes do Município de Campinas, recomenda-se prioridade na avaliação dos impactos ambientais sobre as APPs e, principalmente, sobre as áreas de nascentes dentro do sítio aeroportuário. Para uma avaliação técnica mais precisa dos impactos e das ações de mitigação, recuperação ou compensação é necessário que a ABV apresente um diagnóstico mais detalhado sobre as interferências sobre as nascentes e APPs.

A verificação dos demais itens referentes às áreas verdes encontra-se na tabela em anexo.

## **5. Considerações finais**

As análises realizadas pelo corpo técnico multidisciplinar da SVDS basearam-se nas condicionantes descritas pelo ETM 37/09 e na LP 8818/11 que, por sua vez, consideraram o Masterplan original para as



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

obras de expansão do Aeroporto Internacional de Viracopos. No entanto, durante o período que transcorreu entre a emissão destas licenças e a presente análise técnica foram realizadas alterações/adequações ao projeto original. Entendemos que essas alterações/adequações são válidas e esperadas quando obras de grande porte como as do Aeroporto são realizadas. Mudanças de layout, adequações a novas necessidades, limitações técnicas, exigências legais, etc. ocorrem ao longo da consolidação de um empreendimento que tem por objetivo ser referência em sua área de atuação.

Apesar disso, a sustentabilidade socio-ambiental do empreendimento deve preponderar sobre todas as outras necessidades e esta Secretaria tem como obrigação primordial "promover a defesa e garantir a conservação, proteção e recuperação do meio ambiente no território municipal" (LC nº 59, art. 1º inciso I). Com isso, entendemos que para garantir a conservação socioambiental, prever os impactos ambientais, propor medidas de mitigação, elaborar ações de recuperação e exigir compensações corretas é necessária uma reavaliação de toda análise preteritamente feita, considerando as alterações/adequações hoje existentes. Ainda mais, entendemos que as mudanças na região em que está inserido o Aeroporto devem ser consideradas nessa reavaliação do empreendimento, não apenas por esta Secretaria, mas principalmente pelo órgão responsável por seu licenciamento, uma vez que outros empreendimentos importantes se desenvolveram e podem sinergizar e ampliar a magnitude dos impactos ambientais avaliados isoladamente em cada um desses empreendimentos.

Não obstante a essas questões, a equipe da SVDS criteriosamente avaliou todos os documentos entregues pela ABV e, à luz das condicionantes originariamente feitas e tendo em vista que até o presente momento, parte dos estudos, projetos e compromissos relativos ao empreendimento se encontram em elaboração ou sofrendo adequações, entendemos que a emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI) e conseqüente início das obras prescinde, prioritária e urgentemente, da apresentação dos documentos relacionados em todo o teor deste parecer.

Dentre os documentos apontados como ausentes ou inadequados, desperta especial preocupação os a seguir elencados, o que não exime o interessado de apresentar todos os documentos relacionados no decorrer do texto.

## No âmbito dos Projetos Básicos:

- Caso ocorram alterações nos projetos apresentados após o novo levantamento topográfico, estas devem ser informadas à SVDS e ao órgão licenciador, a CETESB;
- Projetos de drenagem e de terraplenagem para viário de acesso à CUT 1 e edifício do Corpo de Bombeiros, incluindo túnel sob taxiway;
- Projetos Geométrico, de Pavimentação, Sinalização, Drenagem, Arquitetônico das Obras de Arte Especiais, Estrutural das Obras de Arte Especiais, Projeto de Fundação das Obras de Arte Especiais, Projeto de Infraestrutura Elétrica, Projeto Geológico-Geotécnico do segundo acesso de saída do aeroporto, bem como a outorga de canalização a ser emitida pelo DAEE;
- Não foram apresentados projetos, apenas curvas IDF das chuvas para a drenagem do novo acesso. Recomenda-se que estes projetos estejam no rol de projetos a serem aprovados pelo DAEE, com



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

especial atenção aos enrocamentos. **A outorga de canalização é imprescindível para emissão da Licença de Instalação;**

- Os projetos apresentados para análise desta Secretaria são adequados à realidade do local e ao tamanho do empreendimento, no entanto, não são adequados para a fase do licenciamento em questão. Assim, recomenda-se que a LI seja emitida mediante apresentação e análise dos projetos executivos, uma vez que os ajustes previstos no último levantamento topográfico podem causar ou demandar alterações nos projetos apresentados. Em caso positivo, a CETESB deverá receber os projetos atualizados;
- Recomenda-se que a ABV oriente o processo junto a PMC com as versões mais atualizadas e aprovadas pela ANAC dos projetos de expansão, em vista inclusive do licenciamento ambiental e da elaboração do Plano de Requalificação do entorno em curso.

## No âmbito dos projetos hidráulicos e hidrológicos:

- Projetos de drenagem provisória e definitiva, contendo a aprovação por parte do DAEE, e levando em consideração a situação futura de impermeabilização da pista e a existência das demais estruturas previstas, considerando as recomendações formuladas pelo órgão estadual quando de sua readequação. Igualmente urgente é a necessidade de esclarecimento sobre a previsão da construção da barragem do município de Indaiatuba, no rio Capivari-Mirim, quando do dimensionamento do sistema de drenagem, assim como a apresentação dos projetos de dispositivos de dissipação de energia hidráulica no lançamento das águas aos corpos hídricos;
- Projetos de canalização de cursos hídricos e drenagem de nascentes devidamente aprovados pelo DAEE, levando em consideração a situação futura de impermeabilização da área. Especial atenção deverá ser dada aos projetos de dissipadores de energia, que não foram apresentados. Novamente deverá ser levada em consideração a futura operação da barragem no rio Capivari-Mirim, em Indaiatuba, quando da análise de tais projetos;
- Outorgas do DAEE para canalizações, drenagem de nascentes e travessias de cursos d'água (incluindo a travessia denominada "bueiro" sob o segundo acesso ao Aeroporto).

## No âmbito das supressões de vegetação:

- Relação dos indivíduos arbóreos a serem suprimidos, para fins de estabelecimento das compensações necessárias (salvo espécimes a serem transplantados) conforme legislação vigente;
- Plano de Ação para supressão de vegetação, acompanhado de cronograma de execução, conforme as recomendações já formuladas neste Parecer;
- Tendo em vista as tratativas para resgate do banco genético, se faz necessário, ainda em caráter prioritário: (1) Apresentar até Agosto de 2014 o conteúdo programático do curso de capacitação dos funcionários do DPJ/SMSP/PMC em coleta, beneficiamento, armazenamento de sementes e produção de mudas, com enfoque em espécies de Cerrado; (2) Apresentar até Outubro de 2014 o



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

relatório de comprovação do curso de capacitação dos funcionários do DPJ/SMSP/PMC em coleta, beneficiamento, armazenamento de sementes e produção de mudas; (3) Apresentar até Outubro de 2014 o primeiro relatório técnico fotográfico de coleta de sementes para resgate do banco genético apresentado:a) coleta de no mínimo 40 espécies nativas do bioma Cerrado e de Floresta Estacional Semidecidual, comprovada através de registro fotográfico e ficha de identificação do lote, assinado por profissional competente (eng. florestal ou eng. agrônomo) ;b) comprovante de entrega de sementes ao DPJ/SMSP/PMC; c) As coletas devem ser feitas semanalmente, nos fragmentos de vegetação da área de influência de aeroporto (incluindo os que serão suprimidos), e demais fragmentos florestais e árvores isoladas do município; d) A coleta deverá ser feita por todo o período de expansão do aeroporto (Masterplan); e) Os relatórios deverão ser entregues à CETESB e à SVDS mensalmente, conforme o item a.

## No âmbito do manejo da fauna:

- Resultados das campanhas adicionais de monitoramento da fauna, inclusive de fragmentos do entorno que não sofrerão intervenção e poderão vir a ser utilizados pela fauna, e atendendo as demais recomendações do item específico do Parecer;
- Subprograma detalhado de monitoramento da fauna e programa de resgate e relocação, elaborado com o nível de detalhamento requerido para a LI;
- Levantamento da capacidade suporte das potenciais áreas ou fragmentos para relocação da fauna, considerando a premissa da investigação sazonal, conforme análise técnica do item 25;
- Projeto de Centro de Triagem de Fauna, com detalhes da equipe técnica responsável e atividades desenvolvidas;
- Autorizações para captura, transporte e translocação da fauna;
- Anuências de instituições que receberão os animais resgatados e impossibilitados de reintrodução imediata;
- Anuências para recebimento de espécimes mortos não contemplados nos assentimentos já apresentados.

## No âmbito dos programas de Comunicação Social e Educação Ambiental:

- Novos planos de trabalho dos Programas de Comunicação Social, Treinamento e Educação Ambiental e de Educação Ambiental, atendendo as recomendações formuladas no Parecer;
- Cronograma de desapropriações e método de acompanhamento e avaliação, atendendo as recomendações técnicas da PMC;
- Atender às recomendações com relação às atividades produtivas e mitigação de interferências em função das desapropriações;
- Apresentar cronograma detalhado, além da articulação com o programa de Comunicação Social;
- Apresentar detalhamento do Programa de Comunicação e Alerta;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

- Apresentar cronograma de execução das cláusulas presentes no Termo de Cooperação Técnica nº 06/2013;
- Apresentar documentos de posse das áreas relacionadas nos decretos de utilidade pública apresentados. A fim de facilitar a análise técnica, é recomendável a apresentação de planta (certidão gráfica) das áreas.

## No âmbito da requalificação das áreas sob curva de ruído:

- Plano Local de Gestão de Macrozona7 atualizado, considerando as novas curvas de ruído e os atuais decretos de utilidade pública;
- Programa de Requalificação das áreas sob as curvas de ruído, de acordo com as diretrizes do Plano Local de Gestão Macrozona7 e devidamente acordado com a Prefeitura municipal de Campinas;
- Atender ao item 8 da LI nº 2126 (Plano Local de Gestão Macrozona 7 atualizado e o respectivo Programa de Requalificação das áreas sob as curvas de ruído do projeto final de ampliação do aeroporto - *Masterplan*, devidamente acordado com a Prefeitura Municipal de Campinas.

## No âmbito dos demais estudos e documentos a serem apresentados:

- Firmar Termo de cooperação de planejamento e gestão de integração viária com a Prefeitura Municipal de Campinas, Secretaria Estadual de Transporte e Agência Nacional de Transportes Terrestres;
- Dar andamento à criação da Unidade de Conservação e aos subsídios ao Plano de Manejo do Parque Natural Municipal dos Jatobás;
- Relatório do IPHAN a respeito das prospecções realizadas.

## **6. Conclusão**

Considerando que os documentos solicitados pela SVDS de Campinas para análise ambiental do empreendimento proposto não foram apresentados na sua totalidade;

Considerando que, conforme já demonstrado neste Parecer, as exigências formuladas pela municipalidade visaram à consonância com os itens da Licença Ambiental Prévia (LP) nº 8818 emitida pela CETESB;

Considerando que o *Masterplan* do sítio aeroportuário apresentado para obtenção da referida LP nº 8818 em 2011 atualmente está descompassado com os projetos apresentados nas etapas subsequentes do processo, ou seja, já não há mais compatibilização entre os mesmos;

Considerando a importância hidrológica da área para o abastecimento de cidades vizinhas, necessitando assim de um controle rígido da qualidade das águas superficiais e subsuperficiais, o que não pôde ser comprovado satisfatoriamente até o momento;

Considerando a interferência com demais elementos urbanos do entorno e a falta de projetos de adequação e Termos de Cooperação Técnica para avaliação e mitigação de impactos;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Considerando finalmente a necessidade de preservação dos recursos ambientais a serem afetados pela implantação da segunda fase do Aeroporto de Viracopos, o que só é possível mediante o conhecimento da real dimensão dos impactos envolvidos;

Esta SVDS emite o presente Parecer Técnico Ambiental (PTA) contemplando apenas os itens apresentados, de forma parcial e, demonstrando-se a necessidade de prosseguimento dos trabalhos e estudos que visam à ampliação, mediante a escassez de estudos técnicos que mensurem com maior precisão o impacto ambiental a ser gerado tanto pelas obras de ampliação quanto pela operação do empreendimento como um todo, conforme se demonstra no Quadro-Resumo de estudos ambientais em anexo (Anexo II).

Assim, recomenda-se que a Licença Ambiental de Instalação (LI) que autoriza o início das obras de implantação da segunda pista não seja emitida até que sejam sanadas todas as lacunas apontadas neste parecer e outras que porventura surjam durante o processo de análise do pedido licenciamento ambiental em nível estadual.

Campinas, 22 de maio de 2014.

Alethéa Peraro  
Ecóloga - SVDS

Heloíse Geraldino Maia  
Eng. Ambiental - SVDS

Cezar Capacle  
Arquiteto - SVDS

Juçara Aparecida André  
Eng. Agrônoma - SVDS

Daniel Prenda de O. Aguiar  
Eng. Civil - SVDS

Maria Carolina B. Siviero  
Bióloga - SVDS

Danilo Peixoto  
Eng. Agrônomo - SVDS

Mariana Cisotto  
Coord. do Verde - SVDS



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável - Licenciamento Ambiental Municipal

---

Protocolo 2012/10/28.696  
PTA nº 72/2014-II

Guilherme T. N. P. de Lima  
Coord. de Tecnol. de Inf. Ambientais - SVDS

Rafaela Bonfante Lançone  
Coord. de Suporte Geológico - SVDS

Vitor R. de A. Assunção  
Eng. Civil - SEINFRA

Andréa C. de O. Struchel  
Supervisora Departamental - SVDS