



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 Nº 08/2011-NLA/SUPES/SP

São Paulo, 11 de outubro de 2011.

Dos Técnicos: Alexandre Romariz Duarte
Maurício Tadeu do Nascimento
Tathiana Bagatini
Wilson José Naliato

Ao: Coordenador do Núcleo de Licenciamento Ambiental
João de Munno Júnior

Processos: SMA Nº 6.563/2009
Ibama Nº 02027.001447/2009-70

Interessado: CONCESSIONÁRIA SPMAR – Rodoanel Trecho Leste

Assunto: Solicitação de Licença Ambiental de Instalação

Local: Lote 02 – Túnel Santa Luzia – Trecho entre as estacas 24.187+8,66 (emboque Sul) e estaca 24.099 (emboque Norte)

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 02 do trecho Leste do Rodoanel Mário Covas, apresentada pela Concessionária SPMAR visando dar continuidade ao processo de licenciamento das obras.

1. 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.

2. 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.

3. 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” a ser instalado na interceptação das áreas de várzea.

4. 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.

5. O Lote 02, objeto da presente solicitação de LI, corresponde ao Túnel de Santa Luzia com 1058m de extensão em túnel, além das áreas do emboque sul no município de Ribeirão Pires (entre as estacas 24.187+8,66 e 24.163+3,715) e emboque norte no município de Mauá (entre as estacas 24.109+5,715 e 24.099).

6. Para o Lote 03 referente às obras de implantação do Encontro Leve Estruturado, também abordado no estudo apresentado, haverá necessidade de manifestação posterior do Ibama, devido à prioridade dada ao Lote 02, neste momento.

7. 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

8. 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.

9. 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.

10. Em 05/04/2010 a CETESB emitiu a Licença Prévia n. 26589 para o Trecho Leste do Rodoanel Mário Covas.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

ANÁLISES

16. Em atendimento ao solicitado na fase de licenciamento prévio 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 e Lote 3 – Encontro Leve Estruturado, volumes I e II;
- PBA – volumes I e II;
- Anexo 4 – Relatório de Avaliação Preliminar das Áreas Prioritárias.

17. Neste Parecer serão realizadas análises especificamente das informações sobre o Lote 2 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

18. 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 é a seguinte:

- Programa P1. Estruturação Institucional;
- Programa P2. Otimização Ambiental do Projeto de Engenharia;
- 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;
- Programa P9. Supervisão e Monitoramento Ambiental;
- Programa P10. Atendimento a Emergências;
- Programa P11. Ruído e Vibração
- Programa P12. Conservação de Fauna e Flora;
- Programa P13. Plantios;
- Programa P14. Compensações Ambientais;

19. 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.

20. Mesmo assim, entendemos que boa parte das atividades dos programas e sub-programas já deveria ser executada desde o início dos trabalhos do Lote 01, e para o Lote 02 – Túnel Santa Luzia, cuja solicitação de LI é tratada no presente Parecer Técnico, principalmente Monitoramento de Fauna 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.

21. 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

22. 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 que as construtoras terceirizadas a utilizarem áreas de empréstimo de material (AEs) e depósitos de material excedente (DMEs), os quais terão seus licenciamentos solicitados pela SPMar ou serão utilizadas áreas particulares previamente licenciadas. Quem 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.

23. 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 fora da faixa de domínio da rodovia, situação na qual dependerá também de autorização dos proprietários das áreas. Outros documentos a ser solicitadas 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 LO pelo menos 60 dias antes do fim das obras, todas de responsabilidade da SPMar pelo seu Gerenciamento Ambiental.

24. 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.

25. Especificamente quanto às intervenções em Mata Atlântica do Lote 02 ora em análise, esclarece que em atendimento à condicionante 1.14 da LP, em atendimento à solicitação nº 132 do Parecer Técnico Ibama nº 002/2010 NLA/SUPES/SP que ajudou a embasá-la, foi adotada a alternativa onde o traçado passa mais ao leste, adotando a face da lavra da pedreira “Anhanguera S.A.” (antiga “Santa Clara”) como emboque do túnel a fim de desviar o traçado do Parque Santa Luzia em Mauá / SP, preservando suas nascentes e um fragmento florestal em bom estado de conservação.

26. Dentre as Medidas consideradas para Adequação do Projeto Executivo, a Medida M2.07 – Planejamento das Travessias de Fauna, é previsto superdimensionamento de passagens de drenagens e as seguintes características: dimensões mínimas de 1,2 a 1,5m no canal de drenagem, 0,80 a 1,0m de terreno seco de cada lado, piso mais natural possível na parte seca, sem degraus nos emboques, com abertura tipo claraboia no canteiro central, e cerca tipo “seringa” para desviar da rodovia e direcionar a fauna até a passagem. São apresentados poucos, somente 03 (três), pontos inicialmente para instalar bueiros com essas características, e é frisado esses três foram determinados, e que outros pontos podem ser recomendados, em função de características da vegetação na matriz de entorno (estágio de regeneração dos fragmentos florestais existentes).

27. Ressaltamos que outras tipologias podem ser de interesse para definição de novos pontos, como corpos d'água mesmo que em matriz com qualquer tipo de vegetação, mesmo alterada, pois os animais podem seguir esses cursos para seus deslocamentos. É necessário realizar estudos de viabilidade dos fragmentos conforme o Parecer Técnico Ibama nº 002/2010 NLA/SUPES/SP, durante os quais, entre outros resultados, será verificada a necessidade de passagens de fauna adicionais aos pontos já definidos antes das obras dos trechos em nível da rodovia.

28. Também as cercas propostas no PBA devem se restringir a direcionar a fauna para travessia pelas passagens planejadas e a poucos locais onde o outro lado apresente habitats totalmente impróprios, como fragmentos de vegetação de um lado da rodovia e pólos urbanizados do lado oposto. Na extensão geral, não devem ser colocadas cercas fora dessas condições para não isolar totalmente populações.

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

30. No caso específico do Lote 02 – Túnel Santa Luzia, cercas direcionadoras devem ser instaladas nos dois emboques para que a fauna passe por cima do morro, que tem vegetação bem

preservada, não vá para a pista e principalmente não entre no túnel, onde além de perda dos espécimes pode haver acidentes mais graves para os usuários do Rodoanel.

31. Outra Medida 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, 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. E o PBA indica que os passivos que não se localizarem em partes da FD que não passarão por 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.

32. Ainda no P8, no Anexo 02: Orientações Específicas para Elaboração de Projetos de Drenagem Provisória, o PBA apresenta diretrizes como Minimização de áreas instáveis e Tratamento de proteção superficial, porém não localizamos nesse Anexo orientações para o tipo de problema que atinge o Lote 02 – Túnel Santa Luzia, que na cava da antiga Pedreira Santa Clara (atual Anhanguera S.A.) apresenta desmoronamentos significativos, os quais podem afetar a vegetação bem preservada de Mata Atlântica no topo do morro, local que possui também nascentes de água.

33. Pode-se aproveitar diretrizes descritas na Medida M8.02.05 – Procedimentos de Desativação e Recuperação, a qual cita que a total conclusão dos procedimentos de desativação está contratualmente vinculada à recepção definitiva das obras incluindo atividades de proteção superficial, e em áreas com complicações geotécnicas serão aplicáveis medidas, a ser definidas após análise geotécnica específica. Poderão ser combinadas soluções de proteção superficial com drenagens subterrâneas ou outras que se fizerem necessárias. Assim, tanto para a preservação dessa área sensível no topo do morro, quanto para a própria segurança das obras e durante a futura operação do Rodoanel, é necessário adotar medidas específicas para interromper os atuais e evitar futuros desmoronamentos, e a SPMar deve apresentar a descrição específica de tais medidas incluindo ações para proteger o solo, a vegetação e as nascentes presentes no topo do morro.

34. Também em 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

35. O P12. foi apresentado no lugar do P.2.13 Programa de Resgate de Flora e Fauna durante a Construção.

36. 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.

37. 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 APA da Várzea do Rio Tietê e Parque Municipal Gruta de Santa Luzia caso haja interesse das respectivas administrações.

38. No caso específico do Lote 02 – Túnel Santa Luzia, a Área Diretamente Afetada (ADA) na qual seria realizado o resgate de fauna, está restrita à área dos dois emboques e aos pontos de supressão de vegetação para instalação de acessos e canteiros de obras. Segundo o Mapa M12.01-1: Localização dos Remanescentes Florestais Objeto de Resgate de Flora, não haveriam áreas de resgate, entretanto consideramos que é necessário manter uma equipe mínima de resgate para as atividades descritas na M12.01 para o corte das árvores isoladas e a pouca supressão de vegetação dos emboques, e a remoção e transplante dos espécimes de jerivás (*Syagrus romanzoffiana*) do emboque norte – área do Pesqueiro.

39. 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, e número e cargo dos responsáveis pelo monitoramento dos indivíduos regenerantes pelo período citado de 12 meses após sua execução.

40. 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, sendo que especificamente para o Lote 02 – Túnel Santa Luzia poderá ser um dos viveiros provisórios, devido ao pequeno volume de supressão, porém outros viveiros serão necessários para os demais lotes, assim seu detalhamento antes do início da supressão de vegetação do Lote 02 agilizará todas as demais supressões.

41. Ainda 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 devem ser proibidas de usar quaisquer herbicidas.

42. No item “Aproveitamento de restos vegetais”, citam-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 e solicitamos que seja reduzida ao mínimo volume possível.

43. As atividades serão concomitantes com o resgate de fauna, e consideramos muito importante a manutenção da medida com essa característica. Todos os trabalhadores envolvidos em ambos os resgates, de fauna e de flora, passarão por treinamento e é importante manter a informação sobre a proibição do abate de quaisquer animais, incluindo os peçonhentos, aos empregados de todos os níveis hierárquicos envolvidos nas obras.

44. 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.

45. 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.

46. 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 SP-MAR 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.

47. 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, 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.

48. 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 à obra, como os que forem localizados feridos por atropelamento, que também deverão passar por todo o processo de reabilitação descrito acima.

49. Especificamente para o Lote 02 – Túnel Santa Luzia, entendemos que se aplica a necessidade de pelo menos um contingente mínimo numa equipe de resgate de fauna, para verificar se será preciso realocar os espécimes encontrados, pois a fauna aquática acabou colonizando a cava da Pedreira, propriedade da Anhanguera S.A. com atividades interrompidas há mais de 10 anos. Mesmo não sendo legalmente caracterizada como APP, há grande possibilidade de haver indivíduos nidificando na área e uma população de anfíbios estabelecida.

50. 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. Solicitamos que, antes do início das atividades de supressão de vegetação do Lote 02 – Túnel Santa Luzia, a localização e fontes de água de todas as bases de apoio e da base central seja apresentada, e que ao menos uma base de apoio já esteja montada ou, alternativamente, já haja convênio assinado com instituição veterinária idônea de mesma capacidade na região do túnel, para receber os indivíduos eventualmente resgatados desse Lote.

51. 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 procedimentos que envolvam anestésias animais.

52. 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 mesmo armadilhas iscadas, e 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, mantendo distância do local e sem ruídos e movimentação, até que os alvos sejam capturados ou a equipe de resgate de fauna verifique que não é mais necessária a captura, o que adiará o serviço e talvez parte de alguns cronogramas. Por isso, frisamos que é extremamente importante que a GA tenha realmente peso garantido no planejamento das obras, conforme descrito no PBA.

53. Não são descritos procedimentos específicos para o caso de filhotes de mamíferos. Caso encontrados filhotes de mamíferos terrestres, não remover o filhote de imediato. Deve-se isolar a área – novamente, sendo fundamental que as frentes de obras 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, providenciar 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.

54. Caso a instituição parceira, formalmente estabelecida nos termos do parágrafo 28 acima, 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 Rodanel.

55. 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 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 cativeiro, com as mesmas observações do parágrafo anterior.

56. São descritos procedimentos para ninhos e ninhegos para no “Resgate de avifauna”. E 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.

57. 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 quarentena na base de fauna central. Novamente, ressaltamos a necessidade de se definir a localização dessas bases antes do início das atividades de supressão de vegetação no Lote 02 – Túnel Santa Luzia.

58. 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 listadas como ameaçadas de extinção. Nas fichas dos animais, além das informações médicas, solicitamos que sejam inseridos dados mais detalhados 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 Mate-

riais, além dos que já estão listados no PBA. Maior detalhamento das técnicas de marcação a ser utilizadas para cada grupo faunístico será determinado pelo órgão emissor da autorização de captura e coleta de fauna para o empreendimento.

59. O PBA apresenta também sugestão de, para animais resgatados pertencentes a espécies de grande interesse em sua ecologia, monitorar 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.

60. 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 anestesia, 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, e alimentos em quantidade e qualidade adequados para a manutenção de todos os animais a ser manejados.

61. 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 a 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.

62. 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.

63. 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.

64. 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.

65. A parceria com as instituições de proteção a animais domésticos e Centros de Controle de Zoonoses deverão seguir moldes semelhantes aos descritos no § 47, 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 fornecerá 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.

66. As demais atividades descritas no PBA quanto aos animais domésticos das imediações das obras deverão ser mantidas.

67. Já na Medida M12.05 – Subprograma de Monitoramento de Fauna, frisamos a necessidade de se iniciar previamente às obras, 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. Para o Lote 02 – Túnel Santa Luzia, esse monitoramento poderá acontecer simultaneamente às obras pois serão, em sua maioria, subterrâneas.

68. 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.

69. 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.

70. 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.

71. 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.

72. 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.

73. 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.

74. 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.

75. 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 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

76. 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.

77. O Lote 02 – Túnel Santa Luzia não apresenta grandes áreas de supressão de vegetação, no entanto é interessante que já 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.

78. 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 às UCs APA Várzea do Rio Tietê, Estadual e que possui um Conselho Gestor, e 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.

79. Para o trecho Lote 02 – Túnel Santa Luzia, sugerimos que sejam iniciadas as tratativas para efetivação do Termo de Compromisso para a compensação do parque municipal, que deverá estar concluído antes da emissão da LO.

80. Já as apresenta as seguintes medidas de 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.

81. São em sua maioria relativas às várzeas do rio Guaió, mas se aplicam ao Lote 02 – Túnel Santa Luzia as medidas M14.02.04, 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 ser 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.

82. Essas medidas estão de acordo com as necessidades observadas pela equipe do NLA durante vistoria. Na específica região do Lote 02, verificamos que seria interessante estabelecer uma continuidade da vegetação entre o maciço de vegetacional do morro sob o qual passará 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, e é mantida por uma instituição particular de ensino superior, contando atualmente com relativa proteção à vegetação. Para alcançar a continuidade, devem-se direcionar 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. Também é necessário verificar e incrementar a situação de proteção legal dessa área.

Análise do atendimento ao Parecer nº 02/2010

83. 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.

84. 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.

85. 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.

- *Item 93 – “A área afetada se mostrou altamente sensível a alterações, com possibilidades ainda de recuperação, caso houvesse uma 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.

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 02 tal subprograma não será aplicado, uma vez que na ADA não se encontram fragmentos florestais significativos (de acordo com o mapa M12.01-1 folha 4/4, a vegetação nas imediações do emboque do túnel está caracterizada como de vegetação secundária em estágio médio de regeneração). 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, porém, rever a informação sobre não haver necessidade de implantação no Lote 02, já que existe vegetação em estágio médio a ser suprimida nos emboques.

- *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 não prevendo mais captura e coleta para compor coleções científicas.

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 limdeira 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 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 aumentando assim sua efetividade. Procedeu-se 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.

Análise: Na parte que concerne às imediações do Lote 02, até o momento nada foi apresentado. Ressaltando de suma importância a criação de um Parque que servirá como corredor ecológico ligando dois grandes fragmentos florestais (Reserva Ecológica Sítio Casa Grande e o Parque Natural Municipal da Gruta Santa Luzia), distando aproximadamente 300 metros um do outro.

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

86. 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 02:

- *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 trecho em túnel, foi adotada a alternativa onde o traçado passa mais ao leste (04 B), ainda dentro da macrodiretriz alternativa L1, interceptando frontalmente a cava da pedreira Santa Clara, adotando a face de lavra como emboque do túnel, desviando o traçado do Parque da Gruta Santa Luzia em Mauá, conferindo uma distância adequada de aproximadamente 600 metros, preservando esta área de qualquer impacto. Para a interceptação das várzeas foi proposta a implantação do Encontro Leve Estruturado, evitando a implantação de aterros.

Situação: Condição atendida com reformulação do projeto.

- “*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 túnel, 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*”; e também:

Análise: É apresentada justificativa aceita de que, para esta etapa da obra, não haverá comprometimento da fauna a ser monitorada. Conforme o detalhamento apresentado no PBA, os pontos que serão utilizados no trabalho de monitoramento serão os mesmos utilizados no levantamento de fauna realizado no EIA/RIMA sendo que nenhum deles se encontra nas proximidades do Túnel Santa Luzia. A análise detalhada desse programa foi apresentada em tópico anterior neste Parecer.

Situação: Programa apresentado com ajustes a serem apresentados para os próximos lotes a serem licenciados.

- “*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: Não foi apresentado programa específico para fauna ameaçada, tendo sido previsto apenas algumas ações sobre esse tema no subprograma de monitoramento de fauna.

Situação: Este programa deverá ser apresentado para as próximas solicitações de LI, devendo esta condição ser incorporada às condicionantes desta LI a ser emitida.

- “*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 não foi apresentado. Esta condição visa fornecer ferramenta para avaliar a evolução na cobertura vegetal da área de influência nas fases de instalação e operação do empreendimento, complementando as informações do programa de conservação de flora e fauna.

Situação: Como esse programa não será implementado para este lote, este material deverá ser apresentado nas próximas solicitações.

- “*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: Foi apresentada uma justificativa segundo a qual, para o trecho objeto desta LI, inexistem fragmentos florestais significativos ou ambientes de interesse para a fauna dispensando-se assim a necessidade de equipes especializadas no afugentamento e resgate durante as obras. No entanto, conforme constatado em vistoria, a presença de fragmentos florestais em bom estado de conservação, adjacentes ao local de desenvolvimento das obras, aliada à necessidade de obras de contenção no topo da pedreira (onde a vegetação encontra-se também em bom estado de conservação), e a própria cava da mineração que apresenta um ambiente favorável à ocupação por determinadas espécies, justifica que se mantenha uma equipe de apoio ao resgate de fauna, conforme previsto no PBA, ainda que de forma reduzida.

Situação: Condição demandando reformulação da proposta com previsão de medidas para este lote.

- *“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: O programa apresentado propõe manter a proposta do EIA com implantação de 3 passagens previamente identificadas, com realização de estudo complementar na fase de instalação. Ressaltamos, porém, que o estudo sobre fragmentos que deveria embasar esse estudo não foi apresentado e que na fase de instalação, após execução de terraplenagem e o afastamento das frentes de obra, fica dificultada logística e financeiramente a implantação de novas passagens não previstas no projeto executivo e, portanto, também não prevista nos contratos com as empreiteiras. A análise detalhada deste programa foi apresentada em tópico anterior neste Parecer.

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 de implantação do túnel.

- “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 do túnel, 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 Itapecerica, visando protegê-las”.

Análise: Não foi apresentado o estudo solicitado.

Situação: Não há impedimentos para emissão da LI já que não se refere ao lote solicitado.

Considerações sobre o Projeto executivo

87. Quanto ao projeto executivo apresentado para os emboques dos túneis, observamos incoerência entre os mapas de supressão apresentados e as plantas do projeto onde existe previsão de obras na mata acima do emboque sul, sem previsão de supressão nos mapas de supressão apresentados. Esta situação deverá ser esclarecida pelo empreendedor antes da emissão da Licença de Instalação.

Considerações sobre demais temas demandados ao Ibama

88. 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.

89. 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, consideramos que seja necessária a apresentação desse documento para anexação ao processo.

90. Já 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 da 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 que as considerações do parecer seriam considerados para emissão da LI. Com a fragmentação da emissão da LI, e considerando que a atual solicitação é restrita para um segmento de 1058 metros em túnel, sem grandes impactos para a vegetação e restrita à pequena área dos emboques, consideramos 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.

CONCLUSÕES

91. 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 02 solicitado, porém, alguns pontos específicos deverão ser alvo de análises mais minuciosas como, por exemplo, os emboques sul e norte do túnel Santa Luzia.

92. No emboque sul, será necessária uma grande movimentação de terra para o aterro, o que aliada a um grande volume de escavação em rocha e a uma instabilidade natural da superfície do terreno do topo da pedreira certamente será um aspecto que exigirá uma atenção especial. Em relação ao emboque norte, a necessidade de escavação de aproximadamente 200m em solo até atingir a rocha aliada à presença de áreas de preservação permanente de nascentes nas adjacências também demandará um cuidado especial durante as obras.

93. No trecho do emboque Sul do Túnel Santa Luzia, no Lote 02, há escorregamentos e necessidade de obras de contenção que talvez necessitem supressão de vegetação adicional, em área bem preservada e sensível com nascentes. A empresa deve detalhar as obras e medidas que serão adotadas para conter esse processo.

94. Verificamos também fauna aquática que acabou colonizando a cava da pedreira, abandonada há mais de 10 anos. Há necessidade de pelo menos um contingente mínimo numa equipe de resgate de fauna, para verificar se será preciso realocar os espécimes encontrados.

95. 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:

- Rever a informação sobre não haver necessidade de implementação, no Lote 02 – Túnel Santa Luzia, do programa de resgate de flora e germoplasma, já que existe vegetação em estágio médio a ser suprimida nos emboques;
- Contemplar no programa de resgate de flora epífitas de todos os grupos localizados, incluindo também Cactáceas e Aráceas, 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. No Lote 02 – Túnel Santa Luzia, poderá utilizar um dos viveiros provisórios, e para LI para os demais lotes os viveiros de cada um deverão estar concluídos;
- Instalar cercas direcionadoras, seguindo o modelo apresentado no PBA em M.12.04, nos dois emboques para que a fauna passe por cima do morro e não vá para a pista nem entre no túnel;
- Reformular proposta de não implementação do programa de salvamento de fauna, prevendo medidas, ainda que simplificadas, para este lote, especialmente nos locais dos emboques com cobertura vegetal, nas matas acima dos emboques sujeitas a deslizamentos e obras de contenção, e nas cavas da antiga pedreira atualmente alagadas;
- 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, alternativa-

mente, apresentar convênio assinado com instituição veterinária idônea de mesma capacidade na região do Lote 02 – Túnel Santa Luzia;

- Apresentar, antes do início das atividades de supressão de vegetação do Lote 02, 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 § 47 do presente Parecer;
- Apresentar, antes do início das atividades de supressão de vegetação do Lote 02, 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, 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 02 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 § 66 do 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, nos 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);
- Apresentar proposta de passagens de fauna nos fragmentos de vegetação interceptados, sem prejuízo de novas propostas previstas para as fases de instalação e operação, com base no estudo de viabilidade de todos os fragmentos solicitado no Parecer nº 02/2010, nas observações de campo na fase de obras e no monitoramento dos atropelamentos na fase de operação;
- 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 executarão 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;
- Esclarecer sobre possível supressão de vegetação na mata acima do emboque sul do túnel, conforme obras previstas no projeto, e possíveis obras necessárias para a estabilização das bordas das áreas mineradas;
- 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 § 83 do 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.

96. 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.

97. 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/Eng. Agrônomo
Matr. 1487809

Maurício Tadeu do Nascimento
Analista Ambiental / Eng. Agrônomo
Matr. 1366194

Tathiana Bagatini
Analista Ambiental/Bióloga
Matr. 2364702

Vilson José Naliato
Analista Ambiental/Zootecnista
Matr. 1413382