



## PARECER TÉCNICO

### COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 568/13/IE

Data: 26/11/2013

**PROCESSO:** 062/2009  
**INTERESSADO:** Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER / Desenvolvimento Rodoviário S/A – DERSA  
**ASSUNTO:** Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia dos Contornos Sul de Caraguatatuba e São Sebastião.  
**MUNICÍPIOS:** Caraguatatuba e São Sebastião

## 1. INTRODUÇÃO

Trata-se de manifestação sobre as propostas de alteração de traçado do empreendimento Contornos Sul de Caraguatatuba e São Sebastião, sob responsabilidade compartilhada entre o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER e o Desenvolvimento Rodoviário S/A – DERSA. Esta análise considera a versão do projeto atualizada e protocolizada em outubro/2013.

Cabe ressaltar que a viabilidade ambiental do empreendimento já foi atestada por meio do Parecer Técnico nº 352/12/IE e Deliberação CONSEMA nº 29/2012, resultando na emissão da Licença Ambiental Prévia nº 2152, de 22/08/12. A construção deste documento reitera a avaliação do Parecer Técnico nº 352/12/IE enquanto documento de suporte à avaliação de viabilidade ambiental. Contudo, destaca as modificações decorrentes do projeto atualizado, reproduzindo a mesma estrutura de capítulos do referido parecer e acrescentando ou excluindo conteúdos quando pertinente.

A análise da equipe técnica deste Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE teve por base as informações contidas nos documentos e atividades relacionadas ao Processo nº062/2009, dentre os quais se destacam:

- Parecer Técnico CETESB nº352/12/IE, de 03/08/12;
- Deliberação CONSEMA nº 29/2012;
- Ofício CE-EG/DIGAM/332/13, protocolizado 31/07/13, com relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – JULHO/2013;
- ATA da Audiência Pública ocorrida em São Sebastião no dia 03/09/13 e respectivas manifestações escritas;
- Ofício CE-EG/DIGAM/480/13, protocolizado 14/10/13, com Relatório da Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Contribuições da Etapa de Consultas Públicas – Revisão 1 – OUTUBRO/2013;
- Informação Técnica 071/13/IETR de questionamento sobre a legalidade dos procedimentos de licenciamento para alteração de traçado da rodovia;
- Parecer nº894/13/PJM emitido em 23/09/13 pelo Departamento Jurídico da CETESB;
- Certidão da Prefeitura Municipal de São Sebastião de 01/10/2013, em atendimento ao artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/97;
- Exame Técnico nº 005/2013 – SEMAM, emitido em 22/11/2013, pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Sebastião, em atendimento ao artigo 5º da Resolução CONAMA nº 237/97;
- Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR-NSS nº001/13 de 18/09/13 e Informação Técnica AT/DLN/057/13 de 08/11/13 emitidas pela Fundação Florestal;

- Parecer emitido pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado em 04/11/13, declarando-se favorável ao novo traçado;
- Ofício CE-EG/DIGAM/538/13, protocolizado 13/11/13, com Relatório de Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Informação Técnica nº101/13/IETR.

## **2. HISTÓRICO**

O DER iniciou o licenciamento ambiental do referido empreendimento neste Departamento com a protocolização do Plano de Trabalho para definição do Termo de Referência, em 05/11/2009, por meio do Ofício OFC-AADE/EXT-083/2009. O Termo de Referência para elaboração do EIA/RIMA foi emitido em 20/01/2010, conforme Parecer Técnico nº7730/10/TAGV.

Em 26/02/2010 foi protocolizado o Ofício OFC-AADE/EXT-008/2010 do DER solicitando a Licença Ambiental Prévia – LP para o empreendimento denominado “Contornos: Sul de São Sebastião e Caraguatatuba”. Nesta ocasião foi apresentado o EIA/RIMA elaborado pelo Consórcio JGP/Ambiente Brasil. O projeto apresentado contemplava a implantação de rodovia com 35,5 quilômetros de extensão, partindo da Rodovia dos Tamoios – SP-099, em Caraguatatuba, até alcançar o acesso ao bairro Guaecá, no km 135 da Rodovia Dr. Manuel Hypólito do Rego (Rio-Santos), SP-055, em São Sebastião, além da construção de 6 intersecções, uma delas para acesso ao Porto de São Sebastião.

Em 10/08/2010, o DER protocolizou os relatórios de retificação das informações do EIA/RIMA alterando o projeto original com a supressão do trecho entre a intersecção de acesso ao Porto de São Sebastião até o acesso a Guaecá. O projeto retificado se estende por 31,8 quilômetros e termina no trevo de acesso ao Porto de São Sebastião.

Nos dias 30 e 31 de janeiro de 2012 foram realizadas as Audiências Públicas nos municípios de Caraguatatuba e São Sebastião, respectivamente. Audiências Públicas complementares foram realizadas nestes municípios, nos dias 16 e 21 de maio de 2012, respectivamente.

Em junho e julho de 2012, foi apresentado o Relatório de Informações Complementares, incluindo o traçado preferencial ajustado em decorrência das manifestações originadas nas Audiências Públicas. Incluiu também, o Termo Aditivo nº01/2011 ao Convênio nº183/2011, publicado no DOE de 29/07/2011, o qual determinou à Dersa a gestão de todos os serviços necessários à realização do empreendimento em questão. O convênio foi celebrado entre o Estado de São Paulo, DER e Dersa.

A viabilidade ambiental do empreendimento foi avaliada por meio do Parecer Técnico nº 352/12/IE e ratificada pelo CONSEMA por meio da Deliberação nº29/2012. Com base nestes documentos, foi emitida a Licença Ambiental Prévia – LP nº 2152 em 22/08/12.

Dando prosseguimento ao licenciamento, em 12/03/13, foi protocolizada a solicitação de Licença Ambiental de Instalação – LI para os trechos da Prioridade 1. Contudo, posteriormente a esta solicitação, o empreendedor optou por excluir da solicitação os trechos previstos para serem implantados no município de São Sebastião, permanecendo apenas, um único trecho com 1.120 m de extensão, localizado no bairro Pegorelli, em Caraguatatuba.

Posteriormente, em julho/2013, foi apresentado um relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do empreendimento, do qual constou uma série de ajustes e propostas de alteração em relação ao projeto aprovado por ocasião da fase prévia. Dada a significância das alterações, houve necessidade de nova consulta aos órgãos pertinentes (Fundação

Florestal, Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, CONDEPHAAT e Prefeitura Municipal de São Sebastião) e de nova audiência pública no município de São Sebastião, em particular.

Na ocasião, foi solicitada manifestação do Departamento Jurídico da CETESB quanto aos procedimentos administrativos a serem adotados para retificação da LP no que concerne ao trecho de São Sebastião e à ratificação da mesma quanto ao trecho de Caraguatatuba. Para este último, foram apresentados pelo empreendedor, na ocasião, ajustes de projeto típicos da fase de detalhamento do projeto executivo, os quais não demandam necessariamente a análise de outros órgãos envolvidos. O Departamento Jurídico se manifestou em 23/09/13 por meio do Parecer nº894/13/PJM afirmando ser possível a reti-ratificação da LP nº2152 e destacando a necessidade de realização de nova Audiência Pública e de nova análise pelos órgãos envolvidos (CONDEPHAAT, PESM, Prefeitura, etc.).

Em 03/09/13 foi realizada Audiência Pública no município de São Sebastião, de onde emanaram novas manifestações dos presentes quanto às propostas de alteração do traçado. Destas ressalta-se a comunicação sobre a mobilização de representantes políticos do poder executivo e legislativo de São Sebastião para promover reunião junto ao presidente da Transpetro visando avaliar a possibilidade de implantação de trecho da rodovia em parte da área onde se encontram instalados os tanques desta empresa. Desta reunião resultou a determinação do presidente da Transpetro para execução de estudo de viabilidade da mudança do tanque.

Em 14/10/13 foi expedida a LI nº2237 autorizando o início da implantação dos trechos da prioridade 1 do empreendimento, a qual se refere a execução de um trecho com 1.120 m, incluindo um viaduto e acessos locais.

Em 14/10/13, foi protocolizado o Relatório da Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia – Revisão 1 – OUTUBRO/2013, contemplando os questionamentos apontados na Audiência Pública, além de novos ajustes no projeto e o deslocamento do traçado para próximo ao limite da área de tanques da Transpetro.

### **3. JUSTIFICATIVA DAS ALTERAÇÕES PROPOSTAS**

Segundo o empreendedor, as alterações de projeto pleiteadas são resultantes do detalhamento do projeto de engenharia, ocasião em que foram realizadas novas sondagens e estudos geológico-geotécnicos detalhados de todo o traçado da rodovia. Tais estudos desenvolvidos nesta fase resultaram no aprofundamento do conhecimento das vertentes, melhor delimitação dos depósitos superficiais (corpo de tálus) e constituição litológica destes. Segundo o interessado, as medidas já previstas no Projeto Básico do traçado aprovado na LP, passaram a se materializar em ações e obras de complexidade crescente a cada melhora do conhecimento da região. Esses problemas poderiam trazer consequências construtivas mais severas, inclusive com a necessidade de ampliar as áreas de desapropriação e reassentamento para além da faixa de domínio da obra, devido aos trabalhos previstos de contenção e de estabilização da encosta, além da possibilidade de agravamento das condições de instabilidade dos depósitos durante a construção.

Já com a adoção das alterações o projeto foi otimizado, melhorando as condições de implantação e minimizando os impactos ambientais associados, especialmente, à desapropriação e reassentamento dentre outros.

Cabe lembrar que na fase de elaboração de projeto executivo, comumente, são realizados ajustes de traçado, tendo em vista os resultados de novas incursões a campo, levantamentos

e sondagens mais detalhadas. No caso em questão, considerando a alteração da diretriz de traçado anteriormente aprovada, entendeu-se como necessária nova apreciação pelo CONSEMA.

#### **4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O projeto protocolizado neste Departamento em julho de 2013, denominado pelo empreendedor como Projeto Básico Consolidado e daqui em diante referido como PBC, foi apresentado na Audiência Pública realizada no município de São Sebastião em setembro. Contudo, contemplando novas manifestações expressas naquela ocasião, em outubro foi apresentada a 1ª Revisão do projeto, a qual é identificada aqui como PBC1. Tal projeto, objeto deste Parecer, consiste na implantação de rodovia com 27,7 km de extensão mantendo a proposta de interligação entre a Rodovia dos Tamoios-SP-099, em Caraguatatuba, e a zona portuária de São Sebastião.

Seguindo a mesma diretriz do projeto aprovado na fase prévia, doravante identificado por PLP, no Lote 2, o segmento entre a interseção proposta com a atual Rodovia dos Tamoios e a interseção com a futura pista ascendente do Trecho Serra se desenvolverá em pista dupla. Desta interseção até o emboque norte do Túnel 301, na altura da Serra do Dom, a rodovia continuará a seguir em pista simples, em praticamente todo o trecho. A modificação introduzida no PBC1 consiste na adição de uma faixa na rampa ascendente entre as estacas 2850 +0,000 e 2898 +0,000 (extensão de 960 m) e de pista dupla entre as estacas 2898 +0,000 e 2928 +11,000 (extensão de 611 m), para acomodação dos emboques duplos do Túnel 301. Destaque-se que a largura da faixa de domínio do PLP já contemplava a possibilidade de implantação de pistas duplas. Em termos geométricos, cada pista será composta por faixas de rodagem de 3,6 m, acostamentos de 3,0 m, refúgios centrais com largura em torno de 1,0 m e canteiro central variando de 11,0 m a 16,4 m.

O PBC1 inclui a construção de túneis unidirecionais, sob o Parque Estadual da Serra do Mar – PESM, no município de São Sebastião, totalizando, juntos, 5,98 quilômetros de extensão. Serão 8 túneis unidirecionais dispostos em 4 pares de túneis paralelos e independentes. Cada um desses túneis será composto por duas faixas de rolamento de 3,60 m, além de passeio com 1,0 m e refúgio lateral de 0,8 m de ambos os lados. Com isso, as câmaras de fuga do projeto anterior serão substituídas por acessos e saídas de emergência interligando túneis paralelos e independentes.

Os locais previstos para acesso à Rodovia dos Tamoios – SP-099 e ao Porto de São Sebastião foram mantidos nos mesmos locais, embora com alterações geométricas do dispositivo neste último. No município de Caraguatatuba, o projeto do acesso previsto para ser implantado em área da Fazenda Serramar também foi deslocado e adequado para aproveitar e compartilhar parte da Estrada da UTGCA já existente e de domínio privado. O projeto do acesso previsto para ser implantado no Bairro Enseada, no município de São Sebastião, também foi revisado e deslocado para área localizada na porção oeste da planície.

Cabe destacar que o PLP previu a execução de alças de acesso à pista norte (Sentido partindo de São Sebastião para Caraguatatuba), na altura do Bairro Pegorelli, bem como saída da mesma. Contudo, o PBC1 exclui tais acessos, mantendo a proposta apresentada originalmente no EIA-RIMA, onde era prevista a execução da rodovia sem acessos no trecho e a adequação do viário local. Tal trecho foi objeto da LI nº2237 referente à Prioridade 1

deste empreendimento. O PBC1 também exclui as vias marginais previstas para serem implantadas nos bairros Jardim Jaqueira, Parque das Gaivotas e Tinga.

Em termos do balanço de massas, o PBC1 indica a necessidade de corte de 944.000 m<sup>3</sup> de solo e o aterro de 2.302.000 m<sup>3</sup>. Adicionalmente, da escavação dos túneis, serão fornecidos 1.170.000 m<sup>3</sup>. Tais valores indicam redução da ordem de 20 % no volume de materiais a ser movimentado no empreendimento em relação ao PLP.

A execução do empreendimento encontra-se dividida em 4 lotes distintos. São eles:

- Lote 1: empreendimento licenciado como “Contorno Norte de Caraguatatuba” – Proc. 97/11;
- Lote 2: Trecho a ser executado predominantemente em planície, inserido entre o dispositivo de interligação com a Rodovia dos Tamoios – localizado no município de Caraguatatuba – e o emboque do túnel 03, localizado no bairro Enseada, antes da travessia da Serra do Dom, no município de São Sebastião (Estacas 2000+0,000 a 2925+0,000);
- Lote 3: Trecho a ser executado predominantemente em túneis, desde o emboque norte do túnel 3, no bairro Enseada, até a Obra de Arte Especial – OAE 303 localizada ao fundo do Condomínio La Reserve Di Moulin, totalmente localizado no município de São Sebastião (Estacas 3000+0,000 a 3247+10,743);
- Lote 4: Trecho a ser executado predominantemente em túneis, desde a OAE 401 localizada ao fundo do Condomínio La Reserve Di Moulin, até o encontro com o dispositivo de interligação com a Rodovia Dr. Manuel Hypólito do Rego (Rio-Santos), SP-055, na região do bairro da Topolândia, totalmente localizado no município de São Sebastião (Estacas 4000+0,000 a 4214+6,741).

A descrição das modificações e aprimoramentos do projeto é apresentada no próximo capítulo.

## **5. ESTUDO DE ALTERNATIVAS**

Este capítulo incorpora ao estudo de alternativas da fase prévia (PT nº352/12/IE), a avaliação comparativa dos principais aspectos ambientais associados às mudanças propostas (PBC1) em relação à fase prévia (PLP), contemplando os trechos de maior criticidade do projeto e sua avaliação integral.

Alguns aprimoramentos ao PLP foram incluídos no PBC1, contemplando, inclusive, solicitações emanadas das Audiências Públicas ocorridas em 2012 e 2013. Parte destes aprimoramentos era previsto no escopo da Medida M.1.02.01 – Incorporação das Diretrizes do EIA ao Projeto Executivo. A seguir são descritos os principais aprimoramentos e modificações propostos, conforme os subtrechos descritos no Parecer já mencionado.

**Subtrecho 1 – início na Rodovia dos Tamoios (SP-099) e término logo após a travessia do rio Camburu, afluente do rio Juqueriquerê.**

#### Travessia dos Bairros Tinga, Jardim Jaqueira e Parque das Gaivotas

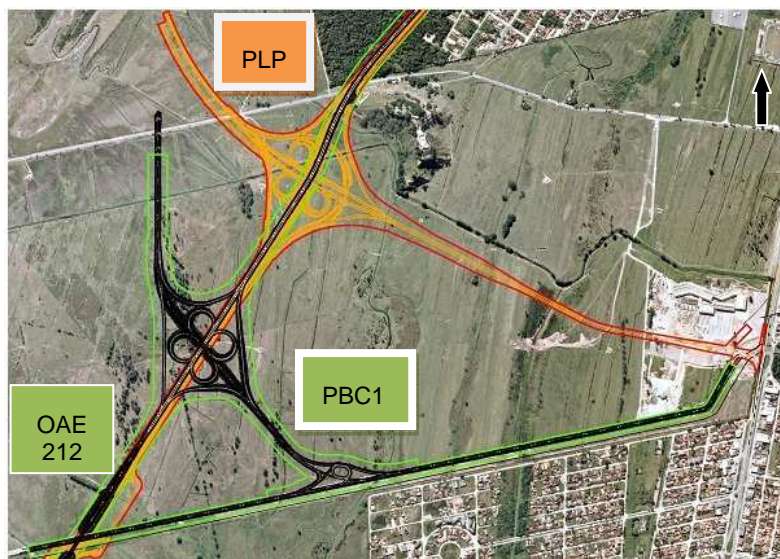
O PBC1 prevê a construção de Obras de Arte Especiais – OAE-206 e 206A para a transposição do viário local dos Bairros Tinga, Jardim Jaqueira e Parque das Gaivotas em substituição ao PLP que se desenvolvia em superfície. Com isso, a Av. Marechal Deodoro e a Av. Garça ficam preservadas, assim como os acessos atuais ao Kartódromo, a Usina de Resíduos, a ETE da SABESP e as propriedades rurais e deixa de ser necessária a construção de via marginal. Este aprimoramento reduz a previsão de desapropriações no trecho de 305 edificações (PLP) para 210 edificações (PBC1).



Fonte: Figura 4.0.a do Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Julho/13. Delimitação do PBC1 em verde e do PLP em vermelho.

#### Acesso à Intersecção com o Trecho Serra, Contorno Sul e SP-055

O PBC1 desloca o acesso de interligação da futura pista de subida do Trecho Serra da Rodovia dos Tamoios, do Contorno Sul e da SP-055 compartilhando parte do traçado da Estrada da UTGCA e o seu ponto de conexão com a SP-055. Esta proposta reduz as áreas de intervenção e de substituição de solo.



Fonte: Figura 4.0.b do Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do Contorno Sul de Caragatatuba e São Sebastião – Julho/13. Delimitação do PBC1 em verde e do PLP em vermelho.

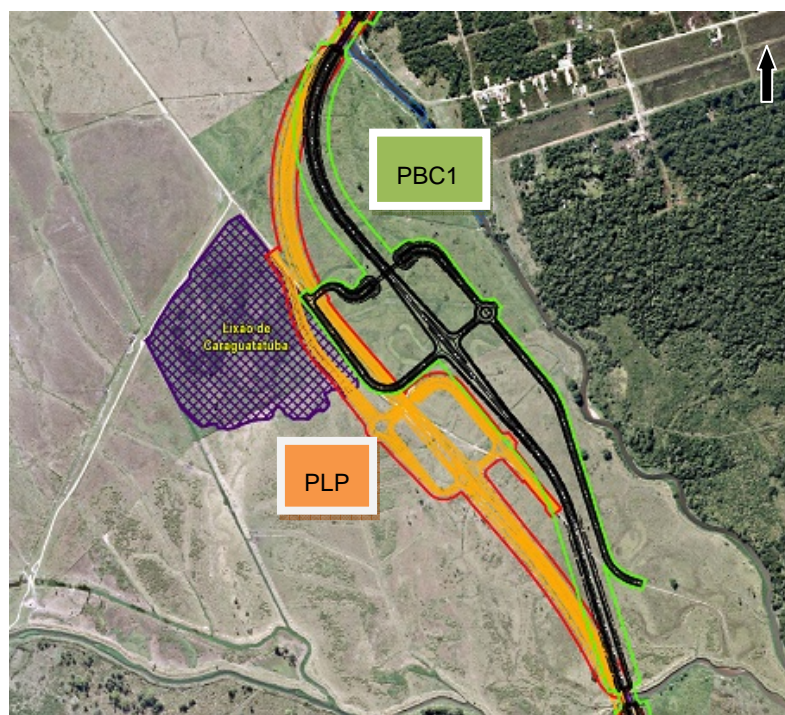
#### Acesso da Fazenda Serramar

É proposta a manutenção do acesso à sede da Fazenda Serramar a partir da Avenida José Herculano / SP – 55, junto ao Serramar Parque Shopping. Para acesso à porção mais continental da fazenda, será utilizada a OAE212, a qual servirá de retorno operacional, além de acessos secundários a serem criados na atual Estrada da UTGCA, que até o momento é uma via particular de uso restrito apenas para o acesso à UTGCA e Fazenda Serramar. Esta via, após melhorias, passará a integrar o projeto e fará a interligação do Contorno Sul, do novo Trecho Serra da Rodovia dos Tamoios e da SP-055.

**Subtrecho 2 – início após a travessia do rio Camburu, afluente do rio Juqueriquerê e término na divisa entre os municípios de Caraguatatuba e São Sebastião, na travessia do rio Perequê Mirim.**

#### Área de disposição irregular de resíduos da Prefeitura Municipal de Caraguatatuba

O PBC1 desloca e ajusta o traçado da rodovia em relação ao PLP evitando a interferência sobre a área de disposição irregular de resíduos (Lixão de Caraguatatuba). Esta área foi objeto de Avaliação Confirmatória para atender ao Termo de Compromisso e Ajuste de Conduta firmado com a CETESB, o qual estabelecia a paralisação da disposição e a apresentação de plano de encerramento e recuperação da área por parte da Prefeitura. Com isso, diminui-se a necessidade de escavação, transporte e destinação final dos resíduos depositados no local.



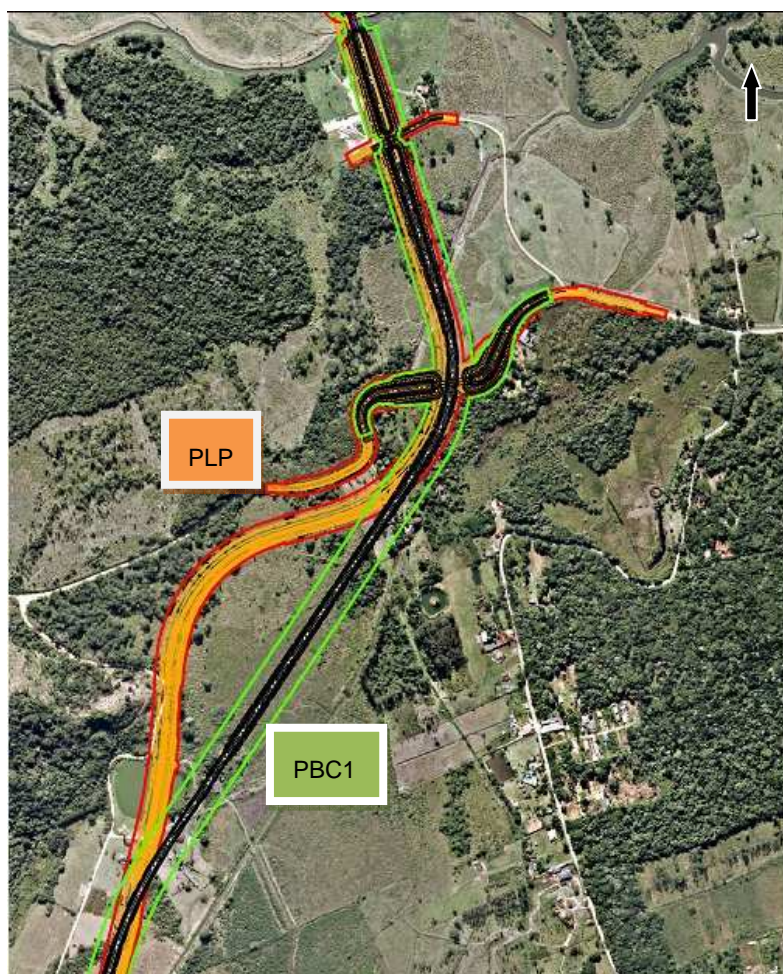
Fonte: Figura 4.0.c do Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Julho/13. Delimitação do PBC1 em verde e do PLP em vermelho.

#### Bairro Pegorelli

O PBC1 propõe o ajuste do traçado no bairro Pegorelli e a preservação das vias transversais à rodovia conforme descrito:

- Estrada da Petrobras – Construção da OAE 215;
- Estrada da Ponteira – trânsito mantido com a construção de pequena marginal (LI nº2237);
- Estrada das Garças / Aba de Fora) – Construção da OAE 216 (LI nº2237);
- Estrada Aba de Fora: Construção da OAE 217;
- Estrada do Caminho Grande: trânsito mantido com a construção de marginal.

Com extensão menor, a modificação apresentada no PBC1 preserva grande parte do viário local original, reduz significativamente as intervenções em um remanescente de Restinga Alta em estágio avançado de regeneração e em um reflorestamento de seringueira com regeneração no subosque e evita o corte de um agrupamento de árvores nativas. Por outro lado, a proposta afeta pequeno fragmento de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração e aumenta as desapropriações no trecho de 29 (PLP) para 36 edificações (PBC1).



Fonte: Figura 4.0.d do Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Julho/13. Delimitação do PBC1 em verde e do PLP em vermelho.

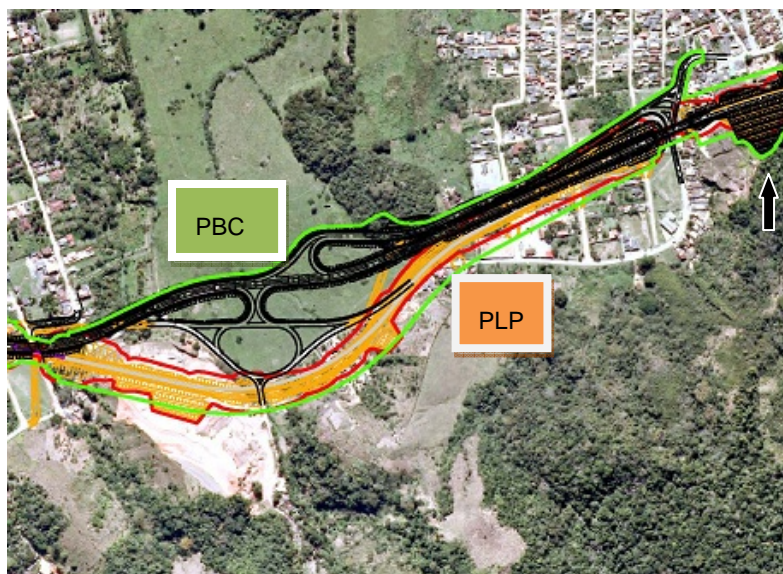
### Subtrecho 3 – início na divisa dos municípios e término localizado entre os limites do PESM e o fundo da área da Petrobrás.

#### Acesso a SP-055, Bairro Jaraguá e Enseada

No PBC – projeto apresentado na Audiência Pública de setembro de 2013 e parcialmente ilustrado a seguir – foi proposta a alteração da localização e da geometria da interseção prevista no bairro Enseada no PLP, embora neste se aproximasse mais da SP-055. Tal alteração foi justificada por eliminar parte das interferências previstas na Avenida Dário Leite Carrijo, nas áreas residenciais e no viário local, onde se executaria a interligação com a SP-055. Além disso, reduz a área de intervenção quando se considera a área total de intervenção da antiga interseção, em trecho de relevo acidentado.

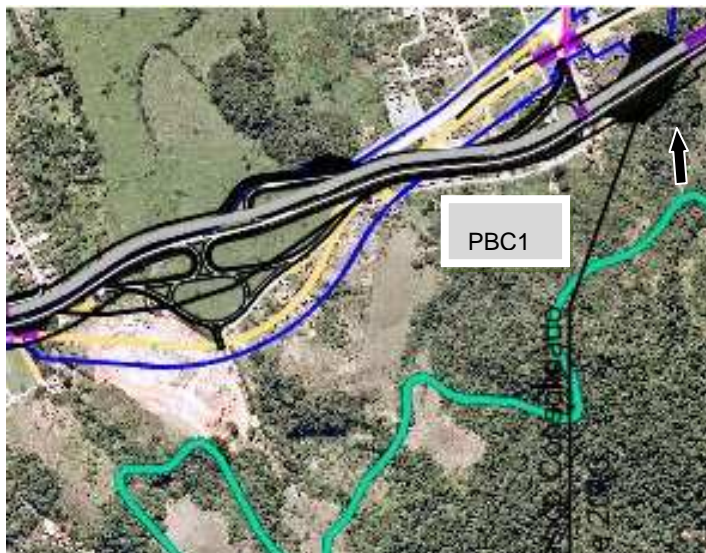
A viabilidade desta alternativa decorreu de negociação com a Prefeitura Municipal e da desistência por parte desta quanto a construção da Usina Térmica de Tratamento de Resíduos Sólidos – UTTRS.

Com isso viabilizou-se, também, a manutenção das atividades da empresa de exploração de saibro e argila, *Barreira Ideal*, a qual, segundo o empreendedor, se encontra em regularidade ambiental e minerária e caso fosse desapropriada, oneraria a construção da rodovia.



Fonte: Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Julho/13  
– Pág. 32. Delimitação do PBC em verde e do PLP em vermelho.

Já o PBC1 incorporou nova alteração neste trecho, em consonância com as manifestações advindas de reunião ocorrida com os moradores do bairro em agosto e da Audiência Pública em setembro. Conforme ilustrado a seguir, parte do traçado da nova alternativa se desloca para o sul, aproximando-se dos limites do PESM. Como consequência: o número de edificações residenciais afetadas no trecho reduz de 63 para 46 unidades; concentram-se as principais vias de tráfego junto ao limite da área urbana e; reduz-se o número de vias locais seccionadas pelo traçado. Por outro lado, prevê-se aumento de 1 hectare na área de supressão de vegetação nativa e a afetação do Centro Municipal de Controle de Zoonoses e da Unidade de Saúde da Família – USF Jaraguá “José Márcio de Aguiar Ayres”. Estas deverão ser reconstruídas em novo local, no mesmo bairro, sob coordenação da Prefeitura, de modo a não haver interrupção das atividades.



Fonte: Anexo 2 do Relatório de Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião (Contribuições da Etapa de Consultas Públicas) Revisão 1 – Outubro/13. PBC1 em cinza e preto.

#### Deslocamento dos Túneis 301 e 302 na Travessia da Serra do Dom e do Bairro São Francisco (Bairro Morro do Abrigo)

O PBC1 aumenta a extensão total dos túneis 301 e 302 em 0,6 km, valor este inferior aquele previsto na fase prévia (2,6 km) caso se adotasse alguma das alternativas avaliadas na ocasião. Além disso, implicará em redução equivalente da extensão do trecho, além de redução de 0,8 km na extensão de OAEs e de 0,4 km em trechos de terraplenagem.

A alteração apresentada no PBC1 foi justificada pelos seguintes elementos:

- **Pedreira Ideal** – Localizada onde se previa a construção do emboque norte do túnel 302 do PLP, esta pedreira foi considerada desativada nos estudos iniciais desenvolvidos para elaboração do EIA. No entanto, durante os levantamentos para detalhamento do projeto aprovado, foi constatado que a mesma retomou suas atividades de forma regular em 2012. O valor indenizatório desta pedreira, considerando os investimentos e reservas a serem exploradas, afeta a viabilidade econômica do empreendimento. Consequentemente, a mudança no emboque norte do túnel 302, desviando da pedreira, exige o deslocamento do traçado da rodovia encosta acima.
- **Tálus** – Os levantamentos geológicos de campo confirmaram a presença de depósitos de tálus nos emboques sul e norte do Túnel 301, alcançando inclusive a área do sítio arqueológico São Francisco. Tais depósitos demandariam medidas adicionais de estabilização e contenção e implicariam em maiores dificuldades de execução e custos da obra.
- **Acessos** – Durante o detalhamento do Plano de Obras dos lotes 3 e 4 verificaram-se limitações à utilização de vias locais dos bairros, que exigiriam a construção de longos trechos de caminhos de serviços nos espigões, em obras relativamente complexas.

Foi informado ainda que o PBC1 alterou a localização do emboque norte do túnel 301 para a vertente do talvegue oposta à projetada no PBC e PLP, implicando em pequeno ajuste no alinhamento horizontal entre as estacas 2901+10,00 e 3095, inclusive no túnel. Esta alteração se deve a presença de depósito de tálus na vertente selecionada anteriormente,





Fonte: Figura 4.0.f do Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Julho/13. Delimitação do PBC1 em verde e do PLP em vermelho.

**Subtrecho 3P (Setor Acesso ao Porto) – partindo dos limites do PESM, ao fundo da área da Petrobrás até o dispositivo de acesso ao Porto de São Sebastião e interligação à SP-055.**

#### Trecho da Travessia dos Bairros Topolândia, Olaria e Itatinga

A proposta apresentada para este trecho no PBC1, entre o emboque sul do túnel T402 e o acesso a região portuária, se desenvolve por um corredor paralelo e, em parte, interno a um terreno da Petrobrás/Transpetro, por meio do qual foram desenvolvidos estudos para encaixe do traçado, mantendo-se a diretriz de minimização das desapropriações e interferências sobre o viário local.

A solução aproveita-se dos traçados das Ruas São Benedito e Armando J. de Santana e propõe a construção de um elevado duplo, ou seja, com dois viadutos sobrepostos, além de um conjunto de elevados simples para as alças de acesso para Avenida Engenheiro Remo Correia e Rodovia SP 055, mantendo o trânsito local na Rua Armando J de Santana. Esta solução, com acesso a SP-055 e ao Porto por meio de interseção em desnível tipo trombeta, compatibiliza-se com o viário atual do Porto e com o projeto de ampliação deste, através de uma alça de acesso exclusiva.



Fonte: Anexo 6 do Relatório de Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Revisão 01. Delimitação do PBC1 em laranja.

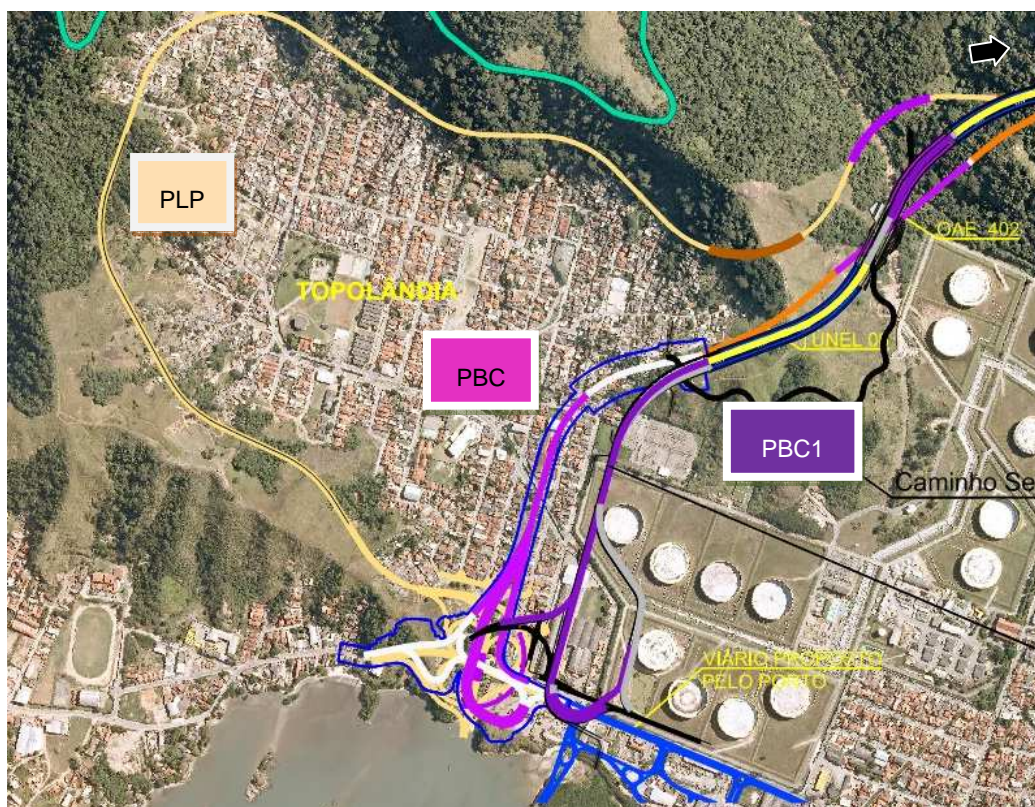
A justificativa para a alteração proposta decorre do detalhamento do projeto de engenharia, ocasião em que foi possível obter melhor delimitação dos depósitos superficiais e aprofundar os conhecimentos sobre a constituição litológica da região, apontando consequências construtivas mais severas e necessidade de incremento das áreas de desapropriação e reassentamento para desenvolvimento de trabalhos adicionais de contenção e estabilização da encosta, se adotada a alternativa do PLP que contornava o Bairro da Topolândia. Junte-se a isso, a possibilidade de agravamento das condições de instabilidade dos depósitos durante a construção e o consequente aumento do risco de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa em áreas de montante.

A viabilização das alternativas de traçado e construtivas que se desenvolvem ao longo dos terrenos da Petrobrás/Transpetro se deu com a adoção de pistas duplas neste trecho, em substituição à pista simples do PLP, em obediência à recomendação emanada da fase de licenciamento prévio, a qual contribuiu para a flexibilização das condições geométricas do projeto e viabilizou o aumento da inclinação das rampas de chegada. Contribuiu ainda, o abaixamento da cota dos emboques dos túneis 401 e 402 e a adoção de OAE no trecho urbanizado, com gabarito de 5,50 m para preservação das ligações viárias existentes.

Em consequência, foi proposto o PBC, apresentado à população durante a Audiência Pública ocorrida em setembro, no município de São Sebastião. Tal projeto apresenta como vantagens: o aproveitamento de espaço vazio no entrequadra localizado entre as Ruas Santiago e José Pacini, a redução expressiva de áreas de desapropriação e a menor intervenção sobre o viário local devido a execução de viaduto com 750 m de comprimento e gabarito de 5,50 m, para acomodação de duas faixas em cada sentido. Contudo, tal alternativa implica na necessidade de transferência da Escola Estadual Professora Josepha de Santanna Neves para outro local próximo.

Em função das manifestações apresentadas durante a Audiência Pública, ocasião em que foi mencionada a possibilidade de se implantar a rodovia em parte do terreno ocupado pela Petrobrás, foi realizada nova revisão do projeto, a qual foi incorporada no PBC1. Tal projeto, em faixa limdeira ao muro atualmente existente às áreas industriais, deve se inserir dentro de uma faixa máxima de 15 metros, preservar as estruturas de contenção existentes para os tanques e manter um raio mínimo de 45 metros de afastamento destes. A seguir são apresentadas as alternativas de traçado avaliadas (PBC e PBC1) frente ao traçado aprovado na fase prévia (PLP).

Como consequência, previu-se: a minimização das obras em áreas de depósito de talus; a diminuição das áreas de intervenção, devido a utilização de faixa da Transpetro de uso industrial; a diminuição da quantidade de residências atingidas pela obra neste trecho, para 25 edificações (PBC1), em relação a estimativa de 398 edificações do PLP e de 164 unidades no PBC; a preservação das instalações da Escola Estadual Professora Josepha de Santanna Neves e; a manutenção do trânsito local praticamente sem alteração no viário existente.



Fonte: Anexo 2 do Relatório de Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Revisão 01. Delimitação do PBC em rosa, do PBC1 em lilás e do PLP em amarelo.

### Escolha do traçado

A seguir, são apresentadas as tabelas dos dados quantitativos associados ao empreendimento e os respectivos indicadores ambientais – movimentação de solo e rocha, intervenções em vegetação e desapropriação. As tabelas apresentam os dados comparativos do projeto selecionado – PBC1 – com o projeto aprovado na fase prévia – PLP.

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS

Característica	Projeto Básico da LP (Agosto/2012)	Projeto Básico Consolidado – (em Outubro/2013)
Extensão total do traçado (km)	30,2 km	27,7 km
Número de Túneis (unidades)	4 bidirecionais	8 unidirecionais (4 x 2)
Extensão Total do Percurso em Túneis, medido no eixo (km)	4,8 km	5,98 km
Área Diretamente Afetada - ADA (ha)	220,03 ha	238,21ha
Vegetação Nativa Afetada (ha)	37,77 ha	42,88 ha
Áreas Antropizadas com Vegetação Associada (há)	181,18 ha	195,33 ha

Fonte: Tabela 3.0.f do Relatório de Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Revisão 01.

TABELA 2 – VOLUMES DE BALANÇO DE MASSAS

Lotes 2, 3 e 4	Projeto Básico 2012		Projeto Básico Consolidado 2013	
	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro
<b>Total</b>	<b>2.397.450</b>	<b>2.601.023</b>	<b>944.000</b>	<b>2.302.000</b>

Nota: Os volumes de aterro são volumes geométricos (medidos no aterro compactado) estimados.

Localização	Projeto Básico Ajustado (2012)		Projeto Básico Consolidado (07/2013)	
	Nº	Volume de escavação (m³)	Nº	Volume de escavação (m³)
Travessia Serra do Dom e PESM	T301	329.388	301 D e E	471.000
Travessia de espigões entre o Bairro de São Francisco e Petrobrás	T302	184.281	302 D e E	194.000
	T303	370.025	401 D e E	427.000
	T304	44.938	402 D e E	78.000
<b>Totais</b>		<b>928.632</b>		<b>1.170.000</b>

Fonte: Tabelas 3.0.a e 3.0.b do Relatório de Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Revisão 01.

TABELA 3 – QUANTITATIVOS DE DESAPROPRIAÇÃO

Bairros Contorno Sul - Projeto Básico LP	Bairros Contorno Sul – Projeto Básico Consolidado	Número de Edificações Afetadas - Projeto LP	Número de Edificações Afetadas – Projeto Básico Consolidado Outubro de 2013	Diferença Entre Projeto LP e o Projeto Básico Consolidado
Ponte Seca	Jaraguazinho*	79	78	(-1)
Tinga	Tingá	305	170	(-95)
	Jardim Junqueira		40	
	<b>Subtotal</b>		<b>210</b>	
Pegorelli	Pegorelli	29	36	+7
Jaraguá	Jaraguá	173	46	(-27)
	Uso Rural entre as Estacas 2920 até 2510		100	
	<b>Subtotal</b>		<b>146</b>	
Enseada	Enseada	77	0	(-77)
São Francisco	São Francisco	161	37	(-124)
Olaria / Itatinga / Topolândia	Olaria	398	11	(-373)
	Itatinga		0	
	Topolândia		0	
	Industrial		13	
	Viradouro		1	
	<b>Subtotal</b>		<b>25</b>	
<b>Total Contorno Sul</b>		<b>1.222</b>	<b>532</b>	<b>690</b>

O bairro denominado Ponte Seca no EIA está inserido no bairro Jaraguazinho de acordo com a Lei Complementar Nº24/2002 Prefeitura de São Sebastião (www.caraguatatuba.sp.gov.br)

Fonte: Tabela 3.0.h do Relatório de Atualização do Projeto Básico Consolidado de Engenharia do Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião – Revisão 01.

Conforme se verifica a partir destas tabelas: a extensão proposta para o empreendimento (PBC1) será reduzida em 2,5 km; haverá aumento de 14 hectares na intervenção sobre áreas antropizadas com vegetação associada e de 5 hectares sobre as áreas de vegetação nativa; ocorrerá redução de 1.752.473 m<sup>3</sup> no volume de total de corte e aterro e aumento do volume escavado dos túneis em 241.368 m<sup>3</sup> e; haverá redução da estimativa das desapropriações em 690 edificações.

Além destes quantitativos, destaca-se que, com relação às potenciais interferências com bens tombados ou de interesse histórico, as alterações feitas no traçado se encontram todas dentro da AID estudada no diagnóstico da fase de LP. As alterações introduzidas no PBC1 reduziram significativamente as interferências na Área Natural Tombada da Serra do Mar – ANTSM, principalmente no trecho final do bairro da Topolândia, Olaria e Itatinga.

### Pré-avaliação dos caminhos de serviço

Adicionalmente ao estudo de alternativas de traçado, em decorrência do maior aprofundamento do desenvolvimento dos projetos do empreendimento, o empreendedor apresentou o estudo dos caminhos de serviço necessários à construção dos emboques dos túneis. A síntese dos principais impactos ambientais associados a cada uma das alternativas avaliadas é apresentada a seguir, com destaque, em verde, para aquelas pré-selecionadas.

TABELA 4 – ESTUDO DAS ALTERNATIVAS DE CAMINHOS DE SERVIÇO PARA ACESSO AOS EMBOQUES DOS TÚNEIS

Acesso		Emboque norte do T301			Emboque sul do T301		
Alternativa		A	B	C	1	2	Acesso provisório pelo viário local para Alternativa 2
Extensão aproximada (km)		0,76	1,06	2,24	1,31	1,49	0,75
Área de supressão de vegetação nativa (ha)	Dentro de APP	0,13	0,01	-	1,35	1,58	-
	Fora de APP	0,29	-	-	0,85	0,25	-
	Total	0,42	0,01	-	2,21	1,84	-
Nº cursos d'água interceptados		2	-	-	4	5	-
Nº imóveis sujeitos a desapropriação		-	-	-	-	-	-
Área afetada (ha)		1,34	0,42	-	6,73	5,88	-
Estimativa de movimentação de	Corte	77.000	102.000	260.000	203.000	59.000	-
	Aterro	4.300	17.000	28.000	53.000	72.000	-
Observação		Alternativa A recomendada por viabilizar menor interferência com as obras na faixa de domínio durante a escavação do túnel T301. A alternativa C foi inviabilizada pela necessidade de aguardar execução de segmento com 2.240 m e 4 OAEs, para dar início a execução do túnel.			Recomendada a alternativa 2 com acesso provisório por demandar menor área de supressão de vegetação e interferência em vias locais.		

Acesso		Emboque norte do T302		Emboque sul do T302 e norte do T401		Emboque sul do T401 e norte do T402		Recomendadas
Alternativa		1	2	1	Alternativa com uso de viário local	1	Alternativa 2 com uso de acessos Petrobrás e faixa de domínio	Totais
Extensão aproximada (km)		1,53	1,59	2,53	1,53	0,80	1,13	7,92
Área de supressão de vegetação nativa (ha)	Dentro de APP	1,01	1,01	1,21	-	-	0,40	3,93
	Fora de APP	0,10	0,10	2,49	-	0,64	1,39	3,77
	Total	1,11	1,11	3,70	-	0,64	1,79	7,71
Nº cursos d'água interceptados		2	2	3	-	-	1	12
Nº imóveis sujeitos a desapropriação		-	-	-	-	-	-	-
Área afetada (ha)		3,31	3,92	13,67	-	3,12	4,43	27,93
Estimativa de movimentação de	Corte	-	140.000	374.000	-	222.000	204.000	872.000
	Aterro	-	9.000	136.700	-	60.000	70.000	282.000
Observação		Alternativa 2 recomendada por não interferir com as atividades da pedreira.		Alternativa 1 recomendada por não demandar interferência em vias locais de condomínio		Alternativa 1 recomendada em caso de não obtenção de autorização da TRASPETRO/Petrobrás para utilização de via de acesso existente no TEBAR.		--

Fonte: Atendimento a Informação Técnica Nº 101/13/IETR - Solicitação de Retificação e Ratificação da Licença Ambiental Prévia – LP das Obras do Contorno Sul de Caraguatatuba e de São Sebastião / Novembro de 2013.

## 6. COMPATIBILIDADE COM A LEGISLAÇÃO

Considerando que as alterações significativas de traçado do empreendimento se localizam no município de São Sebastião, foi apresentada a Certidão de Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo, de 01/10/13, informando sobre a compatibilidade do projeto com o uso do solo municipal.

Também foi apresentado o Exame Técnico nº 005/2013 – SEMAM, emitido em 22/11/2013, pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Sebastião, em atendimento ao artigo 5º da Resolução CONAMA nº 237/97. O referido documento considera que, em termos conceituais, as alterações de traçado propostas trazem melhorias significativas em termos de:

- redução dos impactos ambientais e socioeconômicos do empreendimento, na forma de redução da área total de supressão de vegetação;

- redução das interferências com edificações residenciais e comerciais na área urbana, e dos volumes de materiais a serem removidos por ocasião de cortes de morros e abertura dos túneis;

- atendimento parcial das principais demandas da população e da municipalidade manifestadas por meio de documentos e participação em audiências públicas.

Tal Exame Técnico faz diversas recomendações para serem consideradas durante o processo de licenciamento ambiental.

### **Avaliação**

Os documentos expedidos pela Prefeitura de São Sebastião demonstram a compatibilidade do empreendimento quanto ao uso e ocupação do solo, atendendo os artigos 5º e 10 da Resolução CONAMA 237/97.

Ressalta-se que as recomendações constantes do Exame Técnico nº 005/2013 – SEMAM deverão ser avaliadas, quando do detalhamento da proposta de alteração ora em análise.

Cabe informar que algumas das recomendações expressas estão contempladas no decorrer deste Parecer.

Nesse sentido, deverá ser informado, por ocasião da solicitação da LI, a situação de atendimento às recomendações do Exame Técnico nº 005/2013 – SEMAM, emitido em 22/11/2013, pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Sebastião.

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

- *Informar a situação de atendimento às recomendações do Exame Técnico nº 005/2013 – SEMAM, emitido em 22/11/2013, pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Sebastião.*

## **7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A seguir é apresentada a avaliação dos principais impactos ambientais associados ao planejamento, implantação e operação do empreendimento considerando a alteração de traçado, as medidas ambientais propostas e a avaliação realizada pela equipe técnica do Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE.

Tal avaliação contempla os impactos ambientais que sofreram modificação e/ou demandaram exigências complementares àquelas postuladas no Parecer Técnico nº352/12/IE. Assim, para os demais impactos (*Interferências nos recursos hídricos subterrâneos; Impactos sobre cavidades naturais; Interferência sobre as áreas de concessões de direitos minerários; Poluição gerada nas obras, áreas de apoio e caminhos de serviço; Interferências na Biota aquática; Aumento da Fauna Doméstica e Sinantrópica; Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra; Aumento das áreas impermeabilizadas; Impactos à fauna na operação; Incômodos à população lindeira*) ficam mantidas a avaliação e as exigências postuladas no referido Parecer e LP 2152.

## **7.1. FASE DE PLANEJAMENTO**

### **7.1.1. Geração de expectativa da população quanto à implantação do empreendimento**

Antes da emissão da Licença Ambiental Prévia nº 2152, de 22 de Agosto de 2012, no âmbito das ações de comunicação prévia, foram realizadas audiências públicas em Caraguatatuba (30/01/2012 e 16/05/2012) e São Sebastião (31/01/2012 e 21/05/2012), além de reuniões com as autoridades municipais e outras partes interessadas.

Em 31/07/2013, foi protocolado neste Departamento o Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia, informando as alterações no projeto básico, as quais ensejaram a realização de uma nova audiência pública no município de São Sebastião. A nova audiência foi realizada em 03/09/2013, no ginásio de esportes do Tebar Praia Clube, com a presença de aproximadamente 320 participantes.

Também houve reuniões com as autoridades sebastianenses, incluindo representantes do poder executivo e legislativo, nas quais as partes acordaram em realizar reuniões públicas nos bairros afetados para a apresentação das alterações do traçado, as suas implicações, além dos devidos esclarecimentos necessários. As reuniões públicas com as comunidades aconteceram nos bairros da Topolândia, Morro do Abrigo e Jaraguá/Enseada, respectivamente nos dias 18, 19 e 25 de julho de 2013. Dentre os questionamentos levantados pela população, destacaram-se: a preocupação sobre os procedimentos de reassentamento e desapropriação; os questionamentos sobre a regularidade de titulação de imóveis e cálculo dos valores dos imóveis para efeitos de indenização; o temor em não conseguir um novo terreno e moradia nos mesmos bairros em que já vivem e trabalham; as sugestões para alterações adicionais de traçado para evitar a afetação de edificações. Estes questionamentos foram respondidos durante a própria audiência pública e, para quaisquer dúvidas e/ou preocupações sobre a implantação do empreendimento, os canais de comunicação já implantados (telefone "0800", site institucional e os Centros de Informações) estão disponíveis para a população interessada, bem como o Programa de Comunicação Social está em andamento.

Cabe destacar que também foi feita uma apresentação em Caraguatatuba, em 09/08/2013, no CREMI – Centro de Referência da Melhor Idade, com os mesmos padrões e fins daquelas reuniões realizadas previamente em São Sebastião.

### **Avaliação**

Tendo em vista o exposto, entende-se que, para esta fase do licenciamento ambiental, as ações adotadas e as medidas mitigadoras propostas no EIA estão sendo implementadas adequadamente mitigando os impactos em questão, e desde que atendidas as condicionantes já estabelecidas na LP nº 2152, emitida em 22/08/2012, conforme segue.

### **Exigências**

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

- *Demonstrar a realização das atividades propostas no Programa de Interação e Comunicação Social Prévia (P.1.03), como o atendimento às reclamações, esclarecimento de dúvidas da população, e reuniões realizadas com a população afetada.*
- *Apresentar o detalhamento do Programa de Comunicação Social durante a Construção (P.2.09), devendo incluir, além do proposto, reuniões com a comunidade local e a*

*divulgação de informações à população sobre o número de vagas e perfil profissional buscado.*

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

- *Apresentar, no âmbito dos relatórios quadrimestrais do PBA, o acompanhamento do Programa de Comunicação Social durante a Construção (P.2.09), detalhando as atividades desenvolvidas no período, a equipe técnica responsável, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas, as respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período, e os registros fotográficos datados.*

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

- *Apresentar relatório final do Programa de Comunicação Social durante a Construção (P.2.09) indicando, no mínimo, as atividades desenvolvidas durante as obras, a avaliação da implementação do Programa, a equipe técnica responsável, e o cronograma de atividades para a fase de operação do empreendimento.*
- *Apresentar um Programa de Comunicação Social durante a Operação indicando, no mínimo, as ações a serem desenvolvidas, o cronograma, a publicidade das atividades pelos meios oportunos, canal de comunicação da população com o empreendedor para esclarecimento de dúvidas e reclamações quanto à operação do empreendimento, as formas de avaliação contínua do programa e formas de registro das atividades. Incluir uma proposta de divulgação dos resultados do empreendimento com a relação dos principais indicadores ambientais monitorados ao longo da construção e operação da rodovia.*

## **7.2. FASE DE IMPLANTAÇÃO**

### **7.2.1. Desencadeamento / Intensificação de Processos de Dinâmica Superficial**

Com a mudança do projeto o novo traçado poderá causar interferências em empreendimentos instalados no entorno, principalmente nas proximidades da Subestação de energia da CTEEP, no Terminal Almirante Barroso – TEBAR da TRANSPETRO e na Estação de Tratamento de Água da SABESP, onde serão executadas obras de terraplanagem e abertura de tuneis.

Segundo o relatório de atendimento à Informação Técnica nº 101/13/IETR, serão executadas medidas específicas para evitar o carreamento de material para a captação da SABESP.

#### **Avaliação**

Conforme já avaliado no PT 352/12/IE, de maneira geral, esses impactos serão mitigados com a adequação dos projetos de engenharia às condições do terreno, e da implantação das medidas de controle de processos de dinâmica superficial adotados durante as obras. Tais diretrizes estão contempladas nos Programas e medidas propostos pelo EIA. Portanto, entende-se que os mesmos se devidamente implementados, deverão prevenir, minimizar e corrigir os impactos de intensificação/desencadeamento de processos de dinâmica superficial durante a implantação do empreendimento.

Em relação à alteração proposta entende-se que dentre as medidas mitigadoras e procedimentos específicos a serem adotados na área próxima à captação da SABESP

deverá ser prevista a implantação de barreiras de geotêxtil nos pés dos aterros e ao redor das obras dos pilares da Obra de Arte Especial- OAE.

Assim, para estes potenciais impactos deverão ser atendidas as condicionantes anteriormente expressas no Parecer nº 352/12/IE e LP nº 2152 e transcritas a seguir, além de outras específicas, conforme segue.

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

- *Apresentar, para análise e aprovação, relatório consolidado da implementação dos Programas da fase pré-construtiva (P1.01 – Programa de Elaboração de Normas e Instrumentos de Controle Ambiental das Obras em Implantação, P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo);*
- *Apresentar, para análise e aprovação, no âmbito de um Plano Básico Ambiental - PBA, o detalhamento em nível executivo dos Programas de Controle Ambiental das Obras (P2.01 - Programa de Planejamento das Obras, P2.02 - Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos das Obras, P2.03 - Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras, P2.04 – Plano de contingência para Atendimento de acidentes durante a implantação da Obra, P2.07 - Programa de Gerenciamento de Passivos), e respectivos Subprogramas, contemplando, no mínimo: a equipe alocada e as respectivas responsabilidades, incluindo a participação de representantes das empreiteiras; o detalhamento das medidas e procedimentos propostos; os mecanismos de gestão; as formas de acompanhamento ambiental, incluindo uso de indicadores ambientais e avaliação das não-conformidades; as formas de registros ambientais e de treinamento dos empregados; os métodos e procedimentos de trabalho ambientalmente adequados para a construção da obra; e o cronograma de atividades;*
- *Apresentar o Projeto Geométrico, destacando os trechos mais susceptíveis aos diversos processos de dinâmica superficial, incluindo as áreas de apoio (áreas de empréstimo e depósitos de material excedente, acessos provisórios, canteiros de obras, entre outros), e apresentando o detalhamento das medidas e dispositivos a serem adotados em tais trechos.*
- *Incluir, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra (P2.02), uma Medida Ambiental que trate de procedimentos ambientalmente adequados para o planejamento, construção, remoção e recuperação ambiental de todos os acessos provisórios e estradas de serviços;*
- *Incluir, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra (P2.02), um Subprograma de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento e um Subprograma de Monitoramento Geotécnico das Obras, incluindo medidas específicas para o trecho nas proximidades da Subestação da CTEEP, das instalações do Terminal da TRANSPETRO e da Estação de Tratamento de Água da SABESP;*
- *Incluir no Subprograma de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento, o monitoramento e a manutenção contínua dos dispositivos de contenção de sedimentos instalados a montante da captação da SABESP, no córrego São Francisco.*

#### Antes do início das obras

- *Apresentar o detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória e de Drenagem Definitiva, destacando as medidas e dispositivos a serem adotados nos trechos mais susceptíveis aos diversos processos de dinâmica superficial, incluindo as áreas de apoio*

*(áreas de empréstimo e depósitos de material excedente, bota-espera, acessos provisórios, canteiros de obras, entre outros); Tais projetos deverão contemplar no mínimo, os projetos dos sistemas de drenagem com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável pelo projeto, contemplando: proteção das nascentes; dispositivos de retenção de produtos perigosos oriundos de acidentes, contenção direcionamento e dissipação adequada das águas pluviais; e a avaliação da impermeabilização futura das pistas de rolamento;*

- *Apresentar o Plano de Ataque de Obras para cada trecho de obra a ser iniciado, com cronograma e responsáveis pela execução e recuperação ambiental por lote, com suas respectivas Anotação de Responsabilidade Técnica – ARTs.*

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

- *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento de todos os Programas Ambientais das Fases Pré-Construtiva e de Construção (P1.01 Programa de Elaboração das Normas e Instrumentos de Controle Ambiental das Obras de Implantação, P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo, P2.01 – Programa de Planejamento das Obras, P2.02 – Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra, P2.03 – Programa de Supervisão e Monitoramento das Obras, P2.04 – Plano de Contingência para Atendimento a Acidentes durante a Implantação do Empreendimento e P2.07 - Programa de Gerenciamento de Passivos) e respectivos Subprogramas, incluindo os Planos de Controle Ambiental e Ataque as frentes de Obras, informando sobre o avanço da obra, demonstrando, por meio de descritivos e registros fotográficos, as atividades desenvolvidas no período e analisando a eficácia das medidas adotadas, as não-conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas, e as atividades a serem desenvolvidas nas etapas subsequentes.*

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

- *Apresentar relatório final conclusivo, informando sobre as medidas ambientais adotadas ao longo da obra e no encerramento dos Programas Ambientais das Fases Pré-Construtiva e de Construção (P1.01 Programa de Elaboração das Normas e Instrumentos de Controle Ambiental das Obras de Implantação, P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo, P2.01 - Programa de Planejamento das Obras, P2.02 - Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos das Obras, P2.03 - Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras, P2.04 – Plano de contingência para Atendimento de acidentes durante a implantação da Obra, P2.07 - Programa de Gerenciamento de Passivos) e respectivos Subprogramas. Tal relatório deverá apresentar a avaliação dos resultados obtidos nos programas, e comprovar a completa recuperação de todas as áreas afetadas pelo empreendimento (acessos provisórios, faixa de domínio, áreas de empréstimo e depósitos de material excedente, bota-espera, canteiros de obras, etc).*

#### **7.2.2. Uso de áreas de empréstimos – AEs e depósito de materiais excedentes – DMES**

De acordo com a alteração de projeto proposta, estima-se a movimentação de 944.000m<sup>3</sup> de corte e 2.302.000m<sup>3</sup> de aterro. Já na escavação dos túneis é previsto um volume de 1.170.000m<sup>3</sup>, entre rocha e solo.

#### **Avaliação**

Verificou-se que a mudança do projeto causou uma alteração significativa no balanço de massa. Considerando o novo traçado houve uma diminuição de aproximadamente 1.450.000 m<sup>3</sup> de corte e uma diminuição de 300.000 m<sup>3</sup> para aterro, se comparadas às estimativas do projeto original já aprovado.

Nesse sentido, entende-se que com a adoção do projeto alterado será minimizada a movimentação de materiais para a implantação do empreendimento. Para as próximas fases do licenciamento deverão ser atendidas as exigências postuladas Parecer nº 352/12/IE e LP nº2152, conforme transcrito a seguir.

### **Exigências**

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

- *Apresentar as licenças ambientais das áreas de apoio situadas fora da faixa de domínio. Caso as áreas selecionadas não estejam licenciadas, o empreendedor deverá proceder ao licenciamento das mesmas junto ao Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos - IE da CETESB, atendendo, ao disposto na Resolução SMA nº30/00. Deverão ainda ser apresentados os Alvarás da Prefeitura Municipal local para as áreas de apoio, eventualmente situadas em área urbana.*
- *Apresentar, no âmbito do Programa P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo, um Subprograma de Controle da Destinação do Material Excedente, contemplando: balanço de massa detalhado por lote e para todo o traçado do empreendimento propostas estratégicas para destinação desse material, tais como troca de material entre os lotes da obra; destinação do material excedente para outras obras de grande porte em andamento; realização de acordos com outros empreendedores para retirada do material excedente.*

#### **7.2.3. Interferências nos Recursos Hídricos Superficiais**

Foi informado que no córrego de São Francisco, em área do município de São Sebastião, encontra-se uma captação da SABESP para abastecimento público. Com a modificação do projeto, o traçado que anteriormente era a jusante da captação, passa a ser a montante, podendo causar impactos na operação da Estação de Tratamento de Água existente.

Ainda com a alteração do traçado, alguns dos pontos de interseção da rodovia com as drenagens foram alterados.

#### **Avaliação**

Considerando que são previstas intervenções da obra à montante da captação da SABESP, deverão ser intensificadas as medidas de controle ambiental das obras neste trecho, conforme já solicitado no item 7.2.1 deste Parecer.

Para as interseções da rodovia com as drenagens deverão ser obtidas, para a emissão da LI, as devidas outorgas de implantação junto ao DAEE. Já durante as obras, antes das intervenções nas drenagens, deverão ser obtidas as outorgas de interferências nos recursos hídricos.

Ressalta-se que para a continuidade do licenciamento deverão ser atendidas as exigências já estabelecidas no PT 352/12/IE e LP 2152, conforme segue.

### **Exigências**

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

- *Apresentar, em mapa georreferenciado, no âmbito do Subprograma de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento, os pontos críticos sujeitos ao assoreamento, cuja escolha deverá ser devidamente justificada. Para tais pontos, deverá ser apresentada a batimetria atual. Ressalta-se que o mapa deverá conter a rede hídrica das sub-bacias atravessadas e o traçado do empreendimento diferenciado pelos métodos construtivos deste. Incluir tais pontos críticos nas Instruções de Controle Ambiental para que as construtoras intensifiquem as medidas de controle e erosão nesses locais;*
- *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas, no âmbito do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras (P2.03), considerando: a identificação dos cursos d'água a serem atravessados e respectivo georreferenciamento dos pontos de amostragem (informar a coordenada geográfica e UTM no DATUM SIRGAS-2000); Caracterização química da água (pH, temperatura, OD, condutividade e turbidez), no período de chuvas; Monitoramento diário de turbidez e óleos e graxas; e monitoramento sistemático, com frequência mensal, dos parâmetros que compõe o IQA, a montante e a jusante dos pontos da que se encontram mais próximo do traçado final. Os laudos analíticos dos parâmetros de qualidade da água deverão atender ao disposto na Resolução SMA 37/06, e os resultados das campanhas de caracterização e monitoramento de qualidade da água deverão ser apresentados também em planilhas eletrônicas editáveis.*
- *Incluir no Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas, no âmbito do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras (P2.03), propostas acordadas com a SABESP para instalação e operação de um sistema de monitoramento contínuo da qualidade da água no trecho de captação.*
- *Apresentar as outorgas de implantação do empreendimento emitidas pelo DAEE, para os cursos de água atravessados pelo empreendimento.*

**Durante a implantação do empreendimento**

- *Apresentar, antes da intervenção nas drenagens a serem interceptadas pelo traçado preferencial, as outorgas de interferências nos recursos hídricos emitidas pelo DAEE.*

**7.2.4. Interferências em áreas contaminadas**

**Avaliação**

As modificações propostas para o empreendimento não implicam em alteração significativa da avaliação já realizada no PT 352/12/IE, embora se destaque o afastamento deste traçado da área de disposição irregular de resíduos de Caraguatatuba, a qual, ainda assim, contará com Avaliação Ambiental Confirmatória, conforme descrito no relatório de atualização do projeto de engenharia.

Contudo, destaca-se que a implantação da rodovia nos bairros Olaria e Topolândia, em área lindeira aos tanques da Transpetro, poderá interferir em áreas contaminadas, uma vez que, intrinsicamente, esta representa uma potencial área contaminada devido às operações de armazenagem e movimentação de matéria-prima. Também é de conhecimento público, a existência de área contaminada inserida no bairro Itatinga, associada ao depósito irregular de resíduos pela Petrobrás. Portanto, tais aspectos fortalecem a necessidade de se realizar rigorosa Avaliação Ambiental Preliminar de áreas contaminadas no trecho, tendo em vista que serão necessárias obras para formação do leito estradal, eventualmente com a

substituição de solo, além das fundações dos viadutos da pista de chegada. Dessa forma, reitera-se as exigências iniciais contempladas no PT 352/12/IE, destacando-se a necessidade de avaliação confirmatória no trecho dos bairros Topolândia e Olaria.

## Exigências

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

- *Apresentar levantamento na área de influência direta do empreendimento (AID) e na área diretamente afetada (ADA) de todas as áreas com potencial de contaminação (AP), do tipo industriais, locais de descargas ou infiltração de resíduos, de armazenagem de produtos perigosos e outros, e avalia-las se poderão ser classificadas como áreas suspeitas de contaminação (AS), tomando por base a Decisão de Diretoria nº103/2007/C/E, de 22/06/07, da CETESB. Nestas ASs, numa etapa posterior e antes do início das obras do trecho nos locais devidos, deverá ser realizada a competente investigação confirmatória e, se cabível, proceder ao detalhamento da contaminação e adotar as medidas necessárias ao assunto para que a eventual contaminação não ofereça risco aos eventuais receptores envolvidos". A avaliação deverá abranger os terrenos baldios situados entre os Bairros Ponte Seca e Tinga.*

### 7.2.5. Perda da Cobertura Vegetal, Intervenções em Áreas de Preservação Permanente e Aumento da Fragmentação; e Impactos sobre a Fauna Nativa

As alterações no projeto ocasionaram, consequentemente, alterações nos quantitativos de supressão de vegetação, as quais passaram por revisão e nova quantificação. A Tabela a seguir, apresenta a quantificação e a comparação de cada uma das unidades de mapeamento delimitadas para a vegetação existente na faixa de domínio do Projeto Básico da LP (Agosto/2012) e do Projeto Básico Consolidado (Outubro/2013), considerando as formações de vegetação nativa e as áreas de vegetação antrópica, áreas alteradas e outras categorias de mapeamento.

Nesta avaliação comparativa não foram somadas as interferências decorrentes de áreas de apoio (AEs e DMEs), uma vez que não haviam sido contabilizadas no projeto anterior. Segundo o empreendedor, como foi utilizada a imagem recente do voo de 2013 para cálculo dos quantitativos, existe uma pequena diferença em relação aos quantitativos apresentados na Tabela 4 do Parecer Técnico 352/12/IE.

**Tabela – Comparativo das intervenções na cobertura vegetal da ADA entre o traçado da LP (julho/2012) e o traçado atual (revisão de outubro/2013)**

Unidade de Mapeamento	LP (ha)	Projeto Atual (ha)	Diferença (ha)
<b>Vegetação Nativa</b>	<b>36,46</b>	<b>42,47</b>	<b>6,01</b>
Floresta Ombrófila Densa Submontana Primária ou Secundária em Estágio Avançado de Regeneração	0,79	2,24	1,45
Floresta Ombrófila Densa Submontana em Estágio Médio de Regeneração	4,64	3,44	-1,2
Floresta Ombrófila Densa Submontana em Estágio Inicial de Regeneração	12,48	9,71	-2,75
Floresta Ombrófila Densa Submontana em Estágio Pioneiro de Regeneração	1,53	0,63	-0,9
Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas em Estágio Médio de Regeneração	2,83	4,31	1,44
Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas em Estágio Inicial	1,75	3,78	2,02



## PARECER TÉCNICO

### COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 568/13/IE

Data: 26/11/2013

de Regeneração			
Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas em Estágio Pioneiro de Regeneração	1,7	1,38	-0,32
Floresta Ombrófila Densa Aluvial em Estágio Inicial de Regeneração	0,16	0,56	0,4
Floresta Ombrófila Densa Aluvial em Estágio Pioneiro de Regeneração	0,3	0,51	0,22
Floresta Alta de Restinga Primária/ Original	2,06	4,39	2,33
Floresta Alta de Restinga em Estágio Avançado de Regeneração	6,28	7,71	1,43
Floresta Alta de Restinga em Estágio Médio de Regeneração	1,04	2,17	1,14
Floresta Alta de Restinga em Estágio Inicial de Regeneração	0,91	1,65	0,73
<b>Vegetação Antrópica, Áreas alteradas e Outros</b>	<b>183,57</b>	<b>193,76</b>	<b>10,2</b>
<b>Total</b>	<b>220,04</b>	<b>236,23</b>	<b>16,21</b>

Como apresentado na quantificação da Tabela anterior, o Projeto Básico da LP apresenta área total de intervenção de 220,04 ha, sendo 36,46 ha (16,57% do total da ADA) de vegetação nativa e 183,57 ha (83,43% do total da ADA) de áreas de vegetação antrópica, áreas alteradas e outras categorias de mapeamento.

O Projeto Básico Consolidado (Outubro/2013) apresenta área total de intervenção de 236,23 ha, sendo 42,47 ha (17,97% do total da ADA) de vegetação nativa e 193,76 ha (82,02% do total da ADA) de áreas de vegetação antrópica, áreas alteradas e outras categorias de mapeamento.

Verifica-se o incremento de 16,19 ha (7,35%) na área de intervenção do Projeto atual em relação ao projeto anteriormente aprovado, distribuídos em 6,01 ha (incremento de 16,48%) de vegetação nativa e 10,19 ha (incremento de 5,55%) de vegetação antrópica, áreas alteradas e outras categorias de mapeamento. As principais alterações propostas no Projeto Básico Consolidado levaram a alterações na área total de intervenção, além de alterações decorrentes do detalhamento de projeto de engenharia (cortes e aterros, relocação de vias locais, entre outros ajustes de traçado).

#### Avaliação

Entende-se que tais alterações não implicam em novos impactos ambientais à vegetação nativa e fauna associada frente aos anteriormente identificados e avaliados no EIA/RIMA e PT 352/12/IE, não alterando o juízo de viabilidade ambiental do empreendimento. De forma geral, considera-se que as alterações pretendidas resultarão em benefícios, especialmente em relação à diminuição da desapropriação e relocação de população, e de maior trecho em túnel, minimizando os impactos associados ao meio físico.

Nesse sentido, as mudanças propostas no projeto não causarão alterações significativas na avaliação dos impactos sobre a cobertura vegetal nativa e sobre a fauna, devendo ser consideradas as mesmas avaliações e exigências estabelecidas no PT 352/12/IE. Assim, para a continuidade do licenciamento deverão ser atendidas as exigências que seguem.

#### Exigências

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

- *Apresentar no projeto geométrico do empreendimento, os critérios ambientais adotados para redução da fragmentação e supressão de vegetação nativa e interferências em APPs, tais como ajustes de traçado visando o desvio de maciços florestais; exploração de áreas de empréstimo e bota-fora localizadas em áreas que não exijam supressão de vegetação nativa e que estejam fora de APPs etc. Com base no projeto executivo do empreendimento, apresentar os quantitativos de vegetação a ser suprimida e as intervenções em Áreas de Preservação Permanente;*
- *Apresentar as Autorizações para supressão de vegetação e intervenções em Áreas de Preservação Permanente, e os respectivos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA's firmados. Caso seja previsto corte de indivíduos arbóreos isolados em áreas urbanas deverá ser obtida autorização das Prefeituras Municipais;*
- *Apresentar um Programa de Conservação da Flora, contemplando um Subprograma de Controle da Supressão de Vegetação, que deverá tratar de ações e cuidados ambientais com a flora e fauna, tais como, corte unidirecional da vegetação, afugentamento da fauna para fragmentos próximos, demarcação prévia da vegetação a ser suprimida, acompanhamento por profissionais habilitados na identificação de espécies da flora, fauna, abrigos e ninhos, e no resgate e relocação de flora e fauna, etc. Incluir cronograma de atividades compatível do cronograma de obras; cartilhas distribuídas à equipe de campo e equipe técnica responsável. Deverão ser observadas as diretrizes da Resolução SMA 22/2010. Tal Subprograma deverá contemplar também propostas de uso imediato do top soil da camada orgânica do solo a ser removida, compatíveis com o plano de ataque das obras. Considerar o envio desse material para Unidades de Conservação, prefeituras interessadas na recuperação de áreas degradadas, viveiros conservacionistas, etc., ou prever antecipadamente áreas para seu armazenamento e manejo até a utilização na recuperação das áreas afetadas pelo empreendimento;*
- *Incluir no detalhamento da medida M.1.02.08 – Elaboração de Projeto Paisagístico e da Recuperação da Faixa de Domínio, no âmbito do P1.02 – Programa de Adequação do Projeto Executivo, a diretriz de plantio para cada trecho do Contorno e o projeto para utilização de gramíneas nativas para a implantação do paisagismo e conservação de taludes na faixa de domínio, especialmente nos trechos no Parque Estadual da Serra do Mar;*
- *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Flora, um Subprograma de Resgate de Flora Durante a Construção, com as diretrizes, ações e procedimentos adequados, contemplando, no mínimo: procedimentos executivos para o resgate e relocação de espécies; espécies prioritárias; ações para coleta de sementes e plântulas especialmente das espécies ameaçadas de extinção; georreferenciamento das áreas de resgate e relocação; cronograma de atividades e equipe responsável;*
- *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Flora, um Subprograma de Plantios Compensatórios, contemplando, entre outros, a priorização de áreas nas bacias onde será implantado o empreendimento e a formação de corredores ecológicos; técnicas de plantio e onitoramento adequadas para cada área, visando a restauração ecológica; implantação de viveiros de mudas de espécies nativas; utilização de solo e serapilheira das áreas de supressão de vegetação. Seguir os critérios estabelecidos na Resolução SMA 08/2008 e mapear, em foto aérea ou imagem de satélite (escala 1:10.000), as potenciais áreas para realização dos plantios compensatórios;*
- *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Flora, um Subprograma de Manejo, Enriquecimento e Monitoramento das Novas Bordas Florestais que deve prever o enriquecimento, adensamento e controle de espécies invasoras, minimizando o efeito de*

borda. Incluir o mapeamento de áreas prioritárias, metodologias para cada área, cronograma da implantação e do monitoramento, etc.;

- Apresentar, no âmbito do Programa de Comunicação Social Durante a Construção (P.2.09), um Subprograma de Educação Ambiental junto à população residente no entorno dos Contornos, sobre as restrições em áreas protegidas (PESM), caça, extração ilegal de madeira e palmito, disposição adequada de lixo, queimadas, biodiversidade, etc.
- Apresentar um Programa de Conservação da Fauna, contemplando um Subprograma de Resgate de Fauna Durante a Construção. Incluir além das ações previstas no EIA: a avaliação de cada área cuja vegetação será suprimida em relação à proximidade com outros fragmentos, priorização do afugentamento em detrimento da captura; estudo de técnicas adequadas de afugentamento; diminuição do tempo de permanência dos animais no centro de triagem; definição das áreas de soltura; definição das instituições que receberão os animais e sua capacidade de atendimento, priorizando a possibilidade de reintrodução; e contribuição financeira para as instituições que recepcionarão os animais capturados.
- Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna, um Subprograma de Monitoramento da Fauna Durante a Construção durante as fases prévia e de instalação do empreendimento, incluindo o monitoramento de todos os grupos faunísticos (mastofauna, herpetofauna, avifauna), indicando as espécies bioindicadoras em fragmentos com potencial perda ou redução de conectividade, em especial da avifauna de subosque, primatas arborícolas, felinos. Deverão ser definidas as áreas, espécies alvo, metodologias, esforço amostral, equipe responsável e cronograma de atividades, conforme diretrizes do Parecer Técnico nº 352/12/IE. Prever a realização de um workshop prévio às ações de campo, com a participação dos envolvidos no licenciamento (CETESB, gestores das UCs, consultoria, IBAMA) e empreiteiras e executores dos trabalhos de campo.
- Apresentar os resultados da primeira campanha do Subprograma de Monitoramento de Fauna Durante a Construção, incluindo entre os pontos de monitoramento, um ponto em área preservada e que não sofrerá influência direta do empreendimento (por exemplo, o Parque Estadual da Serra do Mar). Indicar os pontos de amostragem georreferenciados, metodologias, os registros fotográficos, esforço amostral, espécies identificadas, avaliação dos resultados etc.
- Apresentar, para análise e aprovação do Departamento de Fauna da SMA, um projeto de Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). Apresentar ainda o projeto de implantação de um CETAS temporário que acompanhará as frentes de obras e a inclusão de uso de veículo para atendimento de emergência.

#### Antes do início das obras

- Apresentar as autorizações para manejo, translocação, captura e transporte da fauna, emitidas pelo Centro de Manejo de Fauna Silvestre - SMA/CBRN/DeFau conforme disposto na Resolução SMA 25/2010;

#### Durante a implantação do empreendimento

- Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Conservação da Flora e seus Subprogramas, contemplando: a descrição das atividades realizadas no período; registros fotográficos datados; mapeamento e georreferenciamento das áreas de intervenção; eventuais não conformidades e respectivas medidas corretivas adotadas; análise crítica dos resultados e; equipe técnica responsável. Informar e georreferenciar os

*locais de relocação das espécies, o depósito de materiais em herbário, os eventuais materiais doados para as prefeituras etc.*

- *Apresentar relatórios quadrimestrais do Programa de Conservação da Fauna e seus respectivos Subprogramas, informando para o Subprograma de Resgate de Fauna: as ações de afugentamento desenvolvidas, a identificação dos animais resgatados e sua condição de saúde; tempo de permanência nos centros de triagem; destino proposto ou já realizado; áreas identificadas e georreferenciadas para soltura; eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas etc. Para o Subprograma de Monitoramento de Fauna Durante a Construção, informar o mapeamento e georreferenciamento das áreas amostradas; as espécies identificadas; comparação entre as campanhas e; análise crítica dos dados coletados, os quais deverão subsidiar as ações de resgate e relocação de fauna.*

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

- *Apresentar relatório final do Programa de Conservação da Flora e seus Subprogramas, com um balanço e consolidação das ações realizadas, resultados obtidos e a avaliação da efetividade do Programa;*
- *Apresentar situação de atendimento ao Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA firmado com a CETESB, informando em relatório a descrição das ações realizadas; o mapeamento e georreferenciamento das áreas de plantio; os resultados obtidos e a avaliação dos plantios realizados; e o cronograma de atividades.*
- *Apresentar relatório final consolidado do Programa de Conservação da Fauna e respectivos Subprogramas, informando sobre as atividades desenvolvidas, resultados obtidos, análise crítica dos resultados, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, etc.*

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

- *Apresentar relatórios anuais sobre o andamento do Subprograma de Plantios Compensatórios, informando sobre as atividades desenvolvidas no período, as não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável, mapeamento e georreferenciamento das áreas de plantio, avaliação do sucesso dos plantios etc.*
- *Apresentar relatórios anuais sobre o andamento do Subprograma de Manejo, Enriquecimento e Monitoramento das Novas Bordas Florestais, informando sobre atividades desenvolvidas, resultados obtidos e avaliação da efetividade do Programa.*

#### **7.2.6. Interferências em Unidades de Conservação**

De acordo com o interessado, o projeto alterado continuará atravessando o Parque Estadual da Serra do Mar – PESM por meio de túneis e com emboques fora dos limites do Parque, sem qualquer interferência sobre a vegetação ou áreas inseridas no interior de seus limites, porém com interferência em sua Zona de Amortecimento.

#### **Avaliação**

Os Gestores dos Núcleos Caraguatatuba e São Sebastião do Parque Estadual da Serra do Mar emitiram em 18/09/2013 a Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR-NSS nº001/13, concluindo que a menor extensão do traçado proposto, aliado ao aumento da extensão total do percurso em túneis permite menores intervenções na encosta (corte e

aterros), representando melhor condição de estabilidade geológica. Como forma de mitigar os impactos socioambientais negativos junto ao PESM e sua zona de amortecimento, a Fundação Florestal por meio da Manifestação citada e por meio da Informação Técnica AT/DLN/057/2013, emitida em 08/11/2013, sugere as seguintes medidas mitigadoras:

- Criação de corredores ecológicos entre os mosaicos de vegetação, APPs e o PESM, para facilitar o deslocamento da fauna e dispersores de sementes entre as paisagens, possibilitando assim maior variabilidade genética da biota local e manutenção dos ecossistemas associados a mata atlântica.
- Escolha da alternativa contendo os acessos de serviços localizados com vias já existentes. Se necessária a abertura de caminhos de serviço além das vias existentes, que ao término da obra sejam removidas todas as instalações provisórias, com recuperação da área com regularização topográfica e drenagem superficial. Deverão ainda receber tratamento de descompactação do solo, forração vegetal pela técnica de transposição da serapilheira e recuperação florestal. O empreendedor deverá apresentar o projeto de recuperação para ciência e acompanhamento.
- Mudança de traçado ou de engenharia quando existirem interferências na visitação de atrativos naturais em áreas especialmente protegidas, em especial para evitar impactos negativos à APP e à visitação pública da cachoeira localizada no Bairro Reserve Du Moulin.
- Elaboração e execução de projetos de interação socioambiental e educação ambiental junto a comunidade do entorno, e implantação de placas informativas de sinalização dos limites do parque e de restrições das atividades em seu interior.
- Apresentar estudo de potencialidades para aproveitamento dos vãos nas Obras de Arte para promover espaços de usos alternativos, evitando que essas áreas sejam sujeitas a invasão. Tal estudo deve equacionar a legislação vigente – que não permite usos na faixa de domínio – mas que preveja áreas associadas à rodovia que não interfiram com questões de segurança e promovam usos com ganho socioambiental.
- Observar a necessidade de criação de estruturas e passarelas para a fauna silvestre nos locais que segmentem áreas de vegetação nativa.

Entende-se que para a próxima fase do licenciamento deverá ser comprovado o atendimento às recomendações da Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR-NS nº001/13 e da Informação Técnica AT/DLN/057/2013, emitidas pela Fundação Florestal.

Em relação à Compensação Ambiental, as atribuições para definição e destinação das verbas compensatórias são da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SMA. Para a emissão da Licença Ambiental de Instalação, deverá ser comprovado o depósito bancário do valor da compensação ambiental, e os valores despendidos deverão ser apresentados em relatório contábil ao término da implantação do empreendimento.

Caso seja avaliada a possibilidade de criação de nova UC, sugere-se considerar o fragmento de floresta alta de restinga no Jardim das Gaivotas, em Caraguatatuba e os fragmentos considerados prioritários para criação de unidades de conservação pelo Projeto Biota FAPESP.

### **Exigências**

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

- *Apresentar o comprovante do depósito bancário no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor, para atendimento à Lei Federal nº. 9.985/2000 regulamentada pelo Decreto Federal nº. 4.340/2002 e alterada pelo Decreto Federal 6.848/2009, cujos rendimentos financeiros constituirão mera manutenção do valor da moeda e, também, serão destinados a referida compensação ambiental. Apresentar detalhamento do Programa de Compensação Ambiental contemplando as propostas de aplicação dos recursos financeiros e UCs, para subsidiar decisão da CCA/SMA.*
- *Comprovar atendimento às recomendações da Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM-NUCAR-NSS nº001/2013 e da Informação Técnica AT/DLN/057/2013, emitidas pela Fundação Florestal.*

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

- *Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), a ser assinado após a destinação dos recursos da compensação ambiental pela Câmara de Compensação Ambiental (CCA), conforme estabelecido na Resolução SMA nº 24/2012.*

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

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

#### **7.2.7. Interferências em Outras Áreas Protegidas**

Tendo em vista as alterações do projeto foi realizada consulta ao CONDEPHAAT, que emitiu Parecer em 04/11/13 concluindo pela aprovação das alterações propostas considerando que a adoção de maior percurso em túneis e a nova solução para a travessia dos bairros Topolândia, Olaria e Itatinga, tornaram a proposta melhor, reduzindo os impactos na paisagem tombada, manifestando-se portanto favorável a sua aprovação.

#### **7.2.8. Modificações temporárias na infraestrutura viária, no tráfego e nos transportes**

##### **Avaliação**

Apesar das alterações de projeto pretendidas, para esta fase do licenciamento ambiental, entende-se que as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para os impactos em questão, desde que atendidas as condicionantes já estabelecidas na LP 2152, de 22/08/2012, conforme segue.

##### **Exigências**

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

- *Apresentar um Subprograma de Gerenciamento de Tráfego das Obras e do Sistema Viário, no âmbito do P.2.01 – Programa de Planejamento das Obras, contemplando, no*

*mínimo: cadastro das vias que poderão ser afetadas ou temporariamente interrompidas (parcial ou totalmente) durante a construção do empreendimento, bem como as linhas de ônibus que sofrerão alteração de itinerário ou relocação de pontos de parada acrescido da descrição detalhada de suas modificações; as atividades a serem desenvolvidas, considerando os eventuais impactos sinérgicos e cumulativos, tendo em vista a coexistência dos projetos na região; as medidas mitigadoras; a equipe técnica responsável; o cronograma de atividades; as formas de registro, além da comprovação de articulação com os Departamentos de Trânsito locais ou prefeituras municipais.*

- *Inserir no P.2.09 - Programa de Comunicação Social Durante a Construção as ações referentes à divulgação para a população afetada das interferências nas vias e no transporte público coletivo, assim como as tratativas com os órgãos municipais de trânsito e transporte, no âmbito do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros.*

### 7.2.9. Desapropriação e relocação de população e equipamentos sociais

Para a implantação do empreendimento será necessário proceder à desapropriação de imóveis para a conformação da futura faixa de domínio. A área a ser desapropriada foi inicialmente estimada em 219,71 ha, no traçado aprovado em Agosto de 2013, e após os ajustes realizados, a ADA do Projeto Básico Consolidado é estimada em 238,21 ha.

Para efeito de avaliação ambiental, os ajustes de traçado e os aprimoramentos de projeto reduziram o número de edificações a serem afetadas, de 1222 para 532 edificações, ou seja, um decréscimo de 690 unidades. Dessa forma, o empreendedor avalia que os impactos sobre os bairros, tratado no item 7.2.12, e sobre a população residente serão minimizados.

Na Tabela a seguir é apresentada a comparação atualizada das edificações afetadas pelo atual Projeto Básico (Outubro de 2013) com o Projeto da LP (Agosto de 2012):

**Tabela – Comparação das estimativas de Edificações Afetadas**

Bairro/ Município	Quantidade		
	Projeto Básico (LP Nº 2152)	Projeto Básico Consolidado (Outubro/2013)	Diferença (Projeto de Outubro/2013 – Projeto LP)
Ponte Seca (Jaraguazinho)	79	78	(-1)
Tinga	305	210	(-95)
Pegorelli	29	36	(+7)
<b>Caraguatatuba</b>	<b>413</b>	<b>324</b>	<b>(-89)</b>
Jaraguá	173	146	(-27)
Enseada	77	0	(-77)
São Francisco, Morro do Abrigo	161	37	(-124)
Olaria, Itatinga, Topolândia, Varadouro	398	25	(-373)

Bairro/ Município	Quantidade		
	Projeto Básico (LP Nº 2152)	Projeto Básico Consolidado (Outubro/2013)	Diferença (Projeto de Outubro/2013 – Projeto LP)
São Sebastião	809	208	(-601)
Total	1.222	532	(-690)

Fonte: Relatório de Atendimento à Requisição de Informações Complementares, de 13/11/2013.

Contudo, cabe destacar que esses valores apresentados estão sujeitos à variações em função de ajustes e detalhamento do projeto executivo e dos perímetros de desapropriação que serão definidos após a realização do Cadastro Físico dos imóveis, com identificação dos proprietários.

São apresentadas a seguir as principais alterações e ajustes de projeto que resultaram na minimização dos impactos de desapropriação e relocação de população.

**Trecho 2 – Tinga, Jardim Jaqueira e Jardim Gaivota – Caraguatatuba:** Atendendo à exigência nº 47 da LP nº 2152: “Apresentar no projeto geométrico a solução adotada para a manutenção da atual via de acesso ao bairro Tinga (Avenida Marechal Deodoro da Fonseca, em Caraguatatuba)”, o empreendedor apresentou o Projeto Básico Consolidado com a exclusão da passagem em nível superior, que exigia a interferência em inúmeras edificações junto à Rua Elvira Perpétua de Santana, reduzindo no bairro o impacto de desapropriação e reassentamento.

**Trecho 4 – Jaraguá – São Sebastião:** Foram realizados os seguintes ajustes para reduzir a área afetada e o número de desapropriações necessárias:

- Implantação de acesso na altura da estaca 2.780, interligando a futura rodovia com a Av. Dário Leite Carrijo. Essa alternativa de dispositivo interferirá em propriedade sem edificações, o qual foi liberado à DERSA pela Prefeitura de São Sebastião, abdicando-se de implantar uma Usina Térmica de Tratamento de Resíduos Sólidos nesta área, conforme descrito no item 7.2.11;
- Evitou-se a desapropriação e a afetação das atividades da Barreira Ideal, que se encontra em condição ambiental e minerária regular para exploração de saibro e argila desde 2010;
- Adoção de uma variante do traçado deslocado para o Sul, entre as estacas 2.732 e 3.010, compactando o empreendimento entre a Av. Dário Leite Carrijo e a marginal norte.

Por outro lado, este último ajuste citado afeta as instalações do Centro Municipal de Controle de Zoonoses e da Unidade de Saúde da Família (USF) Jaraguá – José Márcio de Aguiar Ayres. De acordo com o empreendedor, estas instalações deverão ser reconstruídas em novo local, no mesmo bairro. A reconstrução deverá ser coordenada com a Prefeitura de maneira a não interromper o atendimento à população do bairro.

**Trecho 5 – Enseada – São Sebastião:** O empreendedor apresentou o Projeto Básico Consolidado com a substituição da denominada Interseção Enseada por um outro no bairro Jaraguá, na altura da estaca 2.780. A exclusão dessa Interseção no bairro zerou a estimativa de edificações afetadas neste trecho.

**Trecho 6 – São Francisco e Morro do Abrigo – São Sebastião:** No trecho que atravessa o bairro Morro do Abrigo, dentre os ajustes apresentados no Projeto Básico Consolidado para a redução de edificações afetadas, foi adotada uma variante do traçado que interfere em terrenos predominantemente não urbanizados, através de um viaduto. Cabe destacar que a alternativa de uma variante em cota acima das edificações já existentes neste bairro, quase no limite do PESM, apresentou restrições geométricas que a inviabilizou.

**Trecho 7 – Olaria, Itatinga e Topolândia – São Sebastião:** Neste trecho, o Projeto Básico aprovado anteriormente previa para a chegada à rodovia SP-055 um traçado contornando em meia encosta, junto ao limite entre a área urbanizada e o PESM. Durante o detalhamento do projeto de engenharia, foram desenvolvidos estudos geológicos-geotécnicos que aprofundaram o conhecimento destas vertentes e de seus depósitos de talus. Com base nas informações levantadas, foi verificado que as obras necessárias para a contenção e estabilização dessa encosta poderiam ampliar a área suscetível à desapropriação e reassentamento para além da faixa de domínio, bem como instabilizar os depósitos de talus, colocando em risco o entorno do empreendimento por meio de movimentos gravitacionais de massa.

Em decorrência das restrições citadas, assim como das solicitações constantes do Parecer Técnico nº 352/12/IE e reivindicações das outras partes interessadas no empreendimento, foi realizado um novo estudo de traçado, seguindo em paralelo ao terreno da Petrobrás/Transpetro. Esse novo percurso proposto em Julho de 2013 priorizou terrenos não edificados, em especial uma área vazia localizada na entrequadra das Ruas Santiago e José Pacini. Porém, durante a etapa de consulta pública, o mesmo foi criticado pelas autoridades municipais e pela população local que propuseram o deslocamento dessa variante para o interior da propriedade ocupada atualmente pelo Terminal Almirante Barroso – TEBAR da Petrobrás/Transpetro.

A Transpetro manifestou-se pela viabilidade de implantação do Contorno Sul em uma faixa de aproximadamente 15 metros de largura, ao longo da bacia de contenção do tanque de armazenamento TQ 3240.

Dessa forma, foi feito um estudo funcional encaixando o projeto na faixa indicada pela Transpetro, aproveitando o traçado das atuais Ruas São Benedito e Armando J. de Santana. A solução adotada entre as estacas 4.177 e 4.200 propõe a implantação de um elevado duplo para as pistas D e E, e um conjunto de elevados simples para as alças de acesso para Av. Eng. Remo Correia e SP-055, mantendo o trânsito local nas Ruas São Benedito e Armando J. de Santana.

Em síntese, os ajustes realizados no traçado reduziram a estimativa de edificações afetadas de 398 unidades, no Projeto da LP (Agosto de 2012), para 25 unidades, no Projeto Básico Consolidado atual (Outubro de 2013).

### **Avaliação**

Tendo em vista o exposto, fica evidenciado que os impactos decorrentes de desapropriações e reassentamentos foram reduzidos considerando as alterações pretendidas e ajustes de projeto. Dessa forma, entende-se que as medidas mitigadoras propostas no EIA, assim como a avaliação do impacto em questão contida no Parecer Técnico nº 352/12/IE e as exigências dispostas na LP nº 2152, emitida em 22/08/2012, permanecem adequadas para a atual fase do licenciamento ambiental.

Ainda considerando as alterações de projeto entende-se que a solicitação específica referente ao bairro Topolândia não se aplicam para a proposta atual, pois os ajustes reduziram significativamente o número de propriedades locais a serem afetadas, inclusive as localizadas na antiga montante do empreendimento.

Porém, cabe reiterar que a relocação do Centro Municipal de Controle de Zoonoses e da Unidade de Saúde da Família (USF) Jaraguá – José Márcio de Aguiar Ayres, no município de São Sebastião, deverá ser realizada em compatibilidade com o cronograma de obras, sem prejuízo à população assistida.

### Exigências

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

- *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Plano de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações (M.2.05.01), no âmbito do Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento (P.2.05), contemplando por trecho (lotes): cadastro físico e socioeconômico atualizado de todas as propriedades afetadas pelo empreendimento; apresentar sobre ortofoto ou imagem de satélite (em escala 1:2.000), caracterização da situação das propriedades (situação fundiária, física dos imóveis, riscos geotécnicos, etc.), com fotos e descrição breve; cadastro de grupos mais vulneráveis (idosos, deficientes, pessoas com necessidades especiais, etc.); a área total das propriedades e a porcentagem de área afetada pelo empreendimento; o Decreto de Utilidade Pública (DUP), incluindo eventuais caminhos de serviço; comprovações das negociações em curso e acordos firmados com os proprietários. Avaliar a necessidade de desapropriação de propriedades com mais de 50% de sua área total impactada pela faixa de domínio e das edificações isoladas pelo empreendimento. Contemplar as áreas de relocação dos equipamentos sociais afetados próximos à atual locação, sempre que possível. O cronograma de construção destes equipamentos deverá estar compatibilizado com o cronograma do Plano de Ataque às Frentes de Obras, para que não haja interrupção dos serviços realizados; (Adaptado da Exigência nº 40 da LP nº 2152)*
- *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Plano de Gerenciamento de Compensação Social e Reassentamento Involuntário (M.2.05.02), no âmbito do Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento (P.2.05), contemplando por trecho (lotes): cadastro atualizado da população residente não proprietária, incluindo a população rural não proprietária (meeiros, arrendatários, caseiros, etc.); os acordos firmados para relocação das famílias; indicar em imagem de satélite ou ortofoto as áreas para reassentamento da população; capacidade populacional de cada área de reassentamento; as ações para relocação dessas famílias previamente equacionada junto às Prefeituras Municipais (Termo de Compromisso entre empreendedor e Prefeituras) e em parceria com os órgãos envolvidos (CDHU, COHAB, etc.) de forma a evitar a migração e relocação para áreas de risco ou de proteção ambiental; promoção de atendimento às famílias; e acompanhamento do programa por profissionais habilitados (assistentes sociais, psicólogos, etc.). Apresentar cronograma do Programa compatível com cronograma da obra;*
- *Incluir, no âmbito do P2.09 - Programa de Comunicação Social Durante a Construção, um Subprograma de Comunicação aos Afetados, contemplando a participação comunitária, a divulgação de informações e a articulação interinstitucional como medidas adicionais de mitigação do impacto. Deverá ser incorporado o atendimento às reclamações, esclarecimento de dúvidas da população afetada pela desapropriação e reassentamento, reuniões realizadas com a população para a apresentação da proposta executiva dos Planos de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações e de Compensação Social*

*e Reassentamento Involuntário, por ocasião do projeto executivo da obra com os eventuais ajustes de traçado e mudança em relação aos afetados. Essas reuniões deverão ser documentadas através de relatórios que integrem fotos, atas de reunião, lista de participantes, etc.*

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

- *Apresentar relatórios quadrimestrais do Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento – P2.05, contemplando informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelos proprietários e não proprietários atingidos pela desapropriação e relocação (informando o grau de adaptação à nova situação e nível de satisfação), avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas (principais problemas a serem solucionados), as respectivas medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável, o cronograma de atividades para o próximo período, e os registros fotográficos.*

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

- *Apresentar para análise a aprovação, o relatório final comprovando a realização Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento – P2.05, contemplando no mínimo, as ações realizadas na implantação do empreendimento; as negociações e desapropriações de terras das áreas afetadas; as negociações amigáveis ou imissões provisórias na posse realizadas para implantação do empreendimento, representadas em planta (escala 1:5.000) com as delimitações das propriedades e a situação legal de cada propriedade; a avaliação dos resultados obtidos e as atividades a serem realizadas no período de operação, como o monitoramento e o acompanhamento do reassentamento, não inferior a 12 meses após a conclusão da relocação da população afetada; a comprovação da relocação dos equipamentos afetados pelo empreendimento; entre outros.*

#### **7.2.10. Impactos sobre as atividades econômicas**

##### **Avaliação**

Apesar da alteração do traçado, o perfil das atividades econômicas afetadas permaneceu muito próximo do que foi apresentado no EIA. Dessa forma, reitera-se a avaliação do Parecer Técnico nº 352/12/IE.

Tendo em vista o exposto, entende-se que as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para o impacto em questão e deverão mitigar os potenciais impactos se devidamente implementadas. Assim, para a continuidade do licenciamento deverão ser atendidas as condicionantes estabelecidas na LP nº 2152, conforme segue.

##### **Exigências**

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

- *Incluir no Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento (P.2.05), o detalhamento das propostas de medidas mitigadoras e compensatórias relativas ao impacto da desapropriação de atividades econômicas afetadas, o cadastro atualizado dos comércios, indústrias, serviços, áreas de produção rural afetadas (proprietários ou não dos terrenos onde estejam estabelecidos); caracterização socioeconômica; número de empregos afetados; propostas de áreas para relocação das atividades econômicas*

*afetadas; parcerias com órgãos de orientação e capacitação para a reestruturação dos estabelecimentos afetados; ajuda na relocação das atividades; comprovação de medidas preconizadas no estudo (indenizações pela perda ou restrição de atividades econômicas desenvolvidas, benfeitorias na faixa de domínio, etc.); avaliando a criação de bolsões comerciais e/ou requalificação profissional desses pequenos comerciantes ou prestadores de serviços, acompanhamento dos afetados por profissionais habilitados; entre outras. Indicar as atividades econômicas cujos afetados se enquadrem na caracterização de não proprietários (meeiros, arrendatários, etc.), que deverão ser atendidos pelo Plano de Gerenciamento de Compensação Social e Reassentamento Involuntário (M.2.05.02);*

- Incluir, no âmbito do Programa de Comunicação Social Durante a Construção – P2.09, a realização das ações de comunicação com os proprietários de atividades econômicas atingidas (tais como jornal, rádio, reuniões com associações comerciais, etc.), anteriores à implantação do empreendimento, indicando as medidas adotadas;*

#### **7.2.11. Interferências sobre infraestruturas**

De acordo com o interessado, o terreno onde será implantado o novo dispositivo de acesso ao Bairro do Jaraguá, em São Sebastião, não é mais objeto de interesse da Prefeitura Municipal para a instalação de uma Usina Térmica de Tratamento de Resíduos Sólidos – UTTRS. De acordo com o Ofício nº 601/2013, emitido pela Prefeitura Municipal de São Sebastião, em 03/09/2013, o município desistiu da ação de desapropriação desta área, deixando-a disponível para ser desapropriada pela DERSA.

Também foi informado que a Petrobrás/Transpetro já acordou com a DERSA a realização de levantamentos topográficos e cadastrais de interferências ao longo da rua São Benedito e da rua Armando J. de Santana visando detalhar a compatibilização do traçado com a operação do Terminal Marítimo Almirante Barroso – TEBAR.

#### **Avaliação**

Tendo em vista o exposto, para esta fase do licenciamento ambiental, entende-se que as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para o impacto em questão desde que atendidas as condicionantes já solicitadas na LP nº 2152, emitida em 22/08/2012.

#### **Exigências**

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

- Apresentar um Subprograma de Interferência sobre Infraestruturas, no âmbito do Programa de Planejamento das Obras – P.2.01, contemplando no mínimo: planta com o cadastro atualizado das infraestruturas (rodovias, adutoras, linhas de transmissão, dutos, etc.) interceptadas pelo traçado, as formas de divulgação prévia da interrupção dos serviços à população afetada; as medidas para minimização dos períodos de interrupção dos serviços em conjunto com as concessionárias ou órgãos responsáveis;*

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

- Obter as autorizações e anuências dos órgãos e/ou concessionárias responsáveis pelas infraestruturas afetadas, antes das intervenções nessas.*

### **7.2.12. Interferências nas relações sociais e fluxos entre bairros**

Em atendimento às recomendações feitas na fase de licenciamento prévio, o detalhamento do projeto de engenharia buscou minimizar as interferências entre fluxos transversais dos bairros seccionados, considerando não só a circulação de pedestres entre bairros, mas também os acessos aos equipamentos públicos, mobiliário urbano, entre outros. Assim, são apresentadas as principais adequações a serem consideradas, por ocasião da elaboração do projeto executivo do empreendimento.

#### **Município de Caraquatuba**

Travessia dos bairros Tinga, Jardim Jaqueira e Parque das Gaivotas: O problema do isolamento do bairro Tinga de Cima foi solucionado com a manutenção da Avenida Marechal Deodoro, principal acesso local, e da Rua Garça, garantindo a acessibilidade à ETE da Sabesp e propriedades rurais localizadas à montante do empreendimento.

Acesso da Fazenda Serramar: O acesso à sede da Fazenda Serramar não sofrerá alteração com a implantação do projeto, bem como não são previstas travessias da rodovia para passagem de acessos internos desta propriedade. Para eventual problema de isolamento de partes da Fazenda, poderão ser criados acessos secundários na atual Estrada da UTGCA.

Bairro Pegorelli: As vias transversais à rodovia serão mantidas por meio da construção de passagens inferiores ou superiores (Estradas da Petrobrás, Parque das Garças/Aba de Dentro e Aba de Fora) ou pequenas marginais (Estradas da Ponteira e do Caminho Grande).

#### **Município de São Sebastião**

Bairros Jaraguá, Enseada e Acesso a SP-055 (Interseção Enseada): Foram mantidos os fluxos transversais da Av. Dário Leite Carrijo e da Rua São Mateus, por meio de OAEs que permitem a travessia sob à rodovia. Também foi excluída do projeto a Interseção Enseada, no entanto, a ligação do bairro até a futura rodovia será mantida por meio da Av. Dário Leite Carrijo.

Bairro Morro do Abrigo: Foi deslocado o traçado entre o emboque sul do T301 e emboque norte do T401 em direção aos limites do PESM, aproximadamente 100 metros a montante do traçado anterior. A travessia do bairro será realizada por viadutos e terraplenagem, mas mantendo o fluxo transversal da Rua Bernardo Cardim Neto, via principal do bairro.

Trecho entre os Túneis 401 e 501 – Reserve du Moulin: Neste trecho, o aterro previsto anteriormente foi substituído por um viaduto (OAE 303 – Viaduto Cachoeira), atendendo a solicitação de minimizar as interferências para acesso à cachoeira localizada à montante do traçado, onde são desenvolvidas atividades de ecoturismo.

Travessia dos bairros Topolândia, Olaria e Itatinga: Para garantir a permeabilidade do tecido urbano e evitar a secção do viário local, foi adotada entre as estacas 4.177 e 4.200 a implantação de um elevado duplo para as pistas D e E, e um conjunto de elevados simples para as alças de acesso para Av. Eng. Remo Correia e SP-055, mantendo o trânsito local nas Ruas São Benedito e Armando J. de Santana.

#### **Avaliação**

Para a efetiva mitigação desse impacto é necessário que sejam feitos levantamentos detalhados, por trechos, caso a caso, para garantir os fluxos entre bairros. Dado que se trata

de impacto pontual, as soluções apresentadas têm de levar em conta as características locais. A avaliação feita no Parecer Técnico nº 352/12/IE levantou as seguintes questões:

- Bairros Tinga, Jardim Jaqueira e Parque das Gaivotas: "Neste trecho, a rodovia proposta seccionará áreas periféricas do traçado, isolando a localidade conhecida como Tinga de Cima ... O interessado deverá apresentar para a próxima fase do licenciamento – LI, uma solução tecnológica para manter a Avenida Marechal Deodoro da Fonseca, via principal do bairro, a fim de preservar a dinâmica social".
- De acordo com o Projeto Básico Consolidado apresentado, o fluxo transversal da Av. Marechal Deodoro da Fonseca será mantida por meio da implantação de uma OAE.
- Fazenda Serramar: "O traçado apresentado no Projeto Ajustado não prevê uma alternativa para evitar a obstrução da Estrada Particular de acesso à propriedade. Para a próxima fase do licenciamento – LI, o interessado deverá apresentar uma solução para preservar a circulação pela Estrada Particular".
- O empreendedor informou que poderão ser criados acessos secundários a partir da atual Estrada da UTGCA.
- Bairros Jaraquá e Enseada: "O traçado apresentado no EIA Retificado e mantido no Projeto Ajustado secciona a atual Avenida Dário Leite Carrijo em três pontos. Por meio das Informações Complementares de 20/07/2012, o empreendedor apresentou os ajustes que serão executados nessa avenida para garantir o tráfego em toda a sua extensão".
- Seguindo essa diretriz, o Projeto Básico Consolidado mantém a Av. Dário Leite Carrijo sem interrupções, permitindo o fluxo entre os bairros e os acessos a atual SP-055 e a futura rodovia.
- Reserve du Moulin: "Por meio do Ofício CE-SG/DIGAM/148/12, o empreendedor afirma que as alterações promovidas no traçado do projeto preservam as atividades de ecoturismo realizadas nessa localidade".
- Foi apresentado no Projeto Básico Consolidado a substituição do aterro por um viaduto que, segundo o empreendedor, garantirá o acesso à cachoeira localizada à montante da futura rodovia, porém com menores interferências.
- Bairros Olaria, Itatinga e Topolândia: "Pelo Projeto Ajustado, o dispositivo da interseção com a SP-055 fechará as atuais vias de acesso a esses bairros, que hoje são realizados pelas ruas São Benedito e Santiago. O empreendedor deverá apresentar, por ocasião da solicitação da LI, alternativas de acesso às referidas localidades, considerando que o detalhamento das mesmas depende da elaboração do projeto geométrico do empreendimento, bem como de articulação com a Prefeitura de São Sebastião".
- O empreendedor informou que por meio da adoção de um elevado duplo e um conjunto de elevados simples para as alças de acesso para Av. Eng. Remo Correia e SP-055, foi possível manter o trânsito local e o acesso aos bairros em questão. No entanto, foi observado que a subestação de energia da CTEEP, localizada na Rua São Benedito ficará sem acesso.

Tendo em vista o exposto, entende-se que o empreendedor manteve a diretriz de minimizar este impacto em questão durante o processo de consolidação do Projeto Básico, atendendo as recomendações do Parecer Técnico nº 352/12/IE e das reivindicações levantadas durante o processo de consulta pública. Dessa forma, as medidas mitigadoras propostas no EIA, assim como a avaliação deste impacto contida no Parecer Técnico nº 352/12/IE permanecem

adequadas para a atual fase do licenciamento ambiental. Quanto as exigências dispostas na LP nº 2152, emitida em 22/08/2012, ficam excluídos: o seguinte trecho da Condicionante nº 46 “Prever no detalhamento do Subprograma, as demandas futuras (durante a operação do empreendimento) de duplicações e expansões viárias municipais, avaliadas com base nos levantamentos durante a implantação e o equacionamento das soluções junto às Prefeituras Municipais”, pois o mesmo deverá ser tratado no Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros, conforme foi solicitado no item 8.3.9 do Parecer Técnico nº 352/12/IE; e a Condicionante nº 58, pois a mesma já foi atendida.

O empreendedor também deverá apresentar para a próxima fase do licenciamento uma proposta de acesso à subestação da CTEEP por meio do sistema viário local, em acordo com as partes interessadas.

### Exigências

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

- *Apresentar um Subprograma de Minimização das Interferências nas Relações e Fluxos entre Bairros, no âmbito do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras – P.2.03, contemplando por trecho (lotes), no mínimo: levantamento dos pontos de acesso e de conexão entre bairros, o sistema de fluxo e acesso aos equipamentos sociais e serviços (escolas, hospitais, comércios importantes, prestação de serviço, etc.), as ações a serem realizadas para o restabelecimento e continuidade das conexões a serem interrompidas na fase de construção dos Contornos; medidas de sinalização de orientação aos usuários, Plano de Monitoramento de Fluxo de Pedestres durante a construção. (Adaptado da Exigência nº 46 da LP nº 2152)*
- *Apresentar no projeto geométrico a solução acordada para o acesso à subestação de energia localizada na Rua São Benedito, no bairro Topolândia (São Sebastião).*

#### 7.2.13. Interferências sobre o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

Para esta fase do licenciamento ambiental, o empreendedor contratou o Arqueólogo Drº José Luiz de Moraes e sua equipe que elaboraram o Estudo de Arqueologia Preventiva – EAP “*Diagnóstico arqueológico, avaliação de impactos e medidas mitigadoras*”, realizando uma investigação de caráter diagnóstica sem prospecção interventiva. Foram realizados levantamentos junto aos cadastros de bens arqueológicos, históricos e culturais, os quais não indicaram potencial interferência direta em bens tombados em decorrência das obras de implantação do empreendimento.

O EIA também afirma que o potencial de impacto do empreendimento sobre eventuais sítios arqueológicos é restrito em decorrência da situação de circunscrição espacial da área do empreendimento junto aos limites da faixa de domínio. Porém, através de medidas mitigadoras, serão criadas as condições necessárias para a confirmação da existência de sítios arqueológicos na ADA e, caso seja avaliada a sua significância, será realizada o salvamento deste material via levantamento prospectivo intenso, resgate e curadoria.

As propostas de mitigação do impacto elaboradas pelo empreendedor foram agrupadas no âmbito do Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico (P.2.06) com as seguintes medidas: M.2.06.01 – Plano de Prospecção Arqueológica; M.2.06.02 – Plano de Resgate Arqueológico; M.2.06.03 – Plano de Monitoramento Arqueológico; e M.2.06.04 – Plano de Educação Patrimonial.

Em 26/02/2010, por meio do Parecer Técnico 082/10 - 9ªSR/IPHAN/SP, o IPHAN aprovou o relatório “*Diagnóstico arqueológico, avaliação de impactos e medidas mitigadoras*” e se posicionou favoravelmente à concessão da LP, porém condicionou a emissão da LI diante a apresentação de um Programa de Prospeção e Resgate do Patrimônio Arqueológico, o qual ainda deverá contemplar medidas de acautelamento adicionais relacionadas com o Sítio Arqueológico São Francisco.

Em 22/04/2013, o IPHAN emitiu a portaria autorizando a pesquisa, sob a coordenação dos arqueólogos Wagner Gomes Bernal e José Luiz de Moraes, após a apreciação do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural e Educação Patrimonial (Etapa Prospectiva) para a Implantação do Contorno Sul da Rodovia Nova Tamoios, condicionante do Parecer Técnico 082/10 - 9ªSR/IPHAN/SP.

Em 31/07/2013, foi protocolado neste Departamento o Relatório de Atualização do Projeto de Engenharia, informando que foram definidas alterações no projeto básico. Dentre estas, foi proposta uma nova variante para a travessia da Serra do Dom, com deslocamento do túnel 301, afastando o empreendimento da área delimitada pelo Sítio Arqueológico São Francisco.

O interessado ainda destacou que os levantamentos prospectivos de arqueologia para a fase de LI, já autorizados pelo IPHAN e em execução por equipe coordenada pelos Arqueólogos José Luis de Moraes e Wagner Bernal, deverão contemplar o traçado do Projeto Básico Consolidado.

#### **Avaliação**

Considerando que o diagnóstico do Estudo de Arqueologia Preventiva contemplou o trecho objeto dos ajustes realizados e o IPHAN aprovou o Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural e Educação Patrimonial apresentado, bem como emitiu portaria autorizando a pesquisa prospectiva; entende-se que, para esta fase do licenciamento ambiental, as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para o impacto em questão, desde que atendidas as condicionantes já estabelecidas na LP nº 2152 e observadas as seguintes adequações: estão excluídas as solicitações específicas relacionadas ao Sítio Arqueológico São Francisco, pois o mesmo não é mais objeto de mitigação após as alterações definidas no atual projeto de engenharia.

#### **Exigências**

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

- *Apresentar o detalhamento do Programa de Prospeção e Resgate Arqueológico – P2.06, informando as ações previstas, o treinamento da mão de obra, os responsáveis e cronograma de atividades; (Adaptado da Exigência nº 50 da LP nº 2152)*
- *Apresentar atendimento ao Parecer Técnico 082/10 – 9ªSR/IPHAN/SP, de 26/02/2010, e manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.*

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

- *Apresentar relatórios quadrimestrais das ações realizadas no âmbito do Programa de Prospeção e Resgate Arqueológico – P2.06.*

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

- *Apresentar o relatório conclusivo do Programa de Prospeção e Resgate Arqueológico – P2.06, informando o balanço das atividades realizadas. (Adaptado da Exigência nº 83 da LP nº 2152)*

#### 7.2.14. Alteração da paisagem

No Projeto Básico Consolidado, o traçado foi otimizado com a adoção, sempre que possível, de trechos em túnel ou viaduto. Quantitativamente, do projeto aprovado na LP nº 2152 para o projeto objeto deste Parecer, foram acrescidos 1,18 km de trecho em túnel, passando de 4,8 km para 5,98 km. Também foram reduzidos os trechos em terraplenagem, onde o volume previsto de corte passou de 2.397.450 m<sup>3</sup> para 944.000 m<sup>3</sup>. Nos trechos mais sensíveis em relação às intervenções sobre o sistema viário existente, serão implantados viadutos.

Quando o percurso se aproxima de áreas urbanas consolidadas ou em consolidação, ou mesmo, quando as seccionam, são impostas alterações na malha urbana que necessitam de medidas voltadas para a recomposição da paisagem urbana, inclusive com a manutenção de travessias e tratamento paisagístico.

No trecho de travessia dos bairros Topolândia, Olaria e Itatinga, o traçado foi deslocado para o interior do terreno onde está instalado o TEBAR da Petrobrás/Transpetro e se optou pela implantação de um elevado duplo e um conjunto de elevados simples para as alças de acesso para Av. Eng. Remo Correia e SP-055. Por meio desta solução, foi possível manter o trânsito local, o acesso e os fluxos ao bairro em questão, assim como a redução de interferências em moradias e outras edificações.

Com relação aos aspectos paisagísticos, o empreendedor ressaltou que a futura rodovia poderá ser avistada de alguns locais do bairro em um plano à frente da vista atual, que é dos tanques instalados no terreno da Petrobrás/Transpetro e do galpão industrial da CNAGA.

#### Avaliação

Mediante o exposto, entende-se que o impacto de alteração da paisagem, em geral, foi minimizado com os ajustes realizados no traçado. A exceção é o elevado no bairro Topolândia que proporcionará um impacto paisagístico significativo. Porém, a decisão pela implantação do mesmo foi definida após reuniões com a Prefeitura de São Sebastião, assim como em atendimento às reivindicações levantadas em Audiências Públicas e nas reuniões comunitárias. Destaca-se que esta solução não interfere no sistema viário local, permite o acesso e a circulação entre os bairros, assim como reduz a interferência em moradias e outras edificações, minimizando o impacto de desapropriação e reassentamento.

Tendo em vista o exposto, para esta fase do licenciamento ambiental, entende-se que as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para o impacto em questão. Quanto à Condicionante nº 52 da LP nº 2152, que solicitava a execução de um projeto paisagístico para o emboque de túnel localizado dentro da área delimitada para o sítio Arqueológico São Francisco, a mesma não se aplica mais.

### 7.3. FASE DE OPERAÇÃO

#### 7.3.1. Ocorrência de processos de dinâmica superficial

Conforme anteriormente informado, o novo traçado estará mais próximo à subestação da CTEEP, Terminal da Transpetro e Estação de Tratamento de Água da SABESP.

## **Avaliação**

De forma geral, as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para o impacto em questão. Entretanto considerando a maior proximidade do empreendimento a outras infraestruturas existentes, para estas localidades deverão ser propostas medidas para o monitoramento contínuo das encostas e taludes, incluindo ações emergenciais específicas, no caso de deflagração de processos de dinâmica superficial.

## **Exigências**

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

- *Apresentar um Programa de Gestão Ambiental da Operação, contemplando, no mínimo: as medidas preventivas, de controle e corretivas adotadas no período para a gestão ambientalmente adequada da operação, incluindo os resultados dos monitoramentos ambientais, as eventuais não-conformidades ocorridas e respectivas ações, bem como a análise crítica do Programa. Incluir ainda um Subprograma de Gerenciamento Ambiental de Passivos, contemplando as medidas de remediação, estabilização, manutenção ou monitoramento de passivos erosivos, etc.*
- *Apresentar no âmbito do Programa de Gestão Ambiental da Operação, medidas para monitoramento contínuo das encostas e taludes, incluindo ações emergenciais específicas no caso de deflagração de processos de dinâmica superficial*

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

- *Apresentar relatórios anuais do Programa de Gestão Ambiental da Operação e respectivos Subprogramas, contemplando, no mínimo: as medidas preventivas, de controle e corretivas adotadas no período para a gestão ambientalmente adequada da operação, incluindo os resultados dos monitoramentos ambientais, as eventuais não-conformidades ocorridas e respectivas ações, bem como a análise crítica do Programa.*

### **7.3.2. Contaminação ambiental decorrente de acidentes no transporte de produtos perigosos**

Das alterações apresentadas no Projeto Básico Consolidado 1 (PBC1) destacam-se dois trechos pela sua peculiaridade local. São eles, a travessia do córrego São Francisco e a travessia dos bairros Olaria e Topolândia.

As travessias do córrego São Francisco e de seus afluentes apresentadas no PBC1 foram deslocadas para montante do ponto de captação de águas da SABESP, que é utilizado para abastecimento público de água do município de São Sebastião.

## **Avaliação**

Considerando-se o potencial risco de contaminação de cursos d'água Classe 1 utilizados para abastecimento público, por ocasião da solicitação da LI do trecho, deverá ser apresentada solução prevendo a mitigação dos impactos associados aos acidentes com produtos perigosos durante a operação do empreendimento, a qual deverá ser compatibilizada com o projeto de drenagem da rodovia e com a SABESP.

Em relação à modificação proposta no PBC1, nos bairros Olaria e Topolândia, por se tratar de trecho a ser construído em declive acentuado, ao largo de área urbanizada residencial, cruzando canal de drenagem próximo de sua foz no mar, deverá ser avaliada a incorporação de caixas de retenção de produtos perigosos no trecho.

Tais exigências deverão ser incorporadas àquelas do Parecer Técnico nº352/12/IE, conforme segue.

## **Exigências**

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

- *Incorporar à M.1.02.06 – Elaboração de Projetos de Implantação de Dispositivos de Retenção de Produtos Perigosos, no âmbito do P.1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo:*
  - *o critério adotado para seleção dos locais prioritários à implantação de caixas de contenção e retenção de produtos perigosos, o qual deverá considerar dentre outros aspectos, as classes de uso dos corpos hídricos, os pontos de captação, a qualidade ambiental e o alcance das plumas de contaminação;*
  - *os requisitos relativos à sinalização, ao uso de válvulas de fácil operação e de tampas de inspeção de fácil remoção e à acessibilidade aos dispositivos. Apresentar os projetos das caixas de contenção e retenção de produtos perigosos, caracterizando os locais onde serão instaladas. Os projetos deverão contemplar as áreas de travessia de viadutos.*
- *Apresentar detalhamento do projeto de drenagem da rodovia nos trechos de travessia dos contribuintes do córrego São Francisco e dos bairros Olaria e Topolândia, incorporando soluções para mitigação de acidentes com cargas perigosas durante a operação do empreendimento.*

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

- *Apresentar, para análise e aprovação, o Programa de Gerenciamento de Risco – PGR e o respectivo Plano de Ação de Emergência – PAE do empreendimento.*

#### **7.3.3. Alteração da qualidade do ar**

As mudanças no projeto não deverão causar alterações significativas deste impacto, devendo ser considerada a mesma avaliação apresentada no Parecer nº 352/12/IE.

Importante destacar que a redução de parte das emissões atmosféricas, decorrente da melhoria das condições operacionais de tráfego na região previstas com o início da operação do empreendimento, deverá se intensificar com a redução da ordem de 8 % na extensão do PCB1 (27,7 km) frente ao PLP (30,2 km), aproximando-se do percurso percorrido atualmente entre os mesmos extremos (26 km).

#### **7.3.4. Impactos resultantes sobre a estrutura urbana**

##### **Avaliação**

Com a alteração do traçado, não será mais implantada a variante do percurso que contornava os bairros Topolândia, Olaria e Itatinga, conseqüentemente, não será concretizada a formação de uma barreira física que impediria a expansão das ocupações irregulares em direção ao PESM, à ANTSM e suas áreas envoltórias. Para mitigar eventuais ocupações irregulares, o interessado deverá atender à solicitação elaborada pela Fundação Florestal, conforme disposto no item 7.2.7 – Interferências em Outras Áreas Protegidas deste Parecer.

Quanto a variante do traçado que atravessa os bairros citados, o mesmo foi desenvolvido de forma a não isolar o fragmento urbano seccionado, permitindo que os fluxos internos da atual estrutura urbana sejam mantidos. No entanto, a presença do elevado em meio ao tecido urbano pode se tornar um fator que induza a degradação e a desvalorização dos imóveis do entorno. Durante a operação do empreendimento, recomenda-se que o interessado, no âmbito do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros, discuta com as partes interessadas os possíveis usos para o trecho sob o elevado, assim como auxiliá-las na viabilização desse uso, de modo que o elevado não se torne um problema de ordem social e urbanístico.

### **7.3.5. Impactos potenciais na infraestrutura viária, no tráfego e nos transportes**

#### **Avaliação**

Considerando as alterações de projeto, para esta fase do licenciamento ambiental, entende-se que as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para o impacto em questão. Fica alterado somente o momento de atendimento da condicionante já solicitada na LP nº 2152, de 22/08/2012. A exigência deverá ser atendida por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação – LO.

Cabe destacar que as vias locais a sofrerem interferências, citadas na avaliação contida no Parecer Técnico nº 352/12/IE, não serão mais afetadas, tendo em vista a alteração do projeto.

#### **Exigência**

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

- *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Subprograma de Monitoramento do Tráfego, no âmbito do Programa de Monitoramento Ambiental da Operação do Empreendimento (P.3.01), visando avaliar a necessidade de obra de reforço da capacidade viária de acessos ao Contorno.*

### **7.3.6. Aumento dos níveis de ruído**

Com as alterações de projeto propostas, foram identificados seis novos potenciais receptores críticos ao ruído gerado na fase de operação do empreendimento, sendo que quatro deles (S3, S4, S5 e S6) se localizam ao longo dos bairros da Topolândia e Olaria.

Adicionalmente, cabe mencionar que constou das complementações apresentadas em novembro/13, projeto ilustrando a localização e layout das barreiras físicas para atenuação de ruídos ao longo desses bairros.

A tabela seguinte identifica os locais e resultados adotados como referência para avaliação dos níveis de ruído. Os valores destacados em cinza referem-se àqueles a serem obedecidos por ocasião da operação do empreendimento. Para avaliação dos incômodos à população durante as obras será considerada a NBR 10.151.

# PARECER TÉCNICO

## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 568/13/IE

Data: 26/11/2013

Amostra	Localização	LRA	NCA NBR 10151	Padrões DD 389/ 2010/P
1	R. Novo Horizonte, 96 - Bairro Olaria - S. Sebastião	52,3	55,0	60,0
2	E.M.E.I. Reino da Alegria - Rua Onofre Santos, 770 - Bairro Topolândia - S. Sebastião	57,5	50,0	63,0
3	R. Prof. Machado Rosa, 1.688, antiga Av. Itatinga - Bairro Itatinga - S. Sebastião	50,6	55,0	60,0
4	R. José Pacini, 63 - Bairro Topolândia - S. Sebastião	52,7	55,0	60,0
5	R. São Nicolau, 684 - Bairro Pontal da Cruz - S. Sebastião	44,9	55,0	60,0
6	R. Frei Galvão, 1.020 - Bairro Reserva - S. Sebastião	42,4	50,0	60,0
7	R. das Crianças, 793 - Bairro Portal da Olaria - S. Sebastião	45,3	55,0	60,0
8	R. Sebastião Pereira da Silva, 210 - Bairro Topolândia - S. Sebastião	50,8	55,0	60,0
9	Travessa Matão, 150 - Bairro São Francisco - S. Sebastião	52,6	55,0	60,0
10	R. José Luiz Aguiar, 10 - Bairro São Francisco - S. Sebastião	55,9	55,0	60,0
11	R. Carlos Augusto Cardim, 243 - Bairro São Francisco - S. Sebastião	39,5	50,0	60,0
12	R. dos Fortunatos, s/nº - Bairro São Francisco - S. Sebastião	48,0	55,0	60,0
13	R. Martim Afonso, 320 - Guaecá - S. Sebastião	51,0	50,0	60,0
14	R. Nossa Senhora do Amparo, 246 - Bairro São Francisco - S. Sebastião	60,4	55,0	60,0
15	E.E. Com. Mário Trombini - Rua Joaquim Paulino de Lima x Rua Benedito de Farias - Bairro Ponte Seca - S. Sebastião	55,3	50,0	63,0
16	Avenida Rio Santos, 1.007 - Bairro Tinga - S. Sebastião	61,6	60,0	60,0
17	R. João Pinto Filho, 35 - Bairro Tinga - S. Sebastião	53,4	55,0	60,0
18	Al. Golfinhos Azuis, 3.295 - Bairro Golfinho - S. Sebastião	37,2	50,0	60,0
19	Sítio Anié Maracanã - Acesso Estrada Rio Claro, 95 - Bairro Porto Novo - Caraguatatuba	45,5	40,0	60,0
20	E.M.E.F. Massako Some - Rua Abra de Dentro, s/nº - Bairro Pegorelli - Caraguatatuba	46,2	50,0	63,0
21	Rua São Lucas, 105 - Bairro do Jaraguá - S. Sebastião	45,4	55,0	60,0
22	Centro de Saúde José Márcio de Aguiar Ayres - Avenida Dário Leite Carrijo, 2.581 - Bairro do Jaraguá - S. Sebastião	50,7	50,0	55,0
23	Próximo à Escola Municipal da Enseada e ao Posto de Saúde - Rua Maximiliano dos Santos - Bairro Enseada - S. Sebastião	50,6	55,0	60,0
24	R. José Benedito de Farias, 1.042 - Bairro Ponte Seca - S. Sebastião	47,4	55,0	60,0
25	R. Leonor Nascimento, 36 - Bairro Ponte Seca - S. Sebastião	46,7	55,0	60,0
26	Travessa Pica-pau, 518A - Bairro Gaivota - S. Sebastião	49,3	55,0	60,0
27	R. das Hortências, 26 - Bairro do Jaraguá - S. Sebastião	51,5	55,0	60,0
28	Recanto Benedita Firmino - R. Manoel Eduardo de Moraes, 1.300 - Bairro Enseada - S. Sebastião	45,7	40,0	60,0
29	R. Benedito Firmino da Costa x Rua Manoel Eduardo de Moraes - Bairro Enseada - S. Sebastião	47,7	55,0	60,0
30	R. Ademir Fortunato de Souza, 487 - Bairro Enseada - S. Sebastião	44,7	55,0	60,0
S1	Av. Marginal Esquerda, em frente ao portão de entrada do CDHU Vila Dignidade, nº 67	57,9	50,0	55,0
S2	Escola Estadual Comendador Mário Trombini. Av. Mal. Deodoro da Fonseca	58,3	50,0	63,0
S3	R. da Olaria, em frente à casa B nº 248	61,7	55,0	60,0
S4	R. Santiago, esquina com a Travessa Remilda Soares de Lima Limeira	53,0	55,0	60,0
S5	R. Onofre dos Santos, em frente à casa nº 269.	56,3	55,0	60,0
S6	R. Santiago esquina com a R. Guilherme Fernandes Costa	66,3	55,0	60,0

Nota: Os valores destacados em cinza referem-se ao NCA (Linha Base) a ser considerado em cada ponto para efeitos de comparação com os resultados da modelagem e das campanhas de medição de ruído futuras.

Fonte: Tabela 56.a do Relatório "Requerimento da Licença Ambiental de Instalação (LI) - PRIORIDADE 1 (Lote 2) – Informações Complementares Volume II – Setembro/2013"

### Avaliação

Entende-se que as medidas mitigadoras e programas propostos no EIA são adequados e deverão ser estendidos às áreas onde foram identificados outros receptores críticos. Assim, para a continuidade do licenciamento deverão ser atendidas as exigências já estabelecidas na LP 2152, conforme segue.

### Exigências

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

- *Incluir ao Programa de Monitoramento de Ruído Durante a Operação do Empreendimento (M.3.01.01):*
  - *Detalhamento da linha de base das medições de ruído com os novos pontos que forem incorporados em função dos ajustes de traçado. Incluir a metodologia de classificação dos receptores críticos avaliados em termos dos tipos de ocupação do entorno definidos na Decisão de Diretoria nº389/2010/P. Considerar as edificações existentes e recentemente construídas que estejam localizadas no entorno do empreendimento, em particular aquelas do tipo de ocupação I – hospitais, casas de saúde, asilos, UBS e creches;*
- *Apresentar estudo de previsão de níveis de ruído, abrangendo os pontos críticos avaliados e considerando a pior situação para a emissão de níveis de ruído, topografia do terreno e áreas habitadas. Os estudos devem ser elaborados com base em metodologia científica, utilizando-se a modelagem matemática como ferramenta de previsão, considerando a velocidade de projeto e o VDM máximo da rodovia. Os resultados dos estudos prognósticos deverão ser comparados com os padrões estabelecidos na Decisão de Diretoria nº389/2010/P para cada tipo de ocupação. Caso os resultados indiquem ultrapassagens dos padrões, deverá ser apresentado projeto de mitigação com o respectivo cronograma de implantação das medidas.*

#### Durante a operação do empreendimento

- *Apresentar, no primeiro ano de operação do empreendimento, os resultados da 2ª campanha de medição de níveis de ruído, em conformidade com as Decisões de Diretoria da CETESB nº 100/2009/P – "Procedimento para Medição de Níveis de Ruído em Sistemas Lineares de Transportes" e nº 389/2010/P – "Regulamentação de Níveis de Ruído em Sistemas de Lineares de Transportes localizados no Estado de São Paulo".*

#### 7.3.7. Impactos cumulativos e sinérgicos

##### Avaliação

Entende-se que as alterações de projeto pretendidas não modificam a avaliação do Parecer Técnico 352/12/IE ou ensejam o estabelecimento de outras condicionantes. Assim, para esta fase do licenciamento ambiental, as ações adotadas e as medidas mitigadoras propostas no EIA se mantêm adequadas para o impacto em questão, desde que atendidas as condicionantes já estabelecidas na LP nº 2152, emitida em 22/08/2012.

### Exigências

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

- *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros, informando, no mínimo: as ações a serem desenvolvidas, o cronograma, os canais de comunicação com as prefeituras, as formas de avaliação contínua do programa e formas de registro das atividades. Incluir em tal Programa, o detalhamento do Plano de Obras Complementares, a fim de identificar e avaliar a necessidade de obras de reforço viário, como acessos seguros, pavimentação de vias locais. Além das tratativas de convênio com as prefeituras municipais para as obras solicitadas nas Audiências Públicas e nos casos onde sejam constatadas deficiências em equipamentos sociais e infraestruturas básicas, como tratamento de resíduos, esgotamento sanitário, etc.*

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

- *Apresentar relatórios trimestrais do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros durante a Construção, indicando, no mínimo: as atividades desenvolvidas no período, a equipe técnica responsável, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas, as respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período e os registros fotográficos datados.*

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

- *Apresentar, para análise e aprovação, o relatório final do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros durante a Construção, contemplando, no mínimo: as ações e tratativas de atendimento às consultas, sugestões, reclamações das prefeituras, as atividades desenvolvidas durante as obras, as obras complementares realizadas, a avaliação de implementação do Programa e as ações de monitoramento por um período de 2 anos após o início da operação;*
- *Apresentar avaliação dos cenários das emissões atmosféricas contemplando o aporte devido aos Contornos e aos empreendimentos colocalizados com emissões significativas de poluentes atmosféricos, para eventual solicitação de monitoramento.*

## **8. PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Quando da solicitação de LI da Prioridade 1 do empreendimento ora em análise, todos os programas ambientais propostos no EIA para a fase pré-constructiva e de construção foram detalhados e reestruturados para elaboração do Projeto Básico Ambiental da fase de construção – PBA.

A seguir, são descritas as principais alterações propostas nos programas e medidas ambientais após sua aprovação prévia.

### **Fase Pré-Constructiva**

#### **P1 - Programa de Incorporação de Condições Ambientais nos Editais de Contratação de Obra**

O antigo P.1.01 – Programa de Elaboração das Normas e Instrumentos de Controle Ambiental das Obras de Implantação teve suas medidas M.1.01.02 e M.1.01.03 inseridas como diretrizes do P4 – Programa de Planejamento de Obras e do P4.4 – Subprograma de Licenciamento Ambiental Complementar das Obras e deverão ser atendidas durante a

implantação. A M.1.01.01 foi convertida no P1 e considerada concluída com a publicação das medidas de controle e gestão ambiental entre os compromissos a serem assumidos pelas empresas construtoras no processo de licitação. O P1 prevê ainda, a apresentação de um Caderno de Respostas às Consultas sobre Aspectos Ambientais à SMA/CETESB, ao final do procedimento de licitação, com esclarecimentos de dúvidas e questionamentos das empresas concorrentes sobre as questões ambientais.

## **P2 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo**

O antigo P.1.02 foi mantido sem alterações.

## **P3 – Programa de Comunicação Social Prévia**

Este programa incorporou as medidas do antigo P.1.03 – Programa de Interação e Comunicação Social Prévia, à exceção da M.1.03.04 – Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros que foi transformado no Programa de Apoio ao Fortalecimento Municipal (P17).

### **Fase Construtiva**

O PBA incorporou as recomendações efetuadas pela equipe da CETESB no Parecer Técnico Nº 352/12/IE quanto ao detalhamento e incorporação de novas medidas e subprogramas, além de algumas modificações visando a uma melhor estruturação e detalhamento executivo dos Programas Ambientais.

Alguns programas propostos na fase prévia sob o P.2 foram reestruturados na forma de programas ambientais independentes e tiveram sua identificação alterada conforme segue:

- Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento (P.2.05) foi convertido nos seguintes programas: P10 - Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações e P11 - Programa de Reassentamento, Apoio Social e Desenvolvimento Comunitário;
- Programa de Prospeção e Resgate Arqueológico (P.2.06) – passou a ser referenciado pela sigla P13;
- Programa de Compensação Ambiental (P.2.08) – passou a ser identificado por P15;
- Programa de Comunicação Social Durante a Construção (P.2.09) – passou a ser identificado pela sigla P16;
- Também foram incluídos os Programas de Acompanhamento de Atividades Minerárias (P12) e o Programa de Apoio ao Fortalecimento Municipal (P17).

A tabela a seguir ilustra as modificações estruturais dos programas propostos na fase do licenciamento prévio e o respectivo programa, subprograma ou medida estruturada no PBA. Inclui o número da condicionante da LP associada e as medidas que foram incorporadas por ocasião da elaboração do PBA, as quais são sinalizadas com um símbolo positivo (+).



## PARECER TÉCNICO

### COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 568/13/IE

Data: 26/11/2013

Programas da fase prévia - EIA/RIMA		Programas da fase de implantação - PBA		Cond. LP
P.2.01 - Programa de Planejamento das Obras	Progr. PBA	P4 - Programa de Planejamento das Obras	Contorno Sul	
M2.01.01 - Elaboração de Planos de Ataque às Frentes de Obra		Elaboração de Planos de Ataque às Frentes de Obra		
M2.01.02 - Planejamento de Segurança do Tráfego Durante a Construção	P5			
M2.01.03 - Incorporação de Diretrizes Ambientais na Busca e Seleção de Locais Alternativos para as Áreas de Apoio às Obras		Incorporação de Diretrizes Ambientais na Busca e Seleção de Locais Alternativos para as Áreas de Apoio às Obras		
M2.01.04 - Planejamento de Contratação e Desmobilização de Mão-de Obra	P4.2	<b>P4.2 - Subprograma de Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra</b>	39	
M2.01.05 - Plano de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional	P4.3	<b>P4.3 - Subprograma de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional</b>		
M2.01.06 - Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra		Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra		
M2.01.07 - Medidas de Sinalização de Obra	P5			
M2.01.08 - Procedimentos de Desativação e Recuperação	P5			
M2.01.09 - Programa de Resgate de Flora Durante a Construção	P6.1			
M2.01.10 - Programa de Resgate de Fauna Durante a Construção	P7.1			
		Programação Conjunta das Atividades da Obra		+
		Controle da Destinação do Material Excedente		9
		Incorporação de Critérios Ambientais de Aceitabilidade de Subempreiteiros e Fornecedores		+
		<b>P4.1 - Subprograma de Gerenciamento de Tráfego das Obras e do Sistema Viário</b>	37	
		<b>P4.4 - Subprograma de Licenciamento Ambiental Complementar das Obras</b>		+
Programas da fase prévia - EIA/RIMA		Programas da fase de implantação - PBA		Cond. LP
P.2.02 - Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra	Progr. PBA	P5 - Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra	Contorno Sul	
M2.02.01 - Controles Operacionais para Restrição do Uso de Bota-foras da Obra por Terceiros		Elaboração das Instruções de Controle Ambiental das Obras (antiga M2.03.01)		
M2.02.02 - Controle Operacional em Desvios Provisórios		Controle Operacional em Desvios Provisórios		
M2.02.03 - Controle de Ressuspensão de Poeiras Durante as Obras		Controle de Ressuspensão de Poeira Durante as Obras		
M2.02.04 - Marcação Topográfica das Áreas de Restrição / Preservação Ambiental		Marcação Topográfica das Áreas de Restrição/Preservação Ambiental		
M2.02.06 - Controle do Ruído e Restrições de Horário		Controle do Ruído e Restrições do Horário		
M2.02.05 - Drenagem Provisória Durante a Terraplenagem				
M2.02.07 - Medidas de Controle de Instabilização do Solo e Assoreamento das Drenagens	P5.1	<b>P5.1 - Subprograma de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento</b>	6	
M2.02.08 - Medidas de Controle das Travessias de Drenagens				
M2.02.09 - Medidas Mitigadoras das Interferências no Sistema Viário e de Circulação de Tráfego	P5.3	<b>P5.3 - Subprograma de Minimização das Interferências nas Relações e Fluxos entre Bairros</b>	46	
		Elaboração dos Planos Ambientais de Construção		+
		Planejamento, construção, remoção e recuperação ambiental dos acessos provisórios e estradas de serviços nas áreas de planície flúvio-marinha e marinha	5	
		Planejamento de Segurança do Tráfego Durante a Construção (antiga M2.01.02)		
		Medidas de Sinalização de Obra (antiga M2.01.07)		
		Procedimentos de Desativação e Recuperação (antiga M2.01.08)		
		Atividades Construtivas Próximas a Ocupações Lindeiras		+
		<b>P5.2 - Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos</b>	18	
		<b>P5.4 - Subprograma de Operacionalização de Sistemas de Gestão Ambiental pelas Construtoras Contratadas</b>		+

Programas da fase prévia - EIA/RIMA		Programas da fase de implantação - PBA		Cond. LP
P.2.03 - Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras		Progr. PBA	P8 - Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras	Contorno Sul
M.2.03.01 - Elaboração das Instruções de Controle Ambiental das Obras		P5		
M.2.03.02 - Supervisão e Documentação Ambiental do Processo de Execução das Obras				
M.2.03.03 - Monitoramento da Qualidade das Águas		P8.1 e 8.2	P8.1 – Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas	11
			P8.2 – Subprograma de Monitoramento do Lençol Freático	13
			P8.3 - Subprograma de Monitoramento de Material Particulado em Receptores Críticos	
M.2.03.04 - Monitoramento de Ruído e Vibrações Durante a Implantação do Empreendimento		P8.4 e 8.5	P8.4 - Monitoramento de Ruído nas Frentes de Obra e em Receptores Críticos	48
M.2.03.05 - Monitoramento das Áreas de Plantio Compensatório e da Consolidação do Projeto Paisagístico		P6.3	P8.5 - Subprograma de Monitoramento de Vibração	
M.2.03.06 - Monitoramento da Fauna		P7.2		
			Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental	+
Programas da fase prévia - EIA/RIMA		Programas da fase de implantação - PBA		Cond. LP
P.2.04 - Programa de Contingência para Atendimento a Acidentes durante a Implantação do Empreendimento		Progr. PBA	P9 - Programa de Contingência para Atendimento a Acidentes durante a Implantação do Empreendimento	Contorno Sul
M.2.04.01 - Plano de Contingência Envolvendo Acidentes Durante a Implantação do Empreendimento			Plano de Ação de Emergência para Escorregamentos	+
			Plano de Ação de Emergência para Vazamentos	+
			Plano de Ação de Emergência para Acidentes com Explosivos	+
			Plano de Ação de Emergência para Incêndios Florestais	+
			Plano de Ação de Emergência para Proliferação Descontrolada de Doença Endêmica	+
Programas da fase prévia - EIA/RIMA		Programas da fase de implantação - PBA		Cond. LP
P.2.07 - Programa de Gerenciamento de Passivos		Progr. PBA	P14 - Programa de Gerenciamento de Passivos	Contorno Sul
M.2.07.01 - Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio			Passivos de Processos Erosivos na faixa de domínio	
M.2.07.02 - Elaboração de Projetos de Recuperação de Passivos			Passivos de Áreas Eventualmente Contaminadas	10 e 19
M.2.07.03 - Plano de Gestão Continuada dos Passivos Ambientais na Faixa de Domínio				

**Progr. PBA:** Programa criado ou reestruturado no PBA.

**Cond. LP:** nº da condicionante da LP nº 2.152 que é atendida/respondida.

**Símbolo +:** Indica que a medida ou programa foi incorporado na fase de implantação.

Complementarmente aos programas apresentados no PBA, conforme previsto entre as instruções gerais de controle ambiental do P5, foram apresentados os Planos Ambientais de Construção (PAC), os quais foram elaborados pelas construtoras contratadas.

### Programas de Gestão Ambiental da Operação do Empreendimento

Até esta ocasião, não foram apresentadas as alterações ou inclusões de programas da fase de operação do empreendimento.

## 9. CONCLUSÕES

Considerando que:

- se trata de empreendimento de utilidade pública, com benefícios estratégicos para o sistema de transportes e para a logística do Estado de São Paulo;

- se tratam de alterações de projeto, anteriormente licenciado, necessárias para garantir a melhoria das condições de obras do empreendimento, especialmente do ponto de vista geotécnico;
- tais alterações não implicam em novos impactos ambientais frente aos identificados anteriormente no EIA/RIMA, não alterando o juízo de viabilidade ambiental;
- são esperados ganhos ambientais com as alterações propostas;
- os impactos ambientais do empreendimento poderão ser mitigados com a devida implementação dos programas ambientais propostos pelo empreendedor e das medidas indicadas no Parecer Técnico 352/12/IE e neste Parecer, elaboradas pela equipe técnica da CETESB e outros órgãos consultados;
- os órgãos envolvidos no licenciamento ambiental do empreendimento não apresentaram óbices às adequações pretendidas;

entende-se que não há óbices às alterações pretendidas, desde que atendidas, nas várias fases do licenciamento ambiental do empreendimento, as exigências elencadas a seguir:

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

1. *Informar situação de atendimento às recomendações do Exame Técnico nº 005/2013 - SEMAM, emitido em 22/11/2013, pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Sebastião.*
2. *Demonstrar a realização das atividades propostas no Programa de Interação e Comunicação Social Prévia (P.1.03), como o atendimento às reclamações, esclarecimento de dúvidas da população, e reuniões realizadas com a população afetada. (Exigência nº 1 da LP nº 2152)*
3. *Apresentar o detalhamento do Programa de Comunicação Social durante a Construção (P.2.09), devendo incluir, além do proposto, reuniões com a comunidade local e a divulgação de informações à população sobre o número de vagas e perfil profissional buscado. (Exigência nº 2 da LP nº 2152)*
4. *Apresentar, para análise e aprovação, relatório consolidado da implementação dos Programas da fase pré-constructiva (P1.01 – Programa de Elaboração de Normas e Instrumentos de Controle Ambiental das Obras em Implantação, P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo); (Exigência nº 3 da LP nº 2152)*
5. *Apresentar, para análise e aprovação, no âmbito de um Plano Básico Ambiental - PBA, o detalhamento em nível executivo dos Programas de Controle Ambiental das Obras (P2.01 - Programa de Planejamento das Obras, P2.02 - Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos das Obras, P2.03 - Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras, P2.04 – Plano de contingência para Atendimento de acidentes durante a implantação da Obra, P2.07 - Programa de Gerenciamento de Passivos), e respectivos Subprogramas, contemplando, no mínimo: a equipe alocada e as respectivas responsabilidades, incluindo a participação de representantes das empreiteiras; o detalhamento das medidas e procedimentos propostos; os mecanismos de gestão; as formas de acompanhamento ambiental, incluindo uso de indicadores ambientais e avaliação das não-conformidades; as formas de registros ambientais e de treinamento dos empregados; os métodos e*

*procedimentos de trabalho ambientalmente adequados para a construção da obra; e o cronograma de atividades; (Exigência nº 4 da LP nº 2152)*

6. *Apresentar o Projeto Geométrico, destacando os trechos mais susceptíveis aos diversos processos de dinâmica superficial, incluindo as áreas de apoio (áreas de empréstimo e depósitos de material excedente, acessos provisórios, canteiros de obras, entre outros), e apresentando o detalhamento das medidas e dispositivos a serem adotados em tais trechos. (Exigência nº 7 da LP nº 2152)*
7. *Incluir, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra (P2.02), uma Medida Ambiental que trate de procedimentos ambientalmente adequados para o planejamento, construção, remoção e recuperação ambiental de todos os acessos provisórios e estradas de serviços; (Adaptado da Exigência nº 5 da LP nº 2152)*
8. *Incluir, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra (P2.02), um Subprograma de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento e um Subprograma de Monitoramento Geotécnico das Obras, incluindo medidas específicas para o trecho nas proximidades da Subestação da CTEEP, das instalações do Terminal da TRANSPETRO e da Estação de Tratamento de Água da SABESP; (Adaptado da Exigência nº 6 da LP nº 2152)*
9. *Incluir no Subprograma de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento, o monitoramento e a manutenção contínua dos dispositivos de contenção de sedimentos instalados a montante da captação da SABESP, no córrego São Francisco.*
10. *Apresentar as licenças ambientais das áreas de apoio situadas fora da faixa de domínio. Caso as áreas selecionadas não estejam licenciadas, o empreendedor deverá proceder ao licenciamento das mesmas junto ao Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos - IE da CETESB, atendendo, ao disposto na Resolução SMA nº 30/00. Deverão ainda ser apresentados os Alvarás da Prefeitura Municipal local para as áreas de apoio, eventualmente situadas em área urbana. (Exigência nº 8 da LP nº 2152)*
11. *Apresentar, no âmbito do Programa P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo, um Subprograma de Controle da Destinação do Material Excedente, contemplando: balanço de massa detalhado por lote e para todo o traçado do empreendimento propostas estratégicas para destinação desse material, tais como troca de material entre os lotes da obra; destinação do material excedente para outras obras de grande porte em andamento; realização de acordos com outros empreendedores para retirada do material excedente. (Exigência nº 9 da LP nº 2152)*
12. *Apresentar, em mapa georreferenciado, no âmbito do Subprograma de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento, os pontos críticos sujeitos ao assoreamento, cuja escolha deverá ser devidamente justificada. Para tais pontos, deverá ser apresentada a batimetria atual. Ressalta-se que o mapa deverá conter a rede hídrica das sub-bacias atravessadas e o traçado do empreendimento diferenciado pelos métodos construtivos deste. Incluir tais pontos críticos nas Instruções de Controle Ambiental para que as construtoras intensifiquem as medidas de controle e erosão nesses locais; (Exigência nº 10 da LP nº 2152)*
13. *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas, no âmbito do Programa de Supervisão e*

*Monitoramento Ambiental das Obras (P2.03), considerando: a identificação dos cursos d'água a serem atravessados e respectivo georreferenciamento dos pontos de amostragem (informar a coordenada geográfica e UTM no DATUM SIRGAS-2000); Caracterização química da água (pH, temperatura, OD, condutividade e turbidez), no período de chuvas; Monitoramento diário de turbidez e óleos e graxas; e monitoramento sistemático, com frequência mensal, dos parâmetros que compõe o IQA, a montante e a jusante dos pontos da que se encontram mais próximo do traçado final. Os laudos analíticos dos parâmetros de qualidade da água deverão atender ao disposto na Resolução SMA 37/06, e os resultados das campanhas de caracterização e monitoramento de qualidade da água deverão ser apresentados também em planilhas eletrônicas editáveis. (Exigência nº 11 da LP nº 2152)*

- 14. Incluir no Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas, no âmbito do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras (P2.03), propostas acordadas com a SABESP para instalação e operação de um sistema de monitoramento contínuo da qualidade da água no trecho de captação.*
- 15. Apresentar as outorgas de implantação do empreendimento emitidas pelo DAEE, para os cursos de água atravessados pelo empreendimento.*
- 16. Apresentar estudo hidrogeológico no âmbito do Programa de Adequação ao Projeto Executivo (P1.02), avaliando as potenciais alterações dos fluxos subterrâneos e superficiais decorrentes das obras, e seus reflexos na superfície e usos do solo e das águas e Propor medidas mitigadoras efetivas para a fase de implantação e operação. (Exigência nº 12 da LP nº 2152)*
- 17. Apresentar, no âmbito do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras (P2.03), proposta de Monitoramento do Lençol Freático dos trechos mais suscetíveis a flutuações/rebaixamento do lençol freático, alterações no fluxo hidrológico de nascentes e em locais sujeitos a contaminação de efluentes domésticos. (Exigência nº 13 da LP nº 2152)*
- 18. Implementar um Subprograma de Proteção ao Sítio Espeleológico no âmbito do Programa de Adequação ao Projeto Executivo - P1.02, contemplando o monitoramento de vibrações e pressão acústica nas áreas próximas da Gruta de São Francisco I, bem como as recomendações preconizadas no Relatório de considerações sobre o controle de Vibrações na Construção de Túneis do Contorno São Sebastião; (Exigência nº 14 da LP nº 2152)*
- 19. Comprovar o cadastramento no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas - CANIE informando os dados do patrimônio espeleológico Gruta São Francisco I, conforme a Instrução Normativa nº 2 de 20/08/2009. (Exigência nº 15 da LP nº 2152)*
- 20. Apresentar, para análise e aprovação, um Subprograma de Acompanhamento de Atividades Minerárias, no âmbito do Programa de Gerenciamento de Desapropriação e Reassentamento (P2.05), para indenização do afetados, contemplando, no mínimo: a equipe técnica responsável, objetivos, atividades a serem desenvolvidas, incluindo o cadastro atualizado das áreas e detentores de direitos, as formas de avaliação contínua do programa, formas de registro das atividades e de comunicação junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, o cronograma de atividades, e os acordos firmados com eventuais detentores de direitos minerários nas áreas afetadas pela implantação do empreendimento. (Exigência nº 16 da LP nº 2152)*

21. *Apresentar a localização dos canteiros de obras e áreas de apoio sobre imagem de satélite ou ortofoto atualizada, bem como o leiaute dos canteiros de obras com a indicação das oficinas, refeitórios, instalações sanitárias, unidades industriais, vias de acesso, áreas de armazenamento temporário, sistema de drenagem, etc.; (Exigência nº 17 da LP nº 2152)*
22. *Apresentar, no âmbito do P.2.02 – Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra, um Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nos termos do Decreto Estadual nº 54.645/2009 contemplando: a caracterização de todos os resíduos sólidos gerados; as formas e locais de segregação, acondicionamento e armazenamento dos resíduos a serem adotadas; os tipos de tratamento a serem adotados e as empresas destinatárias. (Exigência nº 18 da LP nº 2152)*
23. *Apresentar levantamento na área de influência direta do empreendimento (AID) e na área diretamente afetada (ADA) de todas as áreas com potencial de contaminação (AP), do tipo industriais, locais de descargas ou infiltração de resíduos, de armazenagem de produtos perigosos e outros, e avalia-las se poderão ser classificadas como áreas suspeitas de contaminação (AS), tomando por base a Decisão de Diretoria nº103/2007/C/E, de 22/06/07, da CETESB. Nestas ASS, numa etapa posterior e antes do início das obras do trecho nos locais devidos, deverá ser realizada a competente investigação confirmatória e, se cabível, proceder ao detalhamento da contaminação e adotar as medidas necessárias ao assunto para que a eventual contaminação não ofereça risco aos eventuais receptores envolvidos”. A avaliação deverá abranger os terrenos baldios situados entre os Bairros Ponte Seca e Tinga. (Exigência nº 19 da LP nº 2152)*
24. *Apresentar no projeto geométrico do empreendimento, os critérios ambientais adotados para redução da fragmentação e supressão de vegetação nativa e interferências em APPs, tais como ajustes de traçado visando o desvio de maciços florestais; exploração de áreas de empréstimo e bota-fora locadas em áreas que não exijam supressão de vegetação nativa e que estejam fora de APPs etc. Com base no projeto executivo do empreendimento, apresentar os quantitativos de vegetação a ser suprimida e as intervenções em Áreas de Preservação Permanente; (Exigência nº 20 da LP nº 2152)*
25. *Apresentar as Autorizações para supressão de vegetação e intervenções em Áreas de Preservação Permanente, e os respectivos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRAs firmados. Caso seja previsto corte de indivíduos arbóreos isolados em áreas urbanas deverá ser obtida autorização das Prefeituras Municipais; (Exigência nº 21 da LP nº 2152)*
26. *Apresentar um Programa de Conservação da Flora, contemplando um Subprograma de Controle da Supressão de Vegetação, que deverá tratar de ações e cuidados ambientais com a flora e fauna, tais como, corte unidirecional da vegetação, afugentamento da fauna para fragmentos próximos, demarcação prévia da vegetação a ser suprimida, acompanhamento por profissionais habilitados na identificação de espécies da flora, fauna, abrigos e ninhos, e no resgate e relocação de flora e fauna, etc. Incluir cronograma de atividades compatível do cronograma de obras; cartilhas distribuídas à equipe de campo e equipe técnica responsável. Deverão ser observadas as diretrizes da Resolução SMA 22/2010. Tal Subprograma deverá contemplar também propostas de uso imediato do top soil da camada orgânica do solo a ser removida, compatíveis com o plano de ataque das obras. Considerar o envio desse material para Unidades de Conservação, prefeituras interessadas na*

- recuperação de áreas degradadas, viveiros conservacionistas, etc., ou prever antecipadamente áreas para seu armazenamento e manejo até a utilização na recuperação das áreas afetadas pelo empreendimento; (Exigência nº 22 da LP nº 2152)*
27. *Incluir no detalhamento da medida M.1.02.08 – Elaboração de Projeto Paisagístico e da Recuperação da Faixa de Domínio, no âmbito do P1.02 – Programa de Adequação do Projeto Executivo, a diretriz de plantio para cada trecho do Contorno e o projeto para utilização de gramíneas nativas para a implantação do paisagismo e conservação de taludes na faixa de domínio, especialmente nos trechos no Parque Estadual da Serra do Mar; (Exigência nº 23 da LP nº 2152)*
28. *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Flora, um Subprograma de Resgate de Flora Durante a Construção, com as diretrizes, ações e procedimentos adequados, contemplando, no mínimo: procedimentos executivos para o resgate e relocação de espécies; espécies prioritárias; ações para coleta de sementes e plântulas especialmente das espécies ameaçadas de extinção; georreferenciamento das áreas de resgate e relocação; cronograma de atividades e equipe responsável; (Exigência nº 24 da LP nº 2152)*
29. *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Flora, um Subprograma de Plantios Compensatórios, contemplando, entre outros, a priorização de áreas nas bacias onde será implantado o empreendimento e a formação de corredores ecológicos; técnicas de plantio e onitoramento adequadas para cada área, visando a restauração ecológica; implantação de viveiros de mudas de espécies nativas; utilização de solo e serapilheira das áreas de supressão de vegetação. Seguir os critérios estabelecidos na Resolução SMA 08/2008 e mapear, em foto aérea ou imagem de satélite (escala 1:10.000), as potenciais áreas para realização dos plantios compensatórios; (Exigência nº 25 da LP nº 2152)*
30. *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Flora, um Subprograma de Manejo, Enriquecimento e Monitoramento das Novas Bordas Florestais que deve prever o enriquecimento, adensamento e controle de espécies invasoras, minimizando o efeito de borda. Incluir o mapeamento de áreas prioritárias, metodologias para cada área, cronograma da implantação e do monitoramento, etc.; (Exigência nº 26 da LP nº 2152)*
31. *Apresentar, no âmbito do Programa de Comunicação Social Durante a Construção (P.2.09), um Subprograma de Educação Ambiental junto à população residente no entorno dos Contornos, sobre as restrições em áreas protegidas (PESM), caça, extração ilegal de madeira e palmito, disposição adequada de lixo, queimadas, biodiversidade, etc. (Exigência nº 27 da LP nº 2152)*
32. *Apresentar um Programa de Conservação da Fauna, contemplando um Subprograma de Resgate de Fauna Durante a Construção. Incluir além das ações previstas no EIA: a avaliação de cada área cuja vegetação será suprimida em relação à proximidade com outros fragmentos, priorização do afugentamento em detrimento da captura; estudo de técnicas adequadas de afugentamento; diminuição do tempo de permanência dos animais no centro de triagem; definição das áreas de soltura; definição das instituições que receberão os animais e sua capacidade de atendimento, priorizando a possibilidade de reintrodução; e contribuição financeira para as instituições que recepcionarão os animais capturados. (Exigência nº 28 da LP nº 2152)*

33. *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna, um Subprograma de Monitoramento da Fauna Durante a Construção durante as fases prévia e de instalação do empreendimento, incluindo o monitoramento de todos os grupos faunísticos (mastofauna, herpetofauna, avifauna), indicando as espécies bioindicadoras em fragmentos com potencial perda ou redução de conectividade, em especial da avifauna de subosque, primatas arborícolas, felinos. Deverão ser definidas as áreas, espécies alvo, metodologias, esforço amostral, equipe responsável e cronograma de atividades, conforme diretrizes do Parecer Técnico nº 352/12/IE. Prever a realização de um workshop prévio às ações de campo, com a participação dos envolvidos no licenciamento (CETESB, gestores das UCs, consultoria, IBAMA) e empreiteiras e executores dos trabalhos de campo. (Exigência nº 29 da LP nº 2152)*
34. *Apresentar os resultados da primeira campanha do Subprograma de Monitoramento de Fauna Durante a Construção, incluindo entre os pontos de monitoramento, um ponto em área preservada e que não sofrerá influência direta do empreendimento (por exemplo, o Parque Estadual da Serra do Mar). Indicar os pontos de amostragem georreferenciados, metodologias, os registros fotográficos, esforço amostral, espécies identificadas, avaliação dos resultados etc. (Exigência nº 30 da LP nº 2152)*
35. *Apresentar, para análise e aprovação do Departamento de Fauna da SMA, um projeto de Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). Apresentar ainda o projeto de implantação de um CETAS temporário que acompanhará as frentes de obras e a inclusão de uso de veículo para atendimento de emergência. (Exigência nº 31 da LP nº 2152)*
36. *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna, um Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna que contemple no mínimo: campanhas antes do início e durante as obras; indicação dos pontos de monitoramento; metodologias de coleta; cronograma de realização de campanhas de amostragem quadrimestrais; equipe responsável; etc.; (Exigência nº 32 da LP nº 2152)*
37. *Apresentar os resultados da primeira campanha do Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna, indicando os pontos de amostragem georreferenciados, metodologias, os registros fotográficos, esforço amostral, espécies identificadas, avaliação dos resultados etc. (Exigência nº 33 da LP nº 2152)*
38. *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna, um Subprograma de Monitoramento da Fauna Doméstica e Sinantrópica Construção que inclua o controle sanitário da fauna sinantrópica; indicação de instituições que receberão os animais domésticos resgatados; campanhas de conscientização quanto aos riscos da fauna sinantrópica para animais silvestres, abandono de animais domésticos nas áreas lindeiras, acidentes em obras e próximos às rodovias etc. (Exigência nº 34 da LP nº 2152)*
39. *Apresentar o comprovante do depósito bancário no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor, para atendimento à Lei Federal nº. 9.985/2000 regulamentada pelo Decreto Federal nº. 4.340/2002 e alterada pelo Decreto Federal 6.848/2009, cujos rendimentos financeiros constituirão mera manutenção do valor da moeda e, também, serão destinados a referida compensação ambiental. Apresentar detalhamento do Programa de Compensação Ambiental contemplando as propostas de aplicação dos recursos financeiros e UCs, para subsidiar decisão da CCA/SMA. (Exigência nº 35 da LP nº 2152)*

40. *Comprovar atendimento às recomendações da Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM-NUCAR-NSS nº001/2013 e da Informação Técnica AT/DLN/057/2013, emitidas pela Fundação Florestal. (Adaptado da Exigência nº 36 da LP nº 2152)*
41. *Apresentar um Subprograma de Gerenciamento de Tráfego das Obras e do Sistema Viário, no âmbito do P.2.01 – Programa de Planejamento das Obras, contemplando, no mínimo: cadastro das vias que poderão ser afetadas ou temporariamente interrompidas (parcial ou totalmente) durante a construção do empreendimento, bem como as linhas de ônibus que sofrerão alteração de itinerário ou relocação de pontos de parada acrescido da descrição detalhada de suas modificações; as atividades a serem desenvolvidas, considerando os eventuais impactos sinérgicos e cumulativos, tendo em vista a coexistência dos projetos na região; as medidas mitigadoras; a equipe técnica responsável; o cronograma de atividades; as formas de registro, além da comprovação de articulação com os Departamentos de Trânsito locais ou prefeituras municipais. (Exigência nº 37 da LP nº 2152)*
42. *Inserir no P.2.09 - Programa de Comunicação Social Durante a Construção as ações referentes à divulgação para a população afetada das interferências nas vias e no transporte público coletivo, assim como as tratativas com os órgãos municipais de tráfego e transporte, no âmbito do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros. (Exigência nº 38 da LP nº 2152)*
43. *Apresentar um Subprograma de Mobilização e Desmobilização da Mão-de-Obra, no âmbito do P.2.01 – Programa de Planejamento das Obras, detalhando as ações de treinamento e orientação ambiental dos trabalhadores, de forma a priorizar a mobilização de mão de obra local, capacitá-la das funções exigidas na construção da rodovia para eventuais outras atividades em expansão na região. Observar ainda o disposto na Resolução SMA 68/2009, detalhando as medidas mitigadoras adotadas e complementares detectadas por ocasião do projeto executivo, a respeito dos impactos sociais e ambientais decorrentes da atração de mão-de-obra e o agravamento das pressões sobre áreas protegidas no litoral paulista. Incluir no Subprograma de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra medidas para o reaproveitamento da mão-de-obra proveniente de atividades econômicas (agrícolas, comerciais, etc.) das áreas desapropriadas. (Exigência nº 39 da LP nº 2152)*
44. *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Plano de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações (M.2.05.01), no âmbito do Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento (P.2.05), contemplando por trecho (lotes): cadastro físico e socioeconômico atualizado de todas as propriedades afetadas pelo empreendimento; apresentar sobre ortofoto ou imagem de satélite (em escala 1:2.000), caracterização da situação das propriedades (situação fundiária, física dos imóveis, riscos geotécnicos, etc.), com fotos e descrição breve; cadastro de grupos mais vulneráveis (idosos, deficientes, pessoas com necessidades especiais, etc.); a área total das propriedades e a porcentagem de área afetada pelo empreendimento; o Decreto de Utilidade Pública (DUP), incluindo eventuais caminhos de serviço; comprovações das negociações em curso e acordos firmados com os proprietários. Avaliar a necessidade de desapropriação de propriedades com mais de 50% de sua área total impactada pela faixa de domínio e das edificações isoladas pelo empreendimento. Contemplar as áreas de relocação dos equipamentos sociais afetados próximos à atual locação, sempre que possível. O cronograma de construção destes equipamentos deverá estar compatibilizado com o cronograma do Plano de*

*Ataque às Frentes de Obras, para que não haja interrupção dos serviços realizados;  
(Adaptado da Exigência nº 40 da LP nº 2152)*

- 45. Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Plano de Gerenciamento de Compensação Social e Reassentamento Involuntário (M.2.05.02), no âmbito do Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento (P.2.05), contemplando por trecho (lotes): cadastro atualizado da população residente não proprietária, incluindo a população rural não proprietária (meeiros, arrendatários, caseiros, etc.); os acordos firmados para relocação das famílias; indicar em imagem de satélite ou ortofoto as áreas para reassentamento da população; capacidade populacional de cada área de reassentamento; as ações para relocação dessas famílias previamente equacionada junto às Prefeituras Municipais (Termo de Compromisso entre empreendedor e Prefeituras) e em parceria com os órgãos envolvidos (CDHU, COHAB, etc.) de forma a evitar a migração e relocação para áreas de risco ou de proteção ambiental; promoção de atendimento às famílias; e acompanhamento do programa por profissionais habilitados (assistentes sociais, psicólogos, etc.). Apresentar cronograma do Programa compatível com cronograma da obra; (Exigência nº 41 da LP nº 2152)*
- 46. Incluir, no âmbito do P2.09 - Programa de Comunicação Social Durante a Construção, um Subprograma de Comunicação aos Afetados, contemplando a participação comunitária, a divulgação de informações e a articulação interinstitucional como medidas adicionais de mitigação do impacto. Deverá ser incorporado o atendimento às reclamações, esclarecimento de dúvidas da população afetada pela desapropriação e reassentamento, reuniões realizadas com a população para a apresentação da proposta executiva dos Planos de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações e de Compensação Social e Reassentamento Involuntário, por ocasião do projeto executivo da obra com os eventuais ajustes de traçado e mudança em relação aos afetados. Essas reuniões deverão ser documentadas através de relatórios que integrem fotos, atas de reunião, lista de participantes, etc. (Exigência nº 42 da LP nº 2152)*
- 47. Incluir no Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento (P.2.05), o detalhamento das propostas de medidas mitigadoras e compensatórias relativas ao impacto da desapropriação de atividades econômicas afetadas, o cadastro atualizado dos comércios, indústrias, serviços, áreas de produção rural afetadas (proprietários ou não dos terrenos onde estejam estabelecidos); caracterização socioeconômica; número de empregos afetados; propostas de áreas para relocação das atividades econômicas afetadas; parcerias com órgãos de orientação e capacitação para a reestruturação dos estabelecimentos afetados; ajuda na relocação das atividades; comprovação de medidas preconizadas no estudo (indenizações pela perda ou restrição de atividades econômicas desenvolvidas, benfeitorias na faixa de domínio, etc.); avaliando a criação de bolsões comerciais e/ou requalificação profissional desses pequenos comerciantes ou prestadores de serviços, acompanhamento dos afetados por profissionais habilitados; entre outras. Indicar as atividades econômicas cujos afetados se enquadrem na caracterização de não proprietários (meeiros, arrendatários, etc.), que deverão ser atendidos pelo Plano de Gerenciamento de Compensação Social e Reassentamento Involuntário (M.2.05.02); (Exigência nº 43 da LP nº 2152)*
- 48. Incluir, no âmbito do Programa de Comunicação Social Durante a Construção – P2.09, a realização das ações de comunicação com os proprietários de atividades*

- econômicas atingidas (tais como jornal, rádio, reuniões com associações comerciais, etc.), anteriores à implantação do empreendimento, indicando as medidas adotadas; (Exigência nº 44 da LP nº 2152)
49. Apresentar um Subprograma de Interferência sobre Infraestruturas, no âmbito do Programa de Planejamento das Obras – P.2.01, contemplando no mínimo: planta com o cadastro atualizado das infraestruturas (rodovias, adutoras, linhas de transmissão, dutos, etc.) interceptadas pelo traçado, as formas de divulgação prévia da interrupção dos serviços à população afetada; as medidas para minimização dos períodos de interrupção dos serviços em conjunto com as concessionárias ou órgãos responsáveis; (Exigência nº 45 da LP nº 2152)
50. Apresentar um Subprograma de Minimização das Interferências nas Relações e Fluxos entre Bairros, no âmbito do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras – P.2.03, contemplando por trecho (lotes), no mínimo: levantamento dos pontos de acesso e de conexão entre bairros, o sistema de fluxo e acesso aos equipamentos sociais e serviços (escolas, hospitais, comércios importantes, prestação de serviço, etc.), as ações a serem realizadas para o restabelecimento e continuidade das conexões a serem interrompidas na fase de construção dos Contornos; medidas de sinalização de orientação aos usuários, Plano de Monitoramento de Fluxo de Pedestres durante a construção. (Adaptado da Exigência nº 46 da LP nº 2152)
51. Apresentar no projeto geométrico a solução acordada para o acesso à subestação de energia localizada na Rua São Benedito, no bairro Topolândia (São Sebastião). (Adaptado da Exigência nº 47 da LP nº 2152)
52. Apresentar, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra (P.2.02), um Subprograma de Minimização dos Incômodos da Obra, detalhando as medidas para minimização dos incômodos da obra, especialmente nos Bairros Olaria, Topolândia e Itatinga. Tal Subprograma deverá contemplar os mapas com os caminhos de serviços e as vias de tráfego a serem utilizadas durante a obra; a indicação dos receptores sensíveis e edificações sujeitas aos danos por acréscimo de vibração nos bairros atravessados; e as medidas de controle e mitigação dos incômodos (ruído, poeira, uso de explosivos, etc.); (Exigência nº 48 da LP nº 2152)
53. Apresentar, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra (P.2.02), os Planos de Desvio ou Interrupção de Tráfego aprovados pelos órgãos municipais competentes. (Exigência nº 49 da LP nº 2152)
54. Apresentar o detalhamento do Programa de Prospeção e Resgate Arqueológico – P.2.06, informando as ações previstas, o treinamento da mão de obra, os responsáveis e cronograma de atividades; (Adaptado da Exigência nº 50 da LP nº 2152)
55. Apresentar atendimento ao Parecer Técnico 082/10 – 9ªSR/IPHAN/SP, de 26/02/2010, e manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. (Exigência nº 51 da LP nº 2152)
56. Incorporar à M.1.02.06 – Elaboração de Projetos de Implantação de Dispositivos de Retenção de Produtos Perigosos, no âmbito do P.1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo: (Exigência nº 53 da LP nº 2152)
- a. o critério adotado para seleção dos locais prioritários à implantação de caixas de contenção e retenção de produtos perigosos, o qual deverá considerar

*dentre outros aspectos, as classes de uso dos corpos hídricos, os pontos de captação, a qualidade ambiental e o alcance das plumas de contaminação;*

- b. os requisitos relativos à sinalização, ao uso de válvulas de fácil operação e de tampas de inspeção de fácil remoção e à acessibilidade aos dispositivos. Apresentar os projetos das caixas de contenção e retenção de produtos perigosos, caracterizando os locais onde serão instaladas. Os projetos deverão contemplar as áreas de travessia de viadutos.*

*57. Apresentar detalhamento do projeto de drenagem da rodovia nos trechos de travessia dos contribuintes do córrego São Francisco e dos bairros Olaria e Topolândia, incorporando soluções para mitigação de acidentes com cargas perigosas durante a operação do empreendimento.*

*58. Apresentar o detalhamento da Medida M.1.02.07 - Elaboração de Projetos de Passagem de Fauna no Projeto Executivo, no âmbito do Programa de Adequação do Projeto Executivo – P1.02, contemplando: o mapeamento e georreferenciamento das passagens previstas, os tipos de passagens de fauna adequados a cada grupo de fauna, a Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pelos projetos, estudos da eventual necessidade de colocação de passagens aéreas para primatas arborícolas e, aumento do alambrado nas áreas de direcionamento para no mínimo 100m. (Exigência nº 54 da LP nº 2152)*

*59. Incluir ao Programa de Monitoramento de Ruído Durante a Operação do Empreendimento (M.3.01.01): (Exigência nº 56 da LP nº 2152)*

- a. Detalhamento da linha de base das medições de ruído com os novos pontos que forem incorporados em função dos ajustes de traçado. Incluir a metodologia de classificação dos receptores críticos avaliados em termos dos tipos de ocupação do entorno definidos na Decisão de Diretoria nº389/2010/P. Considerar as edificações existentes e recentemente construídas que estejam localizadas no entorno do empreendimento, em particular aquelas do tipo de ocupação I – hospitais, casas de saúde, asilos, UBS e creches;*

*60. Apresentar estudo de previsão de níveis de ruído, abrangendo os pontos críticos avaliados e considerando a pior situação para a emissão de níveis de ruído, topografia do terreno e áreas habitadas. Os estudos devem ser elaborados com base em metodologia científica, utilizando-se a modelagem matemática como ferramenta de previsão, considerando a velocidade de projeto e o VDM máximo da rodovia. Os resultados dos estudos prognósticos deverão ser comparados com os padrões estabelecidos na Decisão de Diretoria nº389/2010/P para cada tipo de ocupação. Caso os resultados indiquem ultrapassagens dos padrões, deverá ser apresentado projeto de mitigação com o respectivo cronograma de implantação das medidas. (Exigência nº 57 da LP nº 2152)*

*61. Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros, informando, no mínimo: as ações a serem desenvolvidas, o cronograma, os canais de comunicação com as prefeituras, as formas de avaliação contínua do programa e formas de registro das atividades. Incluir em tal Programa, o detalhamento do Plano de Obras Complementares, a fim de identificar e avaliar a necessidade de obras de reforço viário, como acessos seguros, pavimentação de vias locais. Além das tratativas de convênio com as prefeituras municipais para as obras solicitadas nas Audiências Públicas e nos casos onde sejam*

*constatadas deficiências em equipamentos sociais e infraestruturas básicas, como tratamento de resíduos, esgotamento sanitário, etc. (Exigência nº 58 da LP nº 2152)*

62. *Apresentar uma proposta de ações de apoio à fiscalização das obras, que contemple no mínimo, a realização de dois sobrevôos por mês para possibilitar à equipe técnica da CETESB o devido acompanhamento das obras. (Exigência nº 59 da LP nº 2152)*

#### **Antes do início das obras**

63. *Apresentar o detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória e de Drenagem Definitiva, destacando as medidas e dispositivos a serem adotados nos trechos mais susceptíveis aos diversos processos de dinâmica superficial, incluindo as áreas de apoio (áreas de empréstimo e depósitos de material excedente, bota-espera, acessos provisórios, canteiros de obras, entre outros); Tais projetos deverão contemplar no mínimo, os projetos dos sistemas de drenagem com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável pelo projeto, contemplando: proteção das nascentes; dispositivos de retenção de produtos perigosos oriundos de acidentes, contenção direcionamento e dissipação adequada das águas pluviais; e a avaliação da impermeabilização futura das pistas de rolamento; (Exigência nº 60 da LP nº 2152)*
64. *Apresentar o Plano de Ataque de Obras para cada trecho de obra a ser iniciado, com cronograma e responsáveis pela execução e recuperação ambiental por lote, com suas respectivas Anotação de Responsabilidade Técnica – ARTs. (Exigência nº 61 da LP nº 2152)*
65. *Apresentar as licenças ambientais para as atividades industriais e fontes de poluição junto às Agências Ambientais da CETESB, bem como as Licenças de Operação dos fornecedores de asfalto, concreto e agregado de cada lote. (Exigência nº 62 da LP nº 2152)*
66. *Apresentar as autorizações para manejo, translocação, captura e transporte da fauna, emitidas pelo Centro de Manejo de Fauna Silvestre - SMA/CBRN/DeFau conforme disposto na Resolução SMA 25/2010; (Exigência nº 63 da LP nº 2152)*

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

67. *Apresentar, no âmbito dos relatórios quadrimestrais do PBA, o acompanhamento do Programa de Comunicação Social durante a Construção (P.2.09), detalhando as atividades desenvolvidas no período, a equipe técnica responsável, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas, as respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período, e os registros fotográficos datados. (Exigência nº 64 da LP nº 2152)*
68. *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento de todos os Programas Ambientais das Fases Pré-Construtiva e de Construção (P1.01 Programa de Elaboração das Normas e Instrumentos de Controle Ambiental das Obras de Implantação, P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo, P2.01 – Programa de Planejamento das Obras, P2.02 – Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos de Obra, P2.03 – Programa de Supervisão e Monitoramento das Obras, P2.04 – Plano de Contingência para Atendimento a Acidentes durante a Implantação do Empreendimento e P2.07 - Programa de Gerenciamento de Passivos) e respectivos Subprogramas, incluindo os Planos de Controle Ambiental e Ataque as*

- frentes de Obras, informando sobre o avanço da obra, demonstrando, por meio de descritivos e registros fotográficos, as atividades desenvolvidas no período e analisando a eficácia das medidas adotadas, as não-conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas, e as atividades a serem desenvolvidas nas etapas subseqüentes. (Exigência nº 65 da LP nº 2152)*
69. *Apresentar, antes da intervenção nas drenagens a serem interceptadas pelo traçado preferencial, as outorgas de interferências nos recursos hídricos emitidas pelo DAEE. (Exigência nº 66 da LP nº 2152)*
70. *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Conservação da Flora e seus Subprogramas, contemplando: a descrição das atividades realizadas no período; registros fotográficos datados; mapeamento e georreferenciamento das áreas de intervenção; eventuais não conformidades e respectivas medidas corretivas adotadas; análise crítica dos resultados e; equipe técnica responsável. Informar e georreferenciar os locais de relocação das espécies, o depósito de materiais em herbário, os eventuais materiais doados para as prefeituras etc. (Exigência nº 67 da LP nº 2152)*
71. *Apresentar relatórios quadrimestrais do Programa de Conservação da Fauna e seus respectivos Subprogramas, informando para o Subprograma de Resgate de Fauna: as ações de afugentamento desenvolvidas, a identificação dos animais resgatados e sua condição de saúde; tempo de permanência nos centros de triagem; destino proposto ou já realizado; áreas identificadas e georreferenciadas para soltura; eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas etc. Para o Subprograma de Monitoramento de Fauna Durante a Construção, informar o mapeamento e georreferenciamento das áreas amostradas; as espécies identificadas; comparação entre as campanhas e; análise crítica dos dados coletados, os quais deverão subsidiar as ações de resgate e relocação de fauna. (Exigência nº 68 da LP nº 2152)*
72. *Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), a ser assinado após a destinação dos recursos da compensação ambiental pela Câmara de Compensação Ambiental (CCA), conforme estabelecido na Resolução SMA nº 24/2012. (Exigência nº 69 da LP nº 2152)*
73. *Apresentar relatórios quadrimestrais do Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento – P2.05, contemplando informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelos proprietários e não proprietários atingidos pela desapropriação e relocação (informando o grau de adaptação à nova situação e nível de satisfação), avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas (principais problemas a serem solucionados), as respectivas medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável, o cronograma de atividades para o próximo período, e os registros fotográficos. (Exigência nº 70 da LP nº 2152)*
74. *Obter as autorizações e anuências dos órgãos e/ou concessionárias responsáveis pelas infraestruturas afetadas, antes das intervenções nessas. (Exigência nº 71 da LP nº 2152)*
75. *Apresentar relatórios quadrimestrais das ações realizadas no âmbito do Programa de Prospeção e Resgate Arqueológico – P2.06. (Exigência nº 72 da LP nº 2152)*

76. *Apresentar relatórios quadrimestrais do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros durante a Construção, indicando, no mínimo: as atividades desenvolvidas no período, a equipe técnica responsável, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas, as respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período e os registros fotográficos datados. (Exigência nº 73 da LP nº 2152)*

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

77. *Apresentar relatório final do Programa de Comunicação Social durante a Construção (P.2.09) indicando, no mínimo, as atividades desenvolvidas durante as obras, a avaliação da implementação do Programa, a equipe técnica responsável, e o cronograma de atividades para a fase de operação do empreendimento. (Exigência nº 74 da LP nº 2152)*
78. *Apresentar um Programa de Comunicação Social durante a Operação indicando, no mínimo, as ações a serem desenvolvidas, o cronograma, a publicidade das atividades pelos meios oportunos, canal de comunicação da população com o empreendedor para esclarecimento de dúvidas e reclamações quanto à operação do empreendimento, as formas de avaliação contínua do programa e formas de registro das atividades. Incluir uma proposta de divulgação dos resultados do empreendimento com a relação dos principais indicadores ambientais monitorados ao longo da construção e operação da rodovia. (Exigência nº 75 da LP nº 2152)*
79. *Apresentar relatório final conclusivo, informando sobre as medidas ambientais adotadas ao longo da obra e no encerramento dos Programas Ambientais das Fases Pré-Construtiva e de Construção (P1.01 Programa de Elaboração das Normas e Instrumentos de Controle Ambiental das Obras de Implantação, P1.02 – Programa de Adequação ao Projeto Executivo, P2.01 - Programa de Planejamento das Obras, P2.02 - Programa de Gestão Ambiental dos Procedimentos das Obras, P2.03 - Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras, P2.04 – Plano de contingência para Atendimento de acidentes durante a implantação da Obra, P2.07 - Programa de Gerenciamento de Passivos) e respectivos Subprogramas. Tal relatório deverá apresentar a avaliação dos resultados obtidos nos programas, e comprovar a completa recuperação de todas as áreas afetadas pelo empreendimento (acessos provisórios, faixa de domínio, áreas de empréstimo e depósitos de material excedente, bota-espera, canteiros de obras, etc). (Exigência nº 76 da LP nº 2152)*
80. *Incluir, no âmbito do Programa Monitoramento Ambiental da Operação do Empreendimento – P3.01, o monitoramento do sítio espeleológico Gruta São Francisco I durante a fase de operação da rodovia, contendo pelo menos o monitoramento de vibrações e pressão acústica. (Exigência nº 77 da LP nº 2152)*
81. *Apresentar relatório final do Programa de Conservação da Flora e seus Subprogramas, com um balanço e consolidação das ações realizadas, resultados obtidos e a avaliação da efetividade do Programa; (Exigência nº 78 da LP nº 2152)*
82. *Apresentar situação de atendimento ao Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA firmado com a CETESB, informando em relatório a descrição das ações realizadas; o mapeamento e georreferenciamento das áreas de plantio; os resultados obtidos e a avaliação dos plantios realizados; e o cronograma de atividades. (Exigência nº 79 da LP nº 2152)*

83. *Apresentar relatório final consolidado do Programa de Conservação da Fauna e respectivos Subprogramas, informando sobre as atividades desenvolvidas, resultados obtidos, análise crítica dos resultados, eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, etc. (Exigência nº 80 da LP nº 2152)*
84. *Apresentar, após a apuração final do custo do empreendimento objeto do presente licenciamento, o relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido na implantação do empreendimento, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento, cujo depósito, se houver, deverá ser realizado na mesma conta poupança na qual foi efetuado o depósito originário, sendo tal depósito condicionante para a emissão da Licença de Operação. (Exigência nº 81 da LP nº 2152)*
85. *Apresentar para análise a aprovação, o relatório final comprovando a realização Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento – P2.05, contemplando no mínimo, as ações realizadas na implantação do empreendimento; as negociações e desapropriações de terras das áreas afetadas; as negociações amigáveis ou imissões provisórias na posse realizadas para implantação do empreendimento, representadas em planta (escala 1:5.000) com as delimitações das propriedades e a situação legal de cada propriedade; a avaliação dos resultados obtidos e as atividades a serem realizadas no período de operação, como o monitoramento e o acompanhamento do reassentamento, não inferior a 12 meses após a conclusão da relocação da população afetada; a comprovação da relocação dos equipamentos afetados pelo empreendimento; entre outros. (Exigência nº 82 da LP nº 2152)*
86. *Apresentar o relatório conclusivo do Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico – P2.06, informando o balanço das atividades realizadas. (Adaptado da Exigência nº 83 da LP nº 2152)*
87. *Apresentar um Programa de Gestão Ambiental da Operação, contemplando, no mínimo: as medidas preventivas, de controle e corretivas adotadas no período para a gestão ambientalmente adequada da operação, incluindo os resultados dos monitoramentos ambientais, as eventuais não-conformidades ocorridas e respectivas ações, bem como a análise crítica do Programa. Incluir ainda um Subprograma de Gerenciamento Ambiental de Passivos, contemplando as medidas de remediação, estabilização, manutenção ou monitoramento de passivos erosivos, etc. (Exigência nº 84 da LP nº 2152)*
88. *Apresentar no âmbito do Programa de Gestão Ambiental da Operação, medidas para monitoramento contínuo das encostas e taludes, incluindo ações emergenciais específicas no caso de deflagração de processos de dinâmica superficial.*
89. *Apresentar, para análise e aprovação, o Programa de Gerenciamento de Risco – PGR e o respectivo Plano de Ação de Emergência – PAE do empreendimento. (Exigência nº 85 da LP nº 2152)*
90. *Apresentar, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna, o detalhamento do Subprograma de Monitoramento de Fauna Durante a Operação, contemplando a definição das áreas de monitoramento, espécies alvo, metodologias, esforço amostral, equipe responsável com respectivas ARTs e cronograma da realização de campanhas quadrimestrais. Tal proposta deverá ser baseada nos resultados consolidados das campanhas de monitoramento de fauna realizadas antes e durante a instalação do empreendimento, além de contemplar o monitoramento das passagens de fauna e*

*registros de eventuais atropelamentos. Incluir propostas de instalação de câmeras, placas indicativas de fauna silvestre e limitadores físicos e eletrônicos de velocidade nos pontos críticos da rodovia. (Exigência nº 86 da LP nº 2152)*

91. *Apresentar, para análise e aprovação, o detalhamento do Subprograma de Monitoramento do Tráfego, no âmbito do Programa de Monitoramento Ambiental da Operação do Empreendimento (P.3.01), visando avaliar a necessidade de obra de reforço da capacidade viária de acessos ao Contorno. (Exigência nº 55 da LP nº 2152)*
92. *Apresentar, para análise aprovação, o relatório final do Programa de Apoio às Prefeituras e Gestão dos Usos Lindeiros durante a Construção, contemplando, no mínimo: as ações e tratativas de atendimento às consultas, sugestões, reclamações das prefeituras, as atividades desenvolvidas durante as obras, as obras complementares realizadas, a avaliação de implementação do Programa e as ações de monitoramento por um período de 2 anos após o início da operação; (Exigência nº 87 da LP nº 2152)*
93. *Apresentar avaliação dos cenários das emissões atmosféricas contemplando o aporte devido aos Contornos e aos empreendimentos colocalizados com emissões significativas de poluentes atmosféricos, para eventual solicitação de monitoramento. (Exigência nº 88 da LP nº 2152)*

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

94. *Apresentar relatórios anuais sobre o andamento do Subprograma de Plantios Compensatórios, informando sobre as atividades desenvolvidas no período, as não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável, mapeamento e georreferenciamento das áreas de plantio, avaliação do sucesso dos plantios etc. (Exigência nº 89 da LP nº 2152)*
95. *Apresentar relatórios anuais sobre o andamento do Subprograma de Manejo, Enriquecimento e Monitoramento das Novas Bordas Florestais, informando sobre atividades desenvolvidas, resultados obtidos e avaliação da efetividade do Programa. (Exigência nº 90 da LP nº 2152)*
96. *Apresentar relatórios anuais do Programa de Gestão Ambiental da Operação e respectivos Subprogramas, contemplando, no mínimo: as medidas preventivas, de controle e corretivas adotadas no período para a gestão ambientalmente adequada da operação, incluindo os resultados dos monitoramentos ambientais, as eventuais não-conformidades ocorridas e respectivas ações, bem como a análise crítica do Programa. (Exigência nº 91 da LP nº 2152)*
97. *Apresentar relatórios anuais consolidados com os resultados obtidos no Subprograma de Monitoramento de Fauna durante a Operação, contemplando registros de eventuais atropelamentos de fauna, avaliação da efetividade dos dispositivos de passagens de fauna, necessidade de adequação e/ou implantação de dispositivos em outros trechos, e eventual afugentamento da fauna em função da geração de ruído com a operação da rodovia. Incluir os registros (fotográficos, filmagens, etc.) dos animais que utilizam as passagens, identificação das espécies, etc. (Exigência nº 92 da LP nº 2152)*
98. *Apresentar, no primeiro ano de operação do empreendimento, os resultados da 2ª campanha de medição de níveis de ruído, em conformidade com as Decisões de Diretoria da CETESB nº 100/2009/P – "Procedimento para Medição de Níveis de*



## PARECER TÉCNICO

### COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 568/13/IE

Data: 26/11/2013

*Ruído em Sistemas Lineares de Transportes" e nº 389/2010/P – "Regulamentação de Níveis de Ruído em Sistemas de Lineares de Transportes localizados no Estado de São Paulo". (Adaptado da Exigência nº 93 da LP nº 2152)*

#### ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADO

**Eng. Ftal. Vanessa Suzana Cavaglieri Fonseca**  
Setor de Avaliação de Empreendimentos de  
Transporte Rodoviário – IETR  
Reg. 7376; CREA 5062089019

#### ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADO

**Geól. Eduardo Jun Shinohara**  
Setor de Avaliação de Empreendimentos de  
Transporte Rodoviário – IETR  
Reg. 7571; CREA 601943726

#### ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADO

**Geóg. Marcelo Hideki Nishida**  
Setor de Avaliação de Empreendimentos de  
Transporte Rodoviário – IETR  
Reg. 7436; CREA 5063594840

#### ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADO

**Fís. Ricardo Scudeler Pontes**  
Setor de Avaliação de Empreendimentos de  
Transporte Rodoviário – IETR  
Reg. 6460-0

#### ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADO

**Eng. Camilo Fragoso Giorgi**  
Gerente do Setor de Avaliação de  
Empreendimentos de Transporte Rodoviário –  
IETR  
Reg. 6888; CREA 5062470280

#### ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADO

**Eng. Civ. Rodrigo Passos Cunha**  
Gerente da Divisão de Avaliação de  
Empreendimentos de Transportes – IET  
Reg. 7022; CREA 5060877616

De acordo:

#### ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADO

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

## ANEXOS

1. Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR-NSS nº001/13 de 18/09/13 e Informação Técnica AT/DLN/057/13 de 08/11/13 emitidas pela Fundação Florestal.
2. Exame Técnico nº 005/2013 – SEMAM, emitido em 22/11/2013, pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Sebastião.



FUNDAÇÃO FLORESTAL

fls. \_\_\_\_\_

NIS	1089266
EXPEDIENTE	Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR e NSS 001/2013
INTERESSADO	CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
ASSUNTO	Encaminha Relatório atualizado do Projeto de Engenharia do Empreendimento "Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião" para análise e contribuição da Fundação Florestal

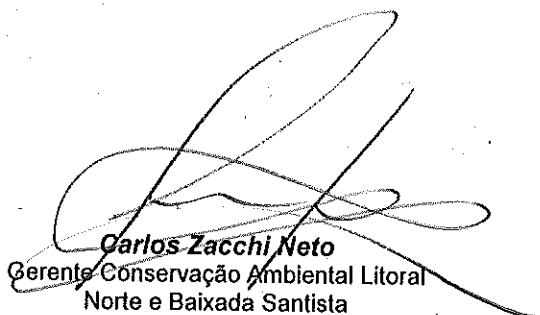
**DESPACHO GLN nº 997/2013**

Caraguatatuba, 20 de setembro de 2013

Visto,

2. Trata-se de encaminhamento da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo do Relatório atualizado do Projeto de Engenharia do Empreendimento "Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião" para análise e contribuição da Fundação Florestal;
3. Em resposta os gestores dos Núcleo Caraguatatuba e São Sebastião do PESM elaboram manifestação técnica concluindo sobre a viabilidade do empreendimento, desde que adotadas medidas mitigadoras e respeitadas condicionantes elencadas pelos gestores;
4. Esta gerência se manifesta de acordo com a manifestação dos gestores;
5. Encaminha-se à DLN para ciência e providência de resposta à CETESB.

Atenciosamente,

  
**Carlos Zacchi Neto**  
Gerente Conservação Ambiental Litoral  
Norte e Baixada Santista



FUNDAÇÃO FLORESTAL

## **Manifestação Técnica Conjunta FF/ PESM NUCAR-NSS nº 001/13**

Ref.: DESPACHO 086/2013/IE

NIS - 978783 - Processo nº 062/2009

**Interessado:** Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de São Paulo – DER/ Desenvolvimento Rodoviário S.A.- DERSA.

**Assunto:** Relatório de atualização do Projeto de Engenharia do Empreendimento "Contornos Sul de Caraguatatuba e São Sebastião", sob responsabilidade do Departamento de Estradas de Rodagem- DER e do Desenvolvimento Rodoviário S/A- DERSA (Processo CETESB 62/2009).

### **I. SÍNTESE SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO AFETADA PELO EMPREENDIMENTO:**

O Parque Estadual da Serra do Mar protege aproximadamente 7% de Mata Atlântica remanescente no Estado, incluindo exuberantes paisagens e mananciais. Este patrimônio natural, além da proteção à biodiversidade, garante à população a continuidade e a qualidade dos recursos hídricos, o equilíbrio do clima e a proteção das encostas contra deslizamentos.

A Mata Atlântica é considerada uma das grandes prioridades para a conservação da biodiversidade em todo continente americano, sendo reconhecida como um dos hotspots, ou seja, uma das ecorregiões biologicamente mais ricas e ameaçadas do planeta.

#### **A) INSTRUMENTO LEGAL DE CRIAÇÃO DA UC.**

O Parque Estadual da Serra do Mar – PESM foi criado pelo **Decreto Estadual nº 10.251**, de 30 de agosto de 1977. Teve seu **Plano de Manejo**, aprovado pela Deliberação Consema nº 34/2006.

Os Parques Estaduais pertencem ao grupo de **Proteção Integral** da Lei nº 9.985/2000 – Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC,



cujos objetivos básicos são a conservação dos ecossistemas em seu estado natural, a pesquisa científica e a visitação pública com fins educacionais e recreativos.

No ano de 1985 ocorreu o tombamento oficial da Serra do Mar como Monumento Natural pelo CONDEPHAAT, numa área de mais de 1.200.000 hectares, desde a fronteira com o Rio de Janeiro até o estado do Paraná, englobando suas escarpas, alguns esporões, trechos do planalto e baixada costeira e da maioria das ilhas continentais.

A área do Parque foi incluída na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e considerada Patrimônio da Humanidade pela UNESCO.

#### **B) ATRIBUTOS AMBIENTAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

O PESM protege importantes remanescentes da Mata Atlântica no Estado de São Paulo, formando um grande corredor de biodiversidade de mais de 315.000 ha ao longo da costa paulista. Abrange parte de 23 municípios, desde Ubatuba, na divisa com o estado do Rio de Janeiro, até Pedro de Toledo no litoral sul, incluindo Caraguatatuba, São Sebastião, Bertioga, Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe. Já no planalto abriga cabeceiras formadoras dos Rios Paraíba do Sul, Tietê e Ribeira de Iguape, nos municípios de Cunha, São Luiz do Paraitinga, Natividade da Serra, Paraibuna, Salesópolis, Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Santo André, São Bernardo do Campo, São Paulo e Juquitiba.

A principal unidade de conservação deste bioma na região de inserção do empreendimento é o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM). Nele encontram-se todos os tipos de vegetação existentes na região costeira: Floresta Ombrófila Densa (e suas subdivisões), Restinga (e suas subdivisões), Campo de Altitude, Manguezal e Várzea (SMA/IF, 2006).

O PESM é gerenciado por meio de núcleos administrativos, uma divisão regional que facilita sua gestão devido à sua enorme extensão. Dos nove



núcleos, três sedes estão no planalto: Cunha, Santa Virginia e Curucutu, e seis na região litorânea: Picinguaba, Caraguatatuba, São Sebastião, Itutinga-Pilões, Itarirú e Núcleo Bertioga, recentemente criado.

Considerando a vegetação, o PESM tem sido alvo de muitos estudos sobre a sua biodiversidade, um dos mais recentes resultou na publicação de seu Plano de Manejo, aprovado oficialmente em 17 de setembro de 2006. Segundo este estudo, foram registradas até o momento 1.265 espécies vasculares dentro do Parque. Só o plano de Manejo registrou 526 espécies arbustivas-arbóreas.

O Parque contribui para a conservação de 46% do total de espécies destes vertebrados, apresentando 53% das aves, 39% dos anfíbios, 40% dos mamíferos e 23% dos répteis registrados na Mata Atlântica. Nos âmbitos nacional, estadual e regional, a contribuição do Parque é também contundente, compreendendo 19% das espécies destes grupos já registradas no Brasil, 51% no Estado de São Paulo e 77% na Serra do Mar.

A contribuição do Parque é fundamental para a sustentabilidade da vida, especialmente nos núcleos urbanos localizados em seu entorno. Além da constituição de belezas cênicas e paisagens notáveis, ameniza o clima, oferece a estabilização das encostas dando melhor proteção aos moradores de áreas críticas, propicia espaços para recreação, lazer e visitação pública, entre outros, sendo que os principais componentes são a garantia do suprimento de água qualitativa e quantitativamente, e, por fim, a proteção e a conservação da biodiversidade.

### C) RESTRIÇÕES LEGAIS DA UC E ZONA DE AMORTECIMENTO

Sendo o Parque Estadual Serra do Mar uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, cujo objetivo básico, segundo versa o **SNUC** no **Parágrafo 1º** de seu **Art.7º**, é:

*"preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto de seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei".*



Segundo o Plano de Manejo, as áreas que compõem a Zona de Amortecimento têm como objetivo geral: "Proteger e recuperar os mananciais, os remanescentes florestais e a integridade da paisagem na região do entorno do P.E. Serra do Mar, para garantir a manutenção e recuperação da biodiversidade e dos seus recursos hídricos".

As restrições legais para a execução do empreendimento são:

- i) Segundo o **Decreto Estadual nº 25.341 de 4 de junho de 1986**, que aprova o Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas:

*"Artigo 9º - Não são permitidas, dentro das áreas dos Parques Estaduais, quaisquer obras de barragens, hidrelétricas, de controle de enchentes, de retificação de leitos, de alteração de margens e outras atividades que possam alterar suas condições hídricas naturais."*

*"Artigo 24 - É vedada a execução de obras que visem à construção de teleféricos, ferrovias, rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão ou outras, que não sejam de interesse do Parque Estadual."*

*"Artigo 25 - O desenvolvimento físico dos Parques Estaduais limitar-se-á ao essencialmente adequado para o seu manejo."*

*"Artigo 26 - A locação, os projetos e os materiais usados nas obras dos Parques Estaduais devem condizer com os ambientes a proteger e revestir-se da melhor qualidade possível".*

- ii) Segundo o Plano de Manejo do PESM, em seu Item 4.1 Organização do Zoneamento (pág. 261), a zona afetada pelo empreendimento apresenta as seguintes restrições:



#### **"4.11 Zona de Amortecimento**

##### **4.11.4 Objetivos Específicos**

- *Restringir a implantação de empreendimentos e execução de atividades com impacto negativo sobre a unidade de conservação;*
- *Diminuir os impactos de estradas sobre a biodiversidade da região.*

##### **4.11.5 Normas**

- *Quando couber, como medida mitigadora, os órgãos licenciadores devem recomendar a manutenção ou faixas de vegetação florestal nativa localizadas entre o Parque e as áreas destinadas a atividades e empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental;"*
- iii) *Cabe observar que segundo o Decreto nº. 10.251, de 30 de agosto de 1977, o Parque Estadual da Serra do Mar tem a divisa delimitada pela curva de nível de cota 100 metros na parte do traçado consolidado onde está prevista a construção do emboque do túnel no bairro Enseada/Jaraguá, e cota 200 metros onde é prevista a execução do desemboque e o emboque nos bairros São Francisco, Portal da Olaria e Topolândia.*

## **II. INTERVENÇÕES DO EMPREENDIMENTO NA UC OU ZONA DE AMORTECIMENTO**

Conforme o Parecer Técnico FF/ PESM - NSS 002/11, o empreendimento proposto apresentado através do EIA RIMA, trata-se da implantação da interligação rodoviária denominada "Contorno Sul de Caraguatatuba e de São Sebastião", sob responsabilidade do Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de São Paulo – DER e do Desenvolvimento Rodoviário S/A- DERSA.



A presente manifestação técnica é motivada pelo relatório protocolado na CETESB (SISCAD Nº 33759/2013), referente à atualização do projeto de engenharia denominado Projeto Básico Ajustado (maio de 2012), existente quando da emissão da Licença Prévia - LP, expedida pelo órgão licenciador.

A atualização citada é apresentada no Projeto Básico Consolidado (Julho 2013), onde se constata "ajustes e aprimoramentos" em relação ao Projeto Básico Ajustado. Segundo o documento, os principais aprimoramentos referem-se às mudanças nas seções dos túneis (sob o PESH), além de ajustes geométricos de maior ou menor porte, assim detalhados: duplicação e terceira faixa, alteração na configuração da seção de túneis, ajustes de traçado, e definição de todas as áreas de apoio a ser utilizadas para a execução das obras.

Em análise da atualização do projeto, constatou-se que a maior parcela do traçado ainda encontra-se dentro da Zona de Amortecimento do Parque Estadual Serra do Mar - PESH, Núcleos Caraguatatuba e São Sebastião, de acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000, Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral, Norte Decreto Estadual 79.215/2004, e Plano de Manejo do PESH aprovado pela Deliberação Consema nº 34/2006. Porém, a projeção de traçado para a implantação do empreendimento segundo o Projeto Básico Consolidado coincide apenas com o Parque Estadual Serra do Mar - Núcleo São Sebastião (PESH-NSS).

Considerando então os ajustes e aprimoramentos do Projeto Básico Ajustado, que resultou no Projeto Básico Consolidado, podemos destacar as seguintes intervenções na área do PESH/São Sebastião, e sua zona de amortecimento:

- ✓ **Alteração na configuração da seção de túneis:** construção de túneis duplos unidirecionais com área total mensurada em 219m<sup>2</sup> (2x109m<sup>2</sup>) para maciços em solo e 189m<sup>2</sup> (2x94m<sup>2</sup>) para maciços em rocha, apresentando seções menores que as definidas no Projeto Básico Ajustado (maio de 2012); que previa túnel único bidirecional com seção maior.



✓ **Os ajustes e aprimoramentos na geometria do traçado:**

- Nos bairros Jaraguá e Enseada, o eixo da rodovia é deslocado para norte evitando assim a desapropriação e afetação das atividades da Barreira Ideal, que atualmente explora saibro e argila. Considerou-se como uma das justificativas o elevado valor de indenização. Com este ajuste no traçado há um afastamento do limite do PESM;
- Na Travessia da Serra do Dom/Bairro São Francisco (Morro do Abrigo), deslocamento de tuneis atravessando o relevo escarpado da serra do mar em área necessariamente sob o PESM. Mudanças relevantes: diminuição da extensão do trecho em 0,6km, aumento de 2,2 ha de área de faixa de domínio do DER, diminuição de obra de arte especial (OAE) em 0,8 km, extensão em terraplanagem diminuída em 0,4, incremento significativo de 6,8 km de extensão de caminhos de serviço, uma interferência maior em 0,2 ha na vegetação nativa no traçado e 7,7 ha nos acessos de serviço, e uma diminuição significativa (124) de edificações afetadas no entorno do PESM.
- No bairro Reserve Du Moulin, substituição do aterro previsto anteriormente por viaduto (OAE – Viaduto Cacheira). Segundo consta no relatório, a construção do viaduto minimizaria as interferências para acesso à cachoeira a montante do traçado, onde são desenvolvidas atividades de ecoturismo.
- Nos bairros Topolândia, Olaria e Itatinga, deslocamento do traçado para um percurso mais próximo da Petrobrás. Com a mudança do traçado, haverá um decréscimo significativo de aproximadamente 14,0 ha na área de intervenção total e 5,4 ha de vegetação nativa, constituídos principalmente por



formações florestais preservadas existentes no sopé da Serra do Mar.

- ✓ **Implantação de Canteiros de apoio, instalações industriais provisórias e áreas de bota espera:** vale ressaltar que, segundo consta no relatório, a empresa Queiroz Galvão (responsável pelos Lotes 3 e 4) removerá todas as instalações provisórias e a área será recuperada, com regularização topográfica e drenagem superficial. As áreas que serão revegetadas também receberão forração vegetal e descompactação do solo.
- ✓ **Estudos alternativos de implantação de novos caminhos de serviço:** para o acesso dos emboques dos túneis, nos Lotes 3 e 4, segundo o relatório, os estudos desenvolvidos pela Construtora, estão em etapa de detalhamento e avaliação, e poderão estar sujeitos a ajustes. Diante das alternativas apresentadas, existem aquelas que aproveitam as vias existentes e aquelas que preveem a abertura de novas vias.
- ✓ **Balanço de materiais:** o Projeto Básico Consolidado, quando comparado ao projeto anterior, aponta uma diminuição significativa na movimentação de cortes (>400%) e aterros (>500%) nos lotes 3 e 4, e um incremento no volume da escavação (20%) de túneis;
- ✓ **Área Diretamente Afetada (ADA), Vegetação Nativa Afetada e Áreas Antropizadas com Vegetação Associada:** o Projeto Básico Consolidado apresentou um aumento de cerca de 10% destas características em relação ao projeto anterior.
- ✓ **Tipos de cobertura vegetal afetada e que estão associados à proximidade do PESM (cotas altimétricas 100 e 200):** na Floresta Ombrófila Densa Submontana Primária ou Secundária em Estágio Avançado de Regeneração, há um aumento na degradação vegetal de 1,45 ha (de 0,79 ha para 2,24 ha), na Vegetação Secundária em Estágio Médio de Regeneração da



Floresta Ombrófila Densa Submontana, um decréscimo de supressão de 2,33 ha (de 4,64 ha para 2,30 ha), na Vegetação Secundária em Estágio Inicial de Regeneração da Floresta Ombrófila Densa Submontana, uma diminuição de 2,41 ha (de 12,48 ha para 10,07 ha), e por fim, na Vegetação Secundária em Estágio Pioneiro de Regeneração da Floresta Ombrófila Densa Submontana, uma diminuição na supressão vegetal de 0,96 ha (de 1,53 ha para 0,56 ha).

- ✓ **Edificações afetadas:** nos bairros adjacentes ao limite do PESM São Sebastião. No bairro Enseada nenhuma edificação será afetada segundo o Projeto Básico Consolidado. No bairro São Francisco há uma significativa diminuição no número de edificações afetadas, de 161 para 37 (-124), e nos bairros Topolândia, Olaria, e Itatinga, um decréscimo de 398 para 164 edificações (diminuição de 234 edificações).

### III. POTENCIAIS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Dentre os diversos componentes do meio biótico, físico, e social analisados no Relatório de atualização do Projeto de Engenharia do Empreendimento "Contornos Sul de Caraguatatuba e São Sebastião", identificou-se os locais com potenciais impactos diretos e indiretos no PESM e em sua zona de amortecimento. Sendo assim, segue abaixo a descrição dos impactos ambientais previstos, e as respectivas medidas mitigadoras:

- 1) Bairro Jaraguá/Enseada: o deslocamento do eixo rodoviário para o norte, afastando-se dos limites do PESM, provoca um incremento da supressão da vegetação nativa de 7,3 ha. Os ambientes impactados encontram-se em paisagens de mosaicos de vegetação e consequente fragmentação de habitats, em áreas de preservação permanente (APPs) e de *continuum*



com o PESH, e áreas antropizadas com vegetação associada. Porém, com este traçado, nenhuma edificação será mais afetada;

- 1.1. Mitigação do Impacto: criação de corredores ecológicos entre os mosaicos de vegetação, APPs e o PESH, para facilitar o deslocamento da fauna e dispersores de sementes entre as paisagens, possibilitando assim maior variabilidade genética da biota local e manutenção dos ecossistemas associados a mata atlântica.
- 2) Travessia Serra do Dom e Bairro São Francisco (Morro do Abrigo): com o deslocamento do traçado em áreas de relevo escarpado no interior do PESH, alternando assim trechos de obras em terrapleno ou túneis para cruzar os espigões e de viadutos sobre os vales, um aumento no volume do material escavado, principalmente de túneis, é esperado e confirmado no relatório. Além disto, com a ampliação de 6,8 km de extensão de caminhos de serviço, constata-se um aumento na supressão da vegetação nativa em 0,2 ha no traçado, e 7,7 ha nos acessos de serviço. Contudo, vale destacar que haverá uma diminuição significativa (124) de edificações afetadas no entorno do PESH.
- 2.1. Mitigação do Impacto: escolha da alternativa contendo os acessos de serviços localizados com vias já existentes. Se necessário a abertura de caminhos de serviço além das vias existentes, que ao término da obra sejam removidas todas as instalações provisórias, e a área deverá ser recuperada com regularização topográfica e drenagem superficial. Deverão ainda receber tratamento de descompactação do solo, forração vegetal pela técnica de transposição da serapilheira e recuperação florestal. Para este item o empreendedor deverá apresentar o projeto de recuperação para ciência e acompanhamento.



- 3) Bairro Reserve Du Moulin: segundo consta no relatório, a substituição do aterro previsto anteriormente por viaduto (OAE ← Viaduto Cachoeira) minimizaria as obras de terraplenagem neste trecho, e as interferências de acesso dos visitantes à cachoeira a montante do traçado, onde são desenvolvidas atividades de ecoturismo. Porém o relatório não detalha os locais das obras necessárias para a construção das bases estruturais do viaduto, e quais seriam os danos ambientais destas obras às APPs e consequentemente a cachoeira.

3.1. Mitigação do Impacto: mudança de traçado e ou de engenharia para evitar impactos negativos a APP e a visitação pública da cachoeira. Bairros Topolândia, Olaria e Itatinga: mesmo com a diminuição significativa da área de intervenção em formações florestais preservadas existentes no sopé da Serra do Mar (próxima ao limite do PESM), o desenvolvimento de um traçado em superfície previsto neste trecho final a partir da cota topográfica de 65 m, poderá permitir a migração e o adensamento populacional em área adjacente ao PESM, facilitando a ocupação irregular em seu interior.

3.2. Mitigação do Impacto: Elaboração e execução de projetos de interação socioambiental e educação ambiental junto a comunidade do entorno, e implantação de placas informativas de sinalização dos limites do parque e de restrições das atividades em seu interior.

#### IV. CONCLUSÃO

De modo geral, podemos concluir que a menor extensão do traçado atualmente proposto, aliado ao aumento da extensão total do percurso em túneis, permite menores intervenções na encosta (corte e aterros) representando melhor condição de estabilidade geológica.



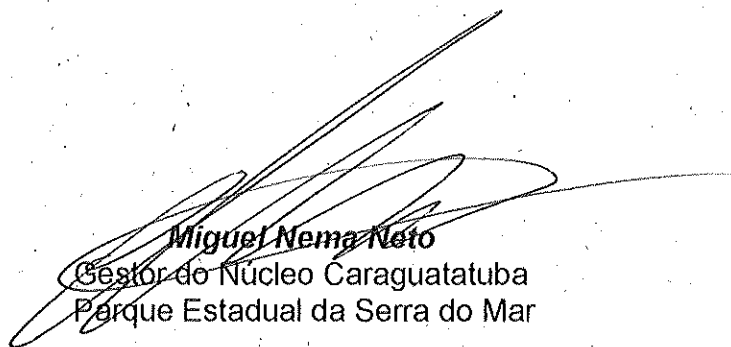
Em relação ao número de edificações afetadas no entorno do PESH São Sebastião verifica-se uma diminuição significativa. Já os principais impactos ambientais identificados resumem-se ao aumento da supressão da vegetação nativa na zona de amortecimento do PESH, o maior volume de material escavado de túnel, e o adensamento populacional próximo a UC motivado pelo traçado de superfície.

E por fim, como forma de mitigar os impactos socioambientais negativos junto ao PESH e sua zona de amortecimento, sugere-se considerar: a criação e manutenção de corredores ecológicos que interligam mosaicos de vegetação às áreas da UC; alternativas locacionais dos acessos de serviços, preferindo vias já existentes; mudanças de traçado quando há interferências na visitação de atrativos naturais em áreas especialmente protegidas; e, realização de trabalhos de divulgação do PESH junto a comunidade do entorno.

São Paulo, 18 de setembro de 2013.



**Gustavo Freitas Cardoso**  
Gestor do Núcleo São Sebastião  
Parque Estadual da Serra do Mar



**Miguel Nema Neto**  
Gestor do Núcleo Caraguatatuba  
Parque Estadual da Serra do Mar



FUNDAÇÃO FLORESTAL

**EXPEDIENTE:** Protocolo SISCAD 33.759/13 - Despacho 086/2013/IE (NIS 1089266)

**INTERESSADO:** CETESB / DER - Departamento de Estradas de Rodagem

**ASSUNTO:** Relatório de atualização / EIA-RIMA "Contornos Sul de Caraguatatuba e de São Sebastião"

### INFORMAÇÃO TÉCNICA AT/DLN/057/2013

Visto,

2. Veio o expediente para manifestação da Fundação Florestal sobre o Relatório de atualização do Projeto de Engenharia do Empreendimento "Contornos Sul de Caraguatatuba e São Sebastião"; sob responsabilidade do DER e DERSA, inserido na zona de amortecimento do Parque Estadual da Serra do Mar - PESM;
3. Os Gestores dos Núcleos Caraguatatuba e São Sebastião do PESM elaboraram a "Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR-NSS nº 001/13", onde concluem que a menor extensão do traçado, aliada ao aumento da extensão em túneis, além da diminuição significativa do número de edificações afetadas são aspectos favoráveis apresentados pelo Relatório;
4. No entanto, o aumento da supressão de vegetação nativa e o adensamento populacional próximo aos limites da UC são aspectos negativos que devem ser mitigados;
5. Para tanto, foi proposto:
  - 5.1. a criação de corredores ecológicos visando interligar os mosaicos de vegetação às áreas da UC;
  - 5.2. alternativas locais dos acessos de serviços, preferindo vias já existentes ou recuperação das áreas eventualmente necessárias para abertura de novas vias de acesso;
  - 5.3. mudança de traçado quando existirem interferências na visitação de atrativos naturais em áreas especialmente protegidas; e
  - 5.4. realização de trabalhos de divulgação e conscientização referentes a presença do PESM junto à comunidade do entorno.

*WCH*



FUNDAÇÃO FLORESTAL

6. Na oportunidade, vimos propor que sejam acrescentadas as seguintes medidas:

6.1. para evitar invasões e/ou ocupações irregulares que possam resultar em degradação ambiental:

- apresentar estudo de potencialidades para aproveitamento dos vãos nas Obras de Arte para promover espaços de usos alternativos, evitando que essas áreas sejam sujeitas a invasão; tal estudo deve equacionar a legislação vigente - que não permite usos na faixa de domínio -, mas preveja áreas associadas à rodovia que não interfiram com questões de segurança e promovam usos com ganho socioambiental; e

6.2. para promover a conectividade entre fragmentos de vegetação:

- observar a necessidade de criação de estruturas e passarelas para a fauna silvestre nos locais que segmentem áreas de vegetação nativa.

7. Ao Sr. Diretor DLN, para apreciação, com sugestão de encaminhamento à Diretoria Executiva, com vistas à CETESB, via Chefia de Gabinete.

São Paulo, 08 de novembro de 2013.

  
**Maria Cristina Heilig**  
At / DLN

Visto.

2. De acordo com Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR-NSS 001/13, adicionando as propostas apresentadas no item 6 da Informação Técnica AT/DLN/057/2013;
3. À Diretoria Executiva, com sugestão de encaminhamento à CETESB, via Chefia de Gabinete.

DLN, 08/11/2013

  
**Rodrigo A. B. M. Victor**  
Diretor DLN



FUNDAÇÃO FLORESTAL

**EXPEDIENTE:** Protocolo SISCAD 33.759/13 – Despacho 086/13/IE (NIS 1089266)

**INTERESSADO:** CETESB/DER – Departamento de Estradas de Rodagem

**ASSUNTO:** Relatório de atualização EIA/RIMA “Contornos Sul de Caraguatatuba e de São Sebastião

**DESPACHO ESPECIAL DE 422/2013**

Ciente,

2. Com as informações prestadas pela Diretoria do Litoral Norte, desta Fundação Florestal, encaminhe-se em caráter de urgência à Chefia de Gabinete, com a nossa solicitação de envio à CETESB.

Diretoria Executiva, 18 de novembro de 2013.

  
**OLAVO REINO FRANCISCO**  
Diretor Executivo



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO  
Chefia de Gabinete

PROTOCOLO: NIS.1089266

EXPEDIENTE: DESPACHO 086/2013/IE

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DER -  
DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S/A - DERSA

**ASSUNTO:** Despacho 086/2013/IE (SISCAD Nº 33759/2013) encaminhado para Fundação Florestal para análise acerca do Relatório de atualização do Projeto de Engenharia do Empreendimento "Contornos Sul de Caraguatatuba e São Sebastião", sob responsabilidade do Departamento de Estradas de Rodagem - DER e do Desenvolvimento Rodoviário S/A - DERSA (Processo CETESB 62/2009).

*À Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental – I.*

Retorno presente expediente, com a resposta da Fundação Florestal por meio da Manifestação Técnica Conjunta FF/PESM NUCAR-NSS nº 01/13, elaborada pelos Gestores dos Núcleos São Sebastião e Caraguatatuba e Informação Técnica AT/DLN/057/2013 da Diretoria Litoral Norte, em resposta ao pedido formulado no Despacho acima referenciado, para as providências pertinentes.

Chefia de Gabinete, em 21 de novembro de 2013.

*[Assinatura]*  
José Osvaldo Cidin Válio  
Chefe de Gabinete

*Para continuidade*  
*[Assinatura]*  
Biol. Mayla Matsuzaki Fukushima  
Gerente do Departamento de Avaliação  
Ambiental de Empreendimentos - IE  
Reg. 6594 - CRBio 31165/01-L

*Para o IE*  
*para o seguimento*  
*[Assinatura]*  
22/11/13  
Ana Cristina Pasini da Costa  
Diretora de Avaliação  
de Impacto Ambiental  
Reg. 01.9943 CREA 060116148-3



Prefeitura Municipal de São Sebastião  
ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

## EXAME TÉCNICO Nº 005/2013 – SEMAM

### MANIFESTAÇÃO TÉCNICA ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL

Assunto/ Empreendimento: **Rodovia do Contorno Sul - Caraguatatuba e São Sebastião, Revisão 1, de outubro de 2013.**

Interessado: **DERSA – Desenvolvimento Rodoviário S.A**

Bairro: **Jaraguá ao Centro**

Referência: **Ofício CD-EG/DIGAM/498/13**

Enquadramento: **art. 5º, parágrafo único, da Resolução CONAMA nº 237/97**

#### I – Considerações iniciais

A Prefeitura Municipal de São Sebastião, por meio da Secretaria do Meio Ambiente, em atendimento à solicitação apresentada no âmbito do Ofício CD-EG/DIGAM/498/13, de 22 de outubro de 2013, referente ao documento “Atualização do Projeto Básico Consolidado e Engenharia do Contorno Sul e Caraguatatuba e São Sebastião: Contribuições da Etapa de Consultas Públicas, Revisão 01, outubro 2013”, e anexos, e às disposições do artigo 5º da Resolução SMA nº 022, publicada no Diário Oficial do Estado, de 16 de abril de 2009, Seção I, pp.33-34; e do artigo 5º da Resolução CONAMA nº 237, publicada no Diário Oficial da União nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção I, pp. 30841-30843, vem manifestar o seguinte:

#### II – Sobre os avanços no processo de licenciamento

Conforme análise realizada pelo corpo técnico desta Secretaria, a versão acima mencionada do projeto apresenta, em termos conceituais, melhoria significativa em termos de:

- redução dos impactos ambientais e socioeconômicos do empreendimento, na forma de redução da área total de supressão de vegetação;



## Prefeitura Municipal de São Sebastião

ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

- interferências com edificações residenciais e comerciais na área urbana, e dos volumes de materiais a serem removidos por ocasião de cortes de morros e abertura dos túneis,
- atendimento parcial das principais demandas da população e desta organização manifestadas por meio de documentos e participação em audiências públicas.

### III – Das complementações necessárias

Permanecem, entretanto, alguns aspectos cujas respostas entendemos não estarem suficientemente claras, necessitando das complementações apresentadas a seguir:

1. O novo traçado pretendido mantém proposta de construção de Obra de Arte de Engenharia (OAE) nº 303, na altura do bairro Reserva do Moinho (ou *Reserve du Moulin*), praia do Pontal da Cruz, sub-bacia nº 18 - Rio São Francisco, do sistema de identificação das bacias hidrográficas da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 03 – Litoral Norte, estando esta em desacordo com a manifestação explicitada pelo Eng. Cesar Feld, representante da Associação de Amigos da Reserva do Moulin, durante audiência pública de 03.09.2013 (linha 5 do Quadro 1.0.a, p. 4) e pelo representante do Poder Executivo Municipal, Exmo Sr. Ernane B. Primazzi, Prefeito Municipal de São Sebastião (linha 6 do Quadro 1.0.a, p. 6). Trata-se da última Bacia Hidrográfica íntegra da região central, dotada de numerosos mananciais, isenta de moradias e com um complexo faunístico e de flora ainda intocados de excepcional biodiversidade. A passagem subterrânea é a única forma de manter a integridade referida, evitar o desmate e os agudos impactos ambientais provocados pelas intervenções. Portanto, pelo acima exposto **recomendamos** a retificação do projeto no sentido de se ampliar o trecho de túnel, permitindo que o traçado nesse ponto seja totalmente subterrâneo, e



Prefeitura Municipal de São Sebastião  
ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

atender as demandas dos interlocutores acima mencionados, com valioso ganho ambiental.

2. O novo traçado pretendido prevê a construção da Obra de Arte de Engenharia (OAE) nº 302 localizado no alto do Morro do Abrigo, sub-bacia 18 – Rio São Francisco, cruzando curso d'água em trecho à montante da captação da Estação de Tratamento de Água (ETA) existente no bairro de mesmo nome. A ETA São Francisco é parte integrante do sistema abastecimento de água que atende as regiões do Centro e Costa Norte. Nesta faixa vive e trabalha cerca de 50% da população de São Sebastião, além de possuir interações diversas com parte da população de Caraguatatuba e de Ilhabela. Portanto, trata-se de um equipamento de infraestrutura urbana de caráter estratégico, cuja operação o município não pode prescindir em determinadas épocas do ano, em, em situações de contingência, atuando como sistema reserva e complementar do Sistema de Abastecimento de Água Porto Novo (ou Central) operado pela Sabesp. Em vista de tais considerações **recomendamos** que no trecho em questão seja providenciado estudo técnico e implantação de sistema e dispositivos para captação e retenção de líquidos, visando prevenir, em caso de acidentes rodoviários com produtos perigosos, que os mesmos escorram e venham atingir o manancial que abastece a referida estação, o que poderia ocasionar a interrupção dos seus serviços, e gerar uma crise de abastecimento de água nos bairros atendidos por este sistema.

3. O projeto não faz qualquer referência quanto à possibilidade do compartilhamento da faixa de domínio da Rodovia do Contorno Sul para a passagem de adutora de água do Sistema de Abastecimento Porto Novo, requerido para ampliar a segurança do abastecimento de água da região central do município. De acordo com a Sabesp, concessionária local de abastecimento de água, a atual adutora, além de se ser ultrapassada, situa-se em áreas de encosta ao longo da SP-55 sob elevado risco geológico atestado pelo IPT e pelo IG, o que torna não recomendável o investimento em sua ampliação. Desta forma, vimos, em apoio à Sabesp informar vossas senhorias que o uso compartilhado do leito da nova rodovia com a adutora da Sabesp é



## Prefeitura Municipal de São Sebastião

ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

assunto de interesse estratégico para a segurança e regularidade do abastecimento de água tratada para a região central do município, e como tal, esperamos que seja permitido o arranjo que atenda a expectativa acima manifestada. Além disso, o traçado da rodovia pode também atender a demandas de comunicação, com a permissão para o cabeamento de fibras óticas, e de energia, desde que garantidos os aspectos de segurança.

4. O novo traçado do empreendimento em questão, conforme apontado no relatório, informa que haverá interferência com equipamento público, o Centro Municipal de Zoonoses e no Posto de Saúde, no bairro do Jaraguá, requerendo tratativas com esta municipalidade a respeito de sua relocação e substituição. Para tanto **recomendamos** que entrem em contato com as Secretarias Municipais da Saúde (SESAU) e da Habitação e Planejamento (SEHAB), para definição do local e demais ações necessárias para a construção de uma nova unidade.

5. O novo trajeto já prevê a duplicação dos túneis e a terceira faixa dos trechos em active, o que é entendido como uma medida positiva do empreendimento, uma vez que proporciona a redução os impactos de intervenções para futura duplicação do empreendimento, aproveita melhor as vias de acesso aos trechos a serem implantados, e melhora a eficiência do empreendimento.

6. E considerando que o empreendimento já antecipou a possibilidade de futuras duplicações, solicitamos informações sobre como se dará a abertura e a manutenção dos acessos a serem construídos no curso da implantação do empreendimento. Chamamos a atenção para o fato que no novo material fornecido para apreciação, destacou-se a questão da supressão de vegetação, mas não se mencionou os cuidados necessários com a prevenção do assoreamento e solapamento da malha de drenagem municipal, em decorrência do carreamento de sedimentos que serão liberados pelo processo de abertura de acessos e decapagem as bocas dos túneis. Portanto, **recomendamos** a realização de estudos e planejamento operacional das



## Prefeitura Municipal de São Sebastião

ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

intervenções acima mencionadas no sentido de prevenir tais impactos negativos.

7. Ainda com relação aos acessos aos trechos do empreendimento, uma vez que inexistente Estudo de Impacto de Vizinhança (o que por si só já configura um defeito grave dos estudos), **recomendamos** que sejam executadas tratativas junto à Secretaria Municipal das Administrações Regionais (SEADRE) e da Divisão de Tráfego da Secretaria Segurança Urbana (SEGUR), a fim de discutir os aspectos da circulação interna de caminhões, máquinas e equipamentos, pois as vias de circulação dos bairros selecionadas possuem severas restrições ao tráfego intenso de veículos pesados, e que sejam definidas as regras de convivência com a população no sentido de definir junto aos órgãos municipais mencionados horários, medidas para prevenção e controle de ruídos, vibrações, poeira, etc.

8. O documento apresentado menciona estudos de geoprocessamento e geológicos dos trechos atravessados pelo trajeto do empreendimento. Em atendimento à disposição do projeto de lei do Plano Diretor em processo de discussão nesta municipalidade, vimos **solicitar** que sejam disponibilizadas e fornecidas cópias dos arquivos digitais desenvolvidos nestes estudos para fins de incorporação à base cartográfica do município.

9. Em apoio à iniciativa em curso de desenvolvimento do Plano de Bacia do Litoral Norte, sugerimos que a solicitação ao item 8 seja estendida ao Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte para que o mesmo incorpore as informações de interesse para o desenvolvimento deste importante instrumento de gestão de recursos hídricos.

10. Ainda em apoio ao CBH-LN, considerando que houve alterações ao projeto do empreendimento em tela, alertamos ao empreendedor, em atenção às disposições da Deliberação Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 87, de 28 de outubro de 2008, que submeta a versão atualizada do projeto ao crivo da instituição em questão.

11. Outro aspecto positivo da versão atualizada do projeto do empreendimento é que o seu novo trajeto promoveu a redução das



## Prefeitura Municipal de São Sebastião

ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

interferências com as vias de circulação internas do município. Por outro lado, faz-se necessário destacar que o mesmo prevê em seu trecho final, junto à área onde se localizam a Av. Eng. Remo Correa da Silva, e as ruas Santiago e São Benedito a implantação de alças e rampas elevadas. Considerando que neste trecho temos o trânsito intenso de veículos e moradores entre o Centro e os bairros da Topolândia, Olaria e Itatinga, e da Costa Sul, e, em vista da importância estratégica desta área para a circulação de veículos e pessoas no município, que se confunde com a movimentação portuária existente, **recomendamos** que sejam apresentadas informações mais detalhadas sobre a dinâmica de circulação projetada para esta região, durante as fases de implantação e operação do empreendimento, bem como considerando o volume de tráfego e circulação de pessoas atual e projeções de crescimento populacional e da atividade do Porto Comercial de São Sebastião.

12. Outro aspecto relacionado à rampa e alça de acesso indicadas no item 11 diz respeito ao pátio onde se localiza a rampa de transbordo e a base de apoio da empresa contratada para realizar a coleta e transporte dos resíduos sólidos municipais. O novo trajeto implica em interferência com os empreendimentos em questão, e podem provocar a necessidade de desmonte e transferência das atividades ali realizadas para outro local situado no município. Desta forma, **recomendamos** que sejam realizadas tratativas junto à empresa Ecopav Serviços Ambientais, às Secretarias Municipais da Habitação e do Planejamento, das Administrações Regionais, e a do Meio Ambiente, visando estudar e propor alternativas e formas de compensação pelo impacto que será causado, evitando-se, em qualquer hipótese, intervenções na época de temporada (dezembro a março, durante o mês de julho e períodos de feriados prolongados).

13. Na página 17, seção Áreas de Apoio (DMEs e AEs), é mencionado que o licenciamento destas áreas se dará em "solicitações individuais de autorização para uso conforme necessidades da obra". Esta municipalidade discorda veementemente desta abordagem, visto que o estudo e identificação destas áreas é elemento de grande importância para viabilidade do



## Prefeitura Municipal de São Sebastião

ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

empreendimento. A justificativa é que o município de São Sebastião possui disponibilidade muito limitada de terrenos em área urbana, seja pela presença do Parque Estadual da Serra do Mar, que ocupa aproximadamente 75% da área total do município, seja pelas características topográficas de seu território, em particular da região entre o Centro e a divisa com o município de Caraguatatuba. No presente momento esta municipalidade já vem sendo demandada a apontar áreas para instalação de canteiros de obras das empreiteiras e construtoras, depósitos de materiais excedentes, encontrando grande dificuldade em apresentar as respostas que satisfaçam plenamente todas as demandas. Somam-se a isso as elevadas demandas por terrenos para construção de moradias, e outros usos, além das outras promovidas pelas desapropriações que este empreendimento promoverá, incluindo-se os equipamentos públicos como o Centro de Zoonoses, Centro de Saúde do Jaraguá, a base operacional da Ecopav, e a rampa de transbordo e resíduos sólidos municipais, e a nova Escola Estadual Profª Josepha de Santanna Neves mencionada no primeiro parágrafo da p. 12 do documento analisado por esta manifestação.

14. Em virtude da consideração apresentada no item 13, é informado que o empreendimento também não considera as áreas de supressão de vegetação das AEs e DMEs, o que, obviamente também discordamos pelos motivos já expostos, e aos quais acrescentamos o argumento de que as supressões em questão são externalidades decorrentes das ações diretas e indiretas para implantação do empreendimento, e, portanto, entendemos que devam ser contabilizadas no âmbito do mesmo, posto que, no entendimento desta municipalidade, os responsáveis pelas obras devem responder solidariamente por tal impacto negativo, e, portanto, responsabilizar-se pelas compensações ambientais previstas nos termos da legislação e normas ambientais vigentes.

15. Conforme indicado no itens 6 e 7 deste, será necessária a construção de diversos acessos para os trechos do empreendimento, visando o tráfego de veículos, máquinas, equipamentos, materiais e pessoal entre as



## Prefeitura Municipal de São Sebastião

ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

áreas de apoio e depósito de materiais excedentes. O relatório apresentado, não apresenta dados ou características dos impactos negativos próprios e cumulativos que esta movimentação causará à SP-55 e as vias de circulação internas dos bairros. Destacamos o fato que estas últimas apresentam limitadas capacidades, tanto do ponto de vista de carga ou peso destes veículos, quanto para a intensidade de tráfego, requerendo ações de prevenção e controle de danos ao pavimento que devem ser estudadas e tratadas em conjunto com a Divisão de Tráfego da Secretaria de Segurança Urbana e a Secretaria das Administrações Regionais, bem como o compromisso pela manutenção das boas condições do pavimento das vias públicas municipais que eventualmente se deteriorarem devido ao tráfego dos veículos acima mencionados. Deste modo, **recomendamos** que sejam executadas as tratativas nos moldes acima apresentados, definindo claramente quais serão os planos e programas de prevenção e controle de danos ao pavimento, com clara indicação de recuperação.

16. Com relação ao aspecto socioeconômico, e tendo em vista que o empreendimento possui como impacto potencialmente positivo à geração de oportunidades de emprego para trabalhadores, **recomendamos** que sejam iniciadas imediatamente as tratativas para o treinamento e capacitação de mão-de-obra local, visando aumentar as chances de contratação da mão de obra local, ao mesmo tempo de reduzir os impactos com a importação de trabalhadores de fora do município, ou da região do Litoral Norte. Justificamos a medida com base no que se observa em decorrência de empreendimentos de impacto regional, tais como a ampliação da Dutovia do Terminal Marítimo Almirante Barroso (TEBAR) e da Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato, os quais promoveram o deslocamento de um grande contingente de colaboradores externos à região, causando um grande impacto no mercado imobiliário local, elevando de forma significativa os custos com aluguéis de imóveis, e diárias na rede hoteleira no eixo São Sebastião – Caraguatatuba, e aumentando a demanda sobre serviços de transporte público, e a piora da condição de tráfego das vias públicas do município. Desta forma entendemos



Prefeitura Municipal de São Sebastião  
ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

que a medida sugerida aumenta as chances de contratação da mão-de-obra local, ao mesmo tempo que pode mitigar os impactos negativos identificados acima.

17. À vista da existência de numerosas Unidades de Conservação (UCs) Municipais, em especial, a APA Alcatrazes (Lei nº 848/92), APA Itaçuê (Decreto Municipal nº 1.994/96) e APA Baleia Sahy (Lei nº 2.257/13), além do Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo São Sebastião, **recomendamos** que os valores de compensação ambiental do empreendimento sejam destinados a essas unidades. Tais valores seriam utilizados, especificamente para implantação dos Diagnósticos e Planos de Manejo, no caso das APAs, e para a implantação do Programa de Fiscalização e Controle, no caso do Parque Estadual. Neste último **recomendamos** a utilização do material do tipo brita para a utilização nas vias de acesso e internas, além da construção de guaritas, para a efetiva implantação do controle de acesso à Unidade, permitindo que seja transformada em “Estrada Parque”.

18. Finalmente, em virtude do Viveiro Municipal da Reserve du Moulin ser utilizado na obra para fins de catalogação, recuperação e apoio de flora durante as obras, **recomendamos** que também seja encaminhado à Prefeitura Municipal de São Sebastião, gestora do local, verba suficiente à estruturação do local, permitindo que mesmo após o término das obras, o espaço seja utilizado para coleta de sementes, produção de mudas, formação de substrato com uso de picadeiras, minhocário e espaço para cursos de capacitação, como é o caso do “Projeto Jovem Viveirista”, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

19. Informamos mais e finalmente que existe o Fundo Municipal de Meio Ambiente, criado pela Lei nº 1.335/99, de caráter deliberativo vinculado ao Conselho Municipal do Meio Ambiente (colegiado paritário mais antigo do Litoral Norte), órgão apto a receber a maior variedade de verbas, preferencialmente com indicação de projetos específicos, e que pode gerir quaisquer valores eventualmente repassados, razão pela qual **recomendamos** que as verbas compensatórias sejam geridas pelo citado Fundo Municipal.



## Prefeitura Municipal de São Sebastião

ESTÂNCIA BALNEÁRIA – ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

### IV – Das conclusões

Atendidas as recomendações externadas acima, consubstanciadas em Programas específicos e prévios à Licença de Instalação, a Prefeitura Municipal de São Sebastião não vislumbra óbices à execução do empreendimento, restando em aberto a possibilidade de novas recomendações e parcerias para a consecução dos objetivos, em respeito às posturas ambientais e à comunidade local.

A presente manifestação tem data de validade de 180 (cento e oitenta) dias contados da data de sua emissão.

São Sebastião, 22 de novembro de 2013.



**Eduardo Hipólito do Rego**  
Secretário de Meio Ambiente

De acordo:



**Ernane Bilotte Primazzi**  
Prefeito

DMA/DIVHID