

**PROCESSO** : 1668/2008  
**INTERESSADO** : ICIPAR Empreendimentos Imobiliários Ltda.  
**ASSUNTO** : Licença Ambiental Prévia para o empreendimento denominado "Complexo Empresarial Andaraguá"  
**MUNICÍPIO** : Praia Grande

## 1. INTRODUÇÃO

Este Parecer Técnico refere-se à análise da viabilidade ambiental de projeto urbanístico de parcelamento do solo urbano, sob responsabilidade da ICIPAR Empreendimentos Imobiliários Ltda. no município de Praia Grande. O empreendimento denominado Complexo Empresarial Andaraguá será composto por um aeródromo e galpões para a instalação de empresas de diversos segmentos, em gleba de cerca de 678 ha.

A elaboração deste parecer técnico foi fundamentada nas informações e documentos do Processo 8625/2009, destacando-se:

- Parecer Técnico DAIA/529/2008 com a definição do Termo de Referência para elaboração do EIA/RIMA.
- Ata da 40ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Empreendimentos Industriais ou Imobiliários e de Projetos Urbanísticos realizada em 5/09/2008/CONSEMA.
- Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do Complexo Empresarial Andaraguá, realizado pela empresa GEOTEC Consultoria Ambiental Ltda., protocolado em 01 de julho de 2010 e EIA/RIMA com novo projeto protocolado em 05 de outubro de 2012, em atendimento à Ata de Reunião de 15/09/2011.
- Ata da Audiência Pública sobre o EIA/RIMA do empreendimento realizada em 06/12/2012 no município de Praia Grande.
- Certidão Nº 003/2013 datada de 12/03/2013 emitida pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Praia Grande declarando que a gleba não foi utilizada como depósito de resíduos nocivos à saúde pública.
- Certidão nº 010/2014 emitida pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Praia Grande datada de 17/02/2014 informando que o empreendimento proposto situa-se na Zona de Usos Diversificados – ZUD-1, nada tendo a se opor quanto a sua implantação, e declarando que o município não dispõe de estrutura para realizar o licenciamento ambiental, conforme determina o artigo 5º, parágrafo único da Resolução CONAMA 237/97, ficando, desse modo, o licenciamento ambiental a cargo dos órgãos competentes.
- Certidão nº 128/2014 emitida em 24/04/2014 pela Secretaria de Urbanismo do Município de Praia Grande informando que o empreendimento situa-se em Zona de Usos Diversificados – ZUD-1, o que permite sua instalação.
- Certidão nº 385/2014 emitida em 06/06/2014 pela Secretaria de Urbanismo do Município de Praia Grande quanto às áreas de reserva legal contíguas ao empreendimento.
- Fichas Técnicas emitidas em 27/05/2010 e 19/03/2014 pela Divisão de Obras Particulares da Secretaria de Urbanismo do Município de Praia Grande acerca do zoneamento e usos permitidos das áreas que compõem a gleba.
- Manifestação nº 01/2014 do COMDEMA de Praia Grande informando que, na 9ª Reunião Ordinária de 15/01/2014, o órgão manifestou-se favoravelmente à implantação do empreendimento.
- Decreto 5.055 de 20 de janeiro de 2012 da Prefeitura de Praia Grande definindo a implantação do empreendimento como de relevante interesse público.



- Matrículas nº 110.391; 110.392; 116.409; 125.928; 134.881; 148.830; 153.852; 23.870; e transcrições das matrículas 23.402 e 53.904.
- Despacho 012/13/IEOR de 15/02/2013 do Setor de Riscos Tecnológicos, quanto aos aspectos de risco do Complexo Empresarial Andaraguá.
- Parecer Técnico 021/14/IPA de 15/08/2014 da Divisão de Avaliação de Ar, Ruído e Vibrações, quanto às complementações requeridas para análise dos níveis de ruído na fase de operação do Complexo Empresarial Andaraguá.
- Parecer Técnico 011/IPRS/14 do Setor de Avaliação e Apoio ao Gerenciamento do Uso do Solo quanto ao Relatório de Avaliação Preliminar de Áreas Contaminadas.
- Laudo de Vegetação de 28 de dezembro de 2011 emitido pelo Instituto Botânico.
- Manifestação da ANAC/Agência Nacional de Aviação Civil por meio do Ofício nº 059/2013/SAI/ANAC de 14/03/2013 quanto à autorização prévia de construção do aeródromo.
- Carta de Diretrizes SABESP nº 136/2013 sobre os sistemas de abastecimento de água e sistema de coleta e afastamento de esgotos.
- Protocolo de solicitação de Atestado Administrativo solicitado junto à FUNAI, de 14/04/2014.
- Manifestação da ECOVIAS sobre o empreendimento, de 29/04/2014.
- Parecer Técnico 210/10 – IPHAN/SP, de 28/07/2010, manifestando-se favorável à concessão da Licença Ambiental Prévia – LP.
- Carta nº 719/2014 de 08/01/2014, emitida pela Companhia Paulista de Força e Energia – CPFL Piratininga, atestando que é viável a eletrificação do empreendimento pela concessionária.
- Manifestação da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo de 24/04/2013 e Ofício da Coordenadoria de Unidades Prisionais da Região do Vale do Paraíba e Litoral de 18/06/2013 acerca do empreendimento em pauta.
- Ofício SAP/GS nº 1374/2014 da Secretaria de Administração Penitenciária de 09/09/2014 acerca da transferência do Centro de Detenção Provisória de Praia Grande.
- Correspondência eletrônica da TRANSPETRO/OLEO/MNOLSP/MNFD1 de 18/03/2014 referentes a gasoduto existente na gleba.
- Informação Técnica P.J. nº 111/2014 do IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico, de 15/08/2014, sobre caracterização de drenagem.
- Ofício 07/2013/IE de 23/01/2013 encaminhando cópia digital do EIA/RIMA ao Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista/CBH-BS.
- Manifestação da Fundação Florestal nº 240/2014, de 25/09/2014, referente aos impactos decorrentes do empreendimento sobre o Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Itutinga Pilões.
- Relatório de Vistoria realizada em 17/10/11 pelo Setor de Avaliação de Projetos de Transportes/CETESB.
- Relatório de Vistoria nº 05/14/IEEL de 24/02/2014, realizada pelo Setor de Avaliação de Empreendimentos Urbanísticos e de Lazer.
- Relatórios de Complementações ao EIA protocolados neste Departamento entre 2010 e 2014.
- Memória de Reunião nº 001/13/IPAR de 21/06/2013 e Atas de Reunião: s/nº de 15/09/2011; nº 06/14/IEEL de 21/02/14; nº 13/14/IPAR de 26/05/2014 e nº 08/14/IEEL 10/07/14.



### 2. AUDIÊNCIA PÚBLICA

Em 06/12/2012 foi realizada Audiência Pública no Plenário da Câmara Municipal de Praia Grande, Praça Vereador Vital Muniz, nº1, Boqueirão, Praia Grande/São Paulo.

A audiência transcorreu conforme os procedimentos definidos pela Deliberação CONSEMA 34/01.

Os principais questionamentos foram referentes à alíquota das verbas compensatórias, resultantes da compensação ambiental destinadas ao município de Praia Grande; ao cumprimento da qualificação e contratação de mão de obra local; além de preocupações com o aumento do tráfego na região, incluindo o tráfego por caminhões; dúvidas quanto à quantidade de voos previstos para o aeródromo; preocupação com a desmobilização da mão de obra utilizada durante as obras, sugerindo-se cursos de capacitação para aproveitamento desses trabalhadores pelas empresas da região; preocupação com a remoção da população carcerária do Centro de Detenção Provisória existente nas proximidades do Complexo Empresarial Andaraguá e quanto à necessidade de esforços para evitar a favelização do entorno do empreendimento.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento pretendido consiste na implantação de um Complexo Empresarial em área total de cerca de 678 ha no município de Praia Grande, que se estende entre a Rodovia Padre Manoel da Nóbrega - SP-55 e o Parque Estadual da Serra do Mar. Tal área refere-se à soma das seguintes matrículas:

Matrículas	Área Total (m <sup>2</sup> )	Não utilizado	Área do Projeto (m <sup>2</sup> )
116.409	247.778,33		247.778,33
125.928	230.071,36		230.071,36
110.391	72.990,60		72.990,60
23.870	277.678,74		277.678,74
110.392	86.840,24		86.840,24
148.830	91.800,00		91.800,00
153.852*	150.078,00	77.942,20	72.135,80
134.881*	2.333.000,00	22.224,75	2.310.775,25
TR 23.402*	2.209.527,38	69.201,03	2.140.326,35
TR 53.904*	1.429.184,69	182.400,00	1.246.784,69
<b>Total</b>	<b>7.128.949,34</b>	<b>351.767,98</b>	<b>6.777.181,36</b>

\* Matrículas utilizadas parcialmente para o projeto.

TR=Transcrição.

Fonte: Informações Complementares 29/09/14.





Mapeamento das matrículas referentes à área total do empreendimento.  
 Fonte: Informações Complementares 23/09/2014.

O projeto urbanístico proposto irá intervir em área de 222 ha localizada entre a SP-55 e o Rio Branco e será composto por um aeródromo e galpões para a instalação de empresas de diversos segmentos, incluindo indústrias (risco ambiental baixo a moderado) e logística. O acesso ao Complexo Empresarial Andaraguá se dará pela SP-055, na altura do Km 289+200.



Área de intervenção para implantação do projeto. Fonte: Informações Complementares 29/09/2014.



### 3.1. PROJETO URBANÍSTICO

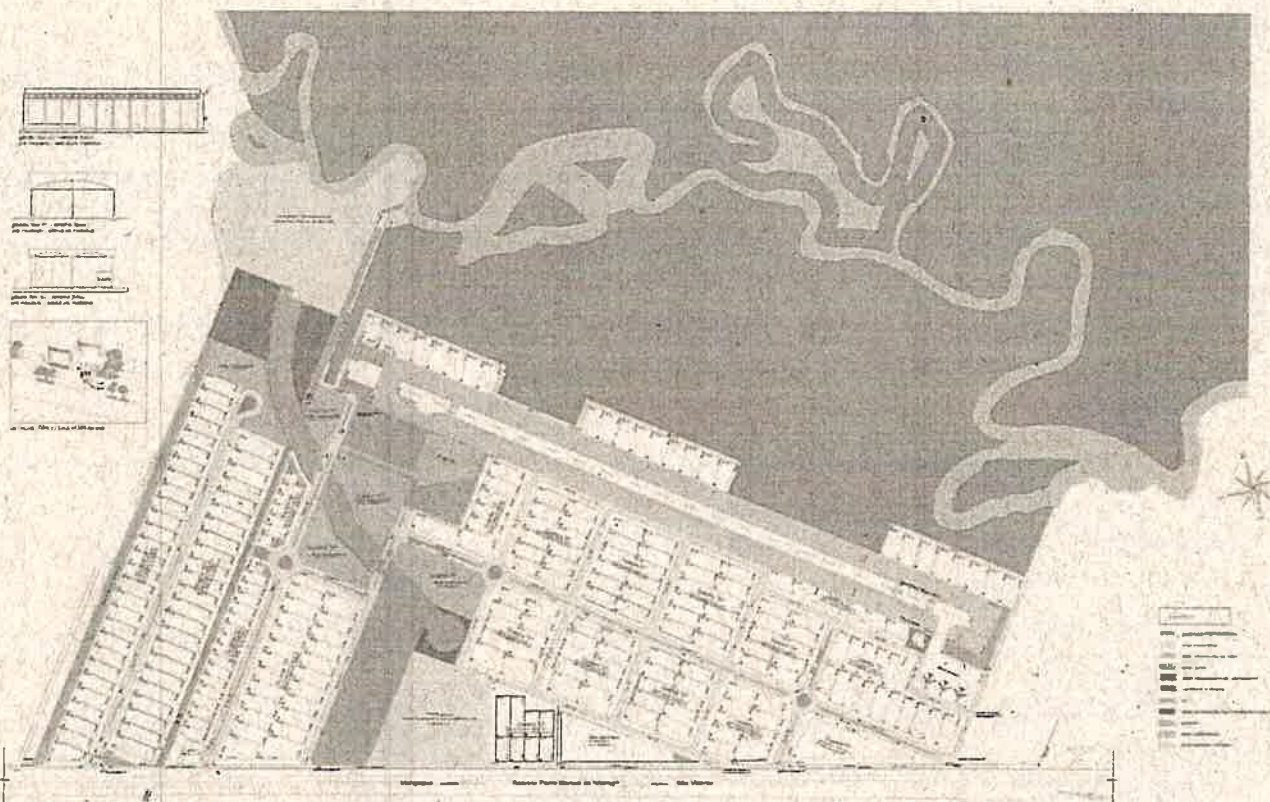
O Complexo Empresarial Andaraguá contará com as seguintes estruturas: complexo empresarial com galpões que poderão variar de tamanho, conforme a necessidade da empresa que se instalar no local; aeródromo com pista de 1.600 metros de comprimento; balança; infraestrutura de apoio com edificações administrativas, restaurantes, bancos, lojas de conveniência, etc.; sistema viário interno; estacionamento para carros e caminhões; e sistema de segurança 24 horas. Os galpões do complexo empresarial serão arrendados para empresas diversas que poderão escoar sua produção por meio do aeródromo e sistema rodoviário.

O projeto urbanístico proposto ocupará uma área de 222 ha, conforme figura e quadro de áreas a seguir.

QUADRO DE ÁREAS	Área (m²)	% em relação à área loteada	% em relação à gleba
1. Áreas privadas	1.494.728,34	67,3%	22,1%
1.1. Lotes comerciais	1.042.620,61	47,0%	15,4%
1.2. Lotes serviços	58.787,45	2,6%	0,9%
1.3. Lotes hangares	100.000,00	4,5%	1,5%
1.4. Aeródromo (pista e entorno)	293.320,28	13,2%	4,3%
2. Áreas Públicas	725.666,46	32,7%	10,7%
2.1. Sistema Viário	265.908,36	12,0%	3,9%
2.2. Áreas Institucionais	111.128,74	5,0%	1,6%
2.3. Bacia de contenção águas pluviais	80.264,50	3,6%	1,2%
2.4. Áreas Verdes	268.344,84	12,1%	4,0%
2.4.1. Em APP	66.704,76	3,0%	1,0%
2.4.2. Fora de APP - jardins	94.448,05	4,3%	1,4%
2.4.3. Fora de APP - preservar	107.192,03	4,8%	1,6%
3. Total loteada	2.220.394,80	100,0%	32,8%
4. Área Verde externa	4.556.786,56		67,2%
<b>5. Total da gleba</b>	<b>6.777.181,36</b>		<b>100,0%</b>
6. Outros	39.785,80		0,6%
6.1. Servidão Linha de Alta Tensão e Subestação Energia	6.139,91		0,1%
6.2. Servidão gasoduto	33.645,89		0,5%

Fonte: Informações complementares 29/09/2014.





Projeto Urbanístico. Fonte: Informações complementares 29/09/2014.

De acordo com o projeto urbanístico final, nas áreas privadas serão implantados cerca de 219 lotes comerciais destinados a galpões, distribuídos em 17 quadras, 2 lotes destinados a serviços, aeródromo e 25 hangares. As áreas públicas do empreendimento serão compostas por sistema viário, áreas institucionais, bacia de contenção de águas pluviais e áreas verdes. A área de implantação do empreendimento possui uma subestação de energia elétrica da CPFL e é atravessada pela linha de transmissão de energia e pelo gasoduto da TRANSPETRO.

Além das áreas verdes internas do projeto, será destinada como área verde do empreendimento uma área de cerca de 456 ha recoberta por mata atlântica, visando o atendimento à legislação florestal.

A população empregada estimada para a fase de operação será de 15.000 pessoas.

### 3.2. INVESTIMENTOS E CRONOGRAMA DE OBRAS

O investimento previsto para a implantação do empreendimento é de R\$ 930.000.000,00 (novecentos e trinta milhões de reais):

O cronograma de implantação do empreendimento está dividido em 4 fases, totalizando um período de 8 anos para implantação total do complexo.

## 4. ATENDIMENTO AOS ASPECTOS LEGAIS



#### **4.1. Compatibilidade do loteamento com a legislação municipal**

De acordo com a Lei Complementar 615/2011, que disciplina o ordenamento do uso, da ocupação e do parcelamento do solo do município, alterada em alguns dispositivos pela Lei Complementar 647/2013, a área de intervenção para implantação do empreendimento insere-se na Zona de Usos Diversificados (ZUD I), trecho que se estende entre a Rodovia Padre Manoel da Nóbrega - SP-55 e o Rio Branco, reservado pela Prefeitura, desde 1968, para a implantação de usos exclusivamente industriais.

O trecho da gleba que se estende entre o Rio Branco e o Parque Estadual da Serra do Mar, com cerca de 456 ha, é definido pela legislação municipal como Zona de Transição (ZT), ou seja, zona de ocupação rarefeita protegendo os remanescentes da restinga; este trecho será preservado com área verde, sem ocupação, em atendimento à legislação federal e estadual de proteção da mata atlântica. Cabe destacar que a área total em análise está inserida na área urbana do município de Praia Grande.

Dessa forma, conforme o projeto urbanístico apresentado, as intervenções necessárias para implantação do empreendimento ocorrerão exclusivamente na Zona de Usos Diversificados (ZUD I), enquanto a porção do terreno localizada na Zona de Transição (ZT) será preservada como área verde do empreendimento.

Para demonstrar a compatibilidade do empreendimento com a legislação incidente na área do empreendimento, conforme determinam os artigos 5º e 10º da Resolução CONAMA 237/97, foram apresentados os seguintes documentos:

- Certidão nº 010/2014 emitida pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Praia Grande datada de 17/02/2014 informando que o empreendimento proposto situa-se na Zona de Usos Diversificados – ZUD-1, nada tendo a se opor quanto a sua implantação, e declarando que o município não dispõe de estrutura para realizar o licenciamento ambiental, conforme determina o artigo 5º, parágrafo único da Resolução CONAMA 237/97, ficando, desse modo, o licenciamento ambiental a cargo dos órgãos competentes.
- Certidão nº 128/2014 emitida em 24/04/2014 pela Secretaria de Urbanismo do Município de Praia Grande informando que o empreendimento situa-se em Zona de Usos Diversificados – ZUD-1, o que permite sua instalação.
- Fichas Técnicas emitidas em 27/05/2010 e 19/03/2014 pela Divisão de Obras Particulares da Secretaria de Urbanismo do Município de Praia Grande acerca do zoneamento e usos permitidos das áreas que compõem a gleba.
- Manifestação nº 01/2014 do COMDEMA de Praia Grande informando que na 9ª Reunião Ordinária de 15/01/2014 o órgão manifestou-se favoravelmente à implantação do empreendimento.

#### **4.2. Zoneamento ecológico econômico**

De acordo com o Decreto nº 58.996/2013, que dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico da Baixada Santista, a área de intervenção para a implantação do loteamento incide em Z-5 (Zona 5 – Terrestre), que apresenta a maior parte dos componentes dos ecossistemas primitivos degradada ou suprimida, e a organização funcional eliminada.

Para a Zona 5 – Terrestre são previstas as seguintes diretrizes: promover a arborização urbana; otimizar a ocupação dos empreendimentos já aprovados; estimular a ocupação dos vazios urbanos garantindo a qualidade ambiental; promover a implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social; otimizar a infraestrutura urbana existente; incentivar a utilização de instalações ociosas; conservar e recuperar as áreas verdes, incluídas as áreas de preservação permanente e as áreas verdes de uso público.



Da área total do empreendimento (678 ha), o trecho que se estende entre o Rio Branco e o Parque Estadual da Serra do Mar, que será preservada como área verde do empreendimento, incide em Z2T (Zona 2 Terrestre) e Z1T (Zona 1 Terrestre).

Segundo o referido Decreto, a Z1 mantém os ecossistemas primitivos em pleno equilíbrio ambiental, ocorrendo uma diversificada composição de espécies e uma organização funcional capazes de manter, de forma sustentada, uma comunidade de organismos balanceada, integrada e adaptada, podendo ocorrer atividades humanas de baixos efeitos impactantes. Na Z1T são permitidos os seguintes usos e atividades: pesquisa científica; educação ambiental; manejo autossustentado dos recursos naturais, condicionado à elaboração de plano específico; empreendimentos de ecoturismo que mantenham as características ambientais da zona; pesca artesanal; ocupação humana de baixo efeito impactante.

Já a Z2 apresenta alterações na organização funcional dos ecossistemas primitivos, mas é capacitada para manter em equilíbrio uma comunidade de organismos em graus variados de diversidade, mesmo com a ocorrência de atividades humanas intermitentes ou de baixo impacto, podendo apresentar, em áreas terrestres, assentamentos humanos dispersos e pouco populosos, com pouca integração entre si. Na Z2T são permitidos, além daqueles estabelecidos para a Z1T, os seguintes usos e atividades: aquicultura; mineração; beneficiamento, processamento artesanal e comercialização de produtos decorrentes das atividades de subsistência das populações residentes na zona.

Conforme o projeto urbanístico apresentado, as intervenções necessárias para implantação do empreendimento ocorrerão exclusivamente na Zona 5 – Terrestre, enquanto a porção do terreno localizada em Z1 e Z2 será preservada como área verde do empreendimento.

Ressalta-se que o empreendimento está previsto no “Planejamento Ambiental Estratégico das Atividades Portuárias, Industriais, Navais e Offshore” para o Litoral Paulista (PINO/2009), elaborado pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento, que estabelece diretrizes para a implementação de políticas, planos, programas e projetos relacionados aos vetores de crescimento ocasionados pela expansão das atividades do setor.

#### **Avaliação**

Entende-se que os documentos emitidos pela Prefeitura Municipal de Praia Grande atestam a conformidade do empreendimento com o uso e ocupação do solo do município, e dessa forma, consideram-se atendidas as exigências legais expressas nas Resoluções SMA nº 22/2009 e CONAMA nº 237/97.

Com relação ao Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor da Baixada Santista, verifica-se que o parcelamento do solo proposto é compatível com a legislação incidente.

#### **5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA**

Para a análise dos impactos ambientais foram consideradas três escalas espaciais para o desenvolvimento do estudo, levando em conta as características, abrangência do empreendimento e as intervenções que serão realizadas na área de inserção do projeto.

**Área de Influência Indireta (AII)** - para os aspectos físico, biótico e socioeconômico corresponde à Região Metropolitana da Baixada Santista, na qual o empreendimento está inserido.

**Área de Influência Direta (AID)** - para os estudos relativos aos meios físico e biótico foi considerada a extensão da sub-bacia do Rio Branco, onde o empreendimento pretendido será implantado. No que se refere aos aspectos do meio socioeconômico, os estudos da AID do empreendimento abrangem os municípios de Praia Grande e São Vicente.



**Área Diretamente Afetada (ADA)** - é a mesma para os meios físico, biótico e socioeconômico, correspondendo à área onde efetivamente se pretende implantar o empreendimento, sofrendo os impactos diretos pela sua implantação e operação.

## **6. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

Os principais impactos ambientais previstos nas fases de planejamento, de implantação e operação/ocupação do empreendimento, e as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias propostas, bem como as condicionantes a serem atendidas nas próximas fases do licenciamento são apresentadas a seguir:

### **6.1. GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS DA POPULAÇÃO**

A implantação de um projeto do porte do Complexo Empresarial Andaraguá tende a gerar expectativas positivas e negativas na população residente em seu entorno quanto à alteração de seu cotidiano, do meio ambiente, condições de segurança ao tráfego durante as obras e operação, entre outras. Essas expectativas antecedem a fase de implantação e estão, via de regra, relacionadas com a divulgação de informações sobre o projeto.

A Audiência Pública realizada no município de Praia Grande em 06/12/2012 expressou parte dessas expectativas, conforme relatado no item 2 deste Parecer.

Para mitigar a geração de expectativas da população foi proposto pelo interessado o Programa de Comunicação Social, a ser implementado em período anterior às obras e permanecendo vigente até o início da operação do empreendimento.

É objetivo do Programa de Comunicação Social esclarecer dúvidas da população quanto ao projeto e sua abrangência temporal e espacial, contribuindo para minimizar impactos negativos e potencializar impactos positivos identificados, por meio de ações denominadas pelo estudo como ações imediatas, que correspondem à incorporação e priorização do programa na estrutura de relações públicas do empreendedor e na elaboração detalhada do programa.

O programa tem como principais atividades:

- Definição dos objetivos, métodos e estratégias para criação do sistema de comunicação.
- Treinamento e capacitação dos profissionais envolvidos.
- Realização de contatos com a mídia de alcance local.
- Realização de reuniões com a sociedade civil organizada.
- Abertura de canal de comunicação entre a população e empreendedor.

Pretende-se ainda com esse programa, segundo o estudo apresentado, dar conhecimento à população do andamento de todas as etapas do empreendimento, impactos esperados e medidas mitigadoras, além de otimizar os benefícios proporcionados pelo empreendimento, especialmente relacionados à geração de empregos na região.

### **Avaliação**

Entende-se que o desenvolvimento do Programa de Comunicação Social é uma medida adequada no que se refere ao estabelecimento de um canal de comunicação entre empreendedor e população vizinha ao Complexo Empresarial Andaraguá, incluindo instituições públicas e civis, além dos trabalhadores direta e indiretamente envolvidos com o projeto em suas diferentes fases.

Solicita-se o detalhamento do Programa de Comunicação Social quando da Licença Ambiental de Instalação - LI, incluindo, além das medidas já propostas, ações de acompanhamento da eficiência do programa, comprovando as atividades realizadas e apresentação da metodologia



utilizada para o esclarecimento de dúvidas da população sobre o empreendimento, em termos de impactos e benefícios. Reuniões realizadas com entidades públicas e civis e população em geral deverão ser documentadas mediante registro fotográfico, listas de presença e atas de reunião e apresentadas em relatórios semestrais de acompanhamento do programa proposto.

Solicita-se ainda que no decorrer da implantação até à operação do empreendimento as iniciativas propostas pelo interessado sejam comprovadas por meio da apresentação de relatórios periódicos. Desse modo, durante as obras deverão ser apresentados, no âmbito dos relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação Social, registros fotográficos datados, demonstrando as atividades desenvolvidas no período.

Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação – LO deverá ser apresentado relatório conclusivo sobre o adequado encerramento do Programa de Comunicação Social.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar o detalhamento do Programa de Comunicação Social, incluindo ações de acompanhamento da eficiência do programa, metodologia e equipe técnica responsável. Demonstrar a realização das atividades prévias de comunicação social, como o esclarecimento de dúvidas da população e comprovação de eventuais reuniões realizadas.*

#### **Durante a implantação do empreendimento**

- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação Social, comprovando as atividades desenvolvidas no período, os resultados obtidos, avaliação de desempenho do programa, a equipe técnica responsável, o cronograma de atividades para o próximo período e os registros fotográficos datados.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar relatório final consolidado do Programa de Comunicação Social com o balanço das atividades desenvolvidas durante as obras e avaliação da efetividade do Programa.*

## **6.2. RELOCAÇÃO DE POPULAÇÃO**

De acordo com o EIA, a exemplo do entorno imediato da área, onde existem bairros caracterizados por moradias regulares de baixo padrão habitacional e ocupações irregulares, existem cerca de quarenta e cinco moradias com características similares dentro do perímetro da gleba, locais estes ocupados sem o consentimento do proprietário.

Foi informado pelo interessado que as quarenta e cinco famílias serão atendidas em programas sociais do tipo Minha Casa Minha Vida desenvolvido pelo Governo Federal.

### **Avaliação**

A proposta formulada pelo interessado para resolução da ocupação irregular existente na ADA, sugerindo a inclusão dos moradores no Programa Minha Casa Minha Vida, não assegura de imediato uma solução para o problema quando da retomada da área ocupada.

Nesse sentido e visando evitar que essas famílias ocupem áreas impróprias à moradia na região, atentando-se para a Resolução SMA 68/2009, que define medidas mitigadoras para evitar o agravamento das pressões sobre áreas protegidas no litoral paulista, deverá ser implantado sob responsabilidade do empreendedor, um Programa de Relocação da População que inclua na fase anterior ao início das obras, a realização do cadastro de todas as famílias residentes na gleba, os procedimentos detalhados envolvidos para sua remoção, indicação de eventuais áreas de relocação temporária, inclusão em programas de habitação do município, formalizando medidas e acordos para sua execução.



Solicita-se que quando da solicitação da Licença Ambiental de Instalação, e para que ocorra a liberação da área, o interessado apresente o cadastro socioeconômico dos moradores da ADA, incluindo número de integrantes da cada família; tempo de residência no local; renda familiar; profissão e local de trabalho; nível de instrução, acordos ou negociações para indenização de eventuais benfeitorias e propostas para adequada relocação das famílias e integração das mesmas em programas habitacionais no município.

Solicita-se também que o empreendedor realize o acompanhamento e assistência social junto às famílias durante as ações de desocupação e relocação, indicando, se necessário, uma área provisória de moradia para essas famílias e que o acompanhamento siga ocorrendo após o reassentamento, durante o período de sua reinserção social na nova comunidade. Esse período de monitoramento deve ser de no mínimo 12 meses.

Durante a implantação do empreendimento, deverão ser apresentados relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Relocação da População, contemplando, no mínimo, o andamento das ações de desocupação da área, informações sobre o acompanhamento social da população afetada, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas, as respectivas medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável, o cronograma de atividades para o próximo período, e registros fotográficos datados.

Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação, o empreendedor deverá apresentar o relatório final consolidado comprovando a realização do Programa de Relocação da População.

#### **Exigências**

##### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar o Programa de Relocação da População incluindo o cadastramento socioeconômico dos moradores, cronograma de atividades compatível com cronograma da obra, indicação da área de moradia provisória para as quarenta e cinco famílias, comprovações das negociações em curso, possíveis acordos firmados, indenizações e equipe técnica responsável.*

##### **Durante a implantação do empreendimento**

- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Relocação da População demonstrando o andamento das ações, população relocada e indenizada no período, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas, as respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período, e os registros fotográficos.*

##### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar relatório final consolidado comprovando a realização do Programa de Relocação da População, contemplando as ações realizadas na implantação do empreendimento; as negociações firmadas; a avaliação dos resultados obtidos e as atividades a serem realizadas no período de operação, como o monitoramento e o acompanhamento do reassentamento, não inferior a 12 meses após a conclusão da relocação da população afetada.*

### **6.3. POLUIÇÃO E INCÔMODOS GERADOS DURANTE AS OBRAS**

A poluição e os incômodos a serem gerados durante as obras serão decorrentes da instalação e operação do canteiro de obras, supressão de vegetação, obras de terraplenagem e execução da infraestrutura, circulação de veículos pesados e geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos no canteiro e frentes de obra.

O canteiro de obras será construído nas áreas classificadas atualmente como campo antrópico, localizadas na rua que constitui acesso ao Centro de Detenção Provisória – CDP. Será composto por vestiários, sanitários, refeitório, ambulatório e salas administrativas. Não será instalado



alojamento no local, tendo em vista que será priorizada a contratação de mão de obra da região, conforme tratado no item 6.11. deste Parecer Técnico 353/14/IE.

O interessado propôs como medidas mitigadoras:

- Programa de Controle Ambiental das Obras visando estabelecer diretrizes e assegurar o cumprimento das especificações técnicas e normas ambientais nas obras de implantação do Empreendimento Complexo Empresarial Andaraguá, com vistas a garantir condições ambientais adequadas nas áreas de entorno das obras, canteiro de serviços, bem como, controle da poluição das máquinas e equipamentos a serem utilizados na execução das obras de implantação da infraestrutura prevista. Visa também estender esses cuidados na fase de operação do empreendimento, definindo as competências e responsabilidades na gestão ambiental do empreendimento.
- Regulamento de horário de obras: as obras deverão ser realizadas preferencialmente no período diurno, devendo se evitar as atividades ruidosas após as 22 horas, particularmente na porção sul da pista, onde existem receptores residenciais mais próximos.
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS para a fase de implantação do empreendimento contemplando os aspectos relativos à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final.

#### **Avaliação**

A proposta do Programa de Controle Ambiental das Obras pode ser considerada adequada para esta fase do licenciamento, devendo ser detalhado por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação, contemplando as observações a seguir:

Para evitar a poluição do solo e das águas, os produtos químicos e óleos lubrificantes deverão ser armazenados de maneira adequada, com piso impermeabilizado e sistema de contenção para eventuais vazamentos. A lavagem e a manutenção de equipamentos e veículos deverão ser realizadas em área pavimentada, dotada de canaletas em todo seu perímetro. Em ambos, os sistemas de contenção deverão estar interligados a caixa separadora água e óleo (SAO).

O EIA informou que o esgoto sanitário gerado no canteiro de obras será encaminhado para fossas sépticas dotadas de filtros anaeróbicos. Entretanto, considerando a presença de nível d'água praticamente aflorante na área do empreendimento, em geral entre 15 e 30 cm de profundidade, mesmo nos períodos mais secos, solicita-se a instalação de banheiros químicos no canteiro de obras.

Para o caso de armazenamento de produtos tóxicos ou inflamáveis, serão necessárias, além do piso e sistema de contenção adequado, placas informativas, equipamentos de emergência, procedimentos de manuseio dos produtos e de ocorrência de acidentes, entre outros.

As obras e o aumento do número de caminhões poderão causar incômodos à vizinhança, devendo ser previstos treinamentos sobre direção defensiva para os motoristas, sinalização adequada, controle de horário das obras e cobertura das caçambas de transporte. Os funcionários também deverão ser submetidos ao treinamento em relação às questões de segurança, como o uso de EPIs.

Após a desativação do canteiro de obras, deverá ser prevista a recuperação das áreas afetadas.

Por ocasião da solicitação da Licença de Operação deverá ser apresentado um relatório do Programa de Controle Ambiental das Obras, com um balanço das atividades e procedimentos implantados, registros fotográficos e avaliação da eficiência das medidas adotadas no período de obras.



## **Exigências**

### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar detalhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras, contemplando os procedimentos para o gerenciamento ambiental das obras; indicação da localização e layout do canteiro de obras; gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes; controle de emissões atmosféricas e da emissão de ruídos; treinamento dos trabalhadores; controle de tráfego; recuperação de áreas degradadas; equipe técnica responsável; cronograma de atividades; formas de registro e tratamento das atividades e de eventuais não conformidades. Deverá ser prevista uma equipe de supervisão ambiental que acompanhe a adequada adoção e implantação dessas ações e diretrizes durante as obras.*

### **Durante a implantação do empreendimento**

- *Apresentar relatórios semestrais do Programa de Controle Ambiental das Obras e respectivos subprogramas, contemplando o balanço das ações realizadas, registros fotográficos, eventuais não conformidades verificadas e as medidas corretivas adotadas.*

### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar relatório final consolidado do Programa de Controle Ambiental das Obras e respectivos subprogramas, contemplando o balanço das ações realizadas na fase de implantação, registros fotográficos, eventuais não conformidades verificadas e as medidas corretivas adotadas, e a avaliação da efetividade do programa. Comprovar a completa recuperação das áreas afetadas pelas obras, incluindo os acessos e as áreas de apoio.*

## **6.4. DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS, RECALQUES E ASSOREAMENTO DAS DRENAGENS**

Segundo o EIA, devido aos riscos de inundação relacionados à baixa declividade do terreno e escoamento difuso, serão realizados aterros para alteamento da área de intervenção.

Os processos construtivos de aterros, envolvendo intensa movimentação de terra, associados a períodos de elevada precipitação, podem desencadear processos erosivos dos terraplenos e assoreamento das drenagens. Tais impactos também poderão ocorrer na fase de operação do empreendimento, associados às atividades de construção dos galpões e das edificações destinadas às atividades comerciais e de serviços. De acordo com o Projeto de Terraplenagem apresentado, as informações topográficas da área indicam que o alagamento durante a preamar atinge a elevação aproximada de +1,50 m. Nessas condições, adotou-se como nível mínimo das áreas ocupadas e pavimentadas a referência +3,00 m. Analogamente às instalações existentes, os níveis se elevam no sentido da rodovia e concordam com a futura Via Marginal. Para o aeródromo seguiu-se projeto específico com a pista na elevação +3,50 m.

O projeto apresentado definiu dois modelos de intervenção geotécnica:

Modelo 1 – Troca de solo abrangendo todo o aeródromo e a maior parte das áreas da primeira fase de implantação do complexo: consiste na remoção e substituição da camada de solo mole natural, a espessura restrita a 3 m de profundidade. O volume de substituição do solo calculado com base nas espessuras inferidas a partir das sondagens é de aproximadamente 1.600.000 m<sup>3</sup>, podendo-se estimar um prazo de execução de 800 dias úteis ou aproximadamente 3 anos. O projeto não prevê bota-fora dos materiais substituídos, contudo, segundo as complementações ao EIA, o material autóctone de corte pode ser descartado devido ao não atendimento satisfatório das exigências como uso de solo para aterro. Os solos moles e saturados escavados serão transportados para deposição temporária em pátios drenados para perda de umidade e posterior uso nos aterros geométricos ou como material de enchimento e/ou pré-carga nas áreas onde não haverá a troca de solo, destinadas às futuras fases de implantação do complexo.



Modelo 2 – Aterro sobre solo mole: tais aterros, executados sem a remoção dos solos moles, serão executados acompanhando a sequência de fases de implantação, o que permitirá que os recalques se estabilizem, principalmente ao longo do sistema viário.

Para implantação do empreendimento está prevista a seguinte estimativa de movimentação de terra, incluindo a troca de solo e o seu reaproveitamento.

Fase	Troca de Solo (m³)	TERRAPLENAGEM (m³)		Reaprov. Solo mole (1)	Importe Total por fase (2)	Importe Total ACUMULADO
		Corte	Aterro			
Aeroporto	644.059	21.213	449.470	322.030	750.286	750.286
1	694.459	28.149	248.160	347.229	567.241	1.317.527
2	268.224	67.127	284.240	134.112	351.225	1.668.752
3		75	137.500		137.425	1.806.177
4		19.768	72.370		52.602	1.858.779
5		3.021	11.380		8.359	1.867.138
Total	1.606.742	139.353	1.203.120	803.371	1.867.138	

(1) Reaproveitamento do material escavado na troca de solo, considerando uma redução volumétrica de 50%.

(2) Volume obtido somando os valores da troca de solo aos do aterro geométrico e descontando o material reaproveitado e o volume de corte, ou seja, a diferença entre o corte e o aterro (1.063.767 m³) somado ao volume de troca de solo que será reduzido a 50% do valor inicial (803.371 m³).

Conforme indicado na tabela acima, para o aterramento do empreendimento será necessário importar 1.867.138 m³ de solo. O empreendedor informou que estão disponíveis para serem utilizados nos aterros material proveniente da exploração de pedreiras da região e resíduos sólidos reciclados de construção civil. No transporte de tais materiais foram estimados picos de descarga na obra da ordem de 4.000 m³ por dia, ou seja, cerca de 400 viagens de caminhões. Segundo o estudo de tráfego apresentado, a movimentação de caminhões prevista pode ser absorvida sem comprometer os níveis atuais de serviço das Rodovias que dão acesso ao empreendimento.

Como medidas mitigadoras o interessado propôs:

- Programa de Controle Ambiental das Obras incorporando ações de controle dos processos erosivos e de assoreamento;
- Implantação de sistema de drenagem provisório.

### Avaliação

Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação, além das medidas sugeridas pelo empreendedor, deverão ser adotadas ações de controle (sistemas provisórios de drenagem superficial, barreiras de contenção do material de aterro, telas filtro no entorno de Áreas de Preservação Permanente) e de monitoramento (fiscalização periódica) de processos erosivos, assoreamento e recalques. Após a execução de terraplenagem, os taludes e as áreas dos lotes deverão ser devidamente protegidos por meio de revegetação. Recomenda-se também, executar as obras nos períodos com menor intensidade de chuvas e a otimização das obras para minimizar o período de exposição das áreas. Tais medidas deverão ser agrupadas em um Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento, no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras, a ser detalhado para a próxima fase do licenciamento. Adicionalmente, deverá ser agrupado no PCAO um Subprograma de Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água indicando pontos e parâmetros para o monitoramento da qualidade da água, com o objetivo de caracterizar eventual assoreamento e subsidiar as ações de controle.



Em relação ao grande volume de material de empréstimo para a execução dos aterros, deverão ser informados, com base no detalhamento do projeto, os volumes necessários, as áreas/empresas fornecedoras devidamente licenciadas, observando-se que qualquer área utilizada como fonte ou depósito de materiais deve ser devidamente licenciada.

Apesar do projeto de terraplenagem não prever o bota-fora dos materiais substituídos, segundo as complementações ao EIA, o material autóctone de corte pode ser descartado devido ao não atendimento satisfatório das exigências como uso de solo para aterro. Portanto, por ocasião da Licença Ambiental de Instalação, deverão ser definidas áreas de bota-fora para o material em questão.

As atividades industriais no canteiro de obras deverão ser submetidas ao licenciamento na Agência Ambiental da CETESB.

Por ocasião da solicitação da Licença de Operação deverá ser apresentada planta do Projeto Urbanístico, o relatório de execução do projeto de terraplenagem e o relatório final do Subprograma de Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar, com base no projeto detalhado do empreendimento, destacando-se o projeto do aterro, a indicação dos volumes e das áreas de empréstimo para execução dos aterros, e das áreas de bota-fora. Comprovar a regularidade ambiental das empresas fornecedoras;*
- *Apresentar localização e descrição das instalações do canteiro de obras. Obter as devidas licenças ambientais das unidades industriais junto à Agência Ambiental da CETESB.*
- *Apresentar detalhamento de um Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento, no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO), contemplando medidas de prevenção e controle, implantação de dispositivos provisórios e definitivos de drenagem na área de terraplenagem e áreas de apoio, barreiras de contenção de sedimentos entre outras;*
- *Apresentar um Subprograma de Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO), indicando parâmetros para o monitoramento de eventual assoreamento, periodicidade das amostragens, metodologia, formas de registro, equipe técnica responsável e cronograma de atividades para as diferentes fases do empreendimento.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar planta do Projeto Urbanístico executado em arquivo georreferenciado raster (extensão GeoTIFF ou compatível) e vetorial (extensão .shp ou compatível), em projeção UTM, Datum SIRGAS 2000;*
- *Apresentar relatório de execução do Projeto de Terraplenagem, indicando os volumes de corte e aterro, e as áreas de empréstimo e bota-foras utilizados;*
- *Incluir no relatório final dos Subprogramas de Controle de Erosão e Assoreamento e de Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água do PCAO os resultados obtidos na fase de implantação do empreendimento, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas implementadas.*



### 6.5. INTERVENÇÕES EM EVENTUAIS ÁREAS CONTAMINADAS

Foi apresentado o "Relatório de Avaliação Preliminar de Áreas Contaminadas" da área do empreendimento. No estudo foram consideradas como intervenções previstas na área: a retirada de solo orgânico para implantação de aterro compactado; terraplenagem da faixa de pista (75 m para cada lado do eixo); construção de pista de pouso, pista de táxi e acostamentos em pavimento asfáltico tipo CBUQ; construção de pista de táxi interligando a pista de pouso e o pátio das aeronaves; construção de *stopways* nas duas cabeceiras; construção de área de giro na cabeceira 06; construção de sistema de drenagem de águas pluviais; e o plantio de trecho de grama em placas nas proximidades dos pavimentos e por hidrossemeadura nas demais áreas.

Como áreas potenciais de enfoque, foram consideradas pelo interessado 5 áreas suspeitas de contaminação (denominadas de ASs), as quais necessitam de investigação confirmatória: AS01 – área ocupada pelo Centro de Detenção Provisória de Praia Grande (CDP); AS02 – área envoltória da Subestação de Energia Pedro Taques da CPFL; AS03 e AS04 – associadas a áreas de disposição de resíduos sólidos da construção civil e poucos resíduos de classe II-A; AS05 – área limítrofe do aterro de inertes de propriedade da Foccus Gerenciamento de Resíduos Ltda. (Concrepan) e de ocupações irregulares instaladas na ADA do empreendimento.

#### Avaliação

De acordo com o Parecer Técnico 011/IPRS/14 do Setor de Avaliação e Apoio ao Gerenciamento de Uso do Solo, as informações apresentadas sobre as áreas suspeitas de contaminação, constantes na AID, atendem a esta etapa do licenciamento, podendo ser concedida a Licença Prévia (LP). Porém, quando da solicitação da Licença de Instalação (LI) o interessado deverá apresentar o estudo de investigação confirmatória nas áreas suspeitas denominadas AS01, AS02, AS03, AS04 e AS05, considerando as seguintes instruções:

- Nas AS01 (CDP) e AS02 (Subestação de Energia Pedro Taques), as águas subterrâneas e o solo superficial devem ser investigados, sendo que os poços de monitoramento deverão ser instalados com base na topografia e no fluxo preferencial das águas subterrâneas do local;
- A avaliação das áreas onde houve deposição de resíduos sólidos da construção civil e resíduos classe II-A (AS03 e AS04) deverá ser revisada, de modo a abranger todos os locais onde houve disposição de resíduos ao longo do tempo e efetuar investigação de gases, águas subterrâneas e solo superficial;
- Na AS05, efetuar investigação de gases, águas subterrâneas e solo superficial;
- Nas AS03, AS04 e AS05 deverão ser instalados ao menos 4 poços de monitoramento em cada área, um a montante e três a jusante das fontes potenciais;
- Demais áreas suspeitas que possam surgir ao longo das atividades decorrentes da LP também deverão ser contempladas no relatório de investigação confirmatória.

#### Exigência

##### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação

- *Apresentar Estudo de Investigação Confirmatória nas áreas suspeitas denominadas AS01, AS02, AS03, AS04 e AS05, considerando as instruções indicadas no item 6.5. do Parecer Técnico 353/14/IE.*



## 6.6. IMPACTOS DECORRENTES DA IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

A implantação do empreendimento implicará na impermeabilização de uma área de aproximadamente 195 ha, sendo mantidos permeáveis 27 ha na área loteada, além de 456 ha correspondentes à área verde externa.

Para a condução das águas pluviais, será implantado um sistema de drenagem que visa a manutenção do sentido do escoamento das águas para lançamento final no Rio Branco; a instalação de um sistema principal de escoamento composto por canais, preferencialmente abertos, mais adequados às restrições de gradiente para os escoamentos impostos pelo relevo de planície; e a utilização de bacias de retenção inseridas no contorno da urbanização, que serão mantidas em cota inferior em relação às áreas urbanizadas. A permeabilidade a ser mantida nas áreas verdes, associada às bacias de retenção, deverão minimizar o impacto do aumento do escoamento superficial provocado pela ocupação da área.

Dentro da premissa da implantação de 3 bacias de amortecimento para a retenção do deflúvio e controle da vazão descartada no Rio Branco pelo empreendimento, no projeto de drenagem apresentado foram analisados os volumes necessários de reservação. Acompanhando os critérios de projeto, foram calculados os volumes de armazenamento para atender a envoltória de deflúvios máximos que entram no reservatório, mantendo o descarte limitado ao fluxo admitido para o projeto de 0,16 l/s/m<sup>2</sup>. Tais premissas resultaram nos seguintes volumes de armazenamento necessário e propostas de soluções:

- Aeródromo: tem o volume de armazenamento previsto de 15.822 m<sup>3</sup>. Os fluxos de drenagem serão lançados superficialmente para áreas verdes marginais à pista. Estas áreas totalizam cerca de 160.000 m<sup>2</sup> e, portanto, o volume calculado de retardo para o amortecimento da vazão de descarte, admitindo o alagamento temporário de 50% da área, será atendido com uma lâmina de água média inferior a 20 cm. O descarte final ocorrerá diretamente sobre a várzea do Rio Branco em 5 ou mais pontos de forma a distribuir e reduzir a vazão nos pontos de lançamento que atingirá em média 250 l/s.
- Implantação completa: para o restante do Complexo o volume de armazenamento previsto é de 64.252 m<sup>3</sup>. Foi prevista a reservação com o alagamento de bacia de amortecimento interna, confinada pelo aterro a ser executado na implantação do projeto e por um pequeno dique na face externa mais próxima do Rio Branco. Segundo os limites identificados no projeto, a área confinada delimita uma área de 14.000 m<sup>2</sup>. Na avaliação do potencial de armazenamento dessa área, a capacidade é pouco superior a 8.000 m<sup>3</sup>, o que não atende à necessidade de reservação para a primeira fase. Deste modo, para atingir a capacidade de armazenamento necessária, propõe-se a realização de escavações de baixa espessura na área, de forma a ampliar a capacidade de armazenamento. Com os limites reduzidos para cerca de 100.000 m<sup>2</sup>, o armazenamento necessário será atingido com intervenções que serão detalhadas na sequência do projeto e que sejam equivalentes a um rebaixamento médio de 40 cm. O descarte ocorrerá por canal aberto, ligado a dispositivo de controle de vazão diretamente no Rio Branco, escoando a vazão controlada de 4,32 m<sup>3</sup>/s.

### Avaliação

Considerando o projeto urbanístico, com as diretrizes propostas para o projeto de drenagem de águas pluviais do empreendimento, que prevê a instalação de 3 reservatórios de retenção, entende-se que as medidas propostas são adequadas para esta fase do licenciamento ambiental, devendo mitigar os potenciais impactos da impermeabilização.

Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação deverá ser apresentado projeto executivo detalhado do sistema de drenagem de águas pluviais, com condução das águas às bacias de retenção, aprovado pela Prefeitura Municipal de Praia Grande, com ART do responsável técnico.



Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação deverá ser apresentado relatório demonstrando a execução do sistema de drenagem e o atendimento às Leis Estadual nº 12.526/2007 (que estabelece normas para a contenção de enchentes e destinação de águas pluviais) e Federal nº 6.766/79 (Parcelamento do Solo Urbano).

### Exigências

#### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação

- *Apresentar projeto executivo detalhado do sistema de drenagem de águas pluviais, com condução das águas a bacias de retenção, aprovado pela Prefeitura Municipal de Praia Grande, com a ART do responsável técnico. Deverá ainda ser previsto sistema para o aproveitamento de águas pluviais para uso direto não potável;*

#### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação

- *Apresentar relatório descritivo e fotográfico demonstrando a execução do sistema de drenagem e a implantação de sistema para o aproveitamento de águas pluviais para uso direto não potável.*

### 6.7. PERDA DE COBERTURA VEGETAL E INTERVENÇÕES EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP.

De acordo com o EIA, a cobertura vegetal nativa da área do empreendimento é composta por Floresta Ombrófila Densa nos Estágios Médio e Inicial de Regeneração, Floresta de Transição Restinga-Encosta em Estágio Médio de Regeneração, Floresta Alta de Restinga em Estágios Inicial, Médio e Avançado de Regeneração, Floresta Paludosa, Floresta Paludosa sobre Substrato Turfosso em Estágio Avançado de Regeneração, Brejo de Restinga, Manguezal e Caxetal. Além da vegetação nativa, o terreno possui áreas com campo antrópico e ocupação antrópica.

A caracterização da vegetação baseou-se em consulta bibliográfica, análise de mapas temáticos, imagens de satélite e incursões de campo que permitiram gerar o levantamento florístico e fitossociológico para a região do empreendimento.

Nos levantamentos florístico e fitossociológico da vegetação nativa na área de intervenção para implantação do empreendimento, realizado em 30 unidades amostrais pelo método de parcelas, foram registrados 1.107 indivíduos, identificadas em 107 espécies, pertencentes a 70 gêneros e a 36 famílias. A espécie Embiruçu-da-praia (*Eriotheca pentaphylla*) foi a mais abundante na amostragem, seguida da Caxeta (*Tabebuia cassinoides*), Guapuruvá (*Marlierea tomentosa*), Guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), Tobocuva (*Pera glabrata*) e Bacupari (*Garcinia gardneriana*).

Segundo o EIA, durante o levantamento florístico e fitossociológico, foi observada com boa frequência e alta densidade a presença de epífitas e lianas. Dentre as epífitas destacam-se as pertencentes principalmente às famílias das Bromeliaceae, Araceae e Orquidaceae. Dentre as lianas observou-se a ocorrência principalmente do Cipó-cará (*Dioscorea cf. altissima*), do Pente-de-macaco (*Pithecoctenium echinatum*), do Falso-guaco (*Mikania sp.*) e do Cipó-cabeludo (*Mikania sp.*).

Foram identificadas e registradas espécies ameaçadas de extinção, destacando-se o Palmito Juçara – *Euterpe edulis* (Resolução SMA nº 48/2004) e a Caxeta – *Tabebuia cassinoides* (Instrução Normativa MMA nº 06/2008 - Deficiência de Dados).

Conforme Laudo de Vegetação apresentado no EIA e relatório da vistoria técnica realizada pelo Instituto de Botânica em 17/10/2011, foram identificadas na área de intervenção formações do complexo vegetacional de restinga, tais como, a Floresta Alta de Restinga em diferentes estágios de regeneração, Floresta Paludosa com áreas de predominância de caxetas e Brejo de Restinga e registradas espécies ameaçadas de extinção no Estado, conforme Resolução SMA nº 48/04. Os



campos antrópicos identificados são resultantes em sua maioria pela presença de um CDP – Centro de Detenção Prisional, residências irregulares e áreas de servidão.

Diante das características vegetacionais da gleba e tendo em vista o atendimento ao estabelecido pela Resolução SMA 31/2009, foi considerada a classificação mais preservacionista, tratando toda a vegetação nativa existente na gleba como um fragmento único de vegetação em estágio avançado de regeneração. Dessa forma, atende-se ao que estabelece o Parágrafo 2º do Artigo 3º da Resolução SMA 31/2009: “Existindo dois ou mais estágios de regeneração dentro da propriedade objeto de análise, onde se constate a impossibilidade de individualização, será aplicado o critério correspondente ao estágio de regeneração mais avançado”.

Conforme o EIA e informações complementares, para implantação do empreendimento será suprimido cerca de 190 ha de vegetação nativa, conforme tabela a seguir, o que representa cerca de 29% do total de vegetação nativa existente na gleba, atendendo ao que estabelece o Artigo 3º da Resolução SMA 31/2009, garantindo a preservação de no mínimo 70% da área do fragmento de vegetação nativa existente na propriedade no caso de estágio avançado de regeneração.

Cobertura Vegetal	Área total	% gleba	Supressão Estimada	% Supressão Fragmento
Campo antrópico e ocupação antrópica	32,96	4,86%	14,82	44,97%
Brejo de Restinga	1,44	0,21%	0,00	0,00%
Floresta Paludosa	29,40	4,34%	10,42	35,44%
Floresta Paludosa sobre Substrato Turfosos Estágio Avançado	1,35	0,20%	1,35	100,00%
Floresta Alta de Restinga Estágio Inicial	33,50	4,94%	18,55	55,39%
Floresta Alta de Restinga Estágio Médio	347,44	51,27%	95,90	27,60%
Floresta Alta de Restinga Estágio Avançado	128,42	18,95%	61,89	48,19%
Floresta de Transição Restinga-Encosta Estágio Médio	18,03	2,66%	0,00	0,00%
Floresta Ombrófila Densa Estágio Inicial	8,00	1,18%	0,00	0,00%
Floresta Ombrófila Densa Médio	74,66	11,02%	0,00	0,00%
Mangue	0,79	0,12%	0,00	0,00%
Caxetal	1,72	0,25%	1,72	100,00%
<b>Total Gleba</b>	<b>677,71</b>	<b>100,00%</b>	<b>204,65</b>	<b>30,20%</b>
<b>Total Vegetação Nativa</b>	<b>644,75</b>	<b>95,14%</b>	<b>189,83</b>	<b>29,44%</b>

Fonte: Informações complementares 29/09/2014.

Os fragmentos de vegetação nativa em estágio avançado de regeneração existentes na propriedade somam cerca de 130 ha (Floresta Alta de Restinga em Estágio Avançado e Floresta Paludosa sobre Substrato Turfosos em Estágio Avançado), dos quais serão suprimidos cerca de 63 ha para implantação do empreendimento, o que representa 49% do total do fragmento individualizado em estágio avançado de regeneração, atendendo o que estabelece o Artigo 30º da Lei Federal 11.428/06, sendo garantida a preservação de mais de 50% da vegetação nativa em estágio avançado de regeneração existente na gleba.

Conforme estabelece a Lei Complementar Municipal nº 473/06, áreas de usos diversificados de porte regional deverão ser isoladas por faixa “*non aedificandi*” de 30 (trinta) metros de largura que resguarde as áreas de uso residencial lindeiras dos incômodos produzidos pelas atividades nelas desenvolvidas. Dessa forma, foi estabelecida no projeto urbanístico uma área verde de transição



na margem do canal de drenagem limítrofe ao bairro residencial, na porção Sudoeste da área loteada.

Em relação às Áreas de Preservação Permanente – APPs, foi informado que são previstas intervenções para implantação do sistema viário e instalação das redes de infraestrutura de água, esgoto e drenagem de águas pluviais.

De acordo com a Informação Técnica P.J. nº 111/2014, o Instituto Geográfico e Cartográfico verificou a existência de uma drenagem paralela à Rua Serra da Cantareira/Avenida 2, que, embora receba fluxo de drenagens naturais, trata-se de vala de drenagem.

Foram propostas pelo interessado as seguintes medidas mitigadoras:

- Programa de Controle da Supressão Vegetal, que visa minimizar as interferências geradas pela implantação do empreendimento sobre a fauna e flora local e das áreas adjacentes, bem como estabelece procedimentos para a supressão vegetal a ser realizada na área. Dentre as atividades previstas estão: marcação prévia das áreas de supressão vegetal; afugentamento de fauna; descaracterização do ambiente com a remoção de toda a vegetação arbustiva e de lianas que eventualmente envolvam a árvore; corte e derrubada das árvores; aproveitamento de restos vegetais na construção de cercas provisórias e dispositivos de drenagem provisória; treinamento do pessoal envolvido nas atividades de supressão vegetal;
- Programa de Monitoramento da Flora, que tem como objetivo geral acompanhar as alterações relacionadas à flora, na área de influência do empreendimento, desde o período anterior ao início da intervenção e gerar dados para subsidiar os demais Programas Ambientais propostos;
- Programa de Reposição Florestal contemplando os Subprogramas de Plantio Compensatório e de Reposição Florestal Experimental, que tem como proposta a implantação de diferentes técnicas baseadas primordialmente na nucleação, a fim de se obter um maior sucesso na recuperação de áreas degradadas de restinga e contribuir para o acréscimo de conhecimento científico acerca do tema;
- Programa de Salvamento de Germoplasma, que tem como objetivo minimizar/mitigar as interferências geradas pela implantação do empreendimento sobre a biota local, visando resgatar a maior quantidade de material genético das espécies da flora ameaçadas de extinção, de interesse conservacionista, espécies chaves, de valor econômico e ecológico;
- Programa de Incentivo à Pesquisa Científica – Bolsas de Estudo: está previsto como compensação ambiental voluntária do empreendedor, o financiamento de duas bolsas de estudos para alunos de mestrado de cursos voltados ao meio biótico de instituições conveniadas à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e tecnológico CNPq, com objetivo de garantir a qualidade das pesquisas. Os bolsistas desenvolverão suas pesquisas na área de influência do empreendimento, enfocando os temas de conservação da flora e da fauna silvestre;

### **Avaliação**

Inserida predominantemente em área urbana da planície costeira do município de Praia Grande, o entorno da gleba do empreendimento apresenta áreas de preservação ambiental como o Parque Estadual da Serra do Mar e áreas de ocupação antrópica, como bairros residenciais e rodovia.

Conforme informado anteriormente, diante das características vegetacionais da gleba, foi considerada a classificação mais conservadora, tratando toda a vegetação nativa existente na gleba como um fragmento único de vegetação em estágio avançado de regeneração; e dessa forma, atende-se ao que estabelece o Parágrafo 2º do Artigo 3º da Resolução SMA 31/2009.



A supressão de cerca de 190 ha de vegetação nativa para implantação do empreendimento representa cerca de 29% do total de vegetação nativa existente na gleba, atendendo ao que estabelece o Artigo 3º da Resolução SMA 31/2009, garantindo a preservação de no mínimo 70% da área do fragmento de vegetação nativa existente na propriedade no caso de estágio avançado de regeneração. Adicionalmente deverá ser prevista a compensação florestal, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, ou reposição florestal com espécies nativas, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, conforme disposto no artigo 17 da Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/06).

Entende-se que as medidas sugeridas no EIA para minimizar os impactos da supressão são adequadas e deverão ser detalhadas por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação no âmbito dos programas ambientais propostos (Programa de Controle da Supressão Vegetal, Programa de Monitoramento da Flora, Programa de Reposição Florestal, Programa de Salvamento de Germoplasma e Programa de Incentivo à Pesquisa Científica).

Em relação ao Programa de Controle de Supressão de Vegetação, considerando a informação do interessado, de que o empreendimento será implantado em fases, entende-se que, para a efetiva mitigação dos impactos à flora e fauna, deverá ser prevista a supressão de vegetação de forma escalonada, acompanhando o desenvolvimento das obras, ou seja, a supressão de vegetação deverá ocorrer em etapas. Para isso, deverão ser obtidas autorizações específicas para supressão de vegetação e intervenções em APPs, para as obras do complexo industrial e para as obras do aeródromo, junto à CETESB.

O Programa de Controle de Supressão de Vegetação deverá contemplar o detalhamento das medidas de fiscalização da supressão, o corte unidirecional da vegetação possibilitando o afugentando a fauna associada para fragmentos próximos, a demarcação prévia da vegetação a ser suprimida, o acompanhamento por profissionais habilitados na identificação de espécies da flora, fauna, abrigos e ninhos, e no resgate e relocação de flora e fauna, etc. Ressalta-se que a supressão de vegetação deverá ser realizada no período seco, utilizando-se equipamentos adequados, que minimizem os impactos à flora e fauna, tais como a motosserra e o corte manual.

Cabe lembrar que o direcionamento da supressão de vegetação e o afugentamento da fauna deverão considerar a proximidade do empreendimento com a Rodovia Padre Manoel da Nóbrega/SP-55 e a Rua Serra da Cantareira (Av. 2 do projeto urbanístico), de forma a minimizar os riscos de atropelamentos da fauna. Assim, deverão ser instalados dispositivos e barreiras para evitar o atropelamento da fauna afugentada durante os serviços de supressão e de obras.

Ressalta-se que a metodologia a ser empregada nas tarefas de supressão e destaca deverá seguir as diretrizes da Resolução SMA 22/2010, incluindo o disposto em seu artigo 4º, sobre o transplante de espécies vegetais ameaçadas de extinção, lembrando que foram identificadas na ADA espécies importantes como *Euterpe edulis* (palmito jussara) e *Tabebuia cassinoides* (caxeta).

Ressalta-se ainda que os cronogramas dos Programas de Controle de Supressão de Vegetação, de Salvamento de Germoplasma, de Compensação Florestal, de Reposição Florestal, de Monitoramento da Fauna e de Resgate da Fauna deverão ser compatibilizados com o Plano de Ataque das Obras e com as exigências indicadas neste Parecer, especialmente, relativas a supressão de vegetação escalonada em fases, aos monitoramentos da fauna e o prévio resgate e relocação da fauna.

Os Programas de Reposição Florestal e de Salvamento do Germoplasma deverão ser implementados com base nos estudos florísticos detalhados das áreas que serão desmatadas e utilizar material genético dessas áreas para a formação de mudas do reflorestamento, e recuperação de áreas degradadas. Assim, deverão ser incluídas outras diretrizes, além do proposto:

- a implantação do viveiro de mudas para a execução dos plantios;





## PARECER TÉCNICO

### COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 353/14/IE

Data: 03/10/2014

- a utilização de epífitas, sementes, propágulos, plântulas etc, previamente coletados na área a ser suprimida;
- a multiplicação e plantio de propágulos de espécies vegetais ameaçadas de extinção que forem transplantadas;
- priorização do uso de espécies frutíferas de crescimento rápido, em proporções determinadas pela Resolução SMA 32/2014 ou aquela que a substitua, visando o provimento de recursos alimentares à fauna;
- monitoramento e manutenção dos plantios e da flora relocada até a consolidação dos mesmos.

Ressalta-se que de acordo com o mapa de Diretrizes do Ordenamento Territorial de Praia Grande e Plano Diretor Municipal (Lei Complementar nº 473/06), incidem, e devem ser preservadas na área de implantação do empreendimento, as várzeas do Rio Branco, consideradas de Especial Interesse Ecológico protegidas pelas áreas "non aedificandi" de 100m.

Cabe informar ainda que em 02/10/14 foi encaminhada ao IBAMA a Informação Técnica 38/14/IEEL, que trata da análise relativa à supressão de vegetação para a implantação do empreendimento, conforme determina a Instrução Normativa IBAMA 05/2011, referente aos procedimentos para concessão de Anuência Prévia pelo IBAMA, tendo em vista que é prevista a supressão de vegetação em estágio médio/avançado maior que 3 ha em área urbana.

Ressalta-se que de acordo com o Ofício nº0372/2012/IBAMA/SUPES-SP/GAB, a Anuência para supressão de Mata Atlântica, conforme determina a Lei Federal 11428/06 e o Decreto nº6660/08 deverá subsidiar a emissão da Autorização pela CETESB na fase de LI.

Destaca-se ainda que deverão ser obtidas as autorizações para supressão de vegetação nativa e árvores isoladas, e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente, assim como firmar Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA correspondentes, mediante apresentação de proposta de compensação florestal, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, conforme disposto no artigo 17 da Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/06) e Decreto Federal 5300/04.

#### Exigências

##### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação

- *Obter junto à CETESB as autorizações para supressão de vegetação nativa e árvores isoladas, e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente, assim como firmar Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA correspondentes, mediante apresentação de proposta de compensação florestal, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, conforme disposto no artigo 17 da Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/06) e Decreto Federal 5300/04.*
- *Comprovar a averbação de no mínimo 70% da vegetação nativa do terreno, em atendimento à Resolução SMA 31/09. Tais áreas deverão ser delimitadas no projeto urbanístico atualizado, georreferenciado em arquivo raster (extensão GeoTIFF ou compatível) e vetorial (extensão shp. ou compatível), em projeção UTM, Datum SIRGAS 2000.*
- *Apresentar o detalhamento do Programa de Controle da Supressão Vegetal e de Salvamento de Germoplasma contemplando as diretrizes especificadas no item 6.7. do Parecer Técnico 353/14/IE, equipe técnica, ART dos responsáveis técnicos; e cronograma de atividades.*
- *Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Flora, da Reposição Florestal e de Incentivo à Pesquisa Científica contemplando as diretrizes especificadas no*



*item 6.7. do Parecer Técnico 353/14/IE, equipe técnica, ART dos responsáveis técnicos; e cronograma de atividades.*

#### **Durante a implantação do empreendimento**

- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento dos Programas de Controle da Supressão de Vegetação e de Salvamento de Germoplasma, comprovando a implementação dos cuidados e procedimentos para o controle da supressão, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, resultados obtidos e análise da efetividade dos programas.*
- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento dos Programas de Monitoramento da Flora, de Reposição Florestal e de Incentivo à Pesquisa Científica, comprovando a implementação das ações propostas, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, resultados obtidos e análise da efetividade dos programas.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Demonstrar o cumprimento dos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental firmados junto à CETESB.*
- *Apresentar o relatório final, descritivo e fotográfico, comprovando a realização das ações previstas nos programas ambientais propostos (Programa de Controle da Supressão Vegetal, Programa de Monitoramento da Flora, Programa de Reposição Florestal, Programa de Salvamento de Germoplasma, Programa de Incentivo à Pesquisa Científica), incluindo o balanço das atividades desenvolvidas, resultados obtidos e análise crítica dos resultados.*

#### **Durante a operação do empreendimento:**

- *Apresentar relatórios anuais do Programa de Monitoramento da Vegetação na gleba e no entorno do empreendimento, no mínimo, 3 anos após a implantação do empreendimento.*

### **6.8. INTERFERÊNCIAS SOBRE A FAUNA SILVESTRE**

A gleba do empreendimento está inserida nas proximidades de áreas de conservação ambiental com reconhecidos índices de biodiversidade local e regional como o Parque Estadual da Serra do Mar, além de abranger parte da Área de Preservação Permanente do Rio Branco e uma variedade de sistemas ecológicos que compõe o complexo vegetacional da restinga, predominante na gleba. No entanto, segundo o EIA, ações irregulares como caça predatória, invasão por animais domésticos como cães e gado e a ocupação antrópica dispersa registrada na propriedade, podem contribuir para o desequilíbrio da dinâmica das populações da fauna silvestre existente, desencadeando por consequência, a diminuição da riqueza de espécies e da capacidade de suporte do ambiente em questão.

A metodologia utilizada no EIA para o levantamento de dados da fauna, para os grupos de vertebrados foi o método de registro de todas as ocorrências, que constitui na consideração de todas as espécies e vestígios que puderam ser observados, compreendendo contato visual e auditivo e busca ativa. Foram realizadas incursões a campo nas quais a equipe de fauna composta por um mastozoólogo, um herpetólogo e um ornitólogo, percorreu a ADA em busca da identificação das espécies ocorrentes no local. Foram também realizadas entrevistas com moradores locais como forma de obter dados a respeito das espécies conspicuas e de difícil registro. O esforço amostral foi de 216 horas de campo/observador para a herpetofauna, 216 horas de campo/observador para a mastofauna, e de 192 horas de campo/observador para a avifauna.



No levantamento da avifauna, realizado na Área Diretamente Afetada, foram registradas 55 espécies pertencentes a 28 famílias, destacando-se a Araponga (*Procnias nudicollis*) e Curió (*Sporophila angolensis*), ameaçadas de extinção segundo o Decreto Estadual nº 60.133/2014. De acordo com o EIA, a maioria das espécies se enquadra na categoria de baixa sensibilidade às perturbações ambientais, sendo identificadas duas de alta sensibilidade.

No levantamento da herpetofauna foram registradas 11 espécies de anfíbios, pertencentes a 2 famílias, e 9 espécies de répteis, pertencentes a 4 famílias. Dentre as espécies registradas destacam-se a Cobra-d'água (*Helicops carinicaudus* e *Liophis miliaris*) e a Coral verdadeira (*Micrurus corallinus*), por ocorrerem tipicamente em áreas florestadas, e por serem consideradas mais sensíveis às perturbações ambientais. Não foram registradas espécies da herpetofauna ameaçadas de extinção segundo o Decreto Estadual nº 60.133/2014.

No levantamento da mastofauna na ADA foram registradas 16 espécies de mamíferos, a maioria considerada generalista, habitando tanto áreas abertas quanto florestadas. Segundo o Decreto Estadual nº 60.133/2014, nenhuma espécie registrada encontra-se na lista de ameaçadas de extinção, entretanto, dentre aquelas espécies que não possuem informações suficientes para análise do seu grau de conservação, foram registradas na ADA as seguintes: Cateto (*Pecari tajacu*), Ouriço-caixeiro (*Coendou prehensilis*) e Ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*). Cabe destacar o registro de Gato-do-mato (*Leopardus* sp) e Jaguaré (*Conepatus* sp), por meio de entrevistas, não sendo possível identificar a espécie e, portanto, sem identificação de seus status de conservação.

De acordo com o EIA, a supressão de vegetação com consequente perda de habitat, as emissões de ruídos e a maior circulação de pessoas na fase de implantação do empreendimento, poderão impactar as espécies que habitam as áreas naturais existentes no interior e entorno da área. Para mitigação desse impacto o interessado propôs os seguintes programas ambientais:

- Programa de Resgate de Fauna: visa promover ações de preservação e manejo adequado da fauna por parte dos trabalhadores das frentes de supressão da vegetação; promover e executar técnicas de afugentamento da fauna silvestre, a fim de estimular o afastamento da fauna, antes da supressão da vegetação; subsidiar e favorecer o resgate de fauna, onde e quando necessário; dar assistência veterinária à fauna silvestre acidentada ou que não apresente condições de soltura em natureza livre na área do empreendimento; reintroduzir na natureza a fauna resgatada, e/ou, encaminhar a fauna impossibilitada de soltura para cativeiro;
- Programa de Monitoramento de Fauna que será realizado na AID do empreendimento com o objetivo de verificar possíveis impactos sobre a fauna remanescente em decorrência da implantação do empreendimento. Serão monitorados os seguintes grupos faunísticos: avifauna, herpetofauna, mastofauna e ictiofauna. A proposta é que o monitoramento seja realizado durante as fases de pré-implantação, implantação e operação do empreendimento. A periodicidade deverá ser trimestral de modo que haja amostragens durante as diferentes estações do ano. Na fase de pré-implantação do empreendimento são previstas duas campanhas ao longo de seis meses, a fim de se contemplar a sazonalidade. Durante as obras de implantação serão feitas campanhas a cada três meses e após o início das operações do complexo empresarial e do aeródromo, serão realizadas 8 campanhas trimestrais. O monitoramento será avaliado ao fim de cada ano por meio de relatórios parciais e ao fim do programa, quando será elaborado um relatório técnico final do programa.

Para mitigação de impactos sobre a fauna, devem contribuir também os Programas de Controle da Supressão Vegetal, Monitoramento da Flora, Reposição Florestal, Salvamento de Germoplasma e Incentivo à Pesquisa Científica, detalhados no item 6.7. deste Parecer.



Visando mitigar o risco de colisão das aeronaves com a avifauna local, o interessado propôs um Programa de Prevenção e Controle de Perigo Aviário, tratado no item 6.16.3. deste Parecer.

### **Avaliação**

Apesar das ações antrópicas verificadas na área diretamente afetada, foi registrada ocorrência de animal predador de topo de cadeia (*Leopardus sp.*), o que é um indicativo da contribuição local prestada à capacidade de suporte para a biodiversidade regional. Ainda, a diversidade de ambientes e nichos ecológicos presentes são indicadores da importância da implementação dos programas ambientais propostos para a implantação e operação do empreendimento.

Considerando os programas ambientais propostos e a manutenção da conectividade entre as áreas de preservação do projeto (70% do terreno) e o Parque Estadual da Serra do Mar, entende-se que as medidas sugeridas no EIA podem ser consideradas adequadas. Para a solicitação da Licença Ambiental de Instalação o interessado deverá apresentar o detalhamento do Programa de Resgate da Fauna que inclua: direcionamento e afugentamento gradual da fauna em direção às áreas preservadas antes e durante a supressão de vegetação; projeto para instalação de passagens de fauna nas travessias que interceptam as APPs com dimensões de 2 m de altura e 3 m de largura, e faixa seca interna; isolamento dos lotes e viário que fazem limites com as áreas a serem preservadas; sinalização preventiva; práticas educativas (incluindo coibição da abertura de trilhas avulsas nas matas e de invasão de animais domésticos nas áreas verdes e áreas preservadas, entre outros).

Também deverá ser apresentado o detalhamento do Programa de Monitoramento da Fauna com início anterior às obras e conclusão após três anos do término da implantação do empreendimento.

Com a finalidade de subsidiar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Fauna deverá ser realizada a primeira campanha de fauna, antes da solicitação da LI, considerando técnicas de armadilhamento para herpetofauna e pequenos mamíferos, abrangendo todos os grupos faunísticos (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna) nos fragmentos mais conservados que serão suprimidos e nos fragmentos que poderão ser utilizados na translocação da fauna. Tais campanhas deverão ser realizadas por, no mínimo, 5 dias de campo, contemplando os três períodos do dia (manhã/tarde/noite).

A partir dos resultados obtidos nessas campanhas, deverá ser apresentado o detalhamento do Programa de Monitoramento da Fauna, contemplando as atividades previstas, metodologias, recursos e infraestrutura necessária, equipe técnica responsável e respectivas ARTs, grupos a serem monitorados (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna), pontos de amostragem selecionados, cronograma de atividades compatível com o Plano de Ataque de Obras e com os demais programas ambientais de flora e fauna. Ressalta-se que deverão ser obedecidas as diretrizes estabelecidas na Resolução SMA 22/2010, especialmente quanto aos levantamentos de fauna nos fragmentos remanescentes.

Durante a fase de implantação do empreendimento deverão ser apresentados relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento da Fauna. Os resultados de cada campanha deverão subsidiar a avaliação e eventual readequação do Programa de Resgate de Fauna.

O Programa de Monitoramento de Fauna deverá ter continuidade na fase de operação do empreendimento, por pelo menos 3 anos.

Também para a emissão da LI, deverá ser apresentado o detalhamento do Programa de Resgate de Fauna em consonância com as atividades do Programa de Controle de Supressão de Vegetação.

O Programa de Resgate de Fauna deverá prever ainda:



- medidas e ações específicas para o manejo de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção identificadas nos monitoramentos da fauna;
- vistorias pós-supressão e destoca;
- priorização da auto-translocação dos animais e, quando necessária, a reintrodução dos animais em ambientes naturais, evitando-se a manutenção em cativeiro.

Em função da forte pressão antrópica já sofrida pela fauna silvestre local, não se recomenda a utilização de técnicas interventivas como coleta e captura de animais para os diagnósticos futuros destinados ao monitoramento desta, exceto para herpetofauna e pequenos mamíferos e caso haja necessidade de salvo conduto de espécimes de baixa mobilidade ou ameaçados de extinção, para os quais será necessária a autorização do DeFAU/SMA – Departamento de Fauna da Secretaria do Meio Ambiente.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar os resultados da primeira campanha de monitoramento de fauna, realizada antes da solicitação da LI, nos fragmentos mais conservados que serão suprimidos e nos fragmentos do entorno que poderão ser utilizados na translocação da fauna. Tais campanhas deverão ser realizadas para os grupos mastofauna, herpetofauna, avifauna, além de ictiofauna, por, no mínimo, 5 dias de campo, contemplando os três períodos do dia (manhã/tarde/noite), utilizando técnicas de armadilhamento para herpetofauna e pequenos mamíferos. Deverá ser informado sobre a metodologia utilizada, pontos de amostragem georreferenciados em arquivo raster (extensão GeoTIFF ou compatível) e vetorial (extensão shp. ou compatível), em projeção UTM, Datum SIRGAS.2000, esforço amostral, equipe técnica responsável e respectivas ARTs, espécies identificadas, hábitos e habitats, grau de ameaça e endemismo, registros fotográficos, avaliação dos resultados, etc.;*
- *Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Fauna, contemplando, no mínimo: a equipe técnica responsável e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs); metodologias dos levantamentos e da avaliação dos resultados; recursos e infraestrutura necessária; pontos de amostragem; periodicidade dos levantamentos; cronograma compatível com a Resolução SMA 22/2010; formas de registro; propostas de manejo das espécies, especialmente das endêmicas e ameaçadas de extinção eventualmente registradas na ADA e AID.*
- *Apresentar o detalhamento do Programa de Resgate da Fauna, contemplando no mínimo: a equipe técnica responsável e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs); metodologias e atividades a serem desenvolvidas, priorizando o afugentamento da fauna e/ou a relocação nos fragmentos adjacentes; formas de registro; recursos e infraestrutura necessária; cronograma de atividades compatível com as atividades de supressão de vegetação.*
- *Incluir, no detalhamento do Programa de Controle Ambiental de Obras, medidas de prevenção aos eventuais atropelamentos da fauna, tais como: a implantação de dispositivos redutores de velocidade, sinalização das estradas de acesso, controle da velocidade dos veículos e instruções aos motoristas;*
- *Apresentar o detalhamento do Programa de Treinamento Ambiental contemplando no mínimo: a equipe técnica responsável e responsabilidades; atividades a serem desenvolvidas, cronograma de atividades, recursos e infraestrutura necessária, etc. Apresentar cartilha de treinamento ambiental a ser distribuída às equipes de campo quanto aos cuidados com a flora, fauna, resíduos gerados e comunicação com a comunidade;*



#### **Durante a implantação do empreendimento**

- *Apresentar, antes da supressão de vegetação, a Autorização para Manejo In Situ da fauna emitida pelo Departamento de Fauna/Defau da SMA, conforme prevê a Resolução SMA 25/10;*
- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e de Resgate da Fauna informando, no mínimo: a descrição das atividades desenvolvidas no período, registros das atividades e ocorrências, registros fotográficos, indicação de atividades previstas para o próximo período, etc. Tais relatórios deverão incluir os registros de eventuais atropelamentos da fauna, os quais deverão subsidiar a definição das áreas prioritárias para sinalização das vias de circulação na área sob influência do empreendimento.*
- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Treinamento Ambiental contendo, no mínimo, a descrição das atividades desenvolvidas no período, registros fotográficos, a equipe técnica responsável, resultados obtidos entre outros;*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Comprovar a implantação de placas e redutores de velocidade nas estradas de acesso ao empreendimento como medida preventiva adicional ao atropelamento de fauna;*
- *Apresentar o relatório final consolidado do Programa de Treinamento Ambiental, com a descrição das atividades desenvolvidas, incluindo registros fotográficos, a equipe técnica responsável, resultados obtidos e metas atingidas;*
- *Apresentar relatório consolidado das atividades dos Programas de Resgate de Fauna e de Monitoramento da Fauna realizadas no período de implantação do empreendimento, ressaltando as medidas adotadas para o manejo e salvaguarda da fauna e avaliação da efetividade dos programas.*

#### **Durante a operação do empreendimento**

- *Apresentar relatórios anuais consolidados do Programa de Monitoramento de Fauna comprovando a implementação das ações previstas por, no mínimo, 3 anos após a implantação do empreendimento.*

### **6.9. INTERFERÊNCIAS EM ÁREAS PROTEGIDAS**

De acordo com o EIA, a área de intervenção para implantação do empreendimento localiza-se a cerca de 1,5 km do Parque Estadual da Serra do Mar, inserindo-se em sua Zona de Amortecimento, e a cerca de 9 km do Parque Estadual Xixová-Japuí. O Parque Municipal do Piaçabuçu, criado com o propósito de garantir a proteção dos manguezais situados no município de Praia Grande, localiza-se a aproximadamente 1,5 km da área de intervenção.

O empreendimento não se insere na Área Natural Tombada da Serra do Mar estabelecida pelo CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo.

#### **Avaliação**

A Fundação Florestal, por meio da Manifestação Técnica Parque Estadual Serra do Mar - Núcleo Itutinga Pilões nº 240/2014, manifestou-se favorável ao empreendimento desde que seja mantida faixa de vegetação florestal nativa entre o Parque e o empreendimento; seja realizado monitoramento de fauna, inclusive ictiofauna; e seguida normatização específica para avaliação



de impacto sonoro das operações aeroportuárias; exigências estas contempladas neste Parecer Técnico.

A Prefeitura Municipal de Praia Grande, gestora do Parque Municipal Piaçabuçu, manifestou-se em relação à implantação do empreendimento por meio da Certidão nº 010/2014 emitida pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Praia Grande datada de 17/02/2014, nada tendo a se opor quanto a sua implantação. A Certidão nº 128/2014 emitida em 24/04/2014 pela Secretaria de Urbanismo do Município de Praia Grande informa que o empreendimento está em conformidade com o que estabelece as Legislações Municipais, o que permite sua instalação. O Conselho de Defesa do Meio Ambiente de Praia Grande – CONDEMA manifestou-se favorável à implantação do empreendimento em pauta por meio da Manifestação nº 01/2014.

#### **6.10. AUMENTO DA DEMANDA POR SANEAMENTO AMBIENTAL**

Segundo o EIA, o incremento populacional gerado na fase de operação do empreendimento resultará no aumento da demanda por infraestrutura de abastecimento de água, tratamento de efluentes sanitários, coleta e disposição de resíduos sólidos.

##### **a) Sistema de Abastecimento de Água**

A Carta de Diretrizes 136/2013 da SABESP de 24/09/13 informa que a companhia possui sistema de abastecimento de água com vazão suficiente para o abastecimento contínuo do empreendimento, considerando a vazão máxima horária de 15,62 l/s. A interligação ao sistema público deverá ser executada na sub-adutora localizada a margem da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega.

##### **b) Sistema de Esgotos Sanitários**

De acordo com a Carta de Diretrizes 136/2013 da SABESP de 24/09/13 a área onde se pretende implantar o empreendimento não possui sistema de coleta e afastamento dos esgotos sanitários.

Consta de tal documento que a Sabesp deverá implantar obras de coleta e afastamento dos esgotos sanitários na área adjacente ao empreendimento, incluindo os bairros Melvi, Trevo e Japurá. As obras incluem a construção de uma Câmara de Compensação (Torre de Carga) e travessia sob a rodovia para encaminhamento dos esgotos até a Estação de Pré Condicionamento existente no Bairro Caiçara. Tais obras têm previsão de início para o segundo semestre de 2014, com prazo de 30 meses para implantação. Após a entrada em funcionamento do sistema mencionado, os efluentes domésticos gerados no empreendimento poderão ser lançados na Câmara de Compensação que será implantada ao lado da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega.

A Sabesp informa que caso o empreendedor tenha interesse em encaminhar os efluentes domésticos do Complexo Empresarial no ponto indicado, o mesmo deverá entrar em contato com a Companhia antes do início das obras, a fim de que a Câmara de Compensação seja provida de tubo de espera para interligação da tubulação que recalcará os esgotos do empreendimento.

Caso o empreendimento seja implantado antes do término das obras do sistema público de esgotos acima referido, o mesmo poderá encaminhar seus efluentes domésticos diretamente na caixa de entrada da Estação de Pré Condicionamento de Esgotos Caiçara.

O empreendedor poderá também optar por um sistema de tratamento isolado, obedecendo ao Decreto nº 8.468/1976, Lei 997, Artigo 18, e Resolução CONAMA 357/2005, com a aprovação dos órgãos ambientais competentes.

Ainda de acordo com a Sabesp, considerando a interligação ao sistema público a partir do ponto de lançamento, os efluentes serão encaminhados à Estação de Pré-Condicionamento de Esgotos Caiçara, no município de Praia Grande. Os efluentes passam por unidades de tratamento



preliminar e desinfecção, sendo posteriormente encaminhados ao Oceano Atlântico por meio de Emissário Submarino.

De acordo com carta encaminhada pelo interessado à SABESP, considerando o consumo de água para o dia e hora de maior consumo de 15,62 l/s e o coeficiente de infiltração de 0,80, a vazão final de efluentes considerada é de 12,49 l/s.

Com relação aos efluentes industriais, o EIA informa que, tendo em vista que no Complexo Empresarial poderão se instalar empresas de diversos segmentos (conforme usos do solo permitidos pelo município), irá prever a implantação de uma estação de tratamento de esgoto, visando o pré-tratamento do efluente líquido gerado antes de seu encaminhamento à rede coletora da SABESP. Conforme o EIA, as alternativas de tratamento estão sendo estudadas e a tecnologia que será selecionada terá como objetivo atender as diretrizes estabelecidas pelos Artigos 19-A e 19-B do Decreto Estadual nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente. O lodo resultante do tratamento de efluente será destinado a aterro adequado, conforme sua classificação (NBR 10.004), controle que será realizado por meio do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.

O empreendedor propôs ainda as seguintes medidas mitigadoras:

- Programa de Educação Ambiental para os funcionários do Complexo Empresarial, com o objetivo de reduzir o consumo de água no empreendimento.
- Divulgação de práticas de Produção Mais Limpa às empresas que se instalarem no empreendimento, tendo como um dos objetivos o uso racional da água.
- Reuso de parte da água tratada no empreendimento, visando reduzir seu consumo. A água de reuso será destinada à rega de jardins, vasos sanitários, limpeza de equipamentos e áreas comuns.

### **Avaliação**

Considerando a Carta de Diretrizes 136/2013 da SABESP, informando que a companhia possui sistema de abastecimento de água com vazão suficiente para o abastecimento contínuo do empreendimento, mediante interligação da rede interna à sub-adutora localizada a margem da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega, para esta etapa do licenciamento ambiental as questões relacionadas ao abastecimento de água estão atendidas.

Visando mitigar o impacto resultante do aumento da demanda por infraestrutura de abastecimento de água, por ocasião da solicitação da Licença de Instalação deverá ser proposto um sistema de reuso de água e aproveitamento de águas pluviais.

Com relação aos efluentes domésticos, caso a SABESP execute obras de adequação do sistema de esgotamento sanitário na área, onde os efluentes gerados pelo empreendimento sejam encaminhados a uma Estação de Tratamento de Esgotos – ETE em operação, a interligação à rede pública proposta poderá ser aceita.

Entretanto, caso as obras de adequação do sistema público não sejam compatíveis com o cronograma de operação do empreendimento, o interessado deverá prever sistema próprio e apresentar à CETESB, quando da solicitação da Licença Ambiental de Instalação, o projeto detalhado da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE, do emissário de esgoto tratado, bem como, o estudo de autodepuração na hipótese de lançamento do esgoto tratado se dê em corpo d'água, além das redes internas de coleta dos efluentes líquidos do empreendimento e interligação à rede pública, devidamente aprovados pela SABESP, e a destinação adequada para o lodo resultante da ETE.



Ressalta-se que a destinação dos efluentes industriais será avaliada quando do licenciamento individual de cada estabelecimento pela CETESB, seguindo todos os padrões legais para controle de poluição.

### **c) Geração e Disposição de Resíduos Sólidos**

De acordo como EIA, o Complexo Empresarial Andaraguá será dotado de um aeródromo com pátio de aeronaves e galpões, onde empresas de diversos segmentos poderão se instalar. Desta forma, poderão ser gerados resíduos sólidos diversos, que serão armazenados, transportados e encaminhados a aterro privado adequado, conforme a classificação dos mesmos (NBR 10.004). Conforme o EIA, todas estas atividades serão de responsabilidade do empreendedor e seguirão as diretrizes estabelecidas pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS que será desenvolvido com base na legislação vigente.

Segundo o EIA, será realizado um inventário dos resíduos sólidos a serem gerados durante a fase de operação, contemplando o tipo de resíduo, sua descrição, quantidade a ser gerada, frequência de geração, origem dentro do empreendimento, composição e classificação. Este inventário subsidiará a tomada de decisões relacionadas à segregação dos resíduos, forma de acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final.

Como medida mitigadora foi proposta pelo interessado a divulgação e recomendação às empresas que se instalarem no Complexo Empresarial a adoção de práticas de Produção Mais Limpa (P+L), tendo como um dos objetivos a redução na geração de resíduos.

Para mitigação deste impacto está previsto:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS para a fase de operação do empreendimento, contemplando os aspectos relativos à geração, segregação, incluindo a segregação de materiais recicláveis, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, além de medidas que visem atender a Resolução CONAMA nº 05/1993, que dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados por portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários;
- Programa de Educação Ambiental visando a redução da produção de resíduos sólidos.

### **Avaliação**

Cabe informar que o município de Praia Grande dispõe seus resíduos em aterro sanitário particular, localizado no município de Santos, que possui IQR igual a 9,2 (CETESB, 2013).

Conforme o EIA, todas as atividades envolvendo o armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados no empreendimento serão de responsabilidade do empreendedor e seguirão as diretrizes estabelecidas pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS. Portanto, por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação deverá ser apresentado o detalhamento do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a fase de operação, que deve incluir a manifestação das empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos resíduos, a coleta seletiva e o gerenciamento de resíduos da construção civil, conforme a legislação vigente.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar, para análise e aprovação, o sistema de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos sanitários que será implantado no empreendimento, contemplando o detalhamento da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE, e do emissário de esgoto tratado, estudo de autodepuração na hipótese de lançamento do esgoto tratado, e a destinação prevista para o lodo gerado. No caso de interligação do empreendimento à rede pública da SABESP, apresentar o projeto executivo das redes internas de coleta dos*



*efluentes líquidos do empreendimento e interligação à rede pública, devidamente aprovado pela SABESP.*

- *Apresentar, para análise e aprovação, o projeto do sistema de reuso de água e aproveitamento de águas pluviais.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Comprovar a implantação do sistema de abastecimento de água, coleta de esgotos e do sistema de reuso de água e aproveitamento de águas pluviais, conforme projetos aprovados.*
- *Apresentar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a fase de operação, que deve incluir a manifestação das empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos resíduos, a coleta seletiva e o gerenciamento de resíduos da construção civil, conforme a legislação vigente.*

#### **6.11. GERAÇÃO DE EMPREGOS E ATRAÇÃO DE MÃO DE OBRA**

As atividades de implantação previstas para o empreendimento em pauta foram distribuídas em quatro fases ao longo de oito anos, sendo esperados 1.050 empregos diretos. Para a etapa de operação são esperados de 10.000 a 15.000 empregos diretos, conforme estudo apresentado.

Os 1050 empregos referentes à fase de implantação serão de pedreiros, motoristas, auxiliares de topografia, serventes, eletricitas, etc. O estudo indica que serão priorizados trabalhadores locais, a serem contratados por meio de convênios realizados com o Posto de Atendimento ao Trabalhador de Praia Grande (PAT), evitando-se, assim, que trabalhadores se fixem em moradias irregulares na região. Ao final da implantação esses trabalhadores serão desmobilizados, uma vez tratar-se de empregos temporários.

Na fase de operação plena os empregos diretos, estimados entre 10.000 a 15.000, estarão ligados à operação do complexo empresarial, e os indiretos, estimados em 10.000, estarão associados aos setores comerciais e serviços. Também na fase de operação, a seleção será preferencialmente pela mão de obra local, o que, ainda segundo o EIA, contribuirá fortemente para o incremento da dinâmica econômica do município.

Como medidas potencializadoras do impacto positivo da geração de empregos, o estudo relatou as seguintes ações:

- ✓ Atender às recomendações do Programa de Comunicação Social, que tem entre fundamentos e objetivos manter um canal de comunicação com trabalhadores diretamente envolvidos com as obras de implantação do empreendimento; fornecendo suporte técnico; realização de convênios voltados para novos cursos, etc.
- ✓ Financiamento para implantação de novos laboratórios na ETEC/Escola Técnica Estadual de Praia Grande para qualificação profissional, incluindo compra de equipamentos.
- ✓ Realizar convênio com o PAT de Praia Grande.

#### **Avaliação**

Trata-se de um impacto positivo, os empregos gerados pelo Complexo Empresarial Andaraçuá e adequadas as medidas mitigadoras propostas. No entanto, o empreendimento poderá atrair trabalhadores de outras localidades, gerando problemas futuros da desmobilização de mão de obra e ocupação de áreas impróprias para moradia, além do aumento da pressão sobre serviços públicos existentes.



Nesse sentido, sugere-se o desenvolvimento de um Programa de Capacitação de Mão de Obra, e de Contratação e Desmobilização que priorize a capacitação e contratação de trabalhadores locais, incorporando as medidas propostas pelo empreendedor, como fornecimento de suporte técnico e financeiro para realização de convênios voltados para novos cursos, e que permita que uma parte dos trabalhadores da fase de implantação seja absorvida também na fase de operação do Complexo Empresarial Andaraquá ou que esses trabalhadores sejam preparados para futura reinserção no mercado de trabalho.

Além disso, e visando evitar o agravamento das pressões sobre áreas protegidas no litoral paulista, conforme preconiza a Resolução SMA 068/09 de 22.09.09, o empreendedor deverá propor uma solução habitacional adicional para a mão de obra atraída para a região em função do empreendimento, tanto na fase de obras quanto na operação. Para tanto, deverá ser desenvolvido um Programa de Apoio ao Desenvolvimento Habitacional, prevendo ações como a oferta de moradias para população de baixa renda e iniciadas antes das obras previstas para o empreendimento.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar detalhamento do Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização da Mão de Obra, contemplando a capacitação e contratação de mão de obra local e a absorção de trabalhadores da fase de implantação na fase de operação do empreendimento. Informar o conteúdo programático proposto, as formas e períodos de treinamento, e os convênios firmados entre o empreendedor e os centros de formação profissionalizante, visando à qualificação da mão de obra local.*
- *Apresentar Programa de Apoio ao Desenvolvimento Habitacional detalhado contendo as primeiras ações realizadas pela empresa como solução habitacional para a mão de obra atraída para a região na fase de obras e as ações que serão desenvolvidas durante a operação do empreendimento, juntamente com o cronograma de atividades. Ressalta-se que, para a proposição de medidas, deverão ser consideradas as alternativas definidas no artigo 5º, da Resolução SMA 068/09.*

#### **Durante a implantação do empreendimento**

- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização da Mão de Obra, informando sobre o contingente de trabalhadores contratados e desmobilizados no período, as capacitações realizadas, além de comprovar a priorização e contratação de trabalhadores locais.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar relatório do Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização de Mão de Obra destacando os principais resultados obtidos durante a implantação do empreendimento e relatórios das gestões efetuadas com o Posto de Atendimento ao Trabalhador – PAT do município.*
- *Apresentar relatório do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Habitacional contendo as ações realizadas pela empresa como solução habitacional para a mão de obra atraída para a região na fase de obras e as ações que serão desenvolvidas durante a operação do empreendimento, juntamente com o cronograma de atividades, em atendimento à Resolução SMA 068/09.*

### **6.12. AUMENTO DA DEMANDA POR SERVIÇOS PÚBLICOS**

A operação do Complexo Empresarial Andaraquá poderá atrair trabalhadores e moradores para as regiões próximas, aumentando, desse modo, a densidade populacional local, o que deverá



ocasionar pressão sobre o uso dos equipamentos públicos existentes, rede de ensino, de saúde e serviços de saneamento básico, como abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos.

De acordo com as informações do EIA, o município de Praia Grande na área da saúde dispõe de quatro prontos-socorros públicos, além do Centro Especialidades Médicas Ambulatoriais e Sociais – CEMAS, do Centro de Especialidades Médicas Infecto Contagiosas – CEMIN, do Ambulatório Médico de Especialidades – AME e 22 Unidades Básicas de Saúde distribuídas nos diferentes bairros.

Quanto à rede de ensino existente na Área de Influência Direta do empreendimento, que envolve os municípios de Santos, Praia Grande e São Vicente, o estudo informou que em Praia Grande existem 204 estabelecimentos educacionais, incluindo pré-escola, ensino fundamental e médio, sendo 120 públicos e 84 particulares. Em Santos e São Vicente são 11 os estabelecimentos de nível superior. Já o município de São Vicente conta com 299 estabelecimentos educacionais, dos quais 180 são públicos e 119 privados. Em Santos são 410 estabelecimentos de ensino, 288 públicos e 122 privados.

O EIA afirma que o aumento da demanda sobre os serviços públicos, tanto na fase de implantação quanto na operação, deverá ser amenizado pelo fato do empreendimento ter como meta a contratação preferencial de trabalhadores que sejam moradores locais, o que, a princípio, não aumentaria significativamente a demanda sobre os equipamentos públicos existentes.

Nesse sentido, foi relacionada como medida mitigadora para redução da pressão sobre os equipamentos públicos, a intenção de firmar parcerias, por meio de um convênio, com o Posto de Atendimento ao Trabalhador (PAT) do município de Praia Grande para contratação de mão de obra local.

No caso de impactos relacionados à necessidade de novas linhas de ônibus para atendimento à população trabalhadora esperada pelo Complexo Empresarial Andaraguá, foi informado que para mitigar potenciais impactos sobre o sistema de transporte público municipal, a ICIPAR e as empresas instaladas no Complexo Andaraguá poderão fornecer a seus funcionários ônibus fretados que utilizarão rotas, pontos de parada e horários pré-determinados para o embarque e desembarque desses funcionários para entrada nos locais de trabalho e regresso a suas residências.

Já quanto a possíveis pressões sobre o sistema público de educação e saúde, não foram apresentadas medidas mitigadoras, considerando a opção do empreendimento pela contratação preferencial de mão de obra local e esta, portanto, já ser usuária dos serviços locais.

### **Avaliação**

Conforme dados apresentados no EIA, não são esperados impactos significativos na demanda sobre os serviços públicos em decorrência da implantação do empreendimento, na medida em que se espera que a mão de obra contratada seja preferencialmente do próprio município de Praia Grande ou região vizinha e, assim, já usuária dos serviços e equipamentos públicos existentes.

Dessa forma, para viabilizar a contratação de mão de obra local, o empreendedor deverá implantar o Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização da Mão de Obra, conforme tratado no item 6.11 deste Parecer Técnico, o qual será desenvolvido tanto na fase das obras quanto na fase de operação, e estar voltado, sobretudo, para a população residente nas áreas de influência direta do empreendimento, incluindo os municípios de Santos e São Vicente, indicados pelo estudo como Área de Influência Direta.

Além da possibilidade colocada pelo empreendedor de oferecer transporte a seus empregados mediante fretamentos de ônibus, solicita-se que o empreendedor realize também gestões junto ao poder público local para o aumento da oferta do transporte coletivo para a região do empreendimento e que por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação, se comprovem as melhorias ocorridas em relação ao transporte oferecido.



## Exigências

### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação

- *Apresentar um Programa de Gestão e Parceria junto ao Poder Público para possibilitar o aumento da oferta de transporte coletivo para região.*

### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação

- *Apresentar relatório do Programa de Gestão junto ao Poder Público, destacando os principais resultados obtidos durante a implantação do empreendimento e ações previstas para a fase de operação.*

## 6.13. PRESENÇA DE COMUNIDADES INDÍGENAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Em vistoria técnica em 24/02/2014, constatou-se a presença de uma aldeia indígena na Área de Influência Direta do empreendimento. Trata-se da Aldeia Tekoá Mirim, da etnia Guarani-Mybiá situada a 1 quilômetro da ADA. Segundo informações prestadas, durante vistoria realizada no local, a aldeia possui 11 famílias e um total de 75 pessoas. Foi relatado que a comunidade se encontra em luta pela demarcação de terras desde que deixou a Região do Vale do Ribeira, há 3 anos. De acordo com o site da FUNAI a área não é demarcada como território indígena.

### Avaliação

Em função da presença da Aldeia Tekoá Mirim na AID, foi apresentada pelo interessado cópia de protocolo datado de 14/04/2014 solicitando à FUNAI Atestado Administrativo, que se destina a atestar a situação geográfica de imóveis de terceiros em relação às terras indígenas regularizadas ou em processo de demarcação.

Cabe ressaltar que não são previstos impactos de ruído do aeródromo a essa comunidade, e entre a área a ser ocupada pelo Complexo Andaraguá e a área da aldeia está prevista área verde com cerca de 1 km de largura, amenizando eventuais impactos sobre a comunidade. A aldeia em pauta conta com a Escola Estadual Indígena Aldeia Tekoá Mirim em seu interior e o acesso ao local ocorrerá por via que faz parte do projeto urbanístico do Complexo Andaraguá, identificada como Avenida 2.

Considerando as atribuições gerais da Fundação Nacional do Índio/FUNAI, instituída pela Lei nº 5371/67 e legislações complementares tratando dos direitos indígenas, como a Instrução Normativa nº 4 de 19/04/2012, solicita-se a apresentação de manifestação do órgão quanto à proximidade do empreendimento em relação à Aldeia Tekoá Mirim e eventual situação da demarcação das terras ocupadas por essa comunidade.

### Exigência

### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação

- *Apresentar manifestação da FUNAI quanto à proximidade do empreendimento em relação à Aldeia Tekoá Mirim e eventual situação da demarcação das terras ocupadas por essa comunidade.*

## 6.14. AUMENTO DO TRÁFEGO NAS VIAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO

O acesso ao Complexo Empresarial Andaraguá se dará pela Rodovia Padre Manoel da Nóbrega/SP-055 na altura do Km 289+200, sem a necessidade de entrar em áreas urbanas consolidadas.

Dados constantes do EIA indicam, que a Rodovia Padre Manoel da Nóbrega tem atualmente cerca de 24.000 veículos/dia como volume diário médio/VDM, sendo 12% formado por veículos



pesados. Com a entrada em operação do empreendimento o VDM passaria para 28.000 veículos/dia, mantendo-se em 12% a participação dos veículos pesados. Na Informação Complementar de 25/03/2014, foi informado que de acordo com as projeções realizadas na Praça de Pedágio São Vicente, o tráfego esperado, sem levar em consideração o empreendimento, seria de 6.150.703 veículos/ano. Já com a operação do empreendimento se somariam mais 1.527.189 veículos/ano, totalizando 7.677.892 veículos ano em 2024.

Ainda segundo o EIA/RIMA, com a operação do empreendimento poderá ocorrer a intensificação do tráfego viário atualmente verificado, especialmente na Rodovia Padre Manoel da Nóbrega/SP055, principal acesso ao Complexo Empresarial Andaraçu, causando incômodos à população. No entanto, acredita-se que esses incômodos deverão ser mais relevantes nos fins de semana, período no qual a rodovia recebe maior volume de veículos em decorrência do turismo.

As informações do Relatório de Impacto no Trânsito realizado conforme Highway Capacity Manual/HCM, referem-se a projeções feitas para um período de dez anos, de 2014 a 2024, quanto ao tráfego esperado de maneira geral para a Rodovia SP 055 nos sentidos Leste e Oeste. Nas situações projetadas os níveis são considerados satisfatórios nos diferentes períodos e nos pontos amostrados, sendo que em nenhum ponto ou período amostrado foi atingido o nível D, que é considerado como nível intermediário entre padrões operacionais adequados e padrões que começam a apresentar problemas (E e F).

O Relatório de Impacto no Trânsito informou ter feito também o cálculo de capacidade viária e nível de serviço operacional da Rodovia SP 055, utilizando o percentual de crescimento de 1,79/ano, a partir das demandas de viagens projetadas desde as obras à operação plena do empreendimento. Fazendo uso da metodologia do HCM nos trechos amostrados da SP 055 nos sentidos Leste e Oeste para o período de 2014 a 2024, concluiu-se que, se obras de melhorias forem executadas, a SP 055 continuará mantendo sua capacidade viária nos níveis de serviço operacionais compatíveis com o preconizado pelos órgãos responsáveis.

Foi informado que estão previstas pela Concessionária Ecovias obras de ampliação da capacidade viária da SP 055, levando em conta o crescimento socioeconômico esperado para aquela região. A Concessionária teria programadas para a SP 055/Lote 22, ampliações e melhorias no dispositivo de entroncamento no KM 277,200 da SP 55/Passagem Superior e Trevo na SP 55 com a BR 101, no km 248,05-Santos e implantação de 3ª faixa em diversos trechos da rodovia. Exceção feita às obras de implantação de 3ª faixa do km 262 ao km 270 (pistas leste e oeste), com término previsto para 2014, as demais obras estão previstas para os anos de 2016 e 2018.

Foi destacado o compromisso de empreendedor em revitalizar e complementar a via marginal lindeira à Rodovia SP 055 (sentido oeste) e respectivos acessos de entrada e saída para o empreendimento, como também acompanhar, monitorar e ajustar, se necessário, a logística de circulação veicular, agendamento, definição e alternativas de rotas de percurso da geração de viagens para otimizar o fluxo de veículos motivado pelo empreendimento.

O Relatório de Impacto no Trânsito apresentado concluiu que o empreendimento não deverá trazer impactos negativos significativos ao trânsito da região, tanto na fase de implantação quanto na operação.

A Concessionária Ecovias, por meio do Ofício ECO AAC 1167/14, não se opõe ao empreendimento, uma vez que o volume de tráfego não resultará em níveis de serviço inadequados da rodovia.

### **Avaliação**

Levando em conta que o aumento no número de veículos leves e pesados na região do empreendimento, segundo o EIA passará de 24.000 veículos/dia para 28.000 veículos/dia, representando um acréscimo anual de veículos nos dois sentidos da SP 055 estimado em



3.054.378 veículos, segundo informações complementares de 25/03/2014, e visando evitar agravamento de problemas relacionados à fluidez do trânsito local dadas as características e dimensões significativas do Complexo Empresarial Andaraçuá, considerado um polo de atração de tráfego leve e pesado e indutor de aumento populacional, é conveniente que o interessado, além das melhorias e obras previstas pela Concessionária Ecovias incidentes sobre a Rodovia SP 055, implemente também algumas medidas em conjunto com a Prefeitura Municipal de Praia Grande, objetivando reduzir prováveis impactos sobre o tráfego da região vizinha ao empreendimento.

Nesse sentido, solicita-se que o empreendedor apresente, quando da solicitação da Licença Ambiental de Instalação, um Programa de Tráfego e Transporte, propondo e detalhando ações em parceria com a Prefeitura Municipal de Praia Grande e responsáveis pela SP 55, objetivando assegurar a manutenção dos níveis de serviço das principais vias de acesso ao empreendimento, a melhoria das condições de acesso da via marginal à SP 055, incluindo os trechos de entrada e saída do empreendimento, dispositivo de transposição da Rodovia SP 55, bem como medidas voltadas à melhoria na capacidade operacional atual e futura da própria SP 055, contribuindo, assim, para a resolução dos possíveis problemas de fluidez resultantes das recentes e futuras intervenções na região.

Solicita-se também a indicação das medidas de adequação ou reforços necessários às obras previstas e a indicação dos respectivos responsáveis pelo conjunto das medidas propostas. Como ações imediatas, e objetivando a redução de acidentes e incômodos à vizinhança, sugerem-se também cuidados específicos com a segurança do tráfego, envolvendo a sinalização vertical e horizontal das principais vias de acesso ao local das obras, colocação de redutores de velocidade, ações visando o controle e transporte de materiais, além de treinamento de condutores de veículos e operadores de máquinas, conforme tratado no item 6.3. deste parecer.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar detalhamento das ações em parceria com a Prefeitura Municipal e concessionária responsável, pela SP 055, no âmbito de um Programa de Tráfego e Transportes, contemplando projetos de melhorias para a via marginal à SP 55, acessos ao empreendimento, inclusive pontos de retorno na SP55 aprovados pela ARTESP, instalação de sinalização viária vertical e horizontal e controladores de velocidade nos acessos diretos ao empreendimento.*
- *Informar o andamento das obras previstas pela Concessionária Ecovias para a SP 055 nas imediações do empreendimento, tais como: implantação da 3ª faixa da SP 055, dispositivo de entroncamento no km 277,200 da SP 55 e Passagem Superior e Trevo na SP 55 com a BR 101, no km 248,05 – Santos, visando avaliar a compatibilidade dos cronogramas dessas obras e de operação do empreendimento.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Comprovar a execução das ações e obras previstas no Programa de Tráfego e Transportes quanto às ações para melhoria do sistema viário local para resolução dos problemas de fluidez resultantes do empreendimento em pauta, incluindo as obras e melhorias previstas de responsabilidade da Concessionária Ecovias.*

### **6.15. INTERFERÊNCIAS EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS**

De acordo com o resultado do Diagnóstico Arqueológico Não Interventivo realizado na área do empreendimento, foram identificadas 3 ocorrências arqueológicas, revelando indícios de ocupações passadas do território de culturas atualmente inexistentes. A primeira hipótese



levantada por esse estudo foi a de que essas ocupações seriam resultantes de uma ocupação de grupos indígenas pré-coloniais conhecidos como sambaquieiros, vestígios das bases de sambaquis ou restos de acampamentos conchíferos ou de concheiros. Outra hipótese levantada refere-se à existência de caieiras antigas e aqui as ocorrências seriam vestígios da cadeia operatória da coleta, armazenamento e queima das conchas para fabricação de cal, atividade esta frequente nas áreas estuarino lagunares desde o período colonial até meados do século XX.

A confirmação das hipóteses levantadas dependerá da realização de sondagens de subsuperfície, por meio da realização de um Programa de Prospecção Arqueológica.

O Parecer Técnico IPHAN/SP nº 210/10, de 28/07/2010, encaminhado por meio do Ofício nº 452/2010-IPHAN/SP, acerca do relatório de Diagnóstico Arqueológico não - Interativo da área de implantação do Complexo Empresarial Andaraguá menciona as três ocorrências arqueológicas referidas constituídas, por material malacológico (conchas) possivelmente proveniente de sambaquis ou caieiras (período histórico); considerando o contexto arqueológico, etno-histórico e histórico regional que aponta a existência de um grande número de sítios arqueológicos.

O IPHAN, levando em conta que se tratou de uma vistoria não interventiva, não descartou a possibilidade de ocorrência de sítios arqueológicos em profundidade e ressaltou a necessidade de aprofundamento dos estudos, por um lado, e do cumprimento da legislação vigente, do outro, e na perspectiva da salvaguarda do Patrimônio Arqueológico, emitiu parecer favorável a emissão da Licença Prévia.

No entanto, determinou para a emissão da Licença Ambiental de Instalação a execução de um Programa de Prospecções Arqueológicas nas áreas a serem impactadas pelo empreendimento em questão realizado no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, em que se contemple, inclusive, o Programa de Educação Patrimonial.

### **Análise**

Por meio do Parecer Técnico IPHAN/SP nº 210/10, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/IPHAN considerou e recomendou a partir da análise do Relatório de Diagnóstico Arqueológico Não-Interventivo da área de implantação do Complexo Empresarial Andaraguá, a emissão da Licença Ambiental Prévia, mas ressaltando tratar-se de uma vistoria não interventiva, não descartou a possibilidade de ocorrência de sítios arqueológicos em profundidade e determinou para a emissão da Licença Ambiental de Instalação a execução de um Programa de Prospecções Arqueológicas, realizado no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, nas áreas a serem impactadas pelo empreendimento em questão, em que se contemple, inclusive, o Programa de Educação Patrimonial.

### **Exigência**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar os resultados do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico incluindo um Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico e um Programa de Educação Patrimonial e respectiva manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, conforme PT IPHAN nº 210/10 e Portaria IPHAN 230/02.*

## **6.16. RISCOS E INCÔMODOS GERADOS DURANTE A OPERAÇÃO**

### **6.16.1. RISCOS ASSOCIADOS AO ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTOS TÓXICOS OU INFLAMÁVEIS**

Durante a operação do empreendimento poderão ocorrer vazamentos de produtos químicos que eventualmente serão manuseados e armazenados pelas empresas instaladas no complexo, bem



como, os produtos tóxicos e inflamáveis que serão utilizados para abastecimento e manutenção das aeronaves.

Foram propostas pelo interessado as seguintes medidas mitigadoras:

- Uso de tanques aéreos para armazenamento de combustíveis utilizados para abastecimento das aeronaves;
- Impermeabilização das áreas destinadas à manutenção de equipamentos e aeronaves;
- Programa de Gerenciamento de Risco – PGR e seu respectivo Plano de Ação de Emergência – PAE, onde estarão estabelecidas as atividades e mecanismos voltados para as etapas de controle e verificação, visando assegurar que as ações requeridas sejam implementadas para a adequada gestão dos riscos associados com as instalações e operações pertinentes. O PGR abrangerá aspectos relativos à segurança das operações, procedimentos operacionais e de manutenção, treinamento e capacitação de técnicos e operadores, procedimentos de resposta a emergências e de análise de riscos.

#### **Avaliação**

De acordo com o Despacho nº 012/13/IEOR do Setor de Análise de Riscos Tecnológicos da CETESB, quanto aos aspectos de risco, são de interesse as áreas de armazenamento/abastecimento de combustível, outras áreas passíveis de atividades que envolvam produtos químicos inflamáveis e tóxicos e a ocupação adjacente ao duto que transporta gás natural, operado pela Petrobrás Transporte S/A – TRANSPETRO, denominado Sistema Merluza.

Considerando que o loteamento se destina à ocupação industrial e comercial e não prevê grandes adensamentos populacionais, o Setor de Análise de Riscos Tecnológicos da CETESB informou não haver restrições à continuidade do licenciamento para o empreendimento em questão quanto aos aspectos de risco tecnológico, sendo que a empresa deve apresentar as seguintes informações antes da emissão da Licença Ambiental de Instalação:

- Memorial descritivo acompanhado do material de apoio pertinente, tais como, plantas em escala adequada para visualização, fluxogramas de processo, entre outros, referente ao armazenamento e movimentação de combustíveis para as aeronaves, indicando minimamente: localização dos tanques de armazenamento (aéreo e subterrâneo) e tubulações, capacidade volumétrica dos tanques, capacidade volumétrica das bacias de contenção dos tanques de armazenamento de combustíveis, forma de envio dos combustíveis para as aeronaves (caminhões-tanques ou dutos).
- Detalhamento do tipo, finalidade e ocupação humana dos galpões adjacentes ao gasoduto da TRANSPETRO.
- Plano de Ação de Emergência (PAE) para a fase de obras, contemplando no mínimo as diretrizes e informações para a adoção de procedimentos técnicos e administrativos em situações de emergência, envolvendo risco ou impacto ambiental, com ênfase em possíveis ocorrências com gasoduto da TRANSPETRO.

Considerando ainda as intervenções necessárias na faixa do gasoduto para as obras de melhoria da Avenida Marginal, que receberá o trânsito de veículos pesados, quando da solicitação da Licença Ambiental de Instalação o interessado deverá apresentar a manifestação da TRANSPETRO quanto às interferências na faixa do gasoduto.

Para a fase de operação, deve ser contemplado adicionalmente um Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, que seja direcionado para o controle de produtos químicos que eventualmente serão manuseados e armazenados pelas empresas instaladas no complexo, bem como; para produtos tóxicos e inflamáveis que serão utilizados para



abastecimento e manutenção das aeronaves. Este programa deve ter amostragem com periodicidade semestral (períodos de seca e chuvoso).

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar atendimento ao Despacho nº 012/13/IEOR, relativo aos aspectos de risco tecnológico, ou seja: memorial descritivo do armazenamento e movimentação de combustíveis para as aeronaves, indicando, minimamente, a localização dos tanques de armazenamento (aéreo e subterrâneo) e tubulações, capacidade volumétrica dos tanques, capacidade volumétrica das bacias de contenção dos tanques de armazenamento de combustíveis, forma de envio dos combustíveis para as aeronaves (caminhões-tanques ou dutos); detalhamento do tipo, finalidade e ocupação humana dos galpões adjacentes ao gasoduto da TRANSPETRO; Plano de Ação de Emergência (PAE) para a fase de obras, contemplando, no mínimo, as diretrizes e informações para a adoção de procedimentos técnicos e administrativos em situações de emergência, envolvendo risco ou impacto ambiental, com ênfase em possíveis ocorrências com gasoduto da TRANSPETRO.*
- *Apresentar manifestação da TRANSPETRO quanto às interferências na faixa do gasoduto para as obras de melhoria da Avenida Marginal e demais obras do empreendimento.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar um Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, direcionado ao controle de produtos químicos que eventualmente serão manuseados e armazenados pelas empresas instaladas no complexo, bem como, para produtos tóxicos e inflamáveis que serão utilizados para abastecimento e manutenção das aeronaves. Incluir amostragem com periodicidade semestral (períodos de seca e chuvoso).*

### **6.16.2. RUÍDO E QUALIDADE DO AR**

De acordo com o EIA, com relação à geração de ruído, as fontes previstas são as aeronaves, o tráfego rodoviário gerado pelo empreendimento e as indústrias que irão se instalar no local.

Na operação do empreendimento está previsto o movimento de 6 aeronaves por dia, resultando em 12 operações de pouso e decolagem por dia; tempo médio audível de uma passagem de aeronave de 30 segundos, que resulta em um tempo de exposição ao ruído aeronáutico de até 6 minutos por dia.

Foram realizadas simulações das movimentações de pouso e decolagem do aeródromo, utilizando-se os modelos Cadna-A e INM 7.0d., para verificar a conformidade do mesmo com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC 161. De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que as áreas residenciais no entorno do empreendimento estão em curvas de ruído abaixo de 65 dB (A). Já o Centro de Detenção Provisória de Praia Grande encontra-se na curva de ruído de 65 a 70 dB (A), pelo software Cadna-A e na curva de 70 a 75 dB (A) pelo modelo INM 7.0d., indicando não conformidade à RBAC 161.

Foi apresentada ainda cópia do Ofício SAP/GS nº 1374/14 da Secretaria de Administração Penitenciária – SAP, de 09/09/14, em que o órgão manifesta-se favorável ao pleito do interessado, pela transferência do Centro de Detenção Provisória de Praia Grande do local atual para área de propriedade da Icipar Empreendimentos e Participações Ltda., a ser apresentada à SAP para estudo de viabilidade técnica, ambiental e de segurança, com todo custeio suportado pela referida empresa. Tal documento informa que a metragem mínima de área para implantação de uma unidade prisional do tipo Centro de Detenção Provisória é de cerca de 77 mil m<sup>2</sup> (360x220m), considerando a segurança do entorno, entretanto, sem as demais considerações relativas às divisas, matrículas, topografia, acesso e áreas de preservação permanente.



Conforme a Lei Municipal Complementar 615/2011 e suas alterações, na Zona de Usos Diversificados são permitidos usos diversificados industriais, de comércio e serviços de grande porte com alto fluxo operacional de veículos e risco ambiental moderado. São previstos, de acordo com o EIA, galpões de armazenagem ou pequenas indústrias, não sendo esperada a instalação de empreendimentos de grande porte no local.

O interessado propôs as seguintes medidas mitigadoras:

- Programa de Controle e Monitoramento de Ruído, que consiste no monitoramento semestral dos níveis de ruídos gerados pelo Complexo Empresarial, principalmente de seu Aeródromo. Anteriormente ao início da operação do empreendimento, serão realizadas duas campanhas de monitoramento de ruídos, sendo uma antes da fase de implantação (quando da solicitação da LI) e outra durante a fase de implantação, para que se tenha um histórico mais completo de dados pré-operação;
- Estabelecimento de limitações na área de expansão urbana, ou seja, gestão com os poderes municipais de forma a regulamentar e fiscalizar a ocupação da área vizinha ao aeroporto, visando impedir que a região dentro da Área II da curva de ruído – atualmente desocupada ou com instalações industriais – seja futuramente ocupada com residências, escolas ou instituições de saúde, limitando seu uso a áreas de parques ou indústrias;
- Regulamentação de horários de vôos, com limitações das operações de pouso e decolagem de aeronaves ao período diurno, ou seja, iniciando-se a partir das 7 horas da manhã e encerrando-se às 22 h, exceto em casos de emergência.

De acordo com o EIA, a operação do empreendimento também poderá causar alterações na qualidade do ar, com a queima de combustíveis de aviação e de veículos. Tal impacto será cumulativo com as emissões de gases geradas no entorno da área, destacando-se aquelas provenientes dos veículos que trafegam pela Rodovia Padre Manoel da Nóbrega (SP-055). Dessa forma, foi proposta pelo interessado a seguinte medida:

- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, que tem como objetivo monitorar periodicamente os impactos causados na fase de operação do complexo empresarial, principalmente de seu aeródromo, tendo em vista as emissões de gases geradas por aeronaves e por outros veículos e equipamentos utilizados. O programa consistirá no monitoramento semestral da qualidade do ar nos bairros adjacentes ao empreendimento, contemplando alguns poluentes atmosféricos, tais como: óxidos de nitrogênio (NOx), monóxido de carbono, hidrocarbonetos não queimados e partículas totais em suspensão (PTS). Deverão ser realizadas campanhas antes e durante a fase de implantação, para que se tenha um histórico de dados pré-operação. Na fase de operação, as campanhas serão semestrais, representando períodos de seca e chuvas.

## **Avaliação**

### Ruído

De acordo com o Parecer Técnico nº 021/14/IPA da Divisão de Avaliação do Ar, Ruído e Vibrações, os resultados das simulações que constam dos estudos apresentados pelo interessado, em níveis sonoros  $L_{dn}$ , mostram que as áreas residenciais no entorno do empreendimento estão em curvas abaixo de 65 dB(A), portanto, em conformidade com o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC 161, de 29/07/2011, e sua emenda “Resolução 281 de 10/07/2013”. Porém, o presídio encontra-se na curva de 65 a 70 dB(A) pelo software Cadna-A e na curva 70 a 75 dB(A) pelo modelo INM 7.0d. Nas duas simulações verifica-se desconformidade em relação à RBAC 161. Dessa forma, o citado Parecer Técnico conclui que o interessado deverá apresentar medidas que garantam o enquadramento da área do presídio ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC 161, de 29/07/2011, e sua emenda Resolução 281 de 10/07/2013.



Considerando a proposta do interessado de relocar o CDP de Praia Grande para área externa do empreendimento e a manifestação favorável da Secretaria de Administração Penitenciária à proposta, entende-se que não são esperados impactos de ruído aeronáutico sobre o presídio, que deverá ser removido e relocado atendendo as diretrizes e condicionantes estabelecidas pela SAP, no âmbito do Programa de Governo de expansão de unidades prisionais.

As empresas que serão instaladas no Complexo Empresarial deverão estar enquadradas nas categorias de uso estabelecidas na legislação municipal e na Lei Estadual nº 5.597/87. Cada estabelecimento a ser implantado no loteamento deverá ser licenciado individualmente pela CETESB, seguindo todos os padrões legais para controle de poluição. Assim, entende-se que não serão necessárias medidas específicas nesta fase do licenciamento e que os potenciais impactos gerados pelas futuras indústrias poderão ser equacionados no licenciamento ambiental de cada uma delas junto à Agência Ambiental de Santos.

De acordo com o Parecer Técnico nº 021/14/IPA, da Divisão de Avaliação Ambiental de Ruídos e Vibrações da CETESB, no que se refere ao ruído gerado por fontes fixas, a avaliação de futuras empresas que vierem a ser instaladas no Complexo Andaraguá será realizada caso a caso, quando do licenciamento destas empresas.

#### Qualidade do ar

Conforme a Deliberação CONSEMA 12/2013 de 16/07/13, o Município de Praia Grande encontra-se classificado, no que se refere à qualidade do ar, como >M1 para O<sub>3</sub>.

O EIA apresentado não contempla um estudo de estimativa de emissão de compostos orgânicos voláteis (COV) e óxidos de nitrogênio (NOx) do empreendimento, de forma que se possa avaliar a necessidade ou não de compensação das emissões conforme estabelece os artigos 11 e 12 do Decreto Estadual 59.113 de abril de 2013.

Considerando que a compensação das emissões, se couber, só deverá ocorrer após a implantação do Plano de Redução das Emissões de Fontes Existentes (PREFE), constante do 12º artigo do citado decreto e considerando que as fontes fixas de emissões de COVs e NOx do empreendimento são passíveis de controle e minimização, entendemos que este estudo pode ser realizado na próxima fase do licenciamento.

Assim, por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação – LI o interessado deverá:

- Apresentar as estimativas das emissões provenientes da estocagem e movimentação de produtos e combustíveis em tanques;
- Comprovar o atendimento ao critério de melhor tecnologia prática disponível para todas as fontes fixas e móveis, incluindo equipamentos e áreas de manutenção;
- Apresentar o tipo de tanque utilizado (teto fixo, membrana flutuante) para o armazenamento dos combustíveis, bem como, informar como será dividido o armazenamento em relação à quantidade de tanques utilizados;
- Informar quantos tanques serão utilizados para cada tipo de combustível e suas respectivas dimensões e volumes;
- Detalhar o sistema de abastecimento de aeronaves (bombas, tanques), com previsão de quantos abastecimentos diários serão efetuados, estimativa em metros cúbicos por ano (m<sup>3</sup>/ano);
- Compatibilizar o tipo e volume de combustível apresentado com a movimentação das aeronaves;
- Detalhar as atividades de manutenção e reparos de aeronaves realizadas em terra, com as características e capacidade das fontes de emissão que serão instaladas;



- Apresentar as características de outras fontes de emissão, como caldeira e geradores de energia, incluindo geração de vapor e potência em MW; e
- Apresentar um Plano de Compensação das Emissões, caso houver necessidade, atendendo aos critérios do Decreto Estadual nº 59.113/13.

Já por ocasião da solicitação de LO, o interessado deverá comprovar os valores de emissão propostos.

Solicita-se ainda que, quando da solicitação da LI, o interessado apresente o detalhamento do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar proposto no EIA para a fase de operação do empreendimento.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Comprovar a relocação do Centro de Detenção Provisória de Praia Grande para área externa ao empreendimento, e documento de recebimento ou equivalente emitido pela Secretaria de Administração Penitenciária – SAP.*
- *Referente às emissões atmosféricas: a) Apresentar as estimativas das emissões provenientes da estocagem e movimentação de produtos e combustíveis em tanques; b) Comprovar o atendimento ao critério de melhor tecnologia prática disponível para todas as fontes fixas e móveis, incluindo equipamentos e áreas de manutenção; c) Apresentar o tipo de tanque utilizado (teto fixo, membrana flutuante) para o armazenamento dos combustíveis, bem como, informar como será dividido o armazenamento em relação à quantidade de tanques utilizados; d) Informar quantos tanques serão utilizados para cada tipo de combustível e suas respectivas dimensões e volumes; e) Detalhar o sistema de abastecimento de aeronaves (bombas, tanques), com previsão de quantos abastecimentos diários serão efetuados, estimativa em metros cúbicos por ano (m³/ano); f) Compatibilizar o tipo e volume de combustível apresentado com a movimentação das aeronaves; g) Detalhar as atividades de manutenção e reparos de aeronaves realizadas em terra, com as características e capacidade das fontes de emissão que serão instaladas; h) Apresentar as características de outras fontes de emissão, como caldeira e geradores de energia, incluindo geração de vapor e potência em MW; e i) Apresentar um Plano de Compensação das Emissões, caso houver necessidade, atendendo aos critérios do Decreto Estadual nº 59.113/13.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar para a fase de operação e comprovar os valores de emissão propostos.*

#### **Durante a operação do empreendimento**

- *Apresentar relatórios anuais consolidados do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar comprovando a implementação das ações previstas por, no mínimo, 3 anos após o início das operações do empreendimento.*
- *Apresentar relatórios anuais da gestão ambiental de operação do empreendimento, comprovando as medidas e procedimentos adotados no período para o controle da erosão e assoreamento, manutenção dos dispositivos de contenção e de drenagem definitiva, gerenciamento de resíduos e efluentes, comunicação social, monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas entre outros. Indicar equipe técnica responsável e responsabilidades, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas mitigadoras.*



### 6.16.3. SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA

De acordo com o EIA, com o início das operações do aeródromo, onde estão previstas 12 operações de pouso e decolagem por dia ocorrerá aumento dos riscos de acidentes com aeronaves na região. Visando prevenir e mitigar as consequências destes acidentes o interessado propôs:

- Plano de Ação de Emergência - PAE, que tem como objetivo a mitigação das consequências. Para tanto, estabelece uma série de procedimentos de resposta às situações emergenciais que eventualmente possam ocorrer nas instalações, além de definir as atribuições e as responsabilidades dos envolvidos, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento às emergências, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras;
- Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo – PEAA, que é um documento que estabelece procedimentos, responsabilidades e atribuições para o atendimento de situações de emergência decorrentes exclusivamente de acidentes aeronáuticos;
- Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – PPAA, que estabelecerá critérios, normas e procedimentos para o planejamento e a execução das atividades básicas da prevenção de acidentes, de incidentes aeronáuticos e de ocorrências no solo;
- Programa de Prevenção e Controle do Perigo Aviário envolvendo: identificação dos locais preferenciais da avifauna; atividades educativas para os profissionais envolvidos em todos os setores do empreendimento; modificação nos horários dos voos; técnicas de afugentamento e manejo de aves como o urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), avistado na ADA e AID durante os levantamentos de campo do EIA.

Em 14/03/2013 a ANAC emitiu o Ofício nº 59/2013/SIA/ANAC informando que, após as alterações do projeto, permanece válida a autorização prévia de construção do Aeródromo Privado de Andaraguá, concedida anteriormente por meio do Ofício nº 568-RJ/SIE-GGIT/2008. Tal documento informa ainda que no final da obra o interessado deverá encaminhar termo de Notificação do Término de Obra, conforme modelo constante da Portaria ANAC nº 1227/SIA de 30/07/2010, e realizar o pedido de inscrição no cadastro de aeródromos. A ANAC é o órgão responsável pela aprovação dos programas de prevenção e emergência propostos pelo interessado.

#### Avaliação

Considerando o exposto no Ofício nº 59/2013/SIA/ANAC, por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação – LO o interessado deverá apresentar manifestação da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC quanto ao Plano de Emergência Aeroportuária (PLEM), término das obras e inscrição no cadastro de aeródromos.

#### Exigência

##### Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação

- *Apresentar manifestação da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC quanto ao Plano de Emergência Aeroportuária (PLEM), término das obras e inscrição no cadastro de aeródromos, conforme Ofício nº 59/2013/SIA/ANAC.*

### 6.17. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A proposta de compensação ambiental apresentada pelo empreendedor, para atendimento à Lei Federal nº 9.985/00 e Decreto Federal nº 4.340/02, é a de que o recurso correspondente seja aplicado na regularização fundiária e apoio à execução de atividades dos Planos de Manejo dos Parques Estaduais da Serra do Mar, Xixová-Japuí e Restinga de Bertiooga.



### **Avaliação**

Caberá à Câmara de Compensação Ambiental da SMA definir a destinação e a forma de pagamento dos recursos da compensação previstos na Lei 9985/2000, sendo a apresentação do comprovante de pagamento pelo empreendedor e a assinatura de um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, condicionantes à emissão da LI, conforme estabelecido no Decreto Estadual 60.070 de 15/01/2014. Para a LO deverá ser apresentado relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido na ampliação do empreendimento, visando a realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

- *Apresentar o comprovante do depósito bancário, no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor, e a assinatura de um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, conforme estabelecido no Decreto Estadual nº 60.070 de 15/01/2014, conforme indicação da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da SMA.*

#### **Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

- *Apresentar, após a apuração final do custo do empreendimento objeto do presente licenciamento, o relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido na implantação do empreendimento, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento, cujo depósito, se houver, deverá ser realizado na mesma conta na qual foi efetuado o depósito originário, sendo tal depósito condicionante para a emissão da Licença de Operação.*

## **7. CONCLUSÃO**

Com base na análise e procedimentos citados neste Parecer Técnico, desde que implementadas as medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias e atendidas as condicionantes preconizadas no processo de licenciamento ambiental, a equipe técnica do IE conclui pela viabilidade ambiental do empreendimento proposto pela empresa ICIPAR Empreendimentos Imobiliários Ltda., no município de Praia Grande.

Face ao exposto, a equipe técnica deste Departamento submete este Parecer Técnico ao CONSEMA para a apreciação e a deliberação sobre a concessão da Licença Ambiental Prévia correspondente.

Ressalta-se que a continuidade do licenciamento do condomínio industrial e logístico será realizado pela Agência Ambiental de Santos – CMN.

Já o licenciamento da instalação do aeródromo terá continuidade junto ao Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE.

Assim, para a continuidade do licenciamento o interessado deverá demonstrar o cumprimento das seguintes exigências:



**Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

1. *Apresentar o detalhamento do Programa de Comunicação Social, incluindo ações de acompanhamento da eficiência do programa, metodologia e equipe técnica responsável. Demonstrar a realização das atividades prévias de comunicação social, como o esclarecimento de dúvidas da população e comprovação de eventuais reuniões realizadas.*
2. *Apresentar o Programa de Relocação da População incluindo o cadastramento socioeconômico dos moradores, cronograma de atividades compatível com cronograma da obra, indicação da área de moradia provisória para as quarenta e cinco famílias, comprovações das negociações em curso, possíveis acordos firmados, indenizações e equipe técnica responsável.*
3. *Apresentar detalhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras, contemplando os procedimentos para o gerenciamento ambiental das obras; indicação da localização e layout do canteiro de obras; gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes; controle de emissões atmosféricas e da emissão de ruídos; treinamento dos trabalhadores; controle de tráfego; recuperação de áreas degradadas; equipe técnica responsável; cronograma de atividades; formas de registro e tratamento das atividades e de eventuais não conformidades. Deverá ser prevista uma equipe de supervisão ambiental que acompanhe a adequada adoção e implantação dessas ações e diretrizes durante as obras.*
4. *Apresentar, com base no projeto detalhado do empreendimento, destacando-se o projeto do aterro, a indicação dos volumes e das áreas de empréstimo para execução dos aterros, e das áreas de bota-fora. Comprovar a regularidade ambiental das empresas fornecedoras;*
5. *Apresentar localização e descrição das instalações do canteiro de obras. Obter as devidas licenças ambientais das unidades industriais junto à Agência Ambiental da CETESB.*
6. *Apresentar detalhamento de um Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento, no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO), contemplando medidas de prevenção e controle, implantação de dispositivos provisórios e definitivos de drenagem na área de terraplenagem e áreas de apoio, barreiras de contenção de sedimentos entre outras;*
7. *Apresentar um Subprograma de Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO), indicando parâmetros para o monitoramento de eventual assoreamento, periodicidade das amostragens, metodologia, formas de registro, equipe técnica responsável e cronograma de atividades para as diferentes fases do empreendimento.*
8. *Apresentar Estudo de Investigação Confirmatória nas áreas suspeitas denominadas AS01, AS02, AS03, AS04 e AS05, considerando as instruções indicadas no item 6.5. do Parecer Técnico 353/14/IE.*
9. *Apresentar projeto executivo detalhado do sistema de drenagem de águas pluviais, com condução das águas a bacias de retenção, aprovado pela Prefeitura Municipal de Praia Grande, com a ART do responsável técnico. Deverá ainda ser previsto sistema para o aproveitamento de águas pluviais para uso direto não potável;*
10. *Obter junto à CETESB as autorizações para supressão de vegetação nativa e árvores isoladas, e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente, assim como firmar*



*Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA correspondentes, mediante apresentação de proposta de compensação florestal, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, conforme disposto no artigo 17 da Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/06) e Decreto Federal 5300/04.*

- 11. Comprovar a averbação de no mínimo 70% da vegetação nativa do terreno, em atendimento à Resolução SMA 31/09. Tais áreas deverão ser delimitadas no projeto urbanístico atualizado, georreferenciado em arquivo raster (extensão GeoTIFF ou compatível) e vetorial (extensão shp. ou compatível), em projeção UTM, Datum SIRGAS 2000.*
- 12. Apresentar o detalhamento do Programa de Controle da Supressão Vegetal e de Salvamento de Germoplasma contemplando as diretrizes especificadas no item 6.7. do Parecer Técnico 353/14/IE, equipe técnica, ART dos responsáveis técnicos; e cronograma de atividades.*
- 13. Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Flora, da Reposição Florestal e de Incentivo à Pesquisa Científica contemplando as diretrizes especificadas no item 6.7. do Parecer Técnico 353/14/IE, equipe técnica, ART dos responsáveis técnicos; e cronograma de atividades.*
- 14. Apresentar os resultados da primeira campanha de monitoramento de fauna, realizada antes da solicitação da LI, nos fragmentos mais conservados que serão suprimidos e nos fragmentos do entorno que poderão ser utilizados na translocação da fauna. Tais campanhas deverão ser realizadas para os grupos mastofauna, herpetofauna, avifauna, além de ictiofauna, por, no mínimo, 5 dias de campo, contemplando os três períodos do dia (manhã/tarde/noite), utilizando técnicas de armadilhamento para herpetofauna e pequenos mamíferos. Deverá ser informado sobre a metodologia utilizada, pontos de amostragem georreferenciados em arquivo raster (extensão GeoTIFF ou compatível) e vetorial (extensão shp. ou compatível), em projeção UTM, Datum SIRGAS 2000, esforço amostral, equipe técnica responsável e respectivas ARTs, espécies identificadas, hábitos e habitats, grau de ameaça e endemismo, registros fotográficos, avaliação dos resultados, etc.;*
- 15. Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Fauna, contemplando, no mínimo: a equipe técnica responsável e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs); metodologias dos levantamentos e da avaliação dos resultados; recursos e infraestrutura necessária; pontos de amostragem; periodicidade dos levantamentos; cronograma compatível com a Resolução SMA 22/2010; formas de registro; propostas de manejo das espécies, especialmente das endêmicas e ameaçadas de extinção eventualmente registradas na ADA e AID.*
- 16. Apresentar o detalhamento do Programa de Resgate da Fauna, contemplando no mínimo: a equipe técnica responsável e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs); metodologias e atividades a serem desenvolvidas, priorizando o afugentamento da fauna e/ou a relocação nos fragmentos adjacentes; formas de registro; recursos e infraestrutura necessária; cronograma de atividades compatível com as atividades de supressão de vegetação.*
- 17. Incluir, no detalhamento do Programa de Controle Ambiental de Obras, medidas de prevenção aos eventuais atropelamentos da fauna, tais como: a implantação de dispositivos redutores de velocidade, sinalização das estradas de acesso, controle da velocidade dos veículos e instruções aos motoristas;*



18. *Apresentar o detalhamento do Programa de Treinamento Ambiental contemplando no mínimo: a equipe técnica responsável e responsabilidades; atividades a serem desenvolvidas, cronograma de atividades, recursos e infraestrutura necessária, etc. Apresentar cartilha de treinamento ambiental a ser distribuída às equipes de campo quanto aos cuidados com a flora, fauna, resíduos gerados e comunicação com a comunidade;*
19. *Apresentar, para análise e aprovação, o sistema de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos sanitários que será implantado no empreendimento, contemplando o detalhamento da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE, e do emissário de esgoto tratado, estudo de autodepuração na hipótese de lançamento do esgoto tratado, e a destinação prevista para o lodo gerado. No caso de interligação do empreendimento à rede pública da SABESP, apresentar o projeto executivo das redes internas de coleta dos efluentes líquidos do empreendimento e interligação à rede pública, devidamente aprovado pela SABESP.*
20. *Apresentar, para análise e aprovação, o projeto do sistema de reuso de água e aproveitamento de águas pluviais.*
21. *Apresentar detalhamento do Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização da Mão de Obra, contemplando a capacitação e contratação de mão de obra local e a absorção de trabalhadores da fase de implantação na fase de operação do empreendimento. Informar o conteúdo programático proposto, as formas e períodos de treinamento, e os convênios firmados entre o empreendedor e os centros de formação profissionalizante, visando à qualificação da mão de obra local.*
22. *Apresentar Programa de Apoio ao Desenvolvimento Habitacional detalhado contendo as primeiras ações realizadas pela empresa como solução habitacional para a mão de obra atraída para a região na fase de obras e as ações que serão desenvolvidas durante a operação do empreendimento, juntamente com o cronograma de atividades. Ressalta-se que, para a proposição de medidas, deverão ser consideradas as alternativas definidas no artigo 5º, da Resolução SMA 068/09.*
23. *Apresentar um Programa de Gestão e Parceria junto ao Poder Público para possibilitar o aumento da oferta de transporte coletivo para região.*
24. *Apresentar manifestação da FUNAI quanto à proximidade do empreendimento em relação à Aldeia Tekoá Mirim e eventual situação da demarcação das terras ocupadas por essa comunidade.*
25. *Apresentar detalhamento das ações em parceria com a Prefeitura Municipal e concessionária responsável, pela SP 055, no âmbito de um Programa de Tráfego e Transportes, contemplando projetos de melhorias para a via marginal à SP 55, acessos ao empreendimento, inclusive pontos de retorno na SP55 aprovados pela ARTESP, instalação de sinalização viária vertical e horizontal e controladores de velocidade nos acessos diretos ao empreendimento.*
26. *Informar o andamento das obras previstas pela Concessionária Ecovias para a SP 055 nas imediações do empreendimento, tais como: implantação da 3ª faixa da SP 055, dispositivo de entroncamento no km 277,200 da SP 55 e Passagem Superior e Trevo na SP 55 com a BR 101, no km 248,05 – Santos, visando avaliar a compatibilidade dos cronogramas dessas obras e de operação do empreendimento.*
27. *Apresentar os resultados do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico incluindo um Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico e um Programa de Educação Patrimonial e respectiva manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico*



Nacional – IPHAN, conforme PT IPHAN nº 210/10 e Portaria IPHAN 230/02.

28. Apresentar atendimento ao Despacho nº 012/13/IEOR, relativo aos aspectos de risco tecnológico, ou seja: memorial descritivo do armazenamento e movimentação de combustíveis para as aeronaves, indicando, minimamente, a localização dos tanques de armazenamento (aéreo e subterrâneo) e tubulações, capacidade volumétrica dos tanques, capacidade volumétrica das bacias de contenção dos tanques de armazenamento de combustíveis, forma de envio dos combustíveis para as aeronaves (caminhões-tanques ou dutos); detalhamento do tipo, finalidade e ocupação humana dos galpões adjacentes ao gasoduto da TRANSPETRO; Plano de Ação de Emergência (PAE) para a fase de obras, contemplando, no mínimo, as diretrizes e informações para a adoção de procedimentos técnicos e administrativos em situações de emergência, envolvendo risco ou impacto ambiental, com ênfase em possíveis ocorrências com gasoduto da TRANSPETRO.
29. Apresentar manifestação da TRANSPETRO quanto às interferências na faixa do gasoduto para as obras de melhoria da Avenida Marginal e demais obras do empreendimento.
30. Comprovar a relocação do Centro de Detenção Provisória de Praia Grande para área externa ao empreendimento, e documento de recebimento ou equivalente emitido pela Secretaria de Administração Penitenciária – SAP.
31. Referente às emissões atmosféricas: a) Apresentar as estimativas das emissões provenientes da estocagem e movimentação de produtos e combustíveis em tanques; b) Comprovar o atendimento ao critério de melhor tecnologia prática disponível para todas as fontes fixas e móveis, incluindo equipamentos e áreas de manutenção; c) Apresentar o tipo de tanque utilizado (teto fixo, membrana flutuante) para o armazenamento dos combustíveis, bem como, informar como será dividido o armazenamento em relação à quantidade de tanques utilizados; d) Informar quantos tanques serão utilizados para cada tipo de combustível e suas respectivas dimensões e volumes; d). Detalhar o sistema de abastecimento de aeronaves (bombas, tanques), com previsão de quantos abastecimentos diários serão efetuados, estimativa em metros cúbicos por ano ( $m^3$ /ano); e) Compatibilizar o tipo e volume de combustível apresentado com a movimentação das aeronaves; f) Detalhar as atividades de manutenção e reparos de aeronaves realizadas em terra, com as características e capacidade das fontes de emissão que serão instaladas; g) Apresentar as características de outras fontes de emissão, como caldeira e geradores de energia, incluindo geração de vapor e potência em MW; e h) Apresentar um Plano de Compensação das Emissões, caso houver necessidade, atendendo aos critérios do Decreto Estadual nº 59.113/13.
32. Apresentar o comprovante do depósito bancário, no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor, e a assinatura de um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, conforme estabelecido no Decreto Estadual nº 60.070 de 15/01/2014, conforme indicação da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da SMA.

#### **Durante a implantação do empreendimento**

33. Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação Social, comprovando as atividades desenvolvidas no período, os resultados obtidos, avaliação de desempenho do programa, a equipe técnica responsável, o cronograma de atividades para o próximo período e os registros fotográficos datados.



34. *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Relocação da População demonstrando o andamento das ações, população relocada e indenizada no período, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas, as respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período, e os registros fotográficos.*
35. *Apresentar relatórios semestrais do Programa de Controle Ambiental, das Obras e respectivos subprogramas, contemplando o balanço das ações realizadas, registros fotográficos, eventuais não conformidades verificadas e as medidas corretivas adotadas.*
36. *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento dos Programas de Controle da Supressão de Vegetação e de Salvamento de Germoplasma, comprovando a implementação dos cuidados e procedimentos para o controle da supressão, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, resultados obtidos e análise da efetividade dos programas.*
37. *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento dos Programas de Monitoramento da Flora, de Reposição Florestal e de Incentivo à Pesquisa Científica, comprovando a implementação das ações propostas, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, resultados obtidos e análise da efetividade dos programas.*
38. *Apresentar, antes da supressão de vegetação, a Autorização para Manejo In Situ da fauna emitida pelo Departamento de Fauna/Defau da SMA, conforme prevê a Resolução SMA 25/10;*
39. *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e de Resgate da Fauna informando, no mínimo: a descrição das atividades desenvolvidas no período, registros das atividades e ocorrências, registros fotográficos, indicação de atividades previstas para o próximo período, etc. Tais relatórios deverão incluir os registros de eventuais atropelamentos da fauna, os quais deverão subsidiar a definição das áreas prioritárias para sinalização das vias de circulação na área sob influência do empreendimento.*
40. *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Treinamento Ambiental contendo, no mínimo, a descrição das atividades desenvolvidas no período, registros fotográficos, a equipe técnica responsável, resultados obtidos entre outros;*
41. *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização da Mão de Obra, informando sobre o contingente de trabalhadores contratados e desmobilizados no período, as capacitações realizadas, além de comprovar a priorização e contratação de trabalhadores locais.*

**Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

42. *Apresentar relatório final consolidado do Programa de Comunicação Social com o balanço das atividades desenvolvidas durante as obras e avaliação da efetividade do Programa.*
43. *Apresentar relatório final consolidado comprovando a realização do Programa de Relocação da População, contemplando as ações realizadas na implantação do empreendimento; as negociações firmadas; a avaliação dos resultados obtidos e as*



*atividades a serem realizadas no período de operação, como o monitoramento e o acompanhamento do reassentamento, não inferior a 12 meses após a conclusão da relocação da população afetada.*

- 44. Apresentar relatório final consolidado do Programa de Controle Ambiental das Obras e respectivos subprogramas, contemplando o balanço das ações realizadas na fase de implantação, registros fotográficos, eventuais não conformidades verificadas e as medidas corretivas adotadas, e a avaliação da efetividade do programa. Comprovar a completa recuperação das áreas afetadas pelas obras, incluindo os acessos e as áreas de apoio.*
- 45. Apresentar planta do Projeto Urbanístico executado em arquivo georreferenciado raster (extensão GeoTIFF ou compatível) e vetorial (extensão .shp ou compatível), em projeção UTM, Datum SIRGAS 2000;*
- 46. Apresentar relatório de execução do Projeto de Terraplenagem, indicando os volumes de corte e aterro, e as áreas de empréstimo e bota-foras utilizados;*
- 47. Incluir no relatório final dos Subprogramas de Controle de Erosão e Assoreamento e de Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água do PCAO os resultados obtidos na fase de implantação do empreendimento, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas implementadas.*
- 48. Apresentar relatório descritivo e fotográfico demonstrando a execução do sistema de drenagem e a implantação de sistema para o aproveitamento de águas pluviais para uso direto não potável.*
- 49. Demonstrar o cumprimento dos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental firmados junto à CETESB.*
- 50. Apresentar o relatório final, descritivo e fotográfico, comprovando a realização das ações previstas nos programas ambientais propostos (Programa de Controle da Supressão Vegetal, Programa de Monitoramento da Flora, Programa de Reposição Florestal, Programa de Salvamento de Germoplasma, Programa de Incentivo à Pesquisa Científica), incluindo o balanço das atividades desenvolvidas, resultados obtidos e análise crítica dos resultados.*
- 51. Comprovar a implantação de placas e redutores de velocidade nas estradas de acesso ao empreendimento como medida preventiva adicional ao atropelamento de fauna.*
- 52. Apresentar o relatório final consolidado do Programa de Treinamento Ambiental, com a descrição das atividades desenvolvidas, incluindo registros fotográficos, a equipe técnica responsável, resultados obtidos e metas atingidas.*
- 53. Apresentar relatório consolidado das atividades dos Programas de Resgate de Fauna e de Monitoramento da Fauna realizadas no período de implantação do empreendimento, ressaltando as medidas adotadas para o manejo e salvaguarda da fauna e avaliação da efetividade dos programas.*
- 54. Comprovar a implantação do sistema de abastecimento de água, coleta de esgotos e do sistema de reúso de água e aproveitamento de águas pluviais, conforme projetos aprovados.*



55. *Apresentar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a fase de operação, que deve incluir a manifestação das empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos resíduos, a coleta seletiva e o gerenciamento de resíduos da construção civil, conforme a legislação vigente.*
56. *Apresentar relatório do Programa de Capacitação, Contratação e Desmobilização de Mão de Obra destacando os principais resultados obtidos durante a implantação do empreendimento e relatórios das gestões efetuadas com o Posto de Atendimento ao Trabalhador – PAT do município.*
57. *Apresentar relatório do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Habitacional contendo as ações realizadas pela empresa como solução habitacional para a mão de obra atraída para a região na fase de obras e as ações que serão desenvolvidas durante a operação do empreendimento, juntamente com o cronograma de atividades, em atendimento à Resolução SMA 068/09.*
58. *Apresentar relatório do Programa de Gestão junto ao Poder Público, destacando os principais resultados obtidos durante a implantação do empreendimento e ações previstas para a fase de operação.*
59. *Comprovar a execução das ações e obras previstas no Programa de Tráfego e Transportes quanto às ações para melhoria do sistema viário local para resolução dos problemas de fluidez resultantes do empreendimento em pauta, incluindo as obras e melhorias previstas de responsabilidade da Concessionária Ecovias.*
60. *Apresentar um Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas direcionado ao controle de produtos químicos que eventualmente serão manuseados e armazenados pelas empresas instaladas no complexo, bem como, para produtos tóxicos e inflamáveis que serão utilizados para abastecimento e manutenção das aeronaves. Incluir amostragem com periodicidade semestral (períodos de seca e chuvoso).*
61. *Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar para a fase de operação e comprovar os valores de emissão propostos.*
62. *Apresentar manifestação da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC quanto ao Plano de Emergência Aeroportuária (PLEM), término das obras e inscrição no cadastro de aeródromos, conforme Ofício nº 59/2013/SIA/ANAC.*
63. *Apresentar, após a apuração final do custo do empreendimento objeto do presente licenciamento, o relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido na implantação do empreendimento, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento, cujo depósito, se houver, deverá ser realizado na mesma conta na qual foi efetuado o depósito originário, sendo tal depósito condicionante para a emissão da Licença de Operação.*

#### **Durante a operação do empreendimento**

64. *Apresentar relatórios anuais do Programa de Monitoramento da Vegetação na gleba e no entorno do empreendimento, no mínimo, 3 anos após a implantação do empreendimento.*





**PARECER TÉCNICO**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 353/14/IE

Data: 03/10/2014

65. Apresentar relatórios anuais consolidados do Programa de Monitoramento de Fauna comprovando a implementação das ações previstas por, no mínimo, 3 anos após a implantação do empreendimento.
66. Apresentar relatórios anuais consolidados do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar comprovando a implementação das ações previstas por, no mínimo, 3 anos após o início das operações do empreendimento.
67. Apresentar relatórios anuais da gestão ambiental de operação do empreendimento, comprovando as medidas e procedimentos adotados no período para o controle da erosão e assoreamento, manutenção dos dispositivos de contenção e de drenagem definitiva, gerenciamento de resíduos e efluentes, comunicação social, monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas entre outros. Indicar equipe técnica responsável e responsabilidades, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas mitigadoras.

**Geól. Marcus Sangiorgi Ucci**  
Setor de Avaliação de Empreendimentos  
Urbanísticos e de Lazer – IEEL  
Reg. 7679      CREA 5062474537

**Soc. Regina Brito Ferreira**  
Setor de Avaliação de Empreendimentos  
Urbanísticos e Lazer - IEEL  
Reg. 3228

**Geó. Viviane Kondratiuk**  
Gerente do Setor de Avaliação de  
Empreendimentos Urbanísticos e de Lazer -  
IEEL  
Reg. 6868; CREA 260164516-4

**Eng. Agron. Maria Cristina Poletto**  
Gerente da Divisão de Avaliação de  
Empreendimentos Industriais, Minerários e  
Urbanísticos - IEE  
Reg. 7378; CREA 0601588148

**Biól. Mayla Matsuzaki Fukushima**  
Gerente do Departamento de Avaliação  
Ambiental de Empreendimentos – IE  
Reg. 6594; CRBio 31165/01-D

**Biól. Renata Ramos Mendonça**  
Assessora da Diretoria de Avaliação de  
Impacto Ambiental - I  
Reg. 5448; CRBio 03354/01-D