



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -
IBAMA

IBAMA-SF
Fl. 2043
Rub. 12

PARECER TÉCNICO Nº 08/2007

À: Superintendente do IBAMA no Estado de São Paulo
Analice de Novais Pereira

Assunto: Rodoanel Mário Covas – Trecho Sul.

Atendimento às condicionantes da Licença Prévia para emissão de Licença de Instalação da etapa 2.

Data: 27 de julho de 2007

I - INTRODUÇÃO

O presente Parecer Técnico tem por objetivo apresentar o cumprimento por parte do empreendedor (DERSA) das condicionantes estabelecidas pelo IBAMA no âmbito da Licença Prévia n.º 935 emitida pela Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo em 24/02/06, bem como verificar a possibilidade de anuir sobre a emissão da Licença de Instalação para as obras com prioridade "2" ou "B", como indicado, do trecho sul do Rodoanel Mário Covas.

II - HISTÓRICO

Em 02/06/2006, a DERSA requereu, à Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Licença de Instalação para 8 obras pontuais correspondentes a cerca de 24% do total.

Em 06/07/2006, os volumes denominados "RELATÓRIO DEMONSTRATIVO DO ATENDIMENTO AS CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA Nº 00935, bem como, o PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – PBA", foram remetidos ao IBAMA para análise.

Em 08/08/2006, foi realizada reunião técnica, na Secretaria Estadual de Meio Ambiente, contando com os seguintes participantes:

- Pelo IBAMA - Geza de Faria Arbocz e João De Munno Junior.
- Pelo DAIA – Pedro José Stech, Marcelo Arreguy Barbosa e Marcos Matusso.
- Pelo DEPRN – Alexandre Cavalcanti.

Em 16/08/2006, os Analistas João De Munno Junior e Fábio Penno Callia, do IBAMA/SP, efetuaram sobrevôo no traçado do RODOANEL, em conjunto com o Engenheiro Marcelo Arreguy Barbosa, do DAIA, e do Biólogo Paulo Guilherme Rigonatti, do DEPRN.

Em 18/08/2006, em nova reunião técnica no DAIA e com consultas a DILIC, chegou-se ao entendimento de que o IBAMA faria uma manifestação única acerca do pedido de Licença de Instalação em questão, onde incluísse um tópico referente às intervenções em áreas de preservação permanente.

Em análise efetuada na DITEC, verificou-se a necessidade de juntada das plantas de perfil das pontes sobre as Represas Guarapiranga e Billings, as quais foram entregues pela DERSA ao IBAMA em 22/08/2006.

Nos dias 22 e 25/08/2006, os Engos. Fábio Callia e Carlos Schneider, da DITEC, que se encontram em Brasília, reuniram-se com o Engº. Geza Arbocz, para analisar o pedido da Licença de Instalação.

Em 28/08/2006, José Fernando Bruno, da DERSA, compareceu ao IBAMA para entregar complementações solicitadas acerca da operação da represa da Guarapiranga.

Em 30/08/2006 por meio do Memorando DITEC nº 046/2006, foi enviado a Senhora Superintendente o parecer 75/2006 que tratou da Licença de Instalação requerida pela DERSA para as seguintes obras:

- Trevo da Avenida Papa João XXIII (estaca 30.857 a 31.022)
- Trevo da Rodovia Anchieta (estaca 31.515 e 31.635)
- Trevo da Rodovia dos Imigrantes (estaca 31.825 a 31.912+18,675=32.000)
- Ponte sobre a Represa Billings (estaca 32.075 a 32.200)
- Cruzamento sobre a Estrada de Parelheiros (estaca 33.000 a 33.015)
- Cruzamento da Estrada de Itapeperica (estaca 33.865)
- Ponte sobre a Represa Guarapiranga (estaca 33.266 a 33.328)
- Acesso à Ponte Guarapiranga (estaca 33.328 a 33.347)
- Trevo da Rodovia Régis Bittencourt (estaca 34.150 a 34.25)

Em 30/08/2006 o Ministério Público Federal e a SMA receberam cópia do Parecer nº 75/2006, por meio dos Ofícios nº 110/06 e 116/06.

Em 01/09/2006 a Secretaria Estadual de Meio Ambiente expediu as seguintes Licenças Ambientais de Instalação: nº 00429, nº 00428, nº 00427, nº 00426 e nº 00425, todas vinculadas ao Processo SMA nº 13.730/2004 e referentes as obras citadas no item anterior.

Em 29/06/2007 a DERSA encaminhou ao IBAMA uma cópia dos diversos documentos já enviados a SMA sobre os contratos e termos de referência de diversas entidades inclusive o Instituto de Botânica e o Museu de Zoologia da USP.

Pedido de LI da prioridade "B" foi solicitado por ofício da DERSA ao SMA em 22/12/2006. Na data de 25 de fevereiro de 2007, o DAIA por meio do Ofício 0168/07, encaminhou ao IBAMA para análise uma via dos Relatórios de Atendimento às Condicionantes da licença Prévia 935 e Licenças de Instalação nº 00429, nº 00428, nº 00427, nº 00426 e nº 00425, volumes I, II-A, II-B Projetos Geométrico Executivo e Projetos de Drenagem dos Lotes 1, 2, 3 – respectivamente nos volumes III, IV e V, Projeto Geométrico Executivo do Lote 4 e 5 – respectivamente nos volumes VI-A, VI-B, VI-C, e VI-D e VII-A, VII-B, VII- C e VII- D, totalizando 14 volumes, referentes aos pedidos de Licenças Ambientais de Instalação para os sub-trechos abaixo relacionados do Rodoanel Mário Covas Trecho Sul – Modificado (Processo SMA 13.730/04):

Lote 1 – Trecho compreendido entre o final da interligação e o início do Bairro Borda do Campo, passando pela área da LARA – Estacas 31022 à 31110, e Trecho compreendido entre o Jardim Balneário e final do Lote 1 – Estacas 31350 à 31480;

Lote 2 – Início do Lote 2 até o início dos viadutos do Trevo da Anchieta – Estacas 31480 à 31515, e Final do Trevo da Via Anchieta até Trevo da Imigrantes – Estacas 31635 à 31825;

Lote 3 – Alça de acesso – Intercessão Imigrantes X Rodoanel X Batistini;

Lote 4 – Trecho entre o início do Lote 4 e a Estrada de Parelheiros – Estacas 32200 à 32760=33000 e , Trecho entre o final do Jardim São Joaquim Alviverde – Estacas 33100 à 33266;

Lote 5 – Trecho entre a Rua Manoel Andrade e a Estrada João Rodrigues de Moraes – Estacas 33460 à 3371 (Pista Interna) e 33685(Pista Externa) e Trecho entre as Estrada de Itapecerica e a Avenida Rotary – Estacas 33886 à 34150.

Na data de 24/07/2007, reuniram-se na Superintendência do IBAMA em São Paulo, os Técnicos do IBAMA, Geza de Faria Arbocz, Carlos Renato, Schneider, Fábio Callia e João De Munno Junior, com os representantes Técnicos do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo os senhores Marcos Tavares e Mario de Vivo. Participou também o médico Veterinário Plínio Bruno Aiub representando Consórcio Rodoanel Trecho Sul.

Ao final da reunião foi acertado que o Museu de Zoologia da USP irá apresentar, no menor prazo possível, um documento com o detalhamento dos seguintes pontos relativos ao Programa de Monitoramento de Fauna:

1. Definição das espécies que serão monitoradas.

2. Definição precisa dos pontos de monitoramento.
3. Definição do cronograma de trabalho e de liberação de áreas.
4. Definição da metodologia da amostragem.

Ainda no dia 24/07/2007 , reuniram-se na Superintendência do IBAMA em São Paulo, os Técnicos do IBAMA, Geza de Faria Arbocz, Carlos Renato, Schneider, Fábio Callia e João De Munno Junior, com os representantes Técnicos do Instituto de Botânica os senhores Luiz Mauro Barbosa e Mauricio Augusto Rodrigues. Participou também o Engenheiro Civil Marcelo Arreguy Barbosa representando o DAIA/SMA.

O Instituto de Botânica foi contratado pela DERSA para prestação de serviços técnico-científicos visando o levantamento, pesquisa, orientação de resgates e auxílio na execução do Programa de Conservação da Flora do Rodoanel Mário Covas que compreende:

- Realização de levantamentos florísticos complementares da área diretamente afetada e entorno,
- Orientação no resgate de germoplasma e plantas vivas, com possíveis incorporações dos materiais coletados e de interesse para as coleções científicas do Jardim Botânico, levantamento florístico e recomendações de melhor destino dos materiais relevantes encontrados nas áreas de supressão de vegetação,
- Elaboração de propostas para supressão de vegetação nativa com menor impacto e recomendações quanto ao monitoramento das medidas necessárias a recomposição da flora nativa.
- Auxílio técnico na escolha das áreas a receberem o plantio compensatório determinado como medida compensatória à supressão de vegetação.
- Elaboração dos projetos e orientação na implantação destes plantios compensatórios e na execução dos Programas de Recuperação de Áreas Degradadas para as áreas de apoio ao empreendimento situadas dentro e fora da faixa de domínio e para as áreas transformadas em passivos ambientais devido à implantação da obra.

No dia 26/07/2007 reuniram-se na Superintendência do IBAMA em São Paulo, os Técnicos do IBAMA, Geza de Faria Arbocz, Carlos Renato, Schneider, Fábio Callia e João De Munno Junior, com o representante Técnico da CETESB Nelson Menegon Junior. Nesta ocasião foi apresentado pelo representante da CETESB o primeiro relatório referente ao monitoramento da qualidade da água elaborado ainda em 2006 pelo Instituto Internacional de Ecologia que abrangeu 7 pontos sendo dois deles na várzea do Rio Embu-Mirim.

No dia 26/07/2007 houve nova reunião na SUPES/SP com a presença dos Técnicos do IBAMA acima citados e os Representantes da DERSA José Fernando Bruno e Luana Império Dimarzio, onde compareceu também o representante do DAIA/SMA, Marcelo Arreguy Barbosa. Nesta ocasião algumas dúvidas foram sanadas e o IBAMA procurou discutir, avaliar e determinar em comum acordo com a DERSA e a SMA, as condicionantes específicas a constarem da LI do empreendimento de forma a que elas assegurem o menor impacto possível do empreendimento sobre o meio biótico regional, considerando ainda os fatores de custo e benefício das alterações solicitadas ao projeto executivo e a exequibilidade das mesmas pelo empreendedor.

III – DO ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES

As condicionantes 5.1 a 5.5 são referentes as questões indígenas:

a) Condicionante 5.1: *Apresentar a relação dos possíveis impactos ambientais advindos da implantação do empreendimento e obras associadas sobre as Terras Indígenas da Barragem e Krukutu. Esses estudos deverão ser concluídos em até sessenta dias após a emissão da Licença Prévia.*

A DERSA elaborou o Estudo Etno-ecológico das três Terras Indígenas, a saber Jaraguá, Barragem e Krukutu, sendo que estes estudos foram protocolados junto ao IBAMA em 26/06/06.

O empreendedor também vem promovendo o levantamento topográfico planialtimétrico das referidas TI's e seu entorno.

b) Condicionante 5.2: *Construir, por meio de simulações, cenários sobre a questão do adensamento populacional no entorno das atuais áreas indígenas demarcadas e das áreas reivindicadas advindas da implantação do empreendimento e seus respectivos impactos ambientais, sociais e culturais. Esses estudos deverão ser concluídos em até 90 (noventa) dias após a emissão da licença prévia.*

Em 25/08/06 a DERSA encaminhou o relatório denominado "O Rodoanel e a ocupação urbana em seu entorno".

c) Condicionante 5.3: *Realizar, a partir de Termo de Referência específico a ser elaborado pela CGPIMA/FUNAI, o Estudo Etnoambiental para a Terra Indígena Jaraguá em até 90 (noventa) dias após a emissão do referido TR.*

O estudo Etnoambiental citado acima foi protocolado no IBAMA em 25/08/2006.

d) Condicionante 5.4: *Definir em até 20 (vinte) dias após a emissão da licença prévia a "Agenda de Negociações" e o "Cronograma de Execução" para as medidas*

compensatórias e mitigadoras já propostas pelo empreendedor e para as medidas apresentadas no Estudo Etnoambiental protocolado pela DERSA SA. Essa agenda de negociações deverá incluir como participantes: as Comunidades Indígenas que habitam as Terras Indígenas da Barragem, Krukutu e Jaraguá, a Coordenação de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente da FUNAI, a Administração Executiva Regional da FUNAI em Bauru, o IBAMA, o Ministério Público Federal de São Paulo e a DERSA AS.

Foram realizadas duas reuniões em 15/03/06 e 16/03/06 entre a DERSA e representantes da CONSPLAN (empresa consultora contratada para elaboração dos Estudos Etnoambientais), CMAM, FUNAI, CGPIMA e Ministério Público Federal, sendo criada a "Comissão de Execução das Compensações e Mitigações relacionadas às Comunidades Indígenas envolvidas com o Projeto Rodoanel".

e) Condicionante 5.5: Estabelecer uma "Agenda de Negociações" e o "Cronograma de Execução" para as possíveis medidas mitigadoras e compensatórias apontados na relação dos impactos advindos da implantação e operação do empreendimento e obras associadas em relação às Terras Indígenas Barragem e Krukutu e da realização do Estudo Etnoambiental da Terra Indígena Jaraguá. Essa agenda de negociação e o respectivo cronograma de execução deverão ser definidos em até 30 (trinta) dias após a entrega dos estudos da TI Jaraguá.

Vide considerações sobre a condicionante anterior.

CONDICIONANTES ATENDIDAS

Em relação a estas cinco condicionantes específicas, a análise da documentação enviada pela DERSA mostra o avanço das ações e medidas acordadas entre o empreendedor e a FUNAI e sob o aspecto da entrega dos estudos complementares exigidos, o IBAMA avalia que o empreendedor vem cumprindo a contento as exigências relativas a questão indígena.

No entanto, o IBAMA considera que a análise do conteúdo dos estudos etnoambientais e a verificação do atendimento de forma satisfatória das demais ações acertadas entre DERSA e a FUNAI devem ser feitas por técnicos da Fundação citada.

O IBAMA já encaminhou ofício n.º 108/2007-IBAMA/SUPES-SP/GAB à FUNAI em 26/07/07 indagando sobre a existência ou não de óbices à emissão da Licença de Instalação para as obras da etapa "B" por parte da SMA.

Diante da não manifestação da FUNAI sobre o atendimento destas condicionantes até a presente data, o IBAMA determina que as obras entre as estacas de projeto 32.340 (lote 4) até a 32.545 (lote 4), correspondentes ao trecho mais próximo das T.I. Barragem e Krukutu só podem ser iniciadas após a anuência formal da FUNAI.

f) Condicionante 5.6: Apresentar projeto executivo dos sub-trechos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9 para anuência e aprovação do IBAMA, atentando para a necessidade de colocação das passagens de fauna e / ou obras de arte especiais que possibilitem a manutenção da conectividade dos fragmentos de floresta nativa dentro da ADA e suas respectivas localizações georreferenciadas.

Foram apresentados os projetos executivos de cada subtrecho prioritário, constando propostas de implementação de passagens de fauna específicas ou obras de arte que se

destinam a esse fim. Sobre a análise preliminar das passagens de fauna apresentadas, visando a interligação de fragmentos importantes de mata atlântica em vários estágios de regeneração, foram considerados os mapas de classificação de vegetação fornecidos no EIA-RIMA e a presença no traçado de pontes e viadutos que poderiam ser utilizados para tal fim, além das passagens consideradas pelo projeto apresentado. As passagens foram consideradas satisfatórias sendo necessária sua complementação apenas, com a execução de passagens em dois pontos adicionais a saber:

- Lote 2: próximo a estaca 31.704, junto a obra de drenagem, próximo ao Reservatório Billings;
- Lote 4: entre as estacas 32.620 e 32.640, em um aterro na região do Parque do Itaim entre dois fragmentos de mata em estágio médio de regeneração.

Dersa } Além da solicitação acima, deverá ser considerado a utilização de alambrado próximo as pistas a fim de evitar a travessia de animais fora das passagens de fauna, pontes e viadutos, por toda extensão dos parques, Lotes 1, 4 e 5. O Museu de Zoologia da USP-MZUSP durante a liberação de frentes de serviço poderá vir a solicitar junto a Dersa a inclusão de outras passagens que julgue absolutamente necessárias, devidamente justificadas, com o detalhamento e complementação do seu projeto executivo (incluindo entorno imediato) a ser executada pelo empreendedor conforme as determinações da referida Instituição.

CONDICIONANTE ATENDIDA

g) Condicionante 5.7: *Para o sub-trecho 01 (várzea do Embu-Mirim) deverá ser apresentado:*

- 1) *Projeto de monitoramento de qualidade e vazão da água antes, durante e após a implantação do trecho sul do Rodoanel.*

Foi apresentado termo de referência elaborado pela CETESB para o monitoramento a ser realizado ao longo de todo o trecho sul do Rodoanel.

Foram entregues cópias do contrato entre a DERSA e o Instituto Internacional de Ecologia, que elaborará o monitoramento requerido, e do relatório de campanha realizada no ano de 2006, contemplando a várzea Embu-Mirim.

Resta, contudo, a necessidade de solicitar o detalhamento sobre o Programa de Monitoramento ao longo de todo o traçado onde deve ser informado sobre a localização dos pontos de amostragem e o cronograma de coletas e de apresentação dos resultados das análises efetuadas.

CONDICIONANTE ATENDIDA

- 2) *Análise pluviométrica.*

Foi apresentada a análise pluviométrica, com base em dados de quatro postos pluviométricos da Bacia do Rio Embu-Mirim.

A análise compreende dados da década de 60 até o ano de 2000 divididos nos diferentes postos, sendo apresentados informações mensais de precipitação.

CONDICIONANTE ATENDIDA

- 3) *Estudo hidrológico (avaliando intensidade, tempo de recorrência, área de contribuição, vazão).*

Foi apresentado, no Anexo I, do *Relatório Complementar de Atendimento às Condicionantes 5.7 e 5.13 do Parecer Técnico CPRN/DAIA/044/06, Estudo Hidrológico* contendo metodologia de cálculo, caracterização física e climática da área.

Foram apresentadas sub-bacias e respectivas áreas de contribuição. Para efeito de cálculo de vazão foi utilizado tempo de recorrência de cem anos.

CONDICIONANTE ATENDIDA

- 4) *Desenho do perfil de escoamento nas cheias.*

Assim como no item anterior, foram apresentados, no Anexo I do *Relatório Complementar de Atendimento às Condicionantes 5.7 e 5.13 do Parecer Técnico CPRN/DAIA/044/06*, perfis de escoamento, para área da várzea do Embu-Mirim.

CONDICIONANTE ATENDIDA

- 5) *Mapeamento geológico e hidrogeológico local.*

O empreendedor informou que tal trabalho ainda não foi concluído.

Em reunião com Técnicos do IBAMA e representantes da DERSA e SMA, realizada em 26/07/2007, ficou definido o prazo de 60 dias para a apresentação dos estudos geológicos e hidrogeológicos para a várzea do Embu-Mirim.

A resposta apresentada não contempla a condicionante apresentada pelo IBAMA, porém, foi estipulado prazo para cumprimento, considerando que as obras podem iniciar sem a conclusão de tal condicionante.

CONDICIONANTE JUSTIFICADA E COM PRAZO DE CUMPRIMENTO PRORROGADO

- 6) *Estudo do afastamento das pistas em relação à várzea.*

Conforme apresentado no volume denominado "*Relatório de Atendimento aos Itens 1.2, 4.2, 5.7.6, 5.8 e 5.9 do Parecer Técnico CPRN/DAIA/044/2006*", nos ajustes do projeto executivo, ocorreu o afastamento das pistas, em relação à várzea do Rio Embu-Mirim, obtendo um significativo ganho de área entre as mesmas.

CONDICIONANTE ATENDIDA

h) Condicionante 5.8: *Para o sub-trecho 09 (estrada do Montanhão e Pedroso) deverá ser apresentado o refinamento do projeto, procurando afastar ao*

máximo as pistas do rodoanel da margem da represa, reduzindo-se a área de supressão da vegetação em detrimento da ocupação antrópica na região do entorno.

Diante do detalhamento de projeto apresentado pelo empreendedor, contando com diferentes alternativas de traçado, observou-se que a redução na supressão de vegetação seria pouco significativa se comparado aos impactos sociais e financeiros do grande volume de realocações necessário, já que a área a ser ocupada pelas alternativas é densamente povoada.

No entanto, como medida compensatória adicional, conforme acordado em reunião com Técnicos do IBAMA e representantes da DERSA e SMA, realizada em 26/07/2007, deverá ser apoiada a criação de Área de Preservação Ambiental entre o Parque do Pedroso e as áreas desapropriadas ao sul do Rodoanel, incluindo-os, junto à represa Billings, na área denominada Riacho Grande.

CONDICIONANTE ATENDIDA

i) Condicionante 5.9: *Para o sub-trecho 04 (Bororé) deverão ser apresentados novos estudos contendo alternativas intermediárias às já apresentadas para a parte Sul da área do Bororé de forma a não seccionar o referido fragmento florestal (variações da alternativa "F"). Após a definição do traçado deverá ser encaminhado o projeto executivo como detalhado no item 6.*

Foram estudadas as alternativas mais ao norte 4C e 3 variações próximas denominadas IBAMA 1, 2 e 3, além das alternativas 4E e 4F, mais ao sul. Destas foram apresentados estudos comparativos de 02 (duas) alternativas otimizadas: a 4C-3 e 4F. Foram realizadas diversas análises complementares, nas quais foram considerados aspectos como o ajuste da geometria vertical de maneira a confirmar a viabilidade de travessias de fauna no segmento de interceptação do maciço e sua otimização objetivando o balanceamento da terraplenagem, considerando-se exclusivamente a movimentação de terra para implantação do Rodoanel (sem o Ferroanel), e considerando-se a totalidade do segmento sob reavaliação, ajustes de alinhamento (geometria horizontal) realizados com o objetivo de interceptar relevos mais favoráveis e ao mesmo tempo minimizar interferências sobre a região de chácaras e sítios denominada Chácara Santo Amaro, evitando também a interferência direta do traçado com uma escola no local.

Em comparação das alternativas verificou-se que a alternativa 4C-3, apresentou uma supressão de vegetação em estágio médio a avançado 34% maior do que a alternativa 4F, de 229.225m² e 170.838m² respectivamente, mas conforme os estudos, as áreas de apoio para terraplanagem e movimentação de terra seriam 43% maiores para a alternativa 4F, além de maior impacto sobre os bairros rurais mais consolidados, sendo que em outros parâmetros estudados observou-se certa equivalência, optando-se pela alternativa 4C-3 de maior supressão, mas com menos impactos totais.

Desta forma mesmo não se aprofundando os estudos solicitados sobre possíveis variantes da alternativa 4F, aparentemente os impactos nos aspectos de áreas de apoio e ocupação seriam maiores do que a alternativa 4C-3.

Considerando que o traçado escolhido trará importante supressão de vegetação, como medida compensatória adicional, conforme acordado em reunião com Técnicos do IBAMA e representantes da DERSA e SMA, realizada em 26/07/2007, deverá ser implementada uma extensão do Parque Linear entre o "Parque do Bororé" e o "Parque da Varginha", ambos a serem criados no lote 4. Essa ampliação corresponde a uma faixa de terreno com projeção linear horizontal mínima de cem metros, contados a partir do nível máximo maxímorem da represa Billings, ao sul, permitindo a conectividade dos dois parques citados além de incrementar a proteção às margens do reservatório.

CONDICIONANTE ATENDIDA

j) Condicionante 5.10: *Detalhar o Programa de Paisagismo e Plantios Compensatórios, informando localização das áreas a receberem o plantio de mudas, cronograma de execução, equipe técnica envolvida, espécies sugeridas e demais recomendações técnicas, incluindo mapas de localização planialtimétricos georreferenciados em escala compatível e enviando relatórios semestrais sobre a execução dos serviços.*

De acordo com reunião feita entre a equipe técnica do IBAMA e representantes do Instituto de Botânica de São Paulo, instituição contratada pela DERSA como responsável pela elaboração dos projetos de plantios compensatórios e pela supervisão técnica na implantação dos mesmos, ficou acertado que serão enviados relatórios trimestrais sobre o andamento deste programa para conhecimento e análise do IBAMA.

CONDICIONANTE JUSTIFICADA E COM PRAZO DE CUMPRIMENTO PRORROGADO

k) Condicionante 5.11: *Detalhar o Programa de Apoio à Proteção e Recuperação de Mananciais durante a construção, informando a equipe técnica envolvida, detalhando as atividades a serem desenvolvidas, cronograma de trabalho e enviando relatórios semestrais sobre a execução dos serviços.*

O programa de Apoio à Proteção de Mananciais é parte integrante do volume II do Plano Básico Ambiental.

Em reunião com Técnicos do IBAMA e representantes da DERSA e SMA, realizada em 26/07/2007, foi esclarecido que tal programa deve estar incluído dentro de um programa estadual de maior amplitude, reunindo diversos órgãos e diferentes Secretarias de Estado. Com a finalidade de otimizar as ações, será desenvolvido um planejamento onde será identificado qual a participação da Dersa no programa (item a ser esclarecido pelo empreendedor).

Desta forma, através de relatórios trimestrais, concomitantemente com a execução das obras, o empreendedor se compromete a apresentar as atividades desenvolvidas na implantação do programa.

CONDICIONANTE PARCIALMENTE ATENDIDA

l) Condicionante 5.12: *Detalhar o Programa de Criação e Apoio a Unidades de Conservação, mapeando-as em plantas georreferenciadas em escala adequada, informando o status das mesmas, suas áreas, responsáveis pela sua administração e o montante e forma de uso da verba a ser exigida do empreendedor.*

A DERSA apresentou proposta de criação/ampliação de várias UC's na Área de Influência do empreendimento

Além das áreas apresentadas de acordo com as exigências decorrentes das condicionantes 5.8 e 5.9, ficou acordado que a DERSA deverá apoiar a criação de duas áreas adicionais destinadas à conservação ambiental:

- Ampliação do Parque Linear localizado no município de São Paulo, na região do Bororé, junto ao Reservatório Garapiranga interligando o Parque do Bororé e o Parque do Varginha, para que toda a região do Jaceguava ao Bororé constitua um grande corredor ecológico e uma barreira de parques contra a indução a ocupação nas margens do reservatório. Vale ressaltar que esta faixa corresponde à área considerada como de preservação permanente pela legislação ambiental vigente, onde já não deveria haver nenhuma intervenção antrópica para fins particulares.
- Criação de uma APA Estadual (preferencialmente) ou Municipal entre o Parque do Pedroso e o Parque do Riacho Grande a fim de tentar barrar a indução a ocupação naquela área e criar corredores ecológicos entre os dois parques.

REI

CONDICIONANTE ATENDIDA

m) Condicionante 5.13: *Apresentar estudos sobre a viabilidade de se estender o Parque Linear previsto para o município de São Paulo, para todos os outros municípios diretamente afetados pelo empreendimento.*

Foram analisados os trechos do Rodoanel que atravessam os municípios de Embu das Artes, de Itapeverica da Serra, de São Bernardo do Campo, de Santo André de Ribeirão Pires e Mauá.

Os estudos preliminares realizados para verificação de viabilidade de extensão do Parque Linear nos moldes previstos para São Paulo aos demais municípios atravessados pelo Rodoanel indicaram que a referida extensão não é viável em razão, principalmente, da intensa ocupação e degradação antrópica das áreas contíguas ao traçado ou por não apresentarem tendências a ocupação, portanto, não se justifica a implantação e manutenção de Parque Linear nessas condições.

A partir do trevo da Anchieta todas as terras ao sul do Rodoanel até o braço do rio Grande serão desapropriadas, removendo-se as ocupações existentes. Essas áreas serão objeto de plano de manejo e terão as áreas degradadas recuperadas, o que deve

contribuir com a manutenção da qualidade das águas que são captadas pela SABESP nesse trecho. Dessa maneira, as medidas propostas já atribuem à área funções previstas para um Parque Linear. Do outro lado da pista entre o parque do Pedroso e as áreas desapropriadas denominadas Parque do Rio Grande estamos solicitando a criação de uma APA estadual que reduza a pressão de ocupação naquela área e promova a formação de corredores ecológicos entre o Parque do Pedroso, o novo Parque e o Reservatório.

A outra área, situada na altura do bairro Borda do Campo, os estudos indicaram a desapropriação de área conhecida como Três Divisas num total de 109 hectares, que será anexada ao Parque do Pedroso, prevendo-se passagem de fauna como forma de conexão com as terras ao sul do Rodoanel e impedindo o avanço da ocupação naquela região.

CONDICIONANTE ATENDIDA

n) Condicionante 5.14: *Apresentar estudo de viabilidade de implantação de UC na região conhecida como "Três Divisas" ou incorporação da mesma na área do Parque do Pedroso.*

A DERSA acatou a sugestão desta condicionante e promoverá a integração da região das "Três Divisas" ao Parque do Pedroso.

CONDICIONANTE ATENDIDA

o) Condicionante 5.15: *Apresentar os Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, voltado para áreas de corte, aterro, caixas de empréstimo, taludes, bota-foras. Esse programa deverá prever o uso da serrapilheira oriunda dos trechos florestais que deverão sofrer corte raso.*

Os programas foram apresentados de forma generalista, adequada a esta fase do empreendimento. O detalhamento dos mesmos deverá ser exigido como condicionante da LI, ficando o Instituto de Botânica como responsável pela elaboração dos projetos de revegetação das áreas a serem recuperadas.

O uso de serrapilheira deve ser incentivado sendo que os responsáveis pelo Programa de Conservação da Flora deverão avaliar juntamente com a empreiteira responsável pela execução da obra qual a melhor forma de remoção, armazenamento e utilização deste material.

As atividades relacionadas a este programa deverão ser apresentadas trimestralmente ao IBAMA.

CONDICIONANTE JUSTIFICADA E COM PRAZO DE CUMPRIMENTO PRORROGADO

p) Condicionante 5.16: *Apresentar Programa de Conservação da Flora conforme explicitado no item específico deste Parecer Técnico.*

De acordo com as informações obtidas em reunião com o Instituto de Botânica (órgão contratado pela DERSA para execução deste Programa), verificamos que este programa já se encontra em andamento de forma satisfatória, atendendo corretamente às exigências determinadas pelo IBAMA.

O Instituto de Botânica vem atuando nas frentes de desmatamento procurando executar a coleta de exsicatas, de material reprodutivo, de plântulas e demais tipos de propágulos além de plantas vivas das espécies de interesse científico e conservacionista buscando atingir os seguintes objetivos:

- Ampliar o levantamento florístico na AID, melhorando assim o conhecimento sobre a composição da flora local (o que auxiliará nos trabalhos de reflorestamento compensatório);
- Efetuar o resgate de germoplasma da maior quantidade de espécies de relevância científica e conservacionista;
- Efetuar o resgate de plantas vivas (preferencialmente epífitas) que poderá ser integradas às coleções do IBt-SP, reintroduzidas nos fragmentos florestais remanescentes do entorno ou translocadas para outras áreas de preservação.
- Acessoriamente o IBt-SP deverá orientar sobre a conservação da camada de serrapilheira que deverá ser guardada para uso nas áreas a serem recuperadas, considerando a presença de um banco de sementes significativo, alto teor de matéria orgânica e ótimas características físicas e químicas armazenados no material em questão.

CONDICIONANTE ATENDIDA

q) Condicionante 5.17: *Apresentar Programa de Conservação da Fauna conforme explicitado no item específico deste Parecer Técnico.*

A DERSA informou que havia contratado o Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo – MZUSP para a execução deste programa.

Em reunião com representantes desta instituição o IBAMA foi esclarecido que na verdade o MZUSP foi contratado para gerenciar a execução do referido programa por parte de empresas a serem contratadas pelas empresas construtoras de cada lote de obras.

O IBAMA solicitou então que o MZUSP apresentasse no menor prazo possível documento contendo as seguintes informações:

- Quais serão as espécies a serem monitoradas em cada grupo faunístico (mamíferos, aves, peixes, lepidópteros, répteis e anfíbios)? Vale ressaltar que o IBAMA determinou que deve ser dada preferência às espécies consideradas raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção existentes na AID do empreendimento.

- Onde estarão localizados os pontos de monitoramento de cada grupo faunístico? Neste item o IBAMA determina que para a ictiofauna os pontos onde foram detectadas as espécies raras e a possível nova espécie de rivulídeo devem obrigatoriamente ser alvo deste monitoramento.
- Qual será o cronograma de execução do referido programa?
- Qual será a metodologia empregada para cada grupo? Neste item o MZUSP deve considerar que o objetivo principal deste monitoramento será permitir avaliar um comportamento fora do esperado das populações das espécies escolhidas em relação as fases de execução do rodanel, o que alertaria para a necessidade de serem tomadas medidas efetivas para reverter quaisquer efeitos deletérios permanentes sobre as mesmas.

Há de ser salientado que não foi feita nenhuma campanha prévia de monitoramento de qualquer espécie animal na AID do empreendimento até a presente data.

CONDICIONANTE PARCIALMENTE ATENDIDA

Em relação às duas últimas condicionantes (5.16 e 5.17) que tratam respectivamente dos programas voltados para as ações diretamente relacionadas ao meio biótico, o IBAMA determinou em comum acordo com a DERSA e com a SMA em reunião efetuada dia 26/07/07 alguns procedimentos que deverão integrar a Licença de Instalação como condicionante específica.

Estes procedimentos objetivam assegurar que não haja nenhuma supressão de vegetação sem a prévia realização de todos os trabalhos de monitoramento e resgate da flora e fauna locais conforme determinam os programas aprovados pelo IBAMA.

Dessa forma, a SMA deve instituir como norma a ser seguida que a remoção da camada vegetal necessária para a execução de qualquer trecho das obras do rodanel só poderá ser executadas após a formal liberação por parte dos responsáveis pelos trabalhos de resgate da flora (IBt-SP), monitoramento da fauna (MZUSP) e afugentamento e resgate da fauna (veterinário contratado pelas empresas construtoras).

Cópias destas autorizações deverão ser encaminhadas para a SMA e para o IBAMA, respeitando-se as áreas autorizadas pelo DEPRN, de forma coerente com o avanço das frentes de obras e conforme determinado nas condicionantes da LI a ser emitida.

IV – CONCLUSÃO

Após análise de toda a documentação encaminhada pela SMA e pela DERSA sobre o atendimento das condicionantes específicas determinadas pelo IBAMA na Licença Prévia do empreendimento e também diante das informações recolhidas durante as diversas reuniões feitas com a SMA, DERSA, CETESB, Instituto de Botânica de São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo e outros atores e empresas envolvidos no planejamento, licenciamento e execução do trecho sul do Rodanel Mário Covas, a equipe que assina o presente Parecer Técnico atesta

o cumprimento satisfatório da grande maioria das condicionantes estabelecidas e dessa forma **considera VIÁVEL a emissão da Licença de Instalação** por parte da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, para os trechos considerados como de prioridade "B" das obras do rodoanel, vinculada ao atendimento das seguintes restrições e exigências a serem incorporadas como condicionantes da LI:

- 1) As obras inseridas entre as estacas de projeto 32.340 (lote 4) até a 32.545 (lote 4) só poderão ser iniciadas após manifestação da FUNAI.
- 2) Apresentar em 60 (sessenta) dias os pontos de monitoramento da qualidade da água ao longo de todo o traçado do rodoanel (incluindo mapeamento em escala compatível).
- 3) Incluir como ponto de monitoramento constante (em periodicidade a ser definida pelo MZUSP e independente de alterações visíveis) da qualidade da água os corpos hídricos onde foram detectadas as espécies de peixe consideradas ameaçadas de extinção, raras ou possivelmente novas (*Hyphessobrycon flammeus*, *Glandulocauda melanogenys* e *Rivulus sp.*), a saber: afluentes do rio Embu Mirim nas coordenadas 23°40'34,1"/46°49'26,3" (Embu 2); 23°42'8,3"/46°48'48,4" (Embu 9); 23°42'58,7"/46°48'49,1" (Embu 12); 23°43'14,2"/43°48'30,8" (Embu 13); 23°43'58,1"/46°48'35,9" (Embu 15); córregos nas proximidades da estrada do Jaceguava nas coordenadas 23°45'40,8"/46°45'53,9" (JAC 2); 23°46'40"/46°45'33,7" (JAC 3); 23°46'23,7"/46°45'33" (JAC 4) e na represa Billings na região do Bororé de coordenadas 23°47'43,7"/46°39'48,6".
- 4) Apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias, os estudos geológicos e hidrogeológicos para a várzea do rio Embu-Mirim (incluindo mapeamento em escala compatível).
- 5) Apoiar e viabilizar a criação de Área de Preservação Ambiental (APA) Estadual (preferencialmente) ou Municipal (Prefeitura Municipal de Santo André) entre o Parque do Pedroso e as áreas desapropriadas ao sul do Rodoanel, que constituem o Parque Riacho Grande, objetivando evitar o avanço das ocupações antrópicas situadas a leste (favela Pintassilgo) e oeste (trevo da Imigrantes) da grande área florestada ali existente.
- 6) Ampliar Parque Linear no Município de São Paulo estabelecendo uma faixa entre o limite sul "Parque do Bororé", e limite sul do Parque Varginha, contornando a represa Billings com largura mínima de 100m em projeção linear horizontal, contada a partir do nível máximo maximorum do reservatório em questão, permitindo a conectividade entre os fragmentos florestais dos dois parques citados.
- 7) Apresentar em 60 (sessenta) dias plano de ataque detalhado das obras (referente a todos os lotes).
- 8) Apresentar relatórios trimestrais sobre a execução de todos os programas determinados no Plano Básico Ambiental que afetam os itens analisados pelo IBAMA, a saber: Programas voltados à comunidade indígena; Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, Programa de Conservação da Flora, Programa de Monitoramento da Fauna e Programa de Resgate da Fauna, bem como o detalhamento dos projetos de recuperação de áreas degradadas e de plantios compensatórios na medida em que os mesmos forem sendo definidos.

- 9) Esclarecer em até 60 (sessenta) dias a participação da DERSA no Programa de Apoio à Proteção dos Mananciais, sendo que a evolução dos acordos, ações e atividades deverão constar do relatório trimestral de atividades.
- 10) Apresentar em 60 (sessenta) dias a manifestação da EMAE favorável a todas as intervenções dentro do reservatório e no seu entorno imediato.
- 11) Utilizar a tecnologia de Colchão Drenante em todas as obras de aterro que possam de alguma maneira comprometer o fluxo hídrico local.
- 12) Inserir passagem de fauna nas proximidades dos seguintes pontos, consultando o MZUSP:
 - a. Lote 2: próximo a estaca 31.704, junto a obra de drenagem, próximo ao Reservatório Billings;
 - b. Lote 4: entre as estacas 32.620 e 32.640, em um aterro na região do Parque do Itaim entre dois fragmentos de mata em estágio médio de regeneração.
- 13) Apresentar em 20 (vinte) dias documento elaborado pelo MZUSP detalhando o Programa de Monitoramento de Fauna na AID do empreendimento, envolvendo os seguintes pontos:
 - a. Quais serão as espécies a serem monitoradas em cada grupo faunístico (mamíferos, aves, peixes, lepidópteros, répteis e anfíbios)? Deve ser dada preferência às espécies consideradas raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção.
 - b. Onde estarão localizados os pontos de monitoramento de cada grupo faunístico? Considerar obrigatórios para a ictiofauna os pontos onde foram detectadas as espécies raras e a possível nova espécie de rivulídeo.
 - c. Qual será o cronograma de execução do referido programa?
 - d. Quem serão os responsáveis pela execução deste programa em cada lote de obras?
 - e. Qual será a metodologia empregada para cada grupo considerando os objetivos propostos?
- 14) Determinar que os trabalhos de remoção da camada vegetal só possam ocorrer a partir da liberação formal do trecho desejado por parte dos responsáveis pelos trabalhos de resgate da flora (IBt-SP), monitoramento da fauna (MZUSP) e afugentamento e resgate da fauna (veterinário contratado pelas empresas construtoras). A apresentação destas liberações deve ser incluída no relatório trimestral de atividades a ser encaminhado para acompanhamento e análise por parte do IBAMA.
- 15) Aproveitar ao máximo a camada de serrapilheira existente nas áreas florestadas que serão derrubadas para uso futuro na recuperação de áreas degradadas e como insumo nos plantios compensatórios conforme decisão conjunta entre os técnicos do Instituto de Botânica de São Paulo e os técnicos das empresas construtoras em cada lote de obras.
- 16) Dar início a intervenção em corpos hídricos somente após a realização da primeira coleta de água, pelo Instituto Internacional de Ecologia, seguindo o termo de referência elaborado pela Cetesb.

IBAMA-SP
Fl. 2059
Rub. 20



João De Munno Junior

IBAMA/SP



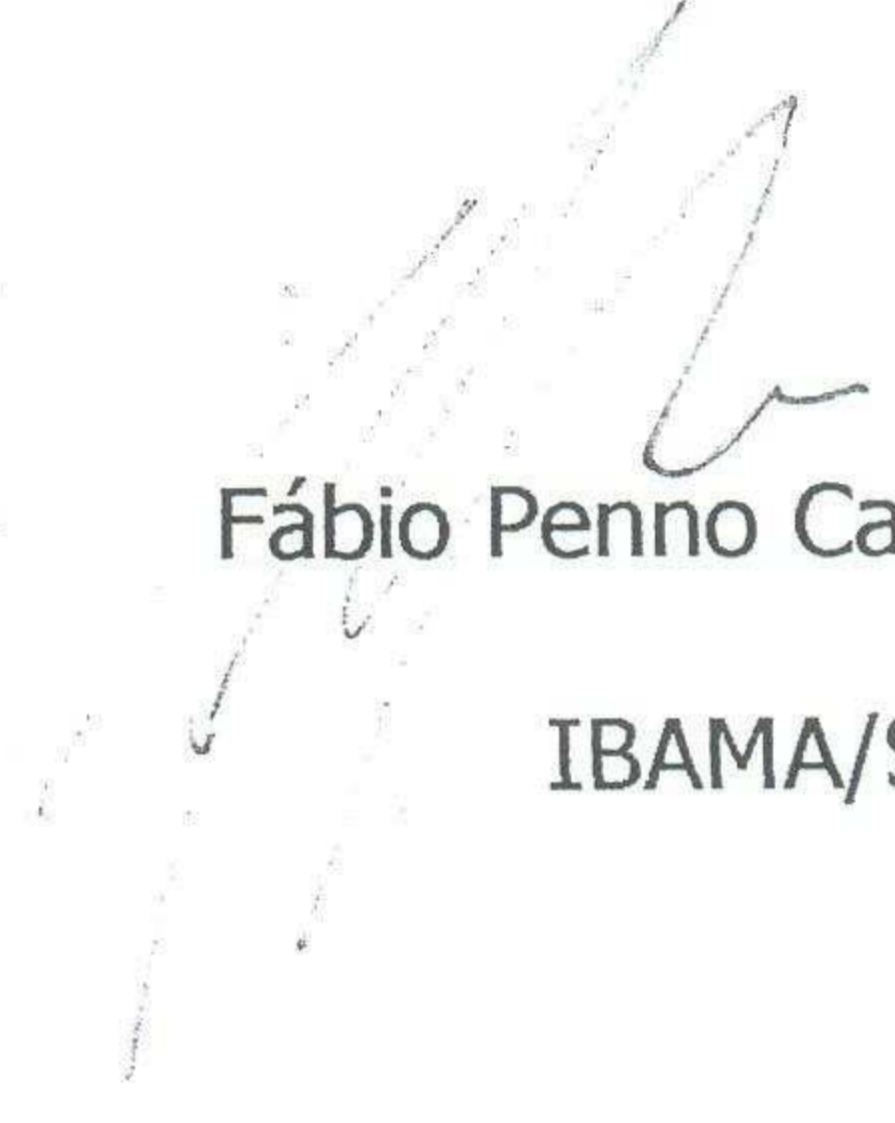
Geza de Faria Arbocz

IBAMA/DILIC/BSB



Carlos Renato Schneider

IBAMA/SP



Fábio Penno Callia

IBAMA/SP