



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Superintendência no Estado de São Paulo – SUPES/SP – Núcleo de Licenciamento Ambiental - NLA

PARECER TÉCNICO N° 10/2011-NLA/SUPES/SP

São Paulo, 13 de dezembro de 2011.

Dos Técnicos: Alexandre Romariz Duarte

Fabio Penno Callia

Tathiana Bagatini

Vilson José Naliato

Ao: Coordenador do Núcleo de Licenciamento Ambiental

João de Munno Júnior

Processos: SMA N° 6.563/2009 - LP N° 26589/2010

IBAMA N° 02027.001447/2009-70

Interessado: CONCESSIONÁRIA SPMAR – Rodoanel Trecho Leste

Assunto: Solicitação de Licença Ambiental de Instalação

Local: Lote 03 – Encontro Leve Estruturado – Trecho entre as estacas 22.198 a 22.399

INTRODUÇÃO

1. O presente Parecer Técnico foi elaborado com o objetivo de apresentar as considerações do Ibama acerca da análise da solicitação de Licença Ambiental de Instalação do Lote 03 do trecho Leste do Rodoanel Mário Covas, apresentada pela Concessionária SPMAR visando dar continuidade ao processo de licenciamento das obras.

2. Lembramos que o Rodoanel Mário Covas, Trecho Leste, encontra-se em processo de licenciamento pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, com a participação do Ibama, por força do acordo homologado pela Justiça Federal, pela sentença judicial 2003.61.00.00.025724-4 da 6ª Vara da Justiça Federal para acompanhar e participar do processo de licenciamento ambiental único, analisando e manifestando-se de forma vinculativa, no procedimento, quanto aos aspectos da avaliação de impactos ambientais diretamente relacionados aos seguintes temas:

- Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo;
- Ecossistema Mata Atlântica;
- Áreas Indígenas.

3. O empreendimento (Trecho Leste) corresponde à terceira fase de implantação do Rodoanel Mário Covas, totalizando 44,5 km de extensão, interligando o Trecho Sul, no entroncamento com a Avenida Papa João XXIII em Mauá, com a Rodovia Presidente Dutra, em Arujá, interceptando as Rodovias SP-066 e SP-070.

4. Por solicitação do empreendedor a implantação do Trecho Leste se dará por etapas, tendo sido apresentado, inicialmente, material referente a três lotes de construção, assim definidos:
- Lote 01 – referente às obras de interligação entre o trecho Sul, já implantado e em operação, com o futuro trecho Leste, objeto do presente processo;
 - Lote 02 – referente à instalação do túnel duplo próximo ao Parque Santa Luzia com extensão de 1058 metros;
 - Lote 03 – referente ao denominado “Encontro Leve Estruturado - ELE” a ser instalado na interceptação das áreas de várzea. Trecho de 4 km de extensão entre as estacas 22.198 e 22.399 nos municípios de Suzano e Poá.
5. Para o Lote 01 o Ibama se manifestou em 16/08/2011, após a elaboração da Nota Técnica n.14/2011 – NLA/SUPES-SP/IBAMA concluindo que não havia necessidade de nenhum procedimento adicional por demanda do Ibama, ficando o licenciamento a critério da CETESB, já que as obras solicitadas serão implantadas dentro da faixa de domínio do trecho Sul, já licenciado, não havendo previsão de supressão de vegetação.
6. Para o Lote 02 o Ibama se manifestou em 11/10/2011, após a elaboração de Parecer Técnico n.08/2011 – NLA/SUPES-SP/IBAMA concluindo que não havia impedimentos para emissão da Licença de Instalação, em relação aos temas demandados a este Instituto, com alguns pontos específicos que deverão ser melhor detalhados.
7. O Lote 03, objeto da presente solicitação de LI, refere-se às obras de implantação do Encontro Leve Estruturado sobre as áreas de várzea, **entre as estacas 22.198 a 22.399**, também abordado no estudo apresentado.
8. Ressaltamos que os estudos apresentados até a presente data (Lotes 01, 02 e 03) são correspondentes a um pequeno segmento do Trecho Leste contemplado na Licença Prévia, tendo sido o trecho fragmentado por interesse do empreendedor em dar início às obras que demandam mais tempo para implantação e maior facilidade para elaboração dos estudos.

HISTÓRICO

9. Em 05/03/2010 o Núcleo de Licenciamento emitiu Parecer Técnico nº 002/2010 – NLA/SUPES/SP, aprovando a viabilidade ambiental da obra e apresentando suas considerações e condicionantes acerca da análise do EIA/RIMA, visando à obtenção da LP.
10. Em 24/03/2010 o CONSEMA aprovou a viabilidade ambiental para o Trecho Leste do Rodoanel Mário Covas e acrescentou mais duas exigências:
- promover, sem prejuízo da realização de plantio compensatório em área de 510 hectares, a recuperação de áreas de preservação permanente, preferencialmente de nascentes e mata ciliar, em mais 510 hectares;
 - submeter ao CONSEMA, por intermédio da Comissão Especial de Sistemas de Transporte, qualquer alteração no método construtivo que implique modificação das condicionantes da Licença Prévia.
11. Em 05/04/2010 a CETESB emitiu a Licença Prévia n. 26589 para o Trecho Leste do Rodoanel Mário Covas.
12. Em 20/07/2010 o Instituto Florestal enviou para o Núcleo de Licenciamento o Parecer Técnico da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo sobre o Trecho Leste do Rodoanel Mário Covas.

13. Em 16/08/2011 foi realizado no auditório do prédio da SUPES/IBAMA/SP reunião que contou com a presença dos técnicos do Ibama, Cetesb, Artesp e dos consultores da Geotec (empresa de gerenciamento ambiental contratada pelo empreendedor), onde foram discutidos assuntos referentes ao traçado da obra.

14. Em 16/08/2011 por meio do Ofício n.419/2011/IBAMA/SUPES-SP/GAB informou a DAIA/CETESB/SMA/SP que conforme a Nota Técnica n.14/2011 – NLA/SUPES-SP/IBAMA não há necessidade de procedimentos adicionais a serem adotados em relação às demandas do Ibama no processo referente ao Lote 1 (entroncamento com o trecho Sul), devido às características construtivas e localização do projeto.

15. No dia 23/08/2011 deu entrada no Núcleo de Licenciamento o Ofício n.202/11/IE do DAIA/CETESB/SMA encaminhando para análise e manifestação uma via impressa dos Relatórios de Solicitação de LI referentes aos Lotes 1, 2 e 3, num total de 6 fichários.

16. Nos dias 22/08/2011 e 06/09/2011 foram realizadas vistorias por parte do NLA/SP às áreas dos Lotes 01, 02 e 03 do trecho leste do Rodoanel.

17. Em 03/11/2011 foi elaborada a Nota Técnica n.23/11 do NLA/SUPES/SP, encaminhada por ofício solicitando à Cetesb e ao Empreendedor complementações básicas de projeto sobre o Lote 03, em análise, para o prosseguimento da avaliação dos PBAs, coerente com o nível de uma solicitação de LI. Em 22/11/2011 foi encaminhado a esse Núcleo uma correspondência da SPMAR, com as complementações mínimas. De maneira geral pode-se dizer que nessa ocasião houve uma primeira entrega de projetos realmente executivos, ainda que incompletos.

ANÁLISES

18. Com o objetivo de obter o licenciamento o empreendedor encaminhou material denominado “*Solicitação de Licença Ambiental de Instalação*”, composto pelos seguintes volumes:

- Lote 1 - Dispositivo de Interligação entre o trecho leste e o trecho sul do rodoanel e OAE do km 88;
- Lote 2 - Túnel Santa Luzia;
- **Lote 3 – Encontro Leve Estruturado**, volumes I e II;
- PBA – volumes I e II;
- Anexo 4 – Relatório de Avaliação Preliminar das Áreas Prioritárias.

19. Neste Parecer são realizadas análises especificamente das informações sobre o Lote 3 presentes nos volumes acima descritos, tomando como referência o conteúdo do Parecer Técnico nº 02/2010 deste NLA, que embasou a emissão da LP, e do PBA apresentado, também especificamente em relação aos programas ambientais relacionados às demandas deste Instituto.

Análise dos Programas Ambientais do PBA demandados ao IBAMA

20. A SPMAR, por meio de sua consultoria ambiental Geotec, propôs uma reorganização dos Programas e Subprogramas constantes na LP nº 26589/10 do trecho Leste do Rodoanel, ao entender da empresa, sem desconsiderar nenhuma atividade. Assim, a estrutura do PBA apresentado ao Ibama em junho / 2011, que passou a ser é a seguinte:

- Programa P1. Estruturação Institucional; reorganizado e subdividido em 2 programas: de gestão; e de incorporação de condições ambientais aos contratos.

- Programa P2. Otimização Ambiental do Projeto de Engenharia; reorganizado e subdividido em 6 programas; de planejamento ambiental contínuo de construção; adequação de procedimentos construtivos; sistemas de gestão operacional para empresas contratadas; supervisão e monitoramento; desativação ou interrupção de frentes de obra; emergências. Complementados no P8, P9 e P10.
- Programa P3. Licenciamento Ambiental;
- Programa P4. Comunicação Social e Relação com as Prefeituras;
- Programa P5. Gerenciamento de Desapropriação e Indenização;
- Programa P6. Reassentamento e Compensação Social;
- Programa P7. Arqueologia e Patrimônio;
- Programa P8. Controle Ambiental das Obras; reorganizado e subdividido em 3 programas; de planejamento ambiental contínuo de construção (já mencionado em P2); adequação de procedimentos construtivos; desativação ou interrupção de frentes de obra; emergências, assoreamento e erosão.
- Programa P9. Supervisão e Monitoramento Ambiental; subdivididos em: sistemas de gestão operacional para empresas contratadas; supervisão e monitoramento (já mencionado em P2).
- Programa P10. Atendimento a Emergências, (já mencionado em P2);
- Programa P11. Ruído e Vibração
- Programa P12. Conservação de Fauna e Flora;
- Programa P13. Plantios;
- Programa P14. Compensações Ambientais;

21. O PBA vale para todo o trecho Leste, no entanto conforme exposto pela SPMAR na reunião de 16.08.2011, a execução das obras dependerá de liberação de recursos financeiros por isso foram divididas em lotes e a solicitação de LI seguiu essa divisão. No programa P1, a empresa afirma que encaminhará, adicionalmente ao PBA, requerimentos de LI específicos, com demonstração de atendimento àquelas condicionantes da LP de todo o Rodoanel que, no entender da SPMAR, forem aplicáveis a cada lote requerido.

22. Mesmo assim, entendemos que boa parte das atividades dos programas e sub-programas já deveria ser executada desde o início dos trabalhos nos Lotes 01, 02 e 03, cuja solicitação de LI é tratada no presente Parecer Técnico. Ressalta-se que o Monitoramento de Fauna é prévio ao início de obras, utilizando metodologia padronizada (**o que não foi feito para elaboração do EIA**), pois os resultados dessa fase servirão como dados de referência para comparação com aqueles a ser obtidos após início das obras e durante a operação do trecho Leste.

23. No tocante ao Bioma Mata Atlântica, um dos três alvos da análise do Ibama para o empreendimento, são feitas as seguintes considerações quanto aos programas apresentados:

Programas P1. Estruturação Institucional, P2. Otimização Ambiental do Projeto de Engenharia, P3. Licenciamento Ambiental Complementar das Obras, Programa P8. Controle Ambiental nas Obras

24. Nesses programas são descritos os procedimentos e divididas as responsabilidades de automonitoramento ambiental, que prevê encaminhamento de Relatórios de Controle Ambiental e define as responsabilidades da Supervisão Ambiental, importante interface para os órgãos licenciadores. Caberá à Supervisão Ambiental autorizar o uso de áreas de empréstimo de material (AEs) e depósitos de material excedente (DMEs), para as construtoras terceirizadas. Essas terão seus licenciamentos solicitados pela SPMAR ou utilizarão áreas particulares previamente licenciadas, que determinará quais áreas cada frente de obra utilizará será Supervisão Ambiental. Esses procedimentos são positivos para evitar impactos sobre áreas de Mata Atlântica fora da Faixa de Domínio (FD) do Rodoanel.

25. Informa que as ASVs e autorizações para interferência em APPs serão solicitadas também pela SPMAR à CETESB / Agenda Verde e que em alguns casos a área de intervenção, para suprimir a vegetação, poderá estar localizada para fora da faixa de domínio da rodovia, situação na qual dependerá também de autorização dos proprietários dessas áreas. Outros documentos que deverão ser solicitados serão: licenças de canteiros de obras, de instalações industriais provisórias, outorgas para travessias, canalizações e/ou retificações de cursos d'água, autorizações para transporte de resíduos perigosos, de produtos controlados e de toras, além da solicitação da LO pelo menos 60 dias antes do fim das obras, todas de responsabilidade da SPMAR pelo seu Gerenciamento Ambiental.

26. Determina ainda a responsabilidade das construtoras para responder eficazmente em caso de emergências ambientais durante a construção, incluindo material a ser mantido nos canteiros para atendimento a emergências e treinamentos, que devem constar nos Relatórios à Supervisão Ambiental, sobre os aspectos ambientais.

27. Quanto às intervenções em mata atlântica e áreas de várzea, do Lote 03 ora em análise, esclarece que em atendimento à solicitação nº 132 do Parecer Técnico Ibama nº 002/2010 NLA/SUPES/SP, foi adotada a alternativa técnica construtiva que evita a utilização de aterros sobre a várzea, o que preserva o trânsito da fauna não necessitando de outras passagens, e conserva o fluxo hídrico pois não apresenta um barramento significativo. Entretanto, outras considerações são feitas quando da análise específica mais adiante.

Pré-análise do Projeto executivo para a interpretação dos PBAs

28. Foi encaminhada ao órgão licenciador e ao empreendedor uma solicitação de informações complementares, referentes ao projeto executivo e ao processo construtivo, essenciais para o prosseguimento das análises dos PBAs, que devem subsidiar o parecer técnico conclusivo sobre o pedido de Licença de Instalação relatadas na Nota Técnica n.23/11 recordadas abaixo:

29. Foram solicitados esclarecimentos sobre a disparidade das informações apresentadas no Desenho IC-SPDO89021-110.115-925-B01/001 e no PBA quanto às frentes de obra previstas, considerando especialmente as informações apresentadas no Memorial Descritivo (páginas 4 - 7) em que define a progressão das obras pelas pontas do trecho. Em planta complementar anexada observa-se que não foi adotada nenhuma das opções anteriores apresentadas para a solicitação da LI. A nova informação indica o possível ataque simultâneo em quatro pontos de obra, dois na ponta e dois internos. Duas frentes em cada ponta e mais quatro frentes em cada ponto interno.

30. Solicitados esclarecimentos sobre o encaminhamento do perfil altimétrico, que deve compor o projeto executivo, do eixo da pista com relação ao terreno para que possam ser verificados aspectos essenciais sobre as alturas e passagens. O perfil, não fornecido na primeira solicitação, é uma informação fundamental para a compreensão da totalidade do projeto e verificação dos sistemas de drenagem e pontos de escoamento. Além disso, essa informação é importante também no bojo do programa P2. Foi apresentado apenas um corte genérico. Em

informação complementar fornecida foi apresentado o perfil solicitado, indicando que a obra apresentava uma altura que varia de meio a sete metros de altura livre.

31. Solicitados esclarecimentos sobre o detalhamento e encaminhamento do projeto executivo de drenagem com o estudo de segregação da drenagem de pista e seu direcionamento para pontos de controle da poluição pontual e difusa haja vista tratar-se de área de várzea, não sendo considerado suficiente o corte genérico de pista que sugere o lançamento das águas diretamente sobre o terreno por meio de buzinetes (tubos que despejam a água de drenagem diretamente sobre a várzea, sem tubo de queda). Em informação complementar fornecida pode-se observar um novo posicionamento, com a segregação da drenagem, caminhamentos em planta, e localização das caixas de retenção de produtos perigosos.

32. Solicitados esclarecimentos sobre o Programa P2 que menciona que “*o detalhamento do método construtivo na ocasião da solicitação da LI*”. Entende este Instituto ser o tempo de que se proceda ao detalhamento mencionado de forma a prevenir, reduzir ou minimizar os impactos previstos, em especial nas áreas ambientalmente sensíveis. Em informação complementar fornecida pode-se compreender um pouco melhor os detalhes do método construtivo proposto.

33. Solicitado o detalhamento de todo o esquema previsto para o acesso de equipamentos, máquinas, veículos e pessoal. Embora se possa inferir que grande parte da movimentação deva se dar sobre o tabuleiro já concretado, reduzindo a utilização de estradas de serviço, não há qualquer menção mais clara quanto às trilhas, acessos inferiores às estruturas, ainda que temporários, que exijam a detenção de sedimentos e remoção periódica ou futura de resíduos sólidos da construção civil, ou de qualquer outra natureza, que possam incidir sobre o terreno. Em informação complementar fornecida foram apresentadas plantas com os acessos provisórios e áreas de aterro previstas, sem maiores detalhamentos como cortes etc.. Houve também a indicação mais clara do principal equipamento a ser utilizado, reafirmando-se que não haverá necessidade de outras intervenções além das exibidas nessas plantas.

34. Solicitado o esclarecimento sobre o acesso inicial a ser feito pelas pontas do trecho. As informações atuais não permitem verificar se esses acessos serão feitos por meio de corte ou aterro, e nem a verificação de volumes necessários. É fundamental a indicação dessas áreas em planta para que se compreenda o planejamento de execução da obra. Esses acréscimos, em termos de numeração de estacas, devem constar na LI posto que possam modificar o escopo da solicitação quanto à abrangência da licença eventualmente concedida. A apresentação do perfil altimétrico como parte do projeto executivo necessário à essa fase do licenciamento, poderá esclarecer melhor a questão. Em informação complementar fornecida foram apresentados os acessos provisórios e se de aterro provisório, acrescendo a solicitação da licença com essas áreas de acesso, observa-se ainda a ausência de alguns cortes. Na apresentação das complementações observa-se uma mudança na numeração das estacas, sistema de coordenadas etc...O melhor detalhamento da forma de ataque e acessos obrigou a empresa a rever esses limites.

35. Esclarecimento sobre a finalidade das obras de arte indicadas em planta do Encontro Leve Estruturado – O.A.E.s 02. Em informação complementar fornecida ficou esclarecido que tais obras de arte eram fruto de desenhos não revisados, resquícios dos desenhos anteriores quando a travessia da várzea seria feita por meio de aterros.

36. Ressalta-se que para a fase de Licença de Instalação os projetos apresentados para esse Lote poderiam ser classificados como básicos e não como executivos, o que gera a solicitação de complementações e sua re-análise. Isso acarreta atrasos nas análises dos PBAs e na emissão do parecer. Assim é importante que o empreendedor forneça as informações mínimas necessárias de projeto para uma análise primária e colabore com a celeridade do processo.

37. A maioria das complementações solicitadas acima foi encaminhada por correspondência da SPMAR, e algumas serão detalhadas mais adiante.

Medida M2.09 Levantamento de Passivos

38. O PBA menciona que a SPMAR realizaria um levantamento detalhado antes da emissão da LI sobre áreas contaminadas, entretanto não foi observado tal detalhamento.

Medida M2.12 Posicionamento Estratégico de Retornos Operacionais

39. O PBA deve levar em consideração também o Tempo de Resposta dos manuais estaduais e federais sobre o Plano de Ação de Emergência, a localização da base de operações da equipe, e o tempo de chegada dos contaminantes à várzea considerando-se o projeto de drenagem proposto.

P8 - Programa De Controle Ambiental Nas Obras

40. Sobre acessos provisórios de serviço ressalta-se que não foram mencionadas trilhas e pequenos acessos para intervenções sob o encontro leve estruturado na solicitação da LI. Na apresentação de complementações foi esclarecido que todos os acessos serão feitos dentro da faixa de domínio e com impactos reversíveis, e outras trilhas não seriam necessárias uma vez que os maquinários sobre o tabuleiro realizariam todas as atividades inclusive a limpeza e acabamentos sob a obra. Fora esses acessos esta previsto apenas o licenciamento pela CETESB, de um acesso ao ponto próximo a Estrada dos Fernandes no limite sul, com rachão e bica corrida, sobre uma propriedade particular dentro da área de proteção de mananciais -APM. As três travessias do viário local não foram suficientemente detalhadas.

41. Conforme mencionado, a responsabilidade sobre a eficácia das medidas ambientais será das construtoras. As demais compartilhadas com a SPMAR.

42. Sobre os dispositivos de retenção de materiais contra o assoreamento durante a fase de obras, a sua manutenção deverá ser constante e principalmente prevista assim que o local permita acesso após um evento pluviométrico. Principal atenção deverá ser dada aos dispositivos em época de chuvas.

43. Sobre a Limpeza, Recolhimento de Lixo, e de Restos de Obra, Plano de Gerenciamento de Resíduos (M8.02.06) ressalta-se que os depósitos provisórios devem ser reservados, abrigados de ventos e de lixiviação por chuvas.

44. Também as cercas propostas no PBA, para o vão livre da estrutura, devem se restringir a direcionar a fauna terrestre para fora das entradas dos trechos em encontro leve estruturado, para que não subam à pista. O vão livre não deve ser cercado no restante da extensão.

45. Deve ser também implantado um Programa adicional, de Monitoramento quantitativo e qualitativo dos animais atropelados no Rodoanel, incluindo o grupo das Aves que não utilizam passagens em nível inferior e sendo o grupo mais encontrado em vários estudos publicados sobre atropelamento em rodovias. Medidas para mitigar colisões com aves devem ser implantadas mesmo nos lotes que adotam a técnica de encontro leve estruturado, pois diferente dos animais terrestres muitas aves passarão sobre a pista e por ser um grupo abundante em áreas de várzea. O Monitoramento possibilitará conhecer pontos críticos de atropelamento nos quais essas medidas mitigadoras deverão ser aplicadas.

46. No caso específico do Lote 03, toda a extensão do encontro leve estruturado (obra de arte) deve ser cercada com alambrado nas laterais, a ser instalado sobre os *guard-rails* e ter uma altura mínima de 3m (superando a altura média de veículos altos como caminhões), para evitar que as aves cruzem a pista com vôos baixos. Estudos recentes comprovaram que barreiras para evitar mortalidade representam importante medida de conservação de espécies que cruzam rodovias, caso das Aves que não utilizariam a passagem inferior pelo vão livre.

47. Outra Medida a ser considerada para Adequação do Projeto Executivo, no âmbito do P8 – Programa de Controle Ambiental das Obras é a Medida M2.09 – Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio e Elaboração de Projetos de Recuperação, que elenca algumas atividades de recuperação como estabilização de encostas instáveis ou erosionadas mesmo não atingidas pelos cortes e aterros, recomposição de bordas ou outras recuperações em fragmentos

de mata remanescentes, limpeza ou desassoreamento de córregos e talvegues, remoção de lixo e entulho, tratamento e destinação de bolsões de solos contaminados. O PBA indica que os passivos que não se localizarem em partes da FD e não forem alvo de novas obras passarão por avaliação para definir monitoramento ou recuperação. Mas a nosso entender, todos os passivos localizados na FD devem ser recuperados, mesmo que não haja obras exatamente nos pontos onde estão localizados.

48. Também no P8, é apresentada a Medida M8.02.02 – Medidas de Controle das Atividades de Limpeza da Faixa e Supressão de Vegetação, considerada adequada caso todos os cuidados apresentados sejam realmente implementados, com as equipes e equipamentos descritos e controle pelo GA da empresa totalmente implantado conforme descrito no PBA.

Programa P12. Conservação de Fauna e Flora

49. O P12. foi apresentado no lugar do P.2.13 Programa de Resgate de Flora e Fauna durante a Construção. Em sua Medida M12.01 – Subprograma de Resgate de Flora durante a Construção, em que parte do *pool* genético das espécies componentes do ambiente a sofrer intervenção poderá ser salva, define como alvos principais do salvamento espécies ameaçadas e/ou protegidas por lei, raras, endêmicas, típicas da região, e as principais epífitas, citando ao longo de todo o texto somente bromélias e orquídeas, anterior e concomitantemente às atividades de desmatamento. Ressaltamos que deverão ser salvas também epífitas de todos os grupos localizados, incluindo também Cactáceas e Aráceas.

50. Esse subprograma Inclui também atividades de coletar parte do banco de sementes da serrapilheira, coleta de sementes das árvores mais altas assim que cortadas, e transplante de indivíduos regenerantes (mudas, plântulas e propágulos). Os indivíduos serão reintroduzidos em fragmentos florestais da região, ou nas Unidades de Conservação da APA da Várzea do Rio Tietê e Parque Municipal Gruta de Santa Luzia caso haja interesse das respectivas administrações. Essas medidas de resgate deverão se aplicar aos pontos do Lote 03 onde haverá supressão de vegetação.

51. O PBA informa que haverá viveiros temporários para aclimatação e reserva dos espécimes enquanto sua destinação é decidida, e que serão mantidos viveiros em cada lote da obra. Antes do início das atividades de supressão, devem ser definidos quais os locais de implantação dos viveiros temporários para acondicionamento de plântulas, epífitas e germinação de sementes, bem como áreas de “bota-espera” de camadas superficiais do solo para uso nos futuros plantios compensatórios, com indicação mínima de: coordenadas geográficas, cronograma de início da construção dos viveiros, número e cargo dos responsáveis pela rega dos espécimes e demais outras atividades de manutenção dos viveiros, fonte de água que será utilizada, número e cargo dos responsáveis pelo monitoramento dos indivíduos regenerantes em período citado de 12 meses após sua execução.

52. O item “Recursos Materiais” da M12.01 não traz detalhamento dessas características, nem se serão modulares ou com qual técnica construtiva serão feitos. Os viveiros deverão estar prontos antes do início das atividades de supressão, considerando que já devem ter sido iniciados no Lote 02. Nos mesmos moldes, no detalhamento da M12.01, cita-se que as equipes especialmente treinadas para executar a supressão estarão proibidas de usar fogo e equipamentos de terraplenagem para a derrubada. Igualmente, indicamos que também no Lote 03 as equipes devem ser proibidas de usar quaisquer herbicidas.

53. No item “Aproveitamento de restos vegetais”, cita-se uso na construção de cercas provisórias e dispositivos de drenagem provisórias para uso da madeira, doação de toras (com todas as etapas a ser autorizadas pela CETESB), transformação em material orgânico para uso em áreas de plantio (técnicas de nucleação), e destinação para aterros sanitários, sendo que esta última destinação não é desejável motivo pelo qual solicita-se que seja reduzida ao mínimo volume possível.

54. As atividades serão concomitantes com o resgate de fauna, e consideramos muito importante a manutenção da medida com essa característica. Os trabalhadores envolvidos em ambos os resgates, de fauna e de flora, já deverão ter passado por treinamento desde a instalação do Lote 02, com informação sobre a proibição do abate de quaisquer animais, incluindo os peçonhentos, aos empregados de todos os níveis hierárquicos envolvidos nas obras. Mão-de-obra adicional específica para o Lote 03 – encontro leve estruturado – deverá passar por treinamento idêntico.

55. Já a Medida M12.02 – Subprograma de Resgate de Fauna durante a Construção, propõe diferentes ações para cada fase de implantação das obras, e especificamente para a fase de supressão vegetal é dada ênfase ao afugentamento dos animais, auxílio à fuga e somente em último caso remoção dos espécimes incapacitados e socorro às vítimas. Ressaltamos que, além de primeiros socorros, a empresa responsável pelo Rodoanel e seus impactos deve providenciar e garantir a reabilitação e realocação de todos os indivíduos após os necessários cuidados veterinários, além dos aspectos burocráticos como a obtenção de autorizações para o transporte etc..

56. Assim, além das atividades relacionadas no PBA de encaminhar a fauna resgatada impossibilitada para de soltura para cativeiro, deve haver uma criteriosa avaliação por profissionais competentes sobre tal impossibilidade de soltura ser definitiva, a qual só se verifica em raros casos de amputações de membros ou mutilações severas e irreversíveis, ou se é apenas uma impossibilidade temporária, passível de superação. Todos os indivíduos nessa última condição devem receber adequado tratamento para reabilitação, o qual deve ser totalmente custeado pelo empreendedor qualquer que seja sua duração.

57. As atividades de atendimento veterinário e de cativeiro temporário, para reabilitação, que não puderem ser mantidas nas Bases de Apoio e Atendimento à Fauna da própria obra (citados na M12.02), deverão ser encaminhadas às entidades parceiras após estabelecimento formal de parceria, cujo documento de formalização deve ser dado a conhecer ao Ibama, antes do início das atividades de supressão de vegetação. Tal documento deve incluir listagem com tudo que a SPMAR fornecerá à instituição parceira, no mínimo para a demanda dos espécimes oriundos do trecho Leste do Rodoanel: todos os equipamentos veterinários; viveiros para reabilitação dentro das instituições e também em campo para soltura branda; custeio de todos os produtos de limpeza das instalações, dos medicamentos e anestésicos veterinários e de toda a alimentação e suplementos alimentares, em quantidade e qualidade suficientes, durante todo o período de reabilitação e processo de soltura branda, que só termina quando profissionais competentes atestarem a total independência dos animais, ou durante toda a permanência dos espécimes que ficarem em cativeiro definitivamente na entidade.

58. As instituições parceiras para receber em suas coleções científicas os animais que vierem a óbito ou encontrados já mortos também deverão ter parceria formal estabelecida. Antes do início das atividades de supressão de vegetação do Lote 03, deverão ser apresentadas as instituições parceiras para recebimento de animais vivos para cativeiro temporário, para cativeiro permanente, e para incorporação de animais já mortos a coleções científicas idôneas. Não deve em nenhuma hipótese haver coleta de animais de quaisquer espécies somente para fins de enriquecimento de coleções. No item “Metas”, é indicado que a maioria dos animais capturados será marcada e solta, mas que os que “vierem a óbito e/ou de identificação duvidosa” devem ser tombados em instituições científicas do estado de São Paulo. Ressaltamos que as metodologias devem evitar ao máximo o óbito de espécimes, e que a recepção por coleções de referência deve ser precedida de carta de aceite formal.

59. Segundo o PBA, as atividades do subprograma de resgate de fauna se aplicarão durante as fases de implantação, o qual segundo a Medida M8.02.05 inclui o prazo de desativação das obras, e ao nosso entender devem se estender também por todo o período de operação da rodovia para o caso de animais que sofrerem injúrias devido tanto às obras dentro da faixa de domínio ou

em outras estruturas de apoio, quanto a animais feridos por atropelamento, que também deverão passar por todo o processo de reabilitação descrito acima.

60. No PBA, ainda na M12.02, item 3. Implantação da Base de Apoio de Atendimento à Fauna, fica vaga qual será a localização exata das bases, apenas indicando que serão instaladas em cada canteiro central dos lotes, e que dentre essas a base que estiver mais bem localizada será a “base central” que possuirá infraestrutura mais completa para os espécimes que precisarem de maiores cuidados e as demais servirão para triagem e primeiros-socorros. Desde antes do início das atividades de supressão de vegetação do Lote 02, já devem ter sido definidas e apresentadas a localização e fontes de água de todas as bases de apoio e da base central, ao menos uma base de apoio já deve estar montada ou, alternativamente, já deve haver convênio assinado com instituição veterinária idônea de mesma capacidade. Assim, para o Lote 03, antes do início da obras já deve haver local mantido pela SPMAR e empreendedor para destinar todos os animais resgatados.

61. No item 5 Resgates, os procedimentos são adequados merecendo apenas alguns destaques. O primeiro deles é que deve haver Médico Veterinário em campo acompanhando os resgates, para prestar socorros imediatos a espécimes eventualmente injuriados e também para os casos de captura que envolva contenção química, como mamíferos terrestres de grande porte. Por determinação da Resolução nº 714/2002 do Conselho Federal de Medicina Veterinária, são de competência exclusiva desse profissional os procedimentos que envolvam anestésias animais.

62. Em “Resgate da mastofauna”, é descrito que poderão ser instaladas armadilhas de captura com iscas. Para a maioria das espécies o sucesso desse tipo de captura não é alto, pois os animais evitam armadilhas mesmo que contenham iscas, uma vez que ruídos e movimentação na região de armadilhamento os afugentam. Assim, é necessário garantir que todo o pessoal da frente de obras e de supressão de vegetação espere o tempo que a equipe de resgate de fauna considere necessário, mantendo distância do local, sem ruídos e movimentação, até que os alvos sejam capturados ou a equipe de resgate verifique que não é mais necessária a captura, o que adiaria o serviço e talvez em parte alguns cronogramas. Por isso, frisamos que é extremamente importante que a GA tenha realmente peso garantido no planejamento das obras, conforme descrito no PBA.

63. Não são descritos procedimentos específicos para o caso de filhotes de mamíferos. Caso sejam encontrados filhotes de mamíferos terrestres, não remover o filhote de imediato. Deve-se isolar a área – novamente, sendo fundamental que as frentes de obra aguardem todo o procedimento – e movimentá-lo no máximo até a borda mais próxima de vegetação ainda remanescente. Observar a uma distância segura por pelo menos duas noites até que sua mãe venha buscá-lo. Nesse período, ele pode ser alimentado se necessário, protegido de predadores, e em noites frias, providenciado o aquecimento com folhas ou jornais. Somente se após essa espera a mãe não aparecer é que o filhote deve ser encaminhado ao cativeiro, onde preferencialmente deve ser inserido em um programa específico de treinamento de filhotes para soltura, caso contrário provavelmente passará o resto de seus dias cativo.

64. Caso a instituição parceira, formalmente estabelecida como já especificado, não possua um programa de treinamento específico para filhotes, que é diferente da simples reabilitação de indivíduos adultos lesionados, devem ser procuradas outras parcerias ou desenvolvidos programas específicos para a espécie de cada filhote levado a cativeiro, com os custos de todas as etapas incluindo monitoramento pós-soltura cobertos pela empresa responsável pelo Rodoanel.

65. Para primatas, deve-se procurar localizar o grupo da mesma espécie nos fragmentos mais próximos e levar o filhote até perto deles, contido em caixa de transporte, e para a soltura depositar a caixa nas redondezas observando a uma distância segura. Caso membros do grupo se aproximem ao ouvir as vocalizações do filhote, verificar se está havendo interação positiva e se há fêmea possivelmente lactante entre eles, nesse caso abrir a caixa e observar como se dá a

união do filhote ao grupo. Somente se esta tentativa de aproximação falhar é que se deve encaminhá-lo ao cativo, com as mesmas observações do parágrafo anterior.

66. São descritos procedimentos para ninhos e ninhegos para no “Resgate de avifauna”. No “Resgate da herpetofauna”, a única observação quanto a indivíduos juvenis é realocar girinos, eventualmente encontrados, em outros corpos d’água com características semelhantes nos fragmentos remanescentes da região.

67. Já no item “Triagem”, é descrito que animais debilitados ou lesionados, sem condições para soltura imediata, serão levados para a Base de Atendimento à Fauna mais próxima e, caso necessitem de maiores cuidados para a quarentena na base de fauna central. Essas bases já devem ter sido instaladas antes do início das atividades de supressão de vegetação no Lote 02.

68. Quanto à marcação dos espécimes capturados, além das medidas já constantes do PBA, solicitamos a marcação por *microchips*, principalmente para as espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção segundo listas federal ou estadual. Nas fichas dos animais, além das informações médicas, solicitamos que seja inserido o maior detalhamento possível da localidade de coleta de cada espécime, de preferência coordenadas geográficas, para auxiliar futuras destinações. Para tanto, aplicadores, leitores e uma boa quantidade de *microchips* devem figurar entre os Recursos Materiais, além dos que já estão listados no PBA. Maior detalhamento das técnicas de marcação, a serem utilizadas para cada grupo faunístico, será determinado pelo órgão emissor da autorização de captura e coleta de fauna para o empreendimento.

69. O PBA apresenta também sugestão de que para animais resgatados pertencentes a espécies de grande interesse em sua ecologia haverá monitoramento com colar transmissor. No entanto, essa metodologia de monitoramento demanda equipamento específico e mão-de-obra integralmente dedicada a acompanhar os movimentos de cada espécime marcado. É necessário definir na equipe esse profissional ou parceria com instituição de pesquisa interessada.

70. Os equipamentos de monitoramento também devem constar na listagem apresentada no item “Recursos Humanos e Materiais a serem Alocados”, assim como os brincos numerados, aplicador, leitor e *microchips* para marcação, arma anestésica, zarabatana e dardos anestésicos para eventuais capturas de animais de maior porte, incubadora para filhotes de mamíferos e chocadeira para ovos, medicamentos e anestésicos veterinários, alimentos em quantidade e qualidade adequados para a manutenção de todos os animais a ser manejados.

71. Em seguida, é apresentada a Medida M12.03 – Subprograma de Animais Domésticos, a qual prevê ações com relação aos animais domésticos dos locais das obras, considerando a legislação estadual que proíbe eutanásias de animais saudáveis (Lei nº 12.916/2008 - SP) e destaca a necessidade de uma parceria entre o empreendedor e entidades protetoras de animais e Centros de Zoonoses nos municípios afetados, no sentido da SPMAR dar suporte às parceiras para captura e manejo dos animais e a programas de controle de natalidade e destinação. Pequena porção dos animais encontrados ao redor de obras em áreas periurbanas se tornam ferais; mas mesmo os domiciliados ou semi-domiciliados podem se envolver em acidentes e transmitir zoonoses a humanos, além de causar impactos à fauna nativa, por competição, ataques diretos e transmissão de doenças.

72. O PBA descreve ainda que acidentes envolvendo animais, com atropelamentos ou mordidas, foram observados na fase de implantação do trecho Sul do Rodoanel; ao que acrescentamos haver registros de abandono, por operários, de cães oriundos das obras no portão de protetoras de animais independentes (pessoas físicas) e em estradas no município de Taboão da Serra. O abandono de animais domésticos também é crime, conforme na Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/2008 e complementações posteriores; ele também consta entre os atos de maus-tratos listados no Decreto Lei 24.645/1934 atualmente em vigor.

73. Por isso, nos causa preocupação que entre as Metas do referido Subprograma conste “Retirar animais errantes de dentro das dependências obras”, sem definir qual será a destinação

destes; e que no item “Ações / Atividades” se descreva que o trecho de obras será percorrido no intuito de *afastar* animais. Solicitamos que animais encontrados nesse percurso sejam sim *recolhidos* e, caso seus proprietários não sejam localizados, encaminhados a destinação adequada. Todos os colaboradores, de todos os níveis hierárquicos, ligados às obras diretamente pela SPMAR ou por qualquer de suas prestadoras de serviços, deverão ser orientados sobre a proibição do abandono e a destinar todos os animais domésticos às entidades com parceiras previamente estabelecidas em M12.03.

74. Ressaltamos ainda que é imprescindível incluir, nos Programas P5-Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações e P6-Programa de Compensação Social e Reassentamento Involuntário, atividades de conscientização sobre posse responsável e destinação adequada a todo e qualquer animal doméstico dos desapropriados e reassentados, preferencialmente a permanência com a família original salvo em casos de maus-tratos.

75. A parceria com as instituições de proteção a animais domésticos e Centros de Controle de Zoonoses deverão seguir moldes semelhantes aos descritos no § 57, com estabelecimento formal de parceria, cujo documento de formalização deve ser dado a conhecer ao Ibama, antes do início das obras. Tal documento deve incluir listagem com tudo que a SPMAR e empreendedores fornecerão à instituição parceira, suficiente no mínimo para a demanda dos espécimes domésticos oriundos das frentes de obras, das desapropriações e reassentamentos: todos os equipamentos veterinários; instalações ou ampliações de canis, gatis, viveiros de aves domésticas ou alojamentos para outras espécies; custeio de todos os produtos de limpeza das instalações, dos medicamentos e anestésicos veterinários e de toda a ração de boa qualidade e suplementos alimentares, em quantidade suficiente; coleiras e placas de identificação, ou *microchips*, para marcação individual; durante todo o período de tratamento, castração e recuperação, e permanência dos espécimes na entidade até sua adoção definitiva.

76. As demais atividades descritas no PBA quanto aos animais domésticos das imediações das obras do Lote 03 deverão ser mantidas.

77. Já na Medida M12.05 – Subprograma de Monitoramento de Fauna, frisamos a necessidade de se iniciar previamente às obras do Lote 03 – encontro leve estruturado – o Monitoramento da Fauna com metodologia padronizada, juntamente com os estudos de viabilidade de todos os fragmentos conforme o Parece Técnico Ibama nº02/2010-NLA/SUPES/SP, para fornecer uma descrição da região ainda antes dos impactos.

78. Deverá ser realizado um inventário em *todos* os fragmentos a ser interceptados pelo Rodoanel, não somente dos pontos apresentados no Mapa M12.05-1 – Localização das Áreas de Monitoramento de Fauna, para verificar se após a instalação continuarão sendo viáveis do ponto de vista de manutenção da flora e consequente capacidade de suporte à fauna presente. Caso um fragmento seja considerado inviável, sua área total deverá ser compensada; para os considerados viáveis, será mantido o monitoramento de fauna nos moldes de M12.05 e de do efeito de borda conforme M12.01-B1, durante no mínimo toda a duração da instalação, com periodicidade trimestral das atividades, e envio de relatórios consolidados *semestrais* ao Ibama.

79. As metodologias padronizadas, para cada grupo faunístico, podem seguir as apresentadas no PBA, com adição das seguintes considerações: na metodologia para mamíferos de médio e grande porte, adicionar o método consagrado no meio científico, e já utilizado no trecho Sul do Rodoanel, de armadilhas fotográficas (*camera traps*), que podem gerar resultados inclusive para os de pequeno porte e até aves de hábitos menos arborícolas. Dadas as possibilidades de alcance dessa metodologia, solicitamos incluir, na lista de espécies prioritárias para mamíferos, gato-domato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) e gato-maracajá (*L. wiedii*). Devem ser usadas na mesma quantidade de estações que os *pitfalls* e constar na relação de Recursos Materiais do programa.

80. Ainda para mamíferos, deverão ser anotadas nas fichas, além das medidas de manejo apresentadas PBA, também anotações de ectoparasitas que poderão ser incluídos na solicitação

de coleta caso haja instituição interessada em recebê-los, e *status* reprodutivo sempre que possível.

81. Os registros oportunistas, como apresentado para a avifauna, devem ser estendidos a todos os grupos. As aves que forem capturadas nas redes de neblina deverão permanecer o menor tempo possível nos sacos de pano aguardando a manipulação, para tanto as equipes devem priorizar a alocação de pessoal para as atividades que envolvam o manejo dos animais vivos.

82. O monitoramento da ictiofauna pode manter a metodologia apresentada no PBA, quanto aos pontos de coleta e com as espécies indicadoras da má qualidade ambiental, já que a maior parte do traçado é em áreas com alto grau de antropização. Entretanto, como para os fragmentos florestais, a primeira campanha deverá ser feita antes do início das obras.

83. A Medida M12.06 – Subprograma de Monitoramento das Condições Ecológicas das Várzeas visa preservar a qualidade das águas nos locais de várzea. Indica que também haverá inventário de fauna (espécies de aves bioindicadoras), microfauna (zoobentos e zooplâncton) e de flora (espécies arbóreas) em pelo menos dois pontos selecionados nas várzeas dos rios Guaió e Tietê, e novos pontos poderão ser incluídos.

84. Para as aves bioindicadoras já indicam que utilizarão metodologia padronizada com as dos fragmentos florestais. Devem ser amostrados outros grupos com metodologias e compatíveis com esses ambientes alagados, tais como busca ativa, observação e escuta e, caso a equipe considere viável, redes de neblina. Esses pontos servirão de registro, e seus resultados devem ser apresentados separados dos dados dos fragmentos florestais. O PBA descreve que a campanha nas várzeas deverá ser realizada em no máximo 90 dias após emissão da LI para o Rodoanel, prazo que consideram suficiente para realizar a primeira campanha antes do início das obras nas proximidades das áreas de monitoramento, e afirma também que durante esse período não haverá intervenções nelas para evitar o comprometimento das comunidades faunísticas. Essa condição se adequa à obtenção de dados prévios que julgamos necessários, assim como as análises de assoreamento e o desenho experimental geral proposto.

Programa P13. Gerenciamento dos Plantios Compensatórios e Paisagismo, Programa P14. Compensação Ambiental

85. O programa conta com as medidas:

- M13.01 - Identificação de áreas para Plantios Compensatórios;
- M13.02 - Elaboração e aprovação de Projetos de Revegetação Compensatória;
- M13.03 - Elaboração e implantação do Projeto Paisagístico;
- M13.04 - Programação antecipada de Plantios Compensatórios;
- M13.05 - Supervisão dos Plantios Compensatórios e monitoramento da sua consolidação.

86. Mesmo que a área desse lote não apresente grandes áreas de supressão de vegetação, é interessante que já se inicie a busca por áreas para execução dos plantios compensatórios, pois devido à alta densidade demográfica da região metropolitana de São Paulo esse processo pode ser demorado, conforme visto no trecho Sul do Rodoanel. As demais medidas só podem ser iniciadas após a localização das áreas de plantio.

87. O Programa P14, há dois sub-programas: P14-1 Programa de Apoio a Unidades de Conservação e P14-2 de Apoio à Proteção e Recuperação de Mananciais Durante a Construção. P14-1 sugere que os recursos da compensação sejam destinados prioritariamente à UC APA Várzea do Rio Tietê, Estadual e que possui um Conselho Gestor, e para o Parque Natural Municipal da Gruta Santa Luzia, gerido pela Secretaria de Meio Ambiente de Mauá. A aplicação será submetida à apreciação pela Câmara Técnica de Compensação da SMA.

88. São apresentadas as seguintes medidas em P14-2:

- M14.02.01 – Preservação da planície aluvial do braço do Rio Grande e do alto e médio Guaió;

- M14.02.02 - Desapropriação complementar de áreas remanescentes ao sul do traçado no trecho entre o médio e o alto Guaió e o braço do Rio Grande;
- M14.02.03 – Estudo de medidas para melhoria da captação e/ou estação de tratamento de água do Rio Grande;
- M14.02.04 – Incorporação de áreas ao Parque Municipal da Gruta da Santa Luzia;
- M14.02.05 – Restauração de Áreas de Preservação Permanente em Propriedades Particulares.

89. Essas medidas são em sua maioria relativas às várzeas do rio Guaió, que visa preservar diversas nascentes do rio Guaió e afirma que a SPMAR estuda a aquisição de duas áreas na Av. Barão de Mauá nas proximidades do Parque Municipal, a serem incorporadas para gestão pela Secretaria de Meio Ambiente de Mauá; e a M14.02.05, que informa que também essa mesma Secretaria poderia intermediar a autorização para recomposição das faixas de APP, inseridas em propriedades grandes.

90. Essas medidas estão de acordo com as necessidades observadas pela equipe do NLA durante vistoria. Outras medidas previstas para o Lote 02, como a continuidade da vegetação entre o maciço de vegetacional do morro sobre o túnel Santa Luzia (bem preservado e com presença de nascentes) e a Reserva Ecológica (RPPN) “Sítio Casa Grande”, que fica no bairro vizinho à pedreira em Ribeirão Pires, podem direcionar também os plantios compensatórios à área localizada entre a Reserva e o Parque Natural Municipal da Gruta de Santa Luzia, onde a vegetação predominante atualmente é de campos antropizados.

Análise do atendimento ao Parecer nº 02/2010 (LP)

91. O Parecer nº 02/2010 concluiu pela viabilidade da emissão da Licença Prévia para o trecho Leste do rodoanel em relação às questões demandadas ao Ibama, estipulando, porém, algumas condições que deverão ser atendidas para a obtenção da Licença de Instalação.

92. Além dessas condições, o Parecer em referência também traz algumas solicitações e recomendações que devem ser incorporadas aos procedimentos a serem adotados pelo empreendedor, principalmente na elaboração do detalhamento dos programas ambientais propostos.

93. Abaixo seguem as recomendações conforme apresentadas no Parecer, com indicação da numeração original dos parágrafos em que aparecem (Item), seguidas das respectivas análises:

- *Item 86 – “Apesar de citações no desenvolvimento do estudo, não houve indicação, a partir da listagem elaborada, de espécies bioindicadoras de qualidade ambiental para serem efetivamente monitoradas nas fases posteriores do processo, devendo ocorrer esta indicação no detalhamento do programa de monitoramento de fauna do PBA”.*

Análise: O programa de monitoramento de fauna proposto apresenta quadro com indicação de espécies foco de monitoramento, incluindo espécies bioindicadoras, ameaçadas, raras e sensíveis, para cada grupo faunístico estudado (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna).

Situação: Solicitação atendida no PBA apresentado.

- *Itens 92 e 93 – “A área afetada se mostrou altamente sensível a alterações, com possibilidades ainda de recuperação, caso houvesse um incremento na cobertura vegetal, já que foram registradas espécies historicamente presentes na região e endêmicas, mas também apresentando degradação crescente em andamento, comprovado pelo registro de espécies ainda não detectadas na região, características de áreas abertas ou antropizadas. Com isso, torna-se imprescindível o monitoramento da biota durante as fases de implantação e operação do empreendimento com previsão de medidas e ações de mitigação dos impactos, bem como da aplicação de medidas compensatórias eficientes e estratégicas para a conexão e proteção dos fragmentos de vegetação existentes e, em especial, ações de recuperação das APPs e tratamento de efluentes para conter a atual situação crítica de degradação dos recursos hídricos diagnosticado no estudo de fauna”.*

Análise: Sobre essa solicitação, destacamos os seguintes aspectos a serem analisados: monitoramento da biota, monitoramento direto e indireto dos corpos d'água, ações de mitigação para os impactos das obras sobre a biota e sobre os corpos d'água e ações de compensação visando melhora futura nas condições ambientais atuais da região. Em atendimento a esta demanda o PBA prevê o programa de conservação de fauna e flora visando o monitoramento da biota, incluindo o subprograma de monitoramento das condições ecológicas das várzeas, que em conjunto com o programa de monitoramento da qualidade das águas e monitoramento da ictiofauna podem ser utilizados para o monitoramento das condições ambientais dos corpos d'água afetados. Quanto às medidas de mitigação dos impactos das obras, os programas citam que medidas serão adotadas em caso de registro de impactos como erosões e assoreamentos de cursos d'água, etc., porém, sem definir as ações específicas para cada tipo de registro. Já sobre as medidas compensatórias destacamos que ainda não foram definidos os locais para os plantios, inviabilizando análise no momento. Com a falta inicial dos projetos executivos completos como o perfil do terreno e da pista em seu eixo, ou da drenagem executiva, a liberação de água de drenagem da pista, diretamente sobre a várzea por meio de buzinetes, estava caracterizada a não minimização de efeitos como o da erosão, liberação dos metais pesados provenientes da poluição difusa, ou a não contenção dos vazamentos de substâncias perigosas em processos de poluição pontual. Isso tudo deveria ser previsto no projeto executivo quando da solicitação da licença. Em informação complementar fornecida, foi modificada a drenagem, onde se pode observar o caminhamento da drenagem, o perfil, e a sua segregação.

Situação: Solicitação atendida para este lote, devendo ser acompanhada durante a fase de instalação.

- *Item 101 – “No caso de interceptação de fragmentos em áreas de Mata Atlântica e outras formas de vegetação nativa propomos que haja o resgate de flora com a participação do Instituto de Botânica, nos mesmos moldes dos realizados no Rodoanel Trecho Sul”.*

Análise: O subprograma de Resgate de Flora durante a construção prevê o resgate do germoplasma existente nos remanescentes florestais ocorrentes da ADA. Serão priorizadas espécies raras, ameaçadas de extinção, endêmicas e típicas da região. Tal subprograma será implantado nos locais onde a vegetação nativa se encontre mais preservada e com maior potencial de ocorrência das espécies citadas. Para o Lote 03 tal subprograma deverá ser aplicado, uma vez que na ADA encontram-se fragmentos florestais. Quanto à participação do Instituto de Botânica o estudo apenas indica essa instituição como possível parceiro nesse programa.

Situação: Proposição de programa de resgate atendida, com as complementações citadas.

- *Item 106 – “Sobre os programas apresentados, não está previsto monitoramento de fauna e flora da AID para a fase de implantação do rodoanel, previsto apenas para a fase de operação, o que deverá ser corrigido”.*

Análise: No documento apresentado denominado “Plano Básico Ambiental” PBA – Vol II, foi apresentado o programa de conservação de fauna e flora para as fases de instalação e operação do empreendimento. No subprograma de monitoramento de fauna, folha 12-67 a 12-95 não há menção sobre área de influência dos pontos de monitoramento de fauna, tendo sido apresentado mapa de localização, porém, sem indicação da AID. No parágrafo 4 da folha 12-67 está escrito que o subprograma abrange campanhas que serão realizadas tanto na fase de instalação quanto em períodos da fase de operação. Em relação à flora o termo “monitoramento” é apenas usado no Subprograma de Manejo, Enriquecimento e Monitoramento das Novas Bordas Florestais nas folhas 12-21 a 12-27, esse subprograma terá início em até 60 dias após a supressão da vegetação e o monitoramento pelo período de 18 meses após as atividades de manejo das novas bordas florestais.

Situação: Atendido com a reformulação dos programas no PBA apresentado.

- *Item 112 – “Para a fase de instalação está previsto programa de resgate de fauna com ações de captura, coleta e transporte de animais para centros de triagem qualificados, porém, estas ações deverão ser evitadas ao máximo, já que se trata de empreendimento linear que não afeta grandes áreas permanentemente, devendo ser priorizadas ações de afugentamento de fauna nas frentes de supressão, sem captura e coleta visando minimizar os impactos gerados pelo empreendimento”.*

Análise: Essas recomendações foram atendidas com a revisão nos programas apresentados, visando priorizar ações de afugentamento de fauna nas frentes de obras e outras ações conforme as observações já citadas.

Situação: Recomendações atendidas.

- *Item 113 – “Caso haja resgate de fauna para centros de triagem, propomos que o empreendedor dê apoio material e financeiro no que for necessário a essas instituições que inevitavelmente enfrentarão uma demanda extra de trabalho e recursos muito além de suas reais possibilidades”.*

Análise: O programa de resgate de fauna apresentado no PBA prevê priorização de afugentamento com resgate de fauna em casos excepcionais e soltura imediata nas áreas de mata lindeira à rodovia, ou quarentena em instalações próprias nos canteiros de obras com soltura posterior. Nos casos de impossibilidade de soltura haverá a coleta com previsão de destinação para entidades parceiras credenciadas (CETAS, Zoológicos, Museu de Zoologia da USP) mediante assinatura de convênio. O programa não apresenta os termos gerais desses convênios, sendo que para o atendimento da solicitação acima deverá ser apresentado o extrato dos convênios com a definição das entidades conveniadas e descrição das medidas que serão fomentadas pelo empreendedor, como aquisição e/ou manutenção de equipamento e material veterinário, alimentação dos animais, equipamentos de transporte e manuseio de animais, despesas com pessoal, despesas gerais (água, luz, etc.), entre outras.

Situação: Solicitação não atendida integralmente, devendo ser acompanhada nas próximas etapas do processo.

- *Item 119 – “Quanto às informações referentes ao meio físico, ressaltamos que, uma vez definido o traçado do projeto, os impactos dentro da faixa de domínio serão inevitáveis, especialmente na instalação de cortes e aterros, porém, deverão ser mitigados com programas específicos e impactos fora da faixa de domínio serão considerados como infrações ambientais e passíveis de autuação do empreendedor, como nos casos de assoreamentos e processos erosivos originados pelo empreendimento com efeitos fora da faixa de domínio”.*

Análise: Foram apresentados os programas referentes à drenagem, assoreamento e erosão, entretanto ressalta-se que caso tais medidas apresentem-se ineficazes nos controles previstos e venham a extrapolar a faixa de domínio, o empreendimento estará sujeito às sanções previstas em lei.

Situação: Solicitação atendida após a apresentação das complementações de projeto apresentadas.

- *Item 124 – “As medidas compensatórias serão especialmente os plantios compensatórios a serem realizados em áreas degradadas, devendo ser preferencialmente em áreas protegidas e de alta importância ambiental como as APP’s, as Reservas Legais, áreas públicas e unidades de conservação, que deverão ser definidas antes da emissão da Licença de Instalação, para que possa ser utilizado o solo orgânico oriundo das frentes de supressão de vegetação”.*

Análise: Na solicitação de LI o documento apresentado restringe-se a informar que o programa apresenta suas atividades divididas em três grupos principais: atividades institucionais/legais/negociais, atividades técnicas e atividades administrativo-financeiras, sendo ainda composto por cinco medidas principais: identificação de áreas para plantios compensatórios, elaboração e aprovação de projetos de revegetação compensatória, elaboração e implantação de projeto paisagístico, programação antecipada de plantios compensatórios, e supervisão dos plantios compensatórios e monitoramento da sua consolidação. A solicitação remete então ao PBA no qual maiores detalhes podem ser elucidados. Neste, de fato existe uma pequena caracterização em “zonas” para áreas dentro da faixa de domínio, seguida por uma categorização de áreas elegíveis para plantios que certamente auxiliarão na definição futura e planejamento organizacional dos plantios

umentando assim sua efetividade. Procedese a apresentação de objetivos, metas, ações/atividades, distribuição de responsabilidades, forma de apresentação dos relatórios, cronogramas, recursos humanos e materiais necessários e relacionamento com outros programas.

Situação: Ainda que existam indefinições em relação a alguns dos pontos citados acima, de maneira geral o detalhamento apresentado no PBA atende satisfatoriamente os questionamentos desta etapa do processo de licenciamento ambiental. Ressaltamos, porém, que a definição das áreas de plantio deverá ocorrer o mais breve possível visando o aproveitamento do solo orgânico oriundo das áreas de supressão.

- *Item 130 – “Já para a Compensação Ambiental prevista pela Lei 9985/2000, deverá ser apresentada proposta para apoio às Unidades de Conservação existentes e criação de novas unidades, tendo como objetivo a proteção de fragmentos existentes e, sempre que possível, servirem como corredores ecológicos entre áreas relevantes já protegidas. Para isso, sugerimos”:*

○ *Apoio ao Parque Ecológico Alfredo Klinkert Júnior em Mauá.*

Análise: A implementação do Programa Apoio a Unidades de Conservação será de responsabilidade da SPMAR com a Coordenação do GA e participações do Conselho Gestor da APA do Tietê e da Secretaria de Meio Ambiente de Mauá, respectivamente. O Programa deverá ser iniciado com a emissão da LI e deverá ter as suas atividades encerradas na emissão da LO do Trecho Leste.

○ *Consultar e propor a Prefeitura de Ribeirão Pires no sentido de criação de um Parque Municipal nos remanescentes com Mata Atlântica entre as divisas dos municípios de Mauá e Suzano; e principalmente nas áreas em mananciais entre a faixa de domínio do Rodoanel Trecho Leste e a Represa do Riacho Grande e entre a faixa de domínio do Rodoanel Trecho Leste e o córrego Ribeirão Grande.*

○ *Consultar a Prefeitura de Mauá no sentido de criação de um Parque Municipal nos remanescentes com Mata Atlântica que fazem divisa com os municípios de São Paulo (divisor de águas), Ribeirão Pires (Ribeirão Guaió) e/ou outras áreas de significativa importância*

Análise: O empreendedor informou que houve em 17/06/2011 o início do Programa de Relações com as Prefeituras Municipais, onde a SPMAR se reuniu com os Prefeitos dos municípios interceptados pela obra e apresentou as informações sobre o processo de licenciamento e posterior implantação do Trecho Leste do Rodoanel.

○ *Estudos para criação de Parques Lineares nos moldes do Rodoanel Trecho Sul a fim de estabelecer conexões entre os fragmentos de Mata Atlântica.*

Situação: Solicitação em fase inicial de atendimento, devendo ser acompanhada nas próximas fases do processo.

94. Abaixo seguem as análises das condições estipuladas nas conclusões do Parecer, cujo atendimento está vinculado à emissão da Licença de Instalação para o Trecho Leste. Ressaltamos que como o trecho foi solicitado fragmentadamente algumas condições serão exigíveis apenas para alguns lotes, podendo ser dispensado para lotes específicos que não tenham relação com a condição em questão. Abaixo seguem as condições estipuladas nas conclusões do Parecer da fase de LP, seguidas das devidas análises de atendimento para este Lote 03:

- *Item 132 – “ Quanto ao traçado proposto concluímos que não foi apresentada viabilidade ambiental para dois segmentos críticos detectados em vistoria, a saber: a interceptação do Parque ecológico de Santa Luzia e a interceptação da várzea do rio Tietê, para os quais deverá ser apresentada complementação de projeto com alternativa locacional para o parque e alternativa tecnológica para a várzea, com previsão de Obras de Arte Especiais (viaduto/ponte) em substituição da adoção de aterros como método construtivo principal, conforme consta no EIA. Essas pendências deverão ser apresentadas e aprovadas antes da emissão da Licença Prévia”.*
- **Análise:** Para o Lote 03, várzea do Guaió, foi adotada a alternativa tecnológica em Obras de Arte Especiais (viaduto/ponte). Para a interceptação das várzeas foi proposta a implantação

do Encontro Leve Estruturado, evitando a implantação de aterros. Dada a altura prevista inicial de um metro acima da maior cheia, praticamente não haverá crescimento de flora sob as pistas com largura aproximada de 16 metros cada, em virtude da ausência de insolação. Além disso, existe a tendência de assoreamento natural da várzea, que ao longo do tempo tornará o vão livre mais baixo. Foi solicitado por meio da Nota Técnica n.23/11 a complementação de projetos para uma melhor análise. As complementações básicas foram fornecidas promovendo um melhor entendimento do projeto. Pode-se observar no perfil apresentado uma variação de altura de meio a sete metros o que atende preliminarmente esse item.

Situação: Condição atendida.

- *“Estudo específico individualizado de interceptação dos fragmentos de vegetação de Mata Atlântica em estágio médio/avançado com possíveis ajustes no traçado para evitar ou minimizar interceptações diretas ou as devidas justificativas técnicas para cada fragmento que não puder ser evitado, incluindo proposta de ações e medidas para mitigação dos efeitos de fragmentação e barreira”;* também:
- *“Avaliação da viabilidade dos fragmentos remanescentes após a fragmentação decorrente das obras e dos novos efeitos de borda por elas causados”;*e ainda:
- *Reformulação da proposta de plantio compensatório com incorporação das áreas dos fragmentos inviabilizados pelo empreendimento;*

Análise: Não foi apresentado o estudo solicitado, porém, como não haverá fragmentação de vegetação nesta atual solicitação para as obras do lote 3, esta condição deverá ser apresentada para os próximos lotes a serem licenciados.

Situação: Esta condição deverá ser incorporada à LI para este trecho, solicitando sua apresentação para os lotes com supressão em fragmentos.

- *“Programa de monitoramento de fauna para a fase de implantação do empreendimento, com detalhamento das ações a serem implementadas no PBA, prevendo campanha inicial antes do início das obras, lembrando que este foi um dos pontos fracos nos estudos sobre o trecho sul”;*

Análise: Já foram feitas as considerações pertinentes sobre a fauna no início desse parecer.

Situação: Programa com ajustes a serem apresentados.

- *“Programa de conservação e monitoramento de espécies de fauna ameaçadas com descrição de suas características biológicas, sensibilidade aos impactos das obras e medidas de conservação e monitoramento”;*

Análise: Já foram feitas as considerações pertinentes sobre a fauna no início desse parecer.

Situação: Programa com ajustes a serem apresentados.

- *“Imagens ou foto aérea da AID atualizada anualmente em escala compatível (entre 1:10.000 e 1:20.000) para monitoramento da evolução da cobertura vegetal, preferencialmente na mesma época do ano”;*

Análise: O material solicitado deve ser apresentado periodicamente conforme programa de monitoramento da várzea.

Situação: Detalhar o programa nas próximas solicitações de licença.

- *“Programa de Resgate de Fauna detalhado no PBA, com reformulação nos conceitos de captura e coleta, tomando como principal ação o afugentamento da fauna nas frentes de supressão”;*

Análise: Já foram feitas as considerações pertinentes sobre a fauna no início desse parecer.

Situação: Programa com ajustes a serem apresentados, prevendo manutenção de equipe de apoio ao resgate e afugentamento de fauna, ainda que de forma reduzida.

- *“Programa de Implantação de Passagens de Fauna, com revisão na proposta inicial de instalação de três passagens subterrâneas para todo o trecho, após os resultados obtidos no estudo de fragmentos que poderão demandar maior número de passagens, inclusive aéreas (primatas), como medidas mitigadoras da interceptação desses fragmentos”;*

Análise: Com a implantação do encontro leve estruturado existe uma contínua passagem de fauna no trecho.

Situação: Para este lote não haverá necessidade de atendimento já que não ocorrerá fragmentação de vegetação ou interrupção de corredor ecológico, porém deverá ser apresentado para as próximas solicitações de licença.

- *“Proposta para apoio às Unidades de Conservação existentes e criação de novas unidades, tendo como objetivo a proteção de fragmentos de Mata Atlântica existentes e, sempre que possível, servirem como corredores ecológicos entre áreas relevantes já protegidas”;*

Análise: A implementação do Programa Apoio a Unidades de Conservação será de responsabilidade da SPMAR com a Coordenação do GA e participações do Conselho Gestor da APA do Tietê e da Secretaria de Meio Ambiente de Mauá, respectivamente. O Programa deverá ser iniciado com a emissão da LI e deverá ter as suas atividades encerradas na emissão da LO do Trecho Leste. Quanto à criação de novas unidades de conservação, nada foi apresentado.

Situação: Condição em atendimento, não restringindo a emissão da LI para este lote, devendo ser apresentadas as ações realizadas até o momento.

- *“Proposta de localização de áreas para os plantios compensatórios a serem realizados em áreas degradadas, preferencialmente em áreas protegidas e de alta importância ambiental como as APPs, as Reservas Legais, áreas de domínio público (Estado, União, ou município), Unidades de Conservação, áreas indígenas, além de outros prováveis interessados, preferencialmente dentro da AID e depois dentro da AII, para definição antes da emissão da Licença de Instalação”;*

Análise: Proposta não apresentada já que ainda não há definição das áreas.

Situação: Apesar de não ter sido cumprida, esta condição não inviabiliza o início das obras.

- *“Proposta para que os plantios compensatórios sejam acompanhados, monitorados e supervisionados pelo Instituto de Botânica, nos mesmos moldes dos realizados no Rodoanel Trecho Sul”;*

Análise: Não foi apresentada proposta neste sentido.

Situação: Por se tratar de condição com caráter recomendativo, entende-se que não há impedimento o início das obras, no entanto, o empreendedor deverá apresentar sua manifestação sobre o assunto.

- *“Estudo específico de impactos para a separação de vias nas áreas de várzea, nos moldes do projetado no trecho sul para as várzeas do Embu e Itapeperica, visando protegê-las”.*

Análise: Não foi apresentado o estudo solicitado.

Situação: Não há impedimentos para emissão da LI, entretanto tal estudo deve ser apresentado para o trecho de intervenção na várzea do Tietê.

Considerações sobre o Projeto Executivo

95. Quanto ao projeto executivo apresentado inicialmente para o Lote 03, Encontro Leve Estruturado, com relação ao projeto de drenagem definitiva, observa-se no corte genérico a sugestão de que a drenagem de pista é liberada diretamente sobre a várzea, uma área sensível. Entretanto nas complementações enviadas observa-se uma mudança na qualidade dos projetos apresentados, com a apresentação do perfil, alguns cortes, e a alteração no despejo direto dos efluentes da estrada com a segregação da drenagem.

Análise:

- Sobre esse aspecto, com relação à poluição pontual, em informações complementares anexadas posteriormente houve uma sensível melhora na qualidade do projeto, ilustrando os caimentos, a segregação da drenagem e descidas, bem como as áreas onde estão previstas as caixas de captura de produtos perigosos.
- Sobre a poluição difusa em função da largura da pista, área drenada, e volume de tráfego, são esperadas contribuições diárias de poluentes, como metais pesados

etc... provenientes das águas de drenagem de pista que desaguiariam na várzea. O argumento de que os cursos d'água contribuintes para a área da várzea já se encontram poluídos, não justifica que a rodovia seja mais uma fonte contribuinte para a contaminação da área. Monitoramentos são necessários para se medir a quantidade de poluentes em resíduos sólidos e líquidos nesses pontos de descarga. Esses monitoramentos são importantes para a quantificação da poluição difusa proveniente da rodovia e sua influencia a médio e longo prazo para a várzea. O monitoramento dos efluentes provenientes da água de drenagem de pista após os eventos chuvosos deve ser previsto.

Situação: Condição atendida com complementos de projeto.

Considerações sobre demais temas demandados ao Ibama

96. Também foi demandado a este Instituto o gerenciamento das informações relativas às Terras Indígenas e à Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo - RBCV. Embora esses temas tenham sido considerados na elaboração do Parecer para a emissão da LP, houve movimentação de documentos após a emissão da LP que deverão ser considerados na presente análise.

97. Sobre a RBCV, para a emissão da LP, foi apresentada manifestação informando que o traçado do Rodoanel trecho Leste não afeta diretamente nenhuma Zona Núcleo, mas que seria elaborado Parecer com as recomendações pela equipe técnica da RBCV. Em resposta o Ibama informou que, como não haverá interferência direta em suas áreas, esse tema não era impeditivo para a emissão da LP e mas que as considerações do parecer seriam considerados para emissão da LI.

98. Com a fragmentação da emissão da LI, e considerando que a atual solicitação é restrita para um segmento poucos quilômetros em elevado, sem grandes impactos para a vegetação e restrita à faixa de domínio, considera-se oportuno inserir como condicionante desta LI a solicitação de manifestação do empreendedor em relação ao conteúdo das recomendações do parecer da RBCV, que deverão ser incorporadas aos procedimentos por parte do empreendedor para a obtenção das licenças para os próximos trechos, em especial àqueles onde haverá supressão de vegetação.

99. Em relação às Terras Indígenas, o Parecer nº 02/2010 relata que, apesar do EIA/RIMA não ter identificado nenhuma Terra Indígena na área de influência do empreendimento, essa informação deveria ser corroborada pela FUNAI, antes da emissão da Licença de Instalação. Em reuniões com o empreendedor responsável pela LP, a DERSA, foi informado que a resposta da FUNAI havia sido elaborada, corroborando as informações do EIA, porém, em exame à documentação do processo, não consta manifestação oficial daquela Fundação. Assim, considera-se que seja necessária a apresentação desse documento para anexação ao processo.

Outras observações

100. Em relação a Solicitação da LI - Síntese do atendimento a exigências, deve ser feita uma revisão geral.

CONCLUSÕES

101. Após a análise da documentação apresentada, e realização de vistorias ao local previsto para a instalação do Trecho Leste do Rodoanel, e com base nas condições e recomendações estipuladas no Parecer anterior desse trecho, podemos concluir que não há impedimentos para emissão da Licença de Instalação, em relação aos temas demandados a este Instituto, especificamente para o Lote 03 solicitado, porém, alguns pontos específicos deverão ser alvo de análises mais minuciosas e complementações de projeto.

102. Outras considerações mencionadas no corpo desse parecer não diretamente listadas abaixo deverão ser também ponderadas, uma vez que os projetos executivos foram apresentados de forma fragmentada e alguns modificados.

103. No Lote 03 não será necessária uma grande movimentação de terra ou de escavação, em função do método construtivo e alternativa tecnológica adotada. Entretanto ressalta-se que qualquer modificação no método construtivo, sem a devida aprovação prévia do CONSEMA e comunicação ao Ibama, poderá sujeitar o empreendedor à sanções previstas em lei. A presença de áreas de preservação permanente, de proteção de mananciais e áreas sensíveis nas adjacências demandarão um cuidado especial durante as obras. Apesar de não haver previsão de grandes movimentações de terras inicialmente não foi apresentado os quantitativos demandados, informação que foi complementada posteriormente.

104. O PBA menciona que a SPMAR realizaria um levantamento detalhado sobre áreas contaminadas, antes da emissão da LI, entretanto não foi observado tal detalhamento.

105. A medida M2.08 – Planejamento dos Locais de Implantação de Caixas de Contenção de Vazamentos deve incluir áreas sensíveis como as várzeas. Nas complementações apresentadas posteriormente pode-se observar a inclusão desses sistemas. A manutenção deve ser constante e periódica para sua eficácia. Deve ser previsto na saída da caixa um sistema de bloqueio pleno de fluxo e contenção, para que em caso de emergência a equipe responsável possa estancar completamente esse efluente. O PBA deve levar em consideração também para o Tempo de Resposta dos manuais estaduais e federais sobre o Plano de Ação de Emergência, a localização da base de operações da equipe, e o projeto executivo de drenagem pretendido visando ao retardamento máximo do despejo do efluente na várzea.

106. Esses locais de implantação de caixas de contenção de vazamentos devem ser utilizados também para o monitoramento da poluição difusa proveniente de água de drenagem de estradas como estudo preliminar para futura instalação de um sistema de tratamento para poluição difusa. O monitoramento das águas de drenagem visando o controle de poluentes deve ocorrer principalmente após os eventos chuvosos. Isso deve ser previsto na medida M12.06 – Subprograma de Monitoramento das Condições Ecológicas das Várzeas.

107. Sobre a medida M2.02 – Minimização da Substituição de Solos Moles, o Encontro Leve Estruturado reduziu muito a necessidade de aterros, entretanto, nos locais onde esses forem necessários deve ser avaliado o risco do rompimento desse sobre as APPs e áreas sensíveis. Como não foram apresentados os cortes ou o detalhamento das obras de arte especiais para desvio do viário local que cruzam o encontro leve estruturado, ressalta-se que os aterros referentes a essas obras também não se constituam em aterros sobre a área de várzea.

108. Sobre os dispositivos de retenção de materiais contra o assoreamento durante a fase de obras, ressalta-se que sua manutenção deverá ser prevista assim que o local permita acesso após o evento pluviométrico, mesmo que diariamente em época de chuvas.

109. Sobre a Limpeza, Recolhimento de Lixo, e de Restos de Obra, no Plano de Gerenciamento de Resíduos (M8.02.06) ressalta-se que os depósitos provisórios devem ser reservados, abrigados de ventos e de lixiviação por chuvas.

110. Com a finalidade de facilitar a ação de licenciamento e fiscalização durante a obra, o empreendedor deve enviar os arquivos eletrônicos: da faixa de domínio, e dos projetos de engenharia. Os arquivos deverão ser enviados em formato “shape” ou “kml”, para a visualização nos softwares Arcgis, Google Earth e Trackmaker.

111. Com relação ao atendimento das solicitações do Parecer nº 02/2010, ressaltamos que, apesar de não serem impeditivas para emissão da presente licença, algumas condições não foram apresentadas ou deverão se reformuladas seguindo as orientações acima. Assim, entendemos que a Licença de Instalação a ser emitida deverá conter as condicionantes abaixo:

- Contemplar no programa de resgate de flora epífitas de todos os grupos localizados, incluindo também Cactáceas e Aráceas nativas, e proibir na supressão de vegetação, além do uso de fogo, o uso de quaisquer herbicidas;
- Detalhar, antes do início das atividades de supressão, projeto dos viveiros temporários para acondicionamento de flora resgatada, indicando no mínimo coordenadas geográficas, cronograma de início da construção dos viveiros, descrição geral da sua estrutura, fonte de água que será utilizada definição da mão-de-obra para manutenção dos viveiros e para futura manutenção dos replantios. Para o Lote 02 – Túnel Santa Luzia, poderão ser utilizados viveiros provisórios, mas para a LI desse e demais lotes os viveiros de cada um deverão estar concluídos;
- Instalar cercas direcionadoras, seguindo o modelo apresentado no PBA, nos dois emboques do encontro leve estruturado para que a fauna não vá para a pista nem entre na via;
- Reformular proposta do programa de salvamento de fauna, prevendo medidas, ainda que simplificadas, para este lote, conforme as orientações descritas nesse parecer;
- Apresentar a localização e fontes de água a serem utilizadas nas bases de apoio e da base central de resgate de fauna de todos os lotes; ter já montada, antes do início das atividades de supressão de vegetação, ao menos uma Base de Apoio e Atendimento à Fauna ou, alternativamente, apresentar convênio assinado com instituição veterinária idônea de mesma capacidade na região do Lote 03 – Encontro Leve Estruturado;
- Apresentar, antes do início das atividades de supressão de vegetação do Lote 03, documento formalizando parceria com entidade que realizará as atividades que não puderem ser desenvolvidas nas Bases de Apoio e Atendimento à Fauna da própria obra, de atendimento veterinário e de cativeiro temporário (até completa reabilitação), dos animais silvestres resgatados em todos os lotes. O documento deverá incluir as solicitações indicadas no presente Parecer;
- Apresentar, antes do início das atividades de supressão de vegetação do Lote 03, listagem nominal e cartas de aceite das instituições parceiras para recebimento de animais vivos para cativeiro temporário, para cativeiro permanente, e para incorporação de animais encontrados já mortos a coleções científicas idôneas, para os oriundos de todos os lotes;
- Incluir, nos Programas P5- Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações e P6- Programa de Compensação Social e Reassentamento Involuntário, atividades de conscientização sobre posse responsável de animais domésticos, e o empreendedor deverá providenciar destinação adequada a todo e qualquer animal doméstico pertencente aos desapropriados e reassentados, priorizando a permanência com a família original;
- Apresentar, concomitantemente às obras do Lote 03 e antes das solicitações de LI dos próximos trechos, documento de formalização com instituições de proteção a animais domésticos e Centros de Controle de Zoonoses que receberão os animais domésticos resgatados, e dos desapropriados e reassentados que não puderem mais mantê-los, para atendimento veterinário e manutenção até a adoção definitiva. O documento deverá incluir as solicitações indicadas no presente Parecer;
- Iniciar as campanhas de monitoramento de fauna com a maior brevidade possível, e as primeiras campanhas deverão ocorrer antes do efetivo início das obras com interferência em

vegetação nativa. Realizar adequações no início das campanhas, em recursos humanos e materiais (incluindo presença de Médico Veterinário em todos os procedimentos que envolvam contenção química conforme Resolução CFMV nº 714/2002; listagem de materiais como *microchips*, seus aplicadores e leitores e armadilhas fotográficas);

- Observar outras recomendações sobre fauna descritas no corpo desse parecer;
- Apresentar justificativas para o período de 18 meses proposto para monitoramento das novas bordas florestais criadas pelo empreendimento;
- Apresentar para as próximas solicitações de LI de lotes que necessitarão de supressão de vegetação em fragmentos de Mata Atlântica, o estudo solicitado no Parecer nº 02/2010 e com o conteúdo nele estipulado, sobre viabilidade dos fragmentos resultantes, incluindo levantamento faunístico previamente ao início das obras;
- Apresentar programa específico de monitoramento e conservação de fauna ameaçada de extinção conforme conteúdo apresentado no Parecer nº 02/2010;
- Dar início imediato às tratativas para implantação das medidas M13.01, M14.02.04 e M14.02.05 do PBA e recomendação de local para plantio compensatório contida no presente Parecer;
- Apresentar manifestação da FUNAI confirmando as informações do EIA/RIMA, quanto a não interferência em Terras Indígenas nesse trecho do Rodoanel, já que não houve encaminhamento oficial do documento para ser anexado ao processo;
- Apresentar manifestação do empreendedor em relação ao conteúdo do parecer da RBCV, cujas recomendações deverão ser incorporadas aos procedimentos por parte do empreendedor para a obtenção das licenças para os próximos trechos.

112. Quanto à apresentação dos relatórios dos programas do PBA, ressaltamos que não haverá necessidade de apresentação do conteúdo total de todos os programas, nem frequência trimestral conforme proposto no PBA, devendo ser apresentado relatório semestral consolidado com os resultados somente dos programas relacionados às demandas do Ibama no processo (Bioma Mata Atlântica, Reserva da Biosfera e Terras Indígenas). Para definição do formato e conteúdo desses relatórios sugerimos o agendamento de reunião entre esta equipe técnica com os técnicos do empreendedor, antes do início efetivo das obras.

113. Para as próximas solicitações de LI a serem apresentadas ressalta-se a necessidade do envio dos projetos executivos e de drenagem definitiva detalhados, bem como balanços de massa e detalhamento dos procedimentos, acessos e frentes de obra, já no material anexo ao pedido da LI, sob pena de demora na análise do processo. A falta de informações na instrução do processo tende a tornar o processo mais moroso, em função das especulações que causa e do tempo despendido na análise de um projeto incompleto, com várias contradições de informação, ou então por ser excessivamente genérico para a fase de instalação.

114. Por fim é necessário destacar que o processo de fragmentação dos pedidos de licença de instalação, ainda que compreendidos os motivos de cronograma para início de obras, prejudicam a análise e o acompanhamento da implantação dos Programas e Subprogramas. Ademais a fragmentação excessiva acaba por ocupar grande parte do já escasso tempo da equipe que analisa os processos de licenciamento de obras federais no âmbito do Estado de São Paulo ocasionando atrasos imprevistos.

A consideração superior,

Alexandre Romariz Duarte
Analista Ambiental
Matr. 1487809

Fabio Penno Callia
Analista Ambiental
Matr. 1365935

Tathiana Bagatini
Analista Ambiental
Matr. 2364702

Vilson José Naliato
Analista Ambiental
Matr. 1413382