

**COMPLEMENTAÇÕES EIA/RIMA REFERENTE ÀS OBRAS DE  
MELHORAMENTO E ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA  
E RESTAURAÇÃO DA BR 101/ES, NO SEGMENTO ENTRE O KM  
302,7 E O KM 458,4, COM 155,7 KM DE EXTENSÃO.**

**ATENDIMENTO AO PARECER TÉCNICO 02001.005066/2014-15  
COTRA/IBAMA**

## INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta as complementações e esclarecimentos solicitados no Parecer Técnico 02001.005066/2014-15 COTRA/IBAMA, bem como apresenta considerações sobre algumas solicitações que devem ser objeto da fase subsequente do licenciamento.

No referido Parecer foi indicada a necessidade de atendimento de todas as solicitações requeridas em suas conclusões, conforme indicado na página 99: *“A falta de diretrizes mais específicas, conforme indicadas ao longo deste Parecer, certamente poderia comprometer a qualidade do projeto de engenharia e do Plano Básico Ambiental que deverão ser apresentados em etapas posteriores. Por esse motivo, esta equipe sugere que as complementações a serem solicitadas na conclusão deste Parecer sejam atendidas na integra pelo empreendedor”*.

Considerando a fase atual de licenciamento prévio, foi realizada uma análise de todos os itens apresentados na conclusão do Parecer, indicando em qual etapa do processo de licenciamento a exigência deve ser apresentada, bem como a competência e implicações da solicitação sobre o projeto de engenharia.

Assim, considerou-se para a fase atual os itens que atendem a avaliação da viabilidade ambiental do projeto na área de estudo, cujo ciclo encerra na concessão da Licença Prévia, para então, na fase subsequente (pleito da LI), apresentar os estudos mais detalhados e “diretrizes mais específicas” para a caracterização dos efeitos ecológicos do empreendimento, conforme determina o Parecer em pauta e no que concerne ao atendimento da nova etapa do processo de licenciamento.

A continuação é apresentada uma Tabela-Resumo com todas as exigências, o tema onde a exigência se encontra no Parecer, em qual etapa do processo de licenciamento que deverá ser atendida e a competência de atendimento e suas implicações. Os itens ressaltados em amarelo são aqueles que deverão ser objeto de complementações para etapa de Licença de Instalação, com sugestão que sejam incluídos como condicionante de Licença Prévia.

Ressalta-se que essa tabela foi apresentada e discutida junto ao IBAMA durante reunião realizada em 06 de fevereiro de 2015, onde chegou-se a um consenso final sobre essas proposições.

Após a Tabela, é apresentada as complementações e justificativas para todos os itens.

	INDICAÇÕES/EXIGÊNCIAS	TEMA	ETAPA (LP ou LI)	SITUAÇÃO	COMPETÊNCIA E IMPLICAÇÕES
1	Manifestação conclusiva IPHAN (PG. 101)	Certidões e Autorizações	LP	IPHAN emitiu certidão sem detalhamento	STE
2	Manifestação Fundação Palmares (PG.101)	Certidões e Autorizações	LP	Complementação já encaminhada ao DNIT em 18/11/14.	STE
3	Certidão de Presidente Kennedy (PG. 101)	Certidões e Autorizações	LP	Prefeitura emitiu certidão	STE
4	Manifestação IEMA/ES (PG. 102)	Certidões e Autorizações	LP	Gestão junto ao IBAMA e IEMA/ES	IBAMA
5	Declarações com reconhecimento de firma de profissionais sem conselho (PG.102)	Complementações Gerais	LP	Originais enviados em 18/04/2014	STE
6	Declarações das instituições depositárias com Lista completa dos espécimes coletados com tombamento da UNB (PG. 102)	Complementações Gerais	LP	- UNB emitiu declaração sem detalhamento; - Solicitação de nova declaração protocolada 21/01/15.	STE Aguarda UNB
7	Adequação e atualização de informações sobre legislação e Planos e Programas (PG 102)	Complementações Gerais	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
8	Adequações do RIMA (PG. 102)	Complementações Gerais	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
9	Nova análise de alternativa locacional (PG. 102 a 103)	Alternativa Tecnológica e Locacionais	LP	Em andamento com equipe técnica STE.	STE
10	Apresentar mapas geomorfológicos e de suscetibilidade a erosão (PG. 103)	Meio Físico	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
11	Esclarecimentos quanto ao número de corpos hídricos (PG. 103)	Meio Físico	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
12	Apresentar histórico de eventos em áreas de alagamentos (PG.	Meio Físico	LP	Solicitação feita pelo DNIT à Defesa	STE/DNIT

	INDICAÇÕES/EXIGÊNCIAS	TEMA	ETAPA (LP ou LI)	SITUAÇÃO	COMPETÊNCIA E IMPLICAÇÕES
	103)			Civil/ES	
13	Detalhar informações sobre fontes de captação de água (PG. 104)	Meio Físico	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
14	Ampliação dos pontos de análise da qualidade da água e discussão (+13) (PG. 104)	Meio Físico	LP	Atividade de campo já realizada na semana do 11/01/15	STE
15	Reapresentar diagnóstico de ruídos (PG. 104)	Meio Físico	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
16	Apresentar mapa das áreas sujeitas à supressão de vegetação e <i>shape file</i> (PG. 104)	Flora	LP	Em andamento com equipe técnica STE.	STE
17	Apresentar arquivo <i>shape file</i> com traçado da rodovia e o da duplicação proposta escolhida (PG. 104)	Flora/Alternativa Locacional	LP	Em andamento com equipe técnica STE.	STE
18	Apresentar arquivo <i>shape file</i> com localização das pontes (PG. 104)	Flora/Dados do Empreendimento	LP	Em andamento com equipe técnica STE.	STE
19	Apresentar quadros com estimativa das áreas a serem suprimidas com APP (PG. 104)	Flora	LP	Em andamento com equipe técnica STE.	STE
20	Apresentar estimativa de material lenhoso e áreas de corte seletivo (PG. 104)	Flora	LI		ECO 101
21	Apresentar classificação dos fragmentos quanto ao estágio sucessional com <i>shape file</i> (PG. 104)	Flora	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
22	Incluir <i>Dalbergia nigra</i> na lista de espécies ameaçadas (PG. 105)	Flora	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
23	Apresentar em arquivo <i>shape file</i> áreas de várzeas e baixadas (PG. 105)	Flora/Dados do Empreendimento	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
24	Esclarecimentos quanto aos pontos de coleta de ictiofauna (PG. 105)	Fauna	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
25	Esclarecimento do fracasso de	Fauna	LP	Em andamento com	STE

	INDICAÇÕES/EXIGÊNCIAS	TEMA	ETAPA (LP ou LI)	SITUAÇÃO	COMPETÊNCIA E IMPLICAÇÕES
	captura de pequenos mamíferos na 2ª campanha de fauna (PG. 105)			equipe técnica STE	
26	Esclarecer sobre programa de monitoramento de animais silvestres com coleta de sangue (PG. 105)	Fauna	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
27	Esclarecer se foram identificadas outras espécies de peixes com características migratórias (PG. 106)	Fauna	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
28	Agrupar Programas de Fauna (PG. 106)	Fauna	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
29	Indicar para cada uma das áreas as medidas detalhadas, parâmetros mínimos, para medidas de mitigação de atropelamentos de fauna (PG. 106)	Subprograma de Atropelamento e Passagens de Fauna	LI e PBA	<b>STE apresentará sugestões</b>	ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária
30	Indicar recomendações específicas para adaptações das pontes como passagens de fauna (PG. 106)	Subprograma de Atropelamento e Passagens de Fauna	LI e PBA	<b>STE apresentará sugestões</b>	ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária
31	Esclarecimento sobre proposta de 6 passagens superiores de fauna (PG. 106)	Subprograma de Atropelamento e Passagens de fauna	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
32	Indicação de pontos desaconselhados para uso de <i>New Jersey</i> ( PG. 106)	Subprograma de Atropelamento e Passagens de fauna	LI e PBA	<b>STE apresentará sugestões</b>	STE – ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária e alteração de projeto
33	Indicar espécies que serão monitoradas por radiotelemetria (PG. 107)	Subprograma de Monitoramento de Espécies de Carnívoros	LP/LI e PBA	Em andamento com equipe técnica STE	STE Implicará em ações da Concessionária na execução do PBA
34	Indicar trechos que possibilitem alternativas de tráfego seguro	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por

	INDICAÇÕES/EXIGÊNCIAS	TEMA	ETAPA (LP ou LI)	SITUAÇÃO	COMPETÊNCIA E IMPLICAÇÕES
	para equídeos e pedestres (Mimoso do Sul) (PG. 107)				parte da Concessionária e alteração de projeto
35	Apresentar áreas da AID com habitats favoráveis para surgimento e proliferação de vetores (PG. 107)	Socioeconomia	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
36	Apresentar previsão de trabalhadores por categoria na obra e na gestão ambiental (PG. 107)	Socioeconomia	LI e PBA	Será apresentada uma previsão pela ECO 101 para as obras	ECO 101 Utilizar previsão do cronograma do PER
37	Apresentar informação sobre organização social da AID (PG. 107)	Socioeconomia	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
38	Incluir comunidade Barro Branco com informações de remoções (PG. 107)	Socioeconomia	LI e PBA	Identificado que a comunidade se encontra fora da ADA	ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária e informações de projeto
39	Considerar solicitação de incluir acesso próximo à rota do Turismo e viaduto em Guarapari (PG. 108)	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária e alteração de projeto
40	Apresentar análise de contagens de pedestres e dados de atropelamentos (PG. 108)	Socioeconomia	LI		ECO 101 Implica em alterações de projeto para passarelas
41	Atender demandas de instalação de pontos de ônibus (PG. 108)	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária e alteração de projeto
42	Avaliar necessidade de isolamento de pista com propriedades lindeiras (PG. 108)	Socioeconomia	LI e PBA	Item contemplado no contrato de concessão e no PER	
43	Avaliar o impacto negativo na	Socioeconomia	LP	Em andamento com	STE

	INDICAÇÕES/EXIGÊNCIAS	TEMA	ETAPA (LP ou LI)	SITUAÇÃO	COMPETÊNCIA E IMPLICAÇÕES
	economia de Iconha com o contorno (PG. 108)			equipe técnica STE	
44	Avaliar compatibilidade do empreendimento com o uso do solo dos municípios (PG. 108)	Socioeconomia	LI	Compatibilidade prévia observada pelas certidões das prefeituras	ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária definição de projeto Executivo
45	Mencionar Lei 10.257/2001 sobre Plano Diretor (PG. 108)	Socioeconomia	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
46	Avaliar onde o empreendimento dificultará a mobilidade dos aglomerados populacionais (PG. 108)	Socioeconomia	LI		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária definição de projeto Executivo
47	Apresentar demandas de modificação e remodelação urbana para implantação do empreendimento (PG. 108)	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária e alteração de projeto
48	Identificar interferências com outros empreendimentos e vias (PG. 109)	Socioeconomia	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
49	Apresentar áreas de RL que serão afetadas (PG. 109)	Socioeconomia	LI		ECO 101
50	Apresentar interferência sobre os assentamentos (PG. 109)	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária e alteração de projeto Manifestação do INCRA
51	Verificar se haverá remoções nos Projetos de Assentamentos Rancho Alegre em faixa de domínio e se houve recurso do INCRA (PG. 109)	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária Manifestação do

	INDICAÇÕES/EXIGÊNCIAS	TEMA	ETAPA (LP ou LI)	SITUAÇÃO	COMPETÊNCIA E IMPLICAÇÕES
					INCRA
52	Esclarecer se o projeto solucionará problema de transbordamento do córrego Independência (PG. 109)	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária e alteração de projeto
53	Distinguir o que será remoção da faixa de domínio e o que será desapropriação (PG. 109)	Socioeconomia	LI e PBA	Será apresentada a diferença conceitual	ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária
54	Corrigir informações sobre imóveis que serão removidos/desapropriados, quantitativo estimado. (PG. 109)	Socioeconomia	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE
55	Esclarecer quais remoções serão realizadas na comunidade de Luanda (PG. 109)	Socioeconomia	LI e PBA		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária
56	Esclarecer situação dos assentamentos PA Rancho Alegre e PA Nova Safra se os mesmos serão impactados/beneficiados pelo empreendimento (PG. 110)	Socioeconomia	LI		ECO 101 Implica em ações por parte da Concessionária Manifestação INCRA
57	Realizar adequações indicadas para os programas ambientais da socioeconomia	Socioeconomia	LP	Em andamento com equipe técnica STE	STE



**COMPLEMENTAÇÕES E JUSTIFICATIVAS****1 - Manifestação conclusiva IPHAN (PG. 101)**

Além de pendências identificadas em relação ao estudo propriamente dito, outras questões envolvendo a manifestação de Órgãos Intervenientes se mostram impeditivas para a emissão da licença. Nesse sentido, esta equipe coloca que, até o momento, não houve manifestação positiva em relação à emissão da LP pelo Iphan e pela Fundação Cultural Palmares - ressalte-se que compete ao IPHAN manifestar sua anuência não apenas acerca do patrimônio arqueológico, mas também dos patrimônios histórico e cultural. Além disso, o empreendedor não apresentou a certidão do município Presidente Kennedy, atestando que o empreendimento cumpre a legislação de uso e ocupação de solo estabelecida em seu território.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foi encaminhado ao IPHAN Ofício (anexo a este item) solicitando a manifestação conclusiva, conforme indicado no Parecer do IBAMA.

Até a presente data o IPHAN não se manifestou. Cabe ressaltar os prazos estabelecidos em cumprimento à Portaria Interministerial nº 419/2011, onde em seu artigo Art. 6º determina que os órgãos e entidades deveriam se manifestar, no caso de EIA/RIMA, no prazo de 90 dias. Considerando que o estudo foi encaminhado inicialmente ao IPHAN em 17 de abril de 2014, e nesta segunda oportunidade em 29 de janeiro de 2015 conforme observado no documento anexo a este item.

**ANEXO DO ITEM 1**

**2 - Manifestação Fundação Palmares (PG.101)**

Além de pendências identificadas em relação ao estudo propriamente dito, outras questões envolvendo a manifestação de Órgãos Intervenientes se mostram impeditivas para a emissão da licença. Nesse sentido, esta equipe coloca que, até o momento, não houve manifestação positiva em relação à emissão da LP pelo Iphan e pela Fundação Cultural Palmares - ressalte-se que compete ao IPHAN manifestar sua anuência não apenas acerca do patrimônio arqueológico, mas também dos patrimônios histórico e cultural. Além disso, o empreendedor não apresentou a certidão do município Presidente Kennedy, atestando que o empreendimento cumpre a legislação de uso e ocupação de solo estabelecida em seu território.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

A Fundação se manifestou positivamente à emissão da Licença Prévia, conforme Parecer nº 03/DPA/FCP/MINC/2015 de 07 de janeiro de 2015 (Documento anexo neste item).

**ANEXO DO ITEM 2**

**3 - Certidão de Presidente Kennedy (PG. 101)**

Além de pendências identificadas em relação ao estudo propriamente dito, outras questões envolvendo a manifestação de Órgãos Intervenientes se mostram impeditivas para a emissão da licença. Nesse sentido, esta equipe coloca que, até o momento, não houve manifestação positiva em relação à emissão da LP pelo Iphan e pela Fundação Cultural Palmares - ressalte-se que compete ao IPHAN manifestar sua anuência não apenas acerca do patrimônio arqueológico, mas também dos patrimônios histórico e cultural. Além disso, o empreendedor não apresentou a certidão do município Presidente Kennedy, atestando que o empreendimento cumpre a legislação de uso e ocupação de solo estabelecida em seu território.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foi encaminhada uma nova solicitação à Prefeitura de Presidente Kennedy (Ofício anexo a este item).

A prefeitura emitiu a Certidão em 10 de fevereiro de 2015 (documento anexo a este item).

**ANEXO DO ITEM 3**

#### **4 - Manifestação IEMA/ES (PG. 102)**

Considerando, ainda, a indicação do estudo quanto a presença de 3 Unidades de Conservação estaduais, as quais teriam suas Zonas de Amortecimento impactadas pelo empreendimento, faz-se necessária a anuência de seu Órgão Gestor, no caso, o IEMA/ES. Assim, o IBAMA deve solicitar manifestação conclusiva do IEMA/ES, baseada no estudo já encaminhado ao Instituto pelo Dnit, por meio do Ofício nº 700/2014/CGMAB/DPP, de 23/04/2014.

#### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Conforme indicado no Parecer do IBAMA, o próprio IBAMA fará a solicitação para a manifestação do IEMA/ES.

#### **5 - Declarações com reconhecimento de firma de profissionais sem conselho (PG.102)**

Enviar as declarações originais de participação na elaboração do EIA, dos profissionais não abrangidos por conselhos de classe, com os devidos reconhecimentos de firma, não sendo aceitas cópias digitalizadas, conforme já informado após o *checklist*. Deve-se incluir na listagem a declaração da profissional Yara Silva Farias, haja vista que, segundo o informado, ela não é abrangida por conselho de classe.

#### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foram providenciadas as declarações com firma reconhecida dos seguintes profissionais que não possuem conselho de classe:

- Deisi Scunderlick Eloy de Farias
- Luana Alves
- Geovan Martins Guimarães
- Alexandro Demathé
- Yara da Silva Farias
- Rosa Jurema de Souza Nodari
- Rafael Luiz Pimenta Ribeiro

As declarações originais com reconhecimento de firma constam no Anexo deste item.

**ANEXO DO ITEM 5**



**6 - Declarações das instituições depositárias com Lista completa dos espécimes coletados com tombamento da UNB (PG. 102)**

Encaminhar as declarações das instituições especificando, de forma clara, todo o material recebido (número de indivíduos por espécie). Essas declarações deverão abranger a ictiofauna, a herpetofauna e a mastofauna (pequenos mamíferos voadores e não voadores)

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Com referência às declarações da UnB, como instituição depositária de espécimes coletadas, cabe esclarecer que a STE enviou em 21 de janeiro de 2015 o Ofício nº 02/2015, ao Laboratório de Zoologia daquela universidade (cópia do ofício anexo a este item), no sentido de obter as Declarações com as respectivas listas de tombo.

Em relação às listas completas dos espécimes:

Herpetofauna: A lista de tombo desses espécimes constava no corpo do texto original do EIA submetido à análise. Anexo a este item está sendo reapresentada a referida lista de tombo da herpetofauna.

Pequenos mamíferos: A lista de tombo de pequenos mamíferos foi emitida pela UnB em 05 de fevereiro de 2015, e consta em anexo a este item.

Ictiofauna: A lista de tombo de ictiofauna foi emitida pela UnB em 13 de fevereiro de 2015, e consta em anexo a este item.

**ANEXO DO ITEM 6**

**7 - Adequação e atualização de informações sobre legislação e Planos e Programas (PG 102)**

Incluir todas as normas que foram listadas no item relativo à Legislação e não apenas listar planos e programas existentes que possuam relação com o empreendimento e sim analisar possíveis interferências positivas e negativas, de forma que seja útil para a minimização dos impactos negativos e ampliação dos positivos. Deve-se ponderar o que é verossímil e de fato deve ser considerado para avaliar as interações e impactos do empreendimento.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

O Capítulo 5 – Legislação, Planos e Programas Governamentais foi adequado e esta sendo novamente apresentado.

O referido Capítulo consta no Anexo deste item.

**ANEXO DO ITEM 7**

**8 - Adequações do RIMA (PG. 102)**

Realizar as adequações solicitadas no RIMA, conforme o item relativo a ele neste parecer.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

As adequações solicitadas e as informações consequentes das complementações do EIA foram incluídas em uma nova versão do RIMA.

O RIMA revisado consta em anexo a este item.

**ANEXO DO ITEM 8**

**9 - Nova análise de alternativa locacional (PG. 102 a 103)**

Realizar nova análise de alternativas, direcionando a avaliação para a escolha do melhor lado de duplicação e de alternativas locacionais pontuais ao longo do traçado já existente, baseando-se sempre em critérios ambientais. As complementações deste quesito deverão trazer minimamente:

a) A análise sobre a viabilidade de se evitar os cortes de vegetação indicados pelo estudo no item referente à descrição do impacto ligado à supressão de vegetação;

b) A análise de atributos que auxiliem a escolha do melhor lado de duplicação da rodovia, considerando o diagnóstico e avaliação de impactos realizados (por exemplo, evitar o lado direito entre os km 180,7 e 183,3 em função da grande quantidade de vegetação que poderia ser suprimida, ou ainda, evitar o lado esquerdo entre os km 294,0 e 309,2 em função de ter sido registrada nesse lado espécie ameaçada de extinção).

c) Recomendações quanto ao tipo de tecnologia que poderia ser utilizada para minimizar possíveis impactos decorrentes da duplicação rodoviária em trechos específicos (por exemplo, implantação de ponte em detrimento de bueiro para a transposição do rio "x").

d) Recomendações de alterações pontuais de traçado que visem reduzir impactos já existentes em decorrência da operação rodoviária em pista simples (por exemplo, a implantação de uma variante visando reduzir os impactos sociais produzidos pela passagem da rodovia através de núcleos urbanos). Nessé quesito deverá ser incluído o detalhamento minucioso das intervenções que seriam necessárias para a implantação da variante de Iconha, comparando objetivamente a variante proposta com a duplicação em paralelo da rodovia existente.

e) Arquivo kmz indicando a quilometragem referencial do empreendimento a partir do entroncamento com a rodovia BR-262 (km 0+000).

f) Consolidação de todos os itens anteriores na forma de um diagrama unifilar, utilizando como referência o entroncamento com a rodovia BR-262, que deverá ser mapeado como km 0+000. Deverá ser indicado neste diagrama o lado sugerido para a duplicação, as alternativas tecnológicas sugeridas, os pontos de retificação de curvas, as transposições de lado da duplicação, as possíveis mudanças de traçado e as razões para a escolha, tudo de forma resumida e simplificada. Não havendo maiores prejuízos ambientais/sociais na escolha do lado da duplicação, em determinado trecho, poderá ser sinalizado no diagrama que a nova pista poderia ser executada em qualquer lado sem quaisquer prejuízos ambientais. Caso o estudo seja aprovado, essas recomendações deverão ser seguidas pelo empreendedor quando do detalhamento do projeto executivo da rodovia.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foi elaborada uma nova análise de alternativa locacional, com representação em diagrama unifilar, conforme solicitado no Parecer do IBAMA. A análise se encontra a continuação no anexo deste item.

**ANEXO DO ITEM 9**



**10 - Apresentar mapas geomorfológicos e de suscetibilidade a erosão (PG. 103)**

Apresentar mapa geomorfológico da área de influência do estudo e mapa de suscetibilidade a erosão da área diretamente afetada pelo empreendimento.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os mapas de geomorfologia e suscetibilidade a erosão se encontram a continuação, no anexo deste item.

Aqui, o modelo de suscetibilidade à erosão expressa a porcentagem de suscetibilidade dos ambientes de acordo com a combinação de três fatores (pedologia, declividade e uso do solo), que mesclam componentes naturais e antrópicos. Assim, uma camada geoespacial foi gerada em um ambiente de sistema de informações geográficas, delimitada a partir de 2,5km do eixo do empreendimento. De maneira geral, as três camadas geoespaciais foram reclassificadas em uma escala de grau de suscetibilidade à erosão, que varia de 1 a 9. O valor 1 representa baixa suscetibilidade à erosão, e 9 alta suscetibilidade. No presente trabalho, apenas os valores descritos foram usados dentro daquela escala.

A pedologia, utilizada neste estudo, é um produto do mapeamento feito pela EMBRAPA e pelo IEMA/ES. As classes pedológicas, mapeadas dentro da área de estudo, são apresentadas na tabela a seguir. A reclassificação obedeceu ao mapeamento feito no Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Espírito Santo.

A declividade é a segunda camada utilizada no modelo de suscetibilidade à erosão. Com as curvas de nível obtidas a partir do imageamento SRTM, gerou-se um modelo tridimensional de terreno por triangulação usando-se o programa ArcGIS 10. O modelo mencionado deu origem à superfície de representação da declividade na área de estudo. As classes de declividade foram determinadas com base no mapeamento realizado no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Espírito Santo.

O mapeamento do uso do solo foi feito pelo IEMA/ES, e é a terceira camada geoespacial usada no modelo de suscetibilidade à erosão. Abaixo, estão descritas todas as classes de uso do solo e a reclassificação que deram origem.

A suscetibilidade foi calculada de acordo com a seguinte equação:

$$VSE = \left( \frac{PED + USO + DEC}{27} \right) * 100$$

Onde:

VSE = Valor de Suscetibilidade à Erosão;

PED = Valor conforme à classe pedológica;

USO = Valor conforme à classe de uso do solo;

DEC = Valor conforme à classe de declividade;

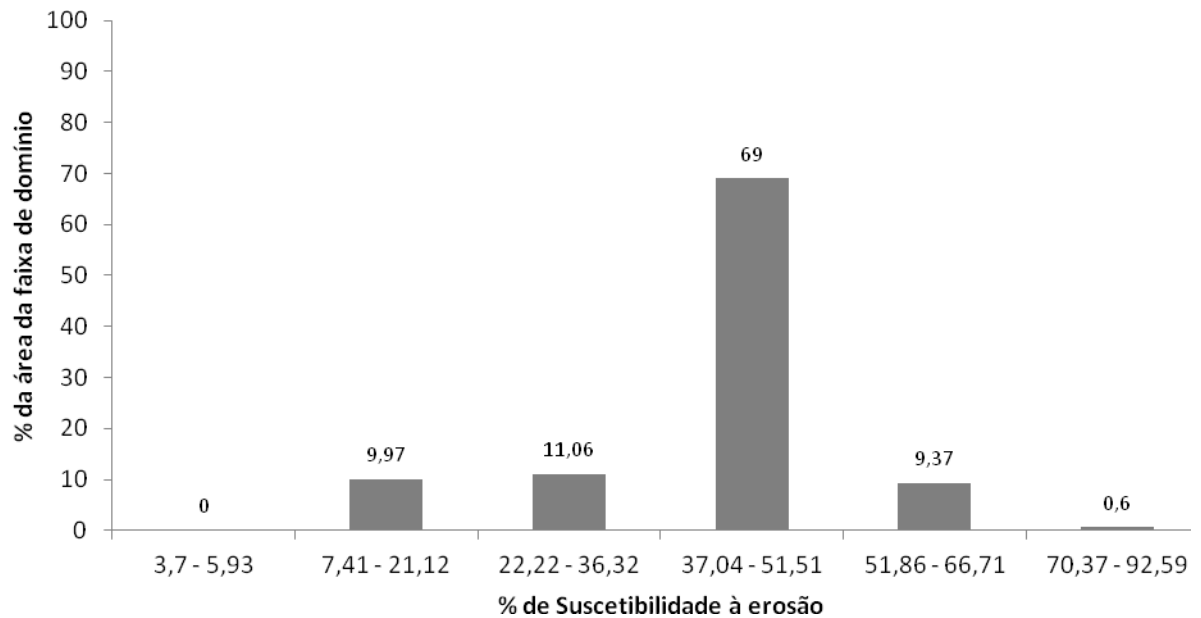
Os valores expressos a partir da equação acima indicam a porcentagem de suscetibilidade à erosão de cada terreno. Ou seja, quanto mais elevados os resultados, mais susceptíveis à erosão e mais sensível é o meio ambiente aos impactos ambientais.

**Tabela 1 - Camadas geoespaciais usadas no modelo de suscetibilidade à erosão.**

Camadas de Informação	Classes	Reclassificação
Pedologia	Organossolos	1
	Gleissolos	1
	Neossolos	1
	Latossolos	3
	Argilossolos	5
	Cambissolos	9
Declividade (%)	0 – 3	1
	3 – 8	3
	8 – 20	5
	20 – 45	7
	45 – 75	9
	> 75	9
Uso e Ocupação do solo	Afloramento rochoso	4
	Agricultura	9
	Agricultura+Pastagens	1
	Corpos D'água	4
	Florestas Estacionais Semidecíduais	4
	Florestas Ombrófilas	4
	Reflorestamentos	1
	Formações Pioneiras	4
	Influência Urbana	1
	Pastagens	9
	Pecuárias	1
	Refúgios de vegetação	1
Vegetação Secundária Inicial	3	

O gráfico abaixo mostra que o empreendimento, de maneira geral, atravessa locais de

baixa suscetibilidade à erosão. Aquela conclusão se dá por mais de dois terço da área da faixa de domínio BR-101 se apresentar em terrenos classificados dentro do intervalo entre 37,04 e 51,51% de suscetibilidade à erosão. Ainda assim, as áreas classificadas entre 70,37 e 92,59% de suscetibilidade à erosão ocupam menos de 1% da faixa de domínio.



**ANEXO DO ITEM 10**

**11 - Esclarecimentos quanto ao número de corpos hídricos (PG. 103)**

Considerando que o diagnóstico informou que o trecho da rodovia, localizado entre o entrocamento da BR 262/ES e a divisa ES/RJ, intercepta 155 corpos hídricos, entre perenes e intermitentes e que no estudo foram caracterizados apenas 21 rios, faz-se necessário um melhor detalhamento das informações a respeito desses outros cursos d'água. Nessa perspectiva, o empreendedor deverá identificar, localizar por georreferenciamento e caracterizar os cursos d'água que não foram contemplados no levantamento apresentado no estudo.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Durante a elaboração dos estudos, foram utilizadas bases de dados e informações de fontes oficiais: no caso dos recursos hídricos (inicialmente utilizado para mapear os cursos d'água interceptados pela BR-101/ES, trecho entre o entroncamento com a BR-262/ES e a Divisa ES/RJ) a base desenvolvida pelo Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN em conjunto com o Instituto Estadual de Meio Ambiente – IEMA do Espírito Santo, em formato shapefile – SHP.

Essa fonte oficial do estado possui um detalhamento de toda rede hídrica em escala de 1:50.000. Nessa escala muitos dos corpos hídricos apresentados pelo IJSN/IEMA são canais e/ou valas de drenagens intermitentes sem representação significativa para implantação do empreendimento. Com base nestas informações, chegou-se ao número de 155 corpos hídricos.

Em seguida, foi realizado um refinamento da informação, utilizando técnicas de geoprocessamento e verificação em campo, onde foram identificados 45 (quarenta e cinco) cursos d'água de maior relevância hídrica na área de estudo, conforme pode ser observado no quadro a seguir.

NOME	PONTO	KM	DISPOSITIVO	COORDENADAS	
Rio Jucu	1	005+700	Ponte	347736	7740032
Ribeirão Ponto Doce	2	011+150	Bueiro - Tubular	346486	7734814
Córrego do Tanque	3	013+600	Bueiro - Tubular	346140	7732528
Córrego Amarelo	4	013+900	Bueiro - Celular	346193	7732211
Córrego Amarelo	4	017+680	Bueiro - Celular	345854	7730702
Córrego Amarelo	4	019+980	Bueiro - Celular	345827	7730579
Córrego Lage das Pedras	5	023+600	Bueiro - Tubular	345327	7728670
Córrego Barro Branco	6	024+090	Bueiro - Tubular	345652	7726407
Córrego Iguape	7	026+100	Ponte	344289	7723161
Rio Perocão	8	029+150	Bueiro - Tubular	343924	7722929
Córrego da Serra	9	032+150	Bueiro - Tubular	343422	7721098
Córrego Oratório ou do Campo	10	034+200	Bueiro - Celular	341464	7718904

NOME	PONTO	KM	DISPOSITIVO	COORDENADAS	
Rio Conceição	11	036+590	Ponte	339242	7717265
Rio Iconha	21	038+700	Ponte	311416	7699563
Rio Jabuti	12	042+800	Ponte	337417	7716516
Rio Aldeia Velha	13	049+700	Bueiro - Celular	335518	7715166
Rio Salinas	14	057+100	Bueiro - Tubular	333635	7714249
Rio Salinas	14	062+350	Bueiro - Tubular	331267	7715035
Rio Grande	15	064+250	Ponte	329833	7715620
Rio Benevente	16	067+700	Ponte	325286	7711559
Córrego Mambuaca	17	072+400	Bueiro - Tubular	319779	7708231
Rio Itaperorama	18	074+950	Ponte	316728	7704858
Córrego Bela Vista	19	076+200	Bueiro - Celular	316860	7703277
Córrego Jaracatiá	20	082+700	Bueiro - Celular	314850	7701608
Córrego Tocaia	22	091+500	Ponte	309320	7698224
Rio Itapoama	23	092+350	Ponte	308452	7697388
Rio Capim Angola	24	093+600	Bueiro - Celular	305018	7694129
Rio Capim Angola	24	098+850	Ponte	304554	7692853
Córrego Pau-D'Alho	25	101+850	Ponte	297668	7690880
Córrego Santa Rita	26	104+200	Ponte	296903	7690494
Rio Novo	27	105+050	Ponte	295770	7690362
Córrego Santa Maria	28	105+850	Bueiro - Celular	291317	7688178
Córrego do Frade	29	108+200	Bueiro - Celular	288904	7688371
Córrego Barra de Frade	30	114+050	Ponte	287042	7687926
Córrego Safra I	31	119+250	Ponte	286310	7687630
Córrego Safra II ou Sertão	32	126+950	Ponte	285672	7687176
Rio Itapemirim	33	134+850	Ponte	284246	7685540
Córrego Independência	34	135+650	Bueiro - Tubular	281435	7680886
Córrego Independência	34	136+150	Bueiro - Tubular	280588	7679576
Rio Muqui do Norte	35	137+000	Ponte	278872	7676746
Córrego Manhães	36	139+300	Ponte	273322	7672605
Rio Preto - São José das Torres	37	140+300	Ponte	267978	7667489
Rio Paraíso	38	143+300	Ponte	267277	7667133
Rio Paraíso II	39	151+300	Ponte	266931	7666821
Córrego do Louro	40	156+000	Bueiro - Celular	266427	7666100
Córrego São Bento	41	444+300	Bueiro - Tubular	265252	7664355
Córrego Bandeira	42	445+500	Bueiro - Tubular	264741	7663594
Córrego Santa Rosa	43	448+300	Bueiro - Tubular	263294	7661327
Córrego Santa Cruz	44	456+300	Bueiro - Celular	261826	7655117
Rio Itabapoana	45	461+000	Ponte	260390	7651543

Após a segunda campanha de caracterização dos corpos hídricos foi constatada a interceptação duplicada de alguns cursos d'água, como por exemplo, o Córrego Amarelo (interceptado três vezes) sendo uma delas sem a presença de água; o Rio Salinas (duas vezes); o Rio Capim Angola (duas vezes); e o Córrego Independência (também duas vezes).

De acordo com o Termo de Referência do IBAMA – Ofício nº 367/2011 – COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA de 22 de março de 2011, foram coletadas amostras dos principais cursos d'água interceptados pela rodovia BR-101, totalizando 18 (dezoito) cursos d'água amostrados de um total de 45 (quarenta e cinco) cursos d'água interceptados, representando 40% do espaço amostral. Em média foram analisados um rio a cada 8 km.

A descrição de todos os dispositivos de drenagem utilizada atualmente na transposição da rodovia para os cursos d'água interceptados estão descritos na tabela a cima e a caracterização dos cursos d'água é apresentada no item 14.

## **12 - Apresentar histórico de eventos em áreas de alagamentos (PG. 103)**

A indicação das áreas propícias a alagamento deverá apresentar uma sistematização do histórico dos eventos de alagamento ocorridos na região, assim como indicar as consequências dos mesmos para a operação da rodovia existente. Ressalta-se que o diagnóstico dessas ocorrências deverá subsidiar o estudo no âmbito da indicação de possíveis alternativas tecnológicas e/ou construtivas que possam vir a ser necessárias para o futuro projeto de duplicação.

### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Na página 133, do capítulo 6.1., o EIA apresentou a seguinte informação: "No Caderno de Mapas é apresentado o mapa das áreas alagáveis da Área Diretamente afetada do empreendimento. A imagem foi trabalhada e evidencia a potencialidade de áreas alagáveis ao longo da rodovia, sendo possível observar que apesar de poucos serem os pontos de interferência com a rodovia atual na iminência de eventos extremos que sobrepor em média a altura de 4m, há a possibilidade de interferência na BR-101/ES. Esta interferência é mínima, entretanto para uma rodovia qualquer comprometimento da estrutura estradal causa grandes transtornos."

O Parecer Técnico do IBAMA, em sua página 26, argumenta que o estudo apenas apresentou um mapa com a localização das áreas propensas de alagamento, não apresentando uma sistematização do histórico dos eventos de alagamento e das implicações do mesmo na operação da rodovia existente. Ressaltou também que o diagnóstico destas ocorrências deveria subsidiar o estudo no âmbito da indicação de

possíveis alternativas tecnológicas e/ou construtivas que podem vir a ser necessárias para o futuro do projeto de duplicação.

Para atender a solicitações em comento, a equipe técnica inicialmente em conjunto com o DNIT solicitou por meio do Ofício nº 14/2015/CGMAB/DPP, em 06/01/2015, à Defesa Civil do Estado do Espírito Santo informações acerca do histórico de alagamentos ou enchentes dos municípios limieiros à BR-101/ES, além do histórico de enchentes recorrentes nos corpos hídricos da região, não obtendo resposta daquele órgão até o presente momento.

Paralelamente a essa solicitação, a equipe executou pesquisa em fontes de dados secundários oficiais, junto às Prefeituras, HIDROWEB/ANA (Diagnóstico das regiões hidrográficas do Estado do Espírito Santo), INPE, IEMA/ES e IJSN/ES.

Foi utilizado ainda como base o Projeto Preliminar de Engenharia da Duplicação da BR-101/ES (STE, 2012) (em anexo a este item). Ressalta-se que o citado estudo tem a sua quilometragem inicial no km 304+700 (entroncamento com a BR-262), que corresponde ao estaqueamento do km 0+000.

Segundo os dados do HIDROWEB, dentre as Bacias Hidrográficas inseridas na área de influencia do projeto, a Bacia do rio Jucu é a que historicamente apresentou maiores eventos de alagamentos.

Ainda de acordo com o diagnóstico da HIDROWEB, devido às constantes inundações que aconteciam na planície aluvial do rio Jucu, o extinto Departamento Nacional de Obras de Saneamento-DNOS promoveu a retificação e a dragagem da calha natural do rio. Construiu também o conjunto de canais artificiais de drenagem com o intuito de facilitar o escoamento das águas. Com essas ações, a capacidade do Jucu em arrastar sedimentos aumentou, acarretando o aprofundamento do leito, também ampliado pela extração de areia na região.

Na bacia do Itapemirim, o HIDROWEB afirma que o grande desmatamento ocorrido na bacia ao longo do tempo agravou os problemas de cheia, diminuindo os tempos de concentração e acentuando os níveis das enchentes.

Foram também pesquisados dados sobre a ocorrência de enchentes e alagamentos nas comunidades limieiras da rodovia, onde não foram encontrados dados consistentes para se utilizar neste estudo.

Como o próprio Parecer afirma, as medidas de controle e mitigação para eventos de alagamentos na ADA da rodovia, consistem em alternativas tecnológicas e



construtivas, ou seja, correto dimensionamento dos projetos de drenagem e de obras de arte corrente e especiais discutidas no âmbito do projeto de engenharia.

Diante do exposto, a equipe de engenharia responsável pela elaboração do projeto de engenharia da duplicação da rodovia, elaborou um estudo hidrológico abordando as condições climáticas, dados de pluviometria retirados das seguintes estações (Fazenda Jucuruaba; Guarapari; Iconha-Montante; São José das Torres), dados de fluviometria retirados das estações de Fazenda Jucuruaba, Pau D'Alho, Iconha-Montante, Usina Q Paineiras e Fazenda Cacheta, abrangendo as bacias dos rios Jucu, Novo, Iconha, Itapemirim e Muqui do Norte, respectivamente, conforme apresentado em anexo.

Nos estudos hidrológicos realizados foi determinado o tempo de concentração, o tempo de recorrência, a vazão de contribuição, para o direcionamento hidráulico das obras de drenagem a partir da descarga da bacia contribuinte e da área de vazão das obras.

Para as obras de drenagem superficial, as grandezas são determinadas a partir dos elementos geométricos do projeto da rodovia, do tipo da obra e a natureza do material de sua construção.

O fluxo através dos bueiros, comportando-se como canal, tem sua vazão definida pela teoria do regime crítico e com carga hidráulica a partir de conceitos básicos da hidrodinâmica, associados à experimentação e observações de campo.

Sua operacionalização se faz pela aplicação da metodologia apresentada na publicação - "Manual de Drenagem de Rodovias – 2006" do DNIT.

Esse estudo foi apresentado no Relatório Preliminar do Projeto de Engenharia para as obras de Melhoramento, adequação de capacidade de segurança e restauração BR-101/ES (STE, 2012).

Os resultados do estudo, bem como o correto dimensionamento dos projetos de drenagem, obras de arte corrente, obras de arte especiais e altura do greide da rodovia em relação ao leito natural, medidas essas consideradas como mitigadoras e de controle que serão apresentadas no projeto executivo de engenharia.

**ANEXO DO ITEM 12**

**13 - Detalhar informações sobre fontes de captação de água (PG. 104)**

Complementar as informações a respeito das principais fontes de captação de água dentro da área de influência direta da BR 101 ES, de forma a apresentar quais são as áreas de captação que se localizam a jusante da área diretamente afetada pelo empreendimento proposto. Detalhar, ainda, informações sobre a distância e sobre os principais riscos existentes.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foi elaborado documento, em anexo a este item, com as informações solicitadas sobre as captações de água.

**ANEXO DO ITEM 13**

**14 - Ampliação dos pontos de análise da qualidade da água e discussão (PG. 104)**

Considerando que o diagnóstico da qualidade da água mostrou-se carente em relação à discussão e análise do resultado dos parâmetros avaliados, o estudo deverá ser complementado de forma a apresentar a síntese e discussão de todos os parâmetros analisados, e não apenas dos 4 apresentados para as águas superficiais. Ressalta-se, ainda, a necessidade de ampliação dos pontos de coleta e monitoramento da qualidade da água, devendo ser considerado, no mínimo os 21 cursos d'água caracterizados no EIA.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foram realizadas as análises complementares da qualidade da água em mais 10 corpos hídricos. Os resultados e as complementações e esclarecimentos referentes a este item é apresentado no documento anexo à continuação.

Vale ressaltar que não foi possível realizar a coleta nos rios Salinas e Paraiso I, bem como no córrego Barra do Frade, tendo em vista insuficiência de lamina d'água.

**ANEXO DO ITEM 14**

**15 - Reapresentar diagnóstico de ruídos (PG. 104)**

Reapresentar o diagnóstico de ruídos de forma a detalhar a metodologia utilizada; apresentar a análise e avaliação dos resultados alcançados quando comparados com o nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB (A) - NBR 10151/2000 e complementar a avaliação dos níveis de pressão sonora ao longo do trecho, contemplando os receptores potencialmente críticos, aos impactos decorrentes do incremento da pressão sonora, que estarão nas proximidades da área diretamente afetada pela obra.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

O diagnóstico de ruídos foi reelaborado e consta no anexo deste item a continuação.

**ANEXO DO ITEM 15**



**16 - Apresentar mapa das áreas sujeitas à supressão de vegetação e shape file**  
**(PG. 104)**

Apresentar mapa das áreas sujeitas à supressão de vegetação, caracterizando qualitativa e quantitativamente a vegetação a ser suprimida e envio dos arquivos digitais, de tais informações, no formato *shapefile*;;

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os mapas das áreas sujeitas à supressão de vegetação são apresentados no anexo a continuação. Os arquivos *shapefile* se encontram no anexo digital.

Os itens 16, 19 e 21 estão sendo apresentados em conjunto em virtude de se tratarem de temas relacionados a flora.

**ANEXO DOS ITENS 16, 19 E 21**

**17 - Apresentar arquivo *shape file* com traçado da rodovia e o da duplicação proposta escolhida (PG. 104)**

Apresentar arquivo *shapefile* do traçado da rodovia existente e o da duplicação proposta escolhida (alternativa locacional 3);

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os arquivos *shapefile* do traçado da rodovia existente e o da duplicação proposta se encontram no arquivo digital, pasta do item 17.

**18 - Apresentar arquivo *shapefile* com localização das pontes (PG. 104)**

Apresentar arquivo *shapefile* da localização das pontes projetadas para serem construídas, constantes da Táb. 2 2-2 (pág. 2-27 do Capítulo 2 - Dados do empreendimento);

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os arquivos *shapefile* com a localização das pontes se encontram no arquivo digital, pasta do item 18.

**19 - Apresentar quadros com estimativa das áreas a serem suprimidas com APP (PG. 104)**

Apresentar quadro com a estimativa das áreas a serem suprimidas, incluindo as APPs, com a respectiva representação cartográfica e envio dos arquivos digitais das poligonais no formato *shapefile*;

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os quadros com as estimativas das áreas a serem suprimidas são apresentados a seguir. Por sua vez os arquivos *shapefile* se encontram no arquivo digital, pasta conjunta dos itens 16, 19 e 21.

Conforme pode ser observado no quadro abaixo, há estimativa é que ocorra supressão em uma área total de 104,46 hectares. Esse quantitativo representa aproximadamente 16% da área diretamente afetada. Ressalta-se que essa informação deverá ser refinada após a elaboração do estudo de Inventário Florestal, que compõe

o estudo para obtenção da Autorização para Supressão de Vegetação (ASV).

CLASSE	LEGENDA	Hectares
Floresta Estacional Semidecidual de Terras Baixas	Fb	20,35
Floresta Estacional Semidecidual Submontana	Fs	10,71
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	Db	51,01
Floresta Ombrófila Densa Submontana	Ds	15,61
Vegetação Secundária Inicial	Vsi	6,78

## **20 – Apresentar Estimativa de Material Lenhoso e Áreas de Corte Seletivo (PG. 104)**

Apresentar estimativa do material lenhoso a ser retirado/suprimido considerando-se as áreas de supressão total (faixa de serviço) e as áreas de corte seletivo nas demais áreas da faixa de domínio;

### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Esta informação não havia sido apresentada uma vez que a mesma não foi observada no Termo de Referência que orientou a elaboração do EIA/RIMA. Apesar disso, considera-se que o seu correto atendimento só poderá ser providenciado após a elaboração do estudo de Inventário Florestal, que compõe o estudo para obtenção da Autorização para Supressão de Vegetação (ASV).

## **21 - Apresentar classificação dos fragmentos quanto ao estágio sucessional com *shape file***

Apresentar a classificação dos fragmentos florestais na AID, constantes do Mapa de uso do solo, quanto ao estágio sucessional, de acordo com a Resolução CONAMA nº 29/1994, com a respectiva representação cartográfica e envio dos correspondentes arquivos digitais no formato *shapefile*, contendo a informação dos estágios sucessionais. É desejável que a informação de quais fragmentos serão interceptados, o Cap. 3 - Alternativas Tecnológicas e Locacionais menciona de 57 a 59 fragmentos a serem

### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

As representações gráficas com a classificação dos fragmentos florestais se encontram no anexo apresentado conjuntamente no item 16. Os arquivos *shapefile* se encontram no arquivo digital, pasta dos itens 16, 19 e 21.

**22 - Incluir *Dalbergia nigra* na lista de espécies ameaçadas**

Incluir *Dalbergia nigra* na lista das espécies ameaçadas encontradas na área de estudo;

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

A espécie *Dalbergia nigra* foi encontrada na área de estudo e mencionada no EIA como espécie ameaçada de extinção (página 6.2.257 do EIA). Porém a referida espécie, involuntariamente, não foi incluída na lista de flora ameaçada do Anexo 6.2-I do EIA. Assim é reapresentada em anexo digital a lista de flora ameaçada na área de estudo contemplando a espécie *Dalbergia nigra*.

**23 - Apresentar em arquivo *shape file* áreas de várzeas e baixadas**

Apresentar arquivo *shapefile* com as áreas de várzeas e baixadas a serem interceptadas ou suprimidas pelo eixo de referência e pelas alternativas locacionais (Tab. 3.6.6 – pág 3-4 do Cap. 3 do EIA);

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os arquivos *shapefile* com as áreas de várzeas e baixadas se encontram no arquivo digital, pasta do item 23.

**24 - Esclarecimentos quanto aos pontos de coleta de ictiofauna**

As coordenadas geográficas dos pontos de coleta de ictiofauna indicadas no EIA são conflitantes. Na Tabela 6.2-7, a localização do rio Jucu aponta para o município de Anchieta, o que levaria a supor que não houve coleta na região mais ao norte do empreendimento. Ainda, os pontos dos Rios Benevente e Iconha são praticamente coincidentes e o mesmo ocorre com os rios Novo e Itapemirim. Já na Tabela 6.2-6, as coordenadas apontam para o Rio Jucu, localizado entre os municípios de Vila Velha e de Viana, no entanto, esta tabela se encontra incompleta no EIA e os pontos constantes relativos a jusante e montante são os mesmos. Tais questões devem ser esclarecidas pelo empreendedor.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Todos os 16 pontos indicados de coleta para ictiofauna foram contemplados no estudo, conforme indica os resultados da ictiofauna. As correções das coordenadas geográficas da Tabela 6.2-7 são apresentadas em anexo a este item.

Quanto ao fato da tabela 6.2-6 estar incompleta, cabe esclarecer a ocorrência de um erro involuntário na conversão do arquivo de extensão Word para PDF, que cortou a tabela. A referida Tabela 6.2-6 é reapresentada no anexo deste item.

**ANEXO DO ITEM 23**

**ANEXO DO ITEM 24**



## 25 - Esclarecimento do fracasso de captura de pequenos mamíferos na 2ª campanha de fauna

Considerando que o EIA não fez menção a quaisquer explicações quanto ao fracasso de captura de pequenos mamíferos na campanha da seca, o empreendedor deverá esclarecer o motivo desse fracasso, pautando-se necessariamente em dados derivados de outros estudos científicos realizados em ambiente de mata atlântica, em período de seca, com esforço amostral mensurável e que tiveram o mesmo fracasso de captura. Todas as referências bibliográficas utilizadas para essa explicação deverão ser encaminhadas ao Ibama. Ressalta-se que tamanha ineficácia deve ser no mínimo explicada, pois não é de se esperar que estudos realizados em ambiente de mata atlântica, em período em que normalmente a captura de pequenos mamíferos é mais favorável, obtenham tais resultados. Acrescenta-se que o próprio estudo expôs que os fragmentos amostrados, de maneira geral, apresentam-se em bom estado de conservação.

### Atendimento/Resposta/Justificativa:

O IBAMA questiona em seu Parecer Técnico nº. 02001.005066/2014-15 COTRA/IBAMA, o fracasso de captura na amostragem de pequenos mamíferos durante a segunda campanha de campo, realizada no período seco. Conforme o Parecer, não há quaisquer esclarecimentos no próprio EIA.

A avaliação, contida no Parecer sobre o tema, efetivamente releva a razoabilidade do esforço descrito no estudo: 240 armadilhas em 8 dias e 120 baldes em 10 dias. Contudo, a literatura especializada, pautada em “*estudos científicos conduzidos em ambientes de Mata Atlântica, na estação seca*”, e esforços amostrais similares, indica não ser raro amostragens de pequenos mamíferos com baixo sucesso de captura.

Ainda que o sucesso de captura igual a zero não seja o desejável, casos análogos são encontrados na literatura. Vários fatores ambientais podem ser determinantes na dinâmica das comunidades de roedores e marsupiais, como a disponibilidade de alimento, o clima e o período reprodutivo. No entanto, o comportamento da fauna em questão é imprevisível, quando se trata particularmente em áreas visivelmente alteradas, ou ainda em regeneração. Soma-se àquela situação o curto período amostral de oito dias e tem-se um quadro em que o sucesso de captura pode ser efetivamente prejudicado.

Conforme citado no parecer do IBAMA, a estação seca na mata atlântica seria um período favorável à captura de pequenos mamíferos. Estudos mostram que em ambientes de mata atlântica, a estação chuvosa é a estação em que os pequenos mamíferos apresentam maior atividade. Segundo Santos Filho et al. (2008), em áreas

de mata atlântica, o aumento na pluviosidade significa um aumento na disponibilidade de alimento (frutos e artrópodes), o que afeta a atividade reprodutiva dos animais. Em seu estudo em fragmentos florestais, apesar de não ter sido encontrada diferença significativa na abundância de pequenos mamíferos entre as estações seca e chuvosa, é possível observar nos gráficos que os marsupiais foram mais abundantes na estação seca e os roedores na estação chuvosa.

Em estudo conduzido em fragmentos de mata atlântica no sul da Bahia (Moura, 2003), na estação chuvosa foi encontrada uma maior riqueza, diversidade e sucesso de captura dos pequenos mamíferos, o que segundo o autor, se deve ao aumento na disponibilidade de alimento nesta época do ano. Segundo Feliciano et al. (2002), em fragmentos de mata atlântica, espécies de pequenos mamíferos que se alimentam de frutos e insetos são mais abundantes durante a estação chuvosa, e espécies, como *Bolomys lasiurus*, que se alimentam de sementes de gramíneas, são mais abundantes na estação seca.

Portanto, não é impossível de ser registrado eventuais insucessos na captura de pequenos mamíferos. Como exemplo, Pinto et al. (2009) em estudo realizado em fragmentos de Mata Atlântica no próprio estado do Espírito Santo reporta que em uma de suas áreas amostradas, no período seco, foram capturados apenas 10 indivíduos de pequenos mamíferos em um período de 45 dias de campo, ou 0,22 indivíduos/dia. Em comparação ao EIA submetido ao Parecer do IBAMA pode-se inferir, nessa escala, que em 8 (oito) dias não seriam capturados 2 (dois) indivíduos. E mais, os períodos de amostragem do estudo comparativo foram de 60 (sessenta) dias para período chuvoso e 60 (sessenta) dias para o período seco. Assim, e os autores citados não trazem essa informação, a probabilidade de ter havido um intervalo de oito dias ou mais sem nenhuma captura é significativa. Além disso, foram registradas apenas três espécies de pequenos mamíferos, enquanto no período chuvoso, na mesma área, foram capturados um total de 73 indivíduos e 11 espécies. O que mostra que em ambientes de Mata Atlântica, nem sempre a estação seca é a mais favorável para a atividade dos animais e que nesse período, é provável ocorrer baixo sucesso de captura para pequenos mamíferos.

Apesar do EIA ter considerado de uma forma geral, os ambientes estudados em bom estado de conservação, exceto o sítio A1, alterado, com presença de habitações humanas e animais domésticos, deve-se lembrar que os demais sítios são fragmentos de reduzido tamanho e com alto grau de isolamento. É possível que grupos como os pequenos mamíferos sofram mais rapidamente os efeitos da fragmentação de habitat,

já que possuem menor capacidade de deslocamento entre fragmentos, o que também pode ter afetado o sucesso de captura desses animais.

As Referências Bibliográficas supra mencionadas se encontram no anexo deste item.

**ANEXO DO ITEM 25**

**26 - Esclarecer sobre programa de monitoramento de animais silvestres com coleta de sangue**

Esclarecer qual é a real finalidade de se propor um programa de monitoramento de animais silvestres, baseado na coleta de sangue de animais. Deve-se explicar, ainda, quais os resultados práticos esperados em termos de mitigação caso o programa venha a ser planejado e executado e a sua relação direta dos impactos previstos para a duplicação da rodovia.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

O Capítulo 8 – Prognóstico Ambiental e Avaliação de Impacto Ambiental do EIA, identifica e avalia o impacto ambiental “Proliferação de Zoonoses”. Para este impacto, neste capítulo, foi sugerido como medidas mitigadoras a realização de um programa de monitoramento de animais silvestres.

Entretanto, no Capítulo 9 – Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas Ambientais do EIA, onde se consolidou os Programas propostos do estudo, o programa de monitoramento de animais silvestres não foi considerado nem incluído como programa a ser executado, por não ter uma relação direta e fundamentada do impacto com as ações propostas.

**27 - Esclarecer se foram identificadas outras espécies de peixes com características migratórias**

Ao longo do diagnóstico realizado pelo estudo foram encontradas espécies de peixes do gênero Leporinus, as quais apresentam comportamento migratório em várias bacias brasileiras e foram amostradas no Rio Itapemirim, cortado pelo empreendimento. Essas espécies migratórias tornam os impactos nos rios mais preocupantes, uma vez que o eventual assoreamento ou diminuição no fluxo hídrico podem causar danos diretos à dinâmica populacional dos peixes que sobem a montante para reprodução. Portanto, salienta-se a necessidade em se manter o fluxo contínuo desses rios durante a implantação e operação do empreendimento, especialmente na época de migração desses peixes. Embora essa medida de mitigação possa ser detalhada quando da apresentação futura do PBA, caso a Licença Prévia para o empreendimento venha ser emitida, o empreendedor deve esclarecer se foram identificadas outras espécies com essas características e em quais cursos hídricos, visando direcionar futuras medidas de mitigação a serem adotadas.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

No diagnóstico do meio biótico, especificamente para a ictiofauna, foram encontradas

espécies do gênero Leporinus, amostradas no Rio Itapemirim. Cabe ressaltar que apenas estas espécies do gênero Leporinus, de comportamento migratório, foram encontradas nos estudos de campo.

## **28 - Agrupar Programas de Fauna**

O empreendedor deverá agrupar os subprogramas ambientais voltados à fauna em programa intitulado "Programa de Proteção à Fauna", o qual deverá ser composto, pelos seguintes subprogramas: a) Subprograma de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Fauna e Monitoramento das Passagens de Fauna; b) Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna Durante o Desmatamento; c) Subprograma de Monitoramento de Espécies da Fauna Ameaçadas, Raras, Endêmicas e Bioindicadoras; e d) Subprograma Específico de Monitoramento de Espécies de Carnívoros

### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os referidos subprogramas foram agrupados e são apresentados no anexo a continuação.

**ANEXO DO ITEM 28**

**29 – Indicar para cada uma das Áreas Medidas Detalhadas, Parâmetros Mínimos, para Medidas de Mitigação de Atropelamentos de Fauna (PG. 106).**

Considerando que na página 6 2-157 (tomo II do estudo) foram indicadas cinco áreas tidas como prioritárias para a adoção de medidas de mitigação para a fauna, com base nos dados de atropelamento obtidos, o empreendedor deverá indicar desde já, para cada uma dessas áreas, individualizadamente, quais são as medidas de mitigação mais adequadas, pensando, principalmente, nas características das espécies ali presentes. O número de medidas de mitigação indicadas deverá considerar a importância de cada área para a fauna e à abrangência dos impactos. Parâmetros mínimos a serem seguidos para cada medida deverão ser estabelecidos para um futuro detalhamento no PBA e no projeto de engenharia (exemplo: deverão ser implantadas, no mínimo, 3 passagens exclusivas para fauna, subterrâneas, com dimensões mínimas de 1,5 m x 1,5 m; deverá ser implantado ao menos 1 redutor de velocidade eletrônico com limite máximo de 50 km/h; deverá ser apresentado projeto de replantio aumentar a conectividade dos fragmentos observados em ambas as margens; entre outros).

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foram realizadas duas campanhas para o atropelamento de fauna, com 23 registros de animais atropelados, dentre eles 12 mamíferos, 7 aves e 4 répteis. Com base nos dados levantados o Estudo indicou cinco áreas como prioritárias (Tabela abaixo) para adoção de medidas mitigadoras como: **passagens de fauna (adaptações nas pontes e bueiros), redutores de velocidade e placas informativas.**

Áreas Prioritárias para Medidas de Atropelamento de Fauna			
Área	km	Estaqueamento	Passagem de fauna/ Rio
1ª	337 ao 341	32+000 ao 36+000	Rio Conceição - km 337 / Rio Jabuti - km 339
2ª	367 ao 370	62+000 ao 65+000	Rio Pongal - km 367
3ª	401 ao 403	96+000 ao 98+000	Rio Novo - km 398+500
4ª	410 ao 411	105+000 ao 106+000	Córrego Sertão - km 411
5ª	434 ao 436	129+000 ao 131+000	Rio Manhães - km 432 / Rio Preto - km 440

De forma geral o estudo indicou 21 pontos para passagens de fauna. As propostas iniciais de adequações das pontes e bueiros para passagens de fauna serão descritas no item 30.

O detalhamento das medidas necessárias para cada local só é possível após a elaboração do Projeto Executivo. Com isso considera-se que não existem informações suficientes para determinar o tipo de passagem de fauna específica para as espécies



ali presentes. Apesar disso, nessa etapa, serão indicadas alternativas de medidas, como redutores de velocidades, modelos de passagens de fauna, cercas direcionais, dentre outras. O detalhamento das medidas propostas deve compor o Subprograma de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Fauna e Monitoramento das Passagens de Fauna no PBA em conjunto com o Projeto Executivo de Engenharia.

### **30 – Indicar Recomendações Específicas para Adaptações das Pontes como Passagens de Fauna (PG. 106)**

Considerando a proposta apresentada para a adaptação de 21 pontes como passagem de fauna, o empreendedor deverá indicar desde já recomendações específicas para cada uma dessas estruturas, garantindo que no projeto de engenharia da rodovia sejam incorporadas às adaptações necessárias para a travessia da fauna, em ambas as margens dos cursos hídricos. Essas recomendações deverão considerar as pontes já existentes e aquelas que serão implantadas para a duplicação.

#### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Embora as adaptações das pontes para passagens de fauna devam ser elaborada em definitivo pela projetista, bem como as adaptações de bueiros para que tenham a mesma serventia, é apresentado no anexo deste item propostas (modelo) de adaptações para pontes e bueiros.

Caberá a projetista incluir em seu projeto de engenharia as especificações de cada passagem de fauna nas pontes e bueiros para os 21 corpos hídricos, considerando as estruturas já existentes. Entretanto são apresentados modelos de passagens de fauna em pontes e bueiros (anexo a este item), os quais deverão ser adaptados para cada caso.

Abaixo segue os 21 pontos para adaptações de passagens de fauna indicados no EIA e o tipo de estrutura.

<b>Localização das Passagens de Fauna nas Pontes</b>				
	<b>Nome Rio</b>	<b>km</b>	<b>Estaqueamento</b>	<b>Tipo de Estrutura Existente</b>
1	Rio Jucu Braço Norte	310+730	5+730	Ponte
2	Corr. Lage das Pedras	322+680	17+680	Bueiro Tubular
3	Corr. Iguape	328+700	23+700	Ponte
4	Rio Perocão	329+090	24+090	Bueiro Tubular
5	Corr. Oratório	334+900	29+900	Bueiro Celular

<b>Localização das Passagens de Fauna nas Pontes</b>				
	<b>Nome Rio</b>	<b>km</b>	<b>Estaqueamento</b>	<b>Tipo de Estrutura Existente</b>
6	Rio Conceição	337+190	32+190	Ponte
7	Rio Jabuti	339+250	34+250	Ponte
8	Rio Salinas	343+740	38+740	Bueiro Tubular
9	Rio Grande	347+850	42+850	Ponte
10	Rio Benevente	354+800	49+800	Ponte
11	Corr. Mambuaca	362+100	57+100	Bueiro Tubular
12	Rio Pongal ou Itaperorama	367+420	62+420	Ponte
13	Rio Iconha	377+400	72+400	Ponte
14	Rio Tocaia	379+980	74+980	Ponte
15	Rio Itapoama	381+200	76+200	Ponte
16	Rio Novo do Sul	397+300	92+300	Ponte
17	Corr. do Sertão ou Safra II	410+060	105+060	Ponte
18	Rio Itapemirim	413+300	108+300	Ponte
19	Rio Muqui do Norte	421+800	116+800	Ponte
20	Rio Manhães	431+900	126+900	Ponte
21	Rio Preto ou São José das Torres	437+400	132+400	Ponte

Também são apresentadas no anexo deste item, fichas fornecidas pela concessionária (ECO 101) com as características das pontes.

**ANEXO DO ITEM 30**

### **31 - Esclarecimento sobre proposta de 6 passagens superiores de fauna**

Considerando as informações trazidas na página 6 2-161 (tomo II do estudo) quanto a proposição de 6 locais para instalação de passagens de fauna superiores, o empreendedor deverá indicar especificamente as coordenadas dos locais propostos e apresentar as características básicas dessas passagens de fauna, com vista a incorporar esses dispositivos no projeto de engenharia e no PBA a serem apresentados futuramente para a obtenção da Licença de Instalação

#### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Na pagina 6.2-161 do EIA é mencionado: “*Os locais para instalação de estruturas de passagens de fauna superior na BR 101 são apresentados no mapa anexo.*” Cabe esclarecer que todas as passagens de fauna propostas são passagens inferiores.

### **32 – Indicação de Pontos Desaconselhados para Uso de New Jersey (PG. 106)**

Considerando que a implantação de barreiras do tipo *New Jersey* tem potencial de aumentar as taxas de atropelamento de fauna e impedir o fluxo gênico, provocando o isolamento completo de populações faunísticas, o empreendedor deverá realizar uma análise indicando os segmentos desaconselhados para a implantação de barreiras desse tipo de dispositivo. Para tanto, deverão ser incluídos no levantamento apenas trechos onde se mostre inviável a adoção de outras medidas de mitigação que garantam o fluxo gênico, considerando, principalmente, a impossibilidade de implantação de passagens de fauna. Todavia, também deverá ser analisado se o controle de velocidade associado a não implantação de barreiras em determinados segmentos seria mais eficiente, indicando tais segmentos, conforme o caso. Por fim, a análise deverá considerar ainda todos os pontos já previstos para a implantação das passagens de fauna e o cercamento necessário para impedir o acesso dos animais à pista.

#### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Conforme indicado no EIA, cinco áreas apresentaram maior incidência de atropelamento de fauna. Prioritariamente, essas são as áreas que devem ser objeto de medidas mitigadoras ao atropelamento de fauna, tais como cercas direcionais para fauna, passagens de fauna e redutores de velocidade. Portanto, uso de barreiras do tipo “*New Jersey*” nessas áreas deve ser exaustivamente estudada e observada no projeto detalhado de engenharia quando da definição técnica das alternativas tecnológicas. Esses estudos, além da questão de passagens de fauna envolvem também um conjunto de variáveis que devem parametrizar se a exclusão das barreiras “*New Jersey*”, atendem as condições da manutenção da segurança da rodovia.

As áreas são as mesmas indicadas no item 29, conforme tabela a seguir.

Áreas Prioritárias para Medidas de Atropelamento de Fauna			
Área	km	Estaqueamento	Passagem de fauna/ Rio
1ª	337 ao 341	32+000 ao 36+000	Rio Conceição - km 337 / Rio Jabuti - km 339
2ª	367 ao 370	62+000 ao 65+000	Rio Pongal - km 367
3ª	401 ao 403	96+000 ao 98+000	Rio Novo - km 398+500
4ª	410 ao 411	105+000 ao 106+000	Córrego Sertão - km 411
5ª	434 ao 436	129+000 ao 131+000	Rio Manhães - km 432 / Rio Preto - km 440

### 33 - Indicar espécies que serão monitoradas por radiotelemetria

Para o melhor delineamento futuro do programa ambiental sugerido, o empreendedor deverá esclarecer, neste momento, o conjunto de espécies que deverão ser monitoradas por radiotelemetria. Considerando todo o exposto no EIA, solicita-se que, minimamente, sejam contempladas as seguintes espécies: lontra (*Lontra longicaudis*), onça-parda (*Puma concolor*) e graxaim (*Lycalopex gymnocercus*).

#### Atendimento/Resposta/Justificativa:

No Programa Específico de Monitoramento de Espécies de Carnívoros, descrito no Capítulo 9 do EIA, foram mencionadas as seguintes espécies: onça parda (*Puma concolor*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) e graxaim (*Lycalopex gymnocercus*).

O IBAMA em seu parecer nº 02001.005066/2014-15 COTRA/IBAMA, solicitou que minimamente fossem consideradas as seguintes espécies para o monitoramento neste programa: lontra (*Lontra longicaudis*), onça parda (*Puma concolor*) e graxaim (*Lycalopex gymnocercus*).

Desta forma, indica-se como espécies a serem monitoradas neste programa as espécies guarda chuva: *Puma concolor* e *Leopardus pardalis*; a espécie indicadora *Lontra longicaudis*; e *Lycalopex gymnocercus* por sua importância de novo registro na região.

**34 - Indicar trechos que possibilitem alternativas de tráfego seguro para equídeos e pedestres (Mimoso do Sul) (PG. 107)**

Indicar os trechos em que se deve incluir no projeto alternativas que possibilitem o tráfego seguro de ciclistas e equídeos nos trechos em que esses meios de transporte são usuais e apresentar as características básicas desses trechos, com vista a incorporar essas alternativas no projeto de engenharia e no PBA a serem apresentados para a obtenção da LI - demanda que surgiu na audiência pública e nas entrevistas realizadas ao longo do trecho e reflete expectativa comum das comunidades que residem próximo à rodovia.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Essa solicitação surgiu na Audiência Pública e sugere-se sua inclusão como condicionante de Licença Prévia para ser atendida no âmbito do projeto de engenharia.

O contrato de concessão cita no apêndice C do PER (Programa de Exploração de Rodovia), diversas obras de melhorias que devem ser realizadas concomitantemente à duplicação em trechos onde a rodovia secciona áreas urbanas. Como por exemplo, em Rio Novo do Sul está prevista a implantação de uma passarela para pedestres e execução de 3 km de vias locais. Desta forma, o melhor detalhamento dos dispositivos a serem implantados em cada município, deverá ser elaborado no projeto executivo (fase de LI).

**35 - Apresentar áreas da AID com habitats favoráveis para surgimento e proliferação de vetores**

Apresentar a verificação ao longo da AID de áreas com habitats favoráveis para o surgimento e proliferação de vetores, que poderiam comprometer a saúde da população e trabalhadores, a serem consideradas na implantação do empreendimento.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

As informações sobre habitats favoráveis para surgimento e proliferação de vetores são apresentadas no documento em anexo.

**ANEXO DO ITEM 35**

**36 - Apresentar previsão de trabalhadores por categoria na obra e na gestão ambiental**

Apresentar a previsão da quantidade de trabalhadores, por categoria, a serem contratados para a execução do empreendimento e sua provável origem - também deve ser elencado o pessoal a ser empregado para a gestão ambiental.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Considera-se que essa informação só poderá ser detalhada após a definição do Projeto Executivo de Engenharia, ou seja, no momento de solicitação da LI.

Apesar disso, é apresentada uma estimativa desse quantitativo, com base em informações existentes apresentadas pela concessionária ECO 101 (Anexo a este item).

Para a gestão ambiental, o quantitativo de mão de obra por categoria deverá ser quantificada e informada no Plano Básico Ambiental-PBA.



**ANEXO DO ITEM 36**

**37 - Apresentar informação sobre organização social da AID (PG. 107)**

Apresentar a informação completa acerca da organização social da AID, com o contato das instituições, além de que só devem ser incluídas instituições que estejam ativas - o empreendedor deve ao menos contatá-las para confirmar sua atividade. Destaca-se que busca rápida na internet demonstrou a existência de mais instituições do que apresentado no EIA, que o empreendedor deve incluir na complementação.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foi elaborada uma atualização das informações sobre a organização social da AID da BR 101/ES.

O documento se encontra a continuação em anexo a este item.

**ANEXO DO ITEM 37**

**38 – Incluir a Comunidade Barro Branco com Informações de Remoções**

Incluir a comunidade Barro Branco (Guarapari) nas complementações do EIA a serem apresentadas, com informações sobre imóveis a serem removidos, travessias necessárias e demais questões pertinentes.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Cabe esclarecer que a comunidade de Barro Branco se encontra fora da ADA (cerca de 340 m do eixo da rodovia atual) não sendo, dessa forma, objeto de ações de remoção/desapropriação. Isso pode ser visualizado na figura anexo a este item. Entretanto há propriedades rurais na ADA (principalmente de plantações de seringueiras) passíveis de terem parte das propriedades desapropriadas. Essas informações devem ser apresentadas detalhadamente no Projeto Executivo, em estudo específico sobre reassentamento e desapropriações.

**ANEXO DO ITEM 38**

**39 – Considerar Solicitação de Incluir Acesso Próximo a Rota do Turismo e Viaduto em Guarapari (PG. 108)**

Considerar a solicitação dos participantes da AP, de que seja implantado acesso próximo à estrada Rota do Turismo, para atendimento às comunidades de Andana, Iguape, Samambaia, Barro Branco, Fazenda Ronceti e Comunidade de Banqueta, além da instalação de mais um viaduto em Guarapari, e duas passarelas (Samambaia e Rio Grande - ambas em Guarapari) e a construção de vias paralelas à BR-101 entre a comunidade de Cachoeirinha e o trevo central de entrada da cidade de Guarapari (ES-060, rodovia Santos Neves).

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Essa solicitação surgiu na Audiência Pública e deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia para ser atendida no âmbito do projeto de engenharia.

**40 – Apresentar análise de contagens de pedestres e dados de atropelamento (PG. 108)**

Apresentar a análise da contagem de pedestres atravessando a rodovia em locais onde há ocupação no entorno, assim como os locais onde estariam previstas passarelas, passagens em desnível ou outras formas de possibilitar a travessia de pedestres com segurança - como passagens em nível com redutores de velocidade e sinalização, onde a demanda for pequena e essa alternativa permitir travessia com segurança. Para definir os locais, devem ser considerados também os dados relativos a atropelamentos no trecho e demandas apresentadas no EIA e destacadas neste parecer, no item "Caracterização populacional".

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Essa solicitação surgiu na Audiência Pública e deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia para ser atendida no âmbito do projeto de engenharia.

**41 – Atender Demandas de Instalação de Pontos de Ônibus (PG. 108)**

Sugerimos que o empreendedor atenda as demandas das comunidades lindeiras e inclua no projeto a previsão de instalação de pontos de ônibus onde ainda não haja esse equipamento e haja demanda.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Essa solicitação surgiu na Audiência Pública e deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia para ser atendida no âmbito do projeto de engenharia.

#### **42 – Avaliar Necessidade de Isolamento de Pista com Propriedades Lindeiras (PG. 108)**

Avaliar a necessidade de o empreendedor proceder o isolamento da pista ou notificar os proprietários de imóveis lindeiros à rodovia para isolarem o acesso à pista nos locais onde há registros de acidentes causados por atropelamentos de animais, por exemplo consertando cercas que porventura encontrem-se danificadas.

#### **Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Essa solicitação deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia para ser atendida pelo empreendedor na etapa de obras. Entretanto, tais medidas já estão consideradas no contrato de concessão da ECO-101 e no Plano de Exploração da Rodovia - PER.

Considerando que a BR-101/ES foi concedida à ECO101, o contrato de concessão já prevê a responsabilidade da concessionária pela gestão da faixa de domínio, conforme pode ser constatado na passagem abaixo transcrita do PER (Programa de Exploração de Rodovia).

“As cercas de vedação da faixa de domínio deverão oferecer durabilidade e confiabilidade na função de definir o território da RODOVIA, preservar o patrimônio público, prevenir situações que possam afetar o padrão de segurança na operação e evitar a passagem de animais. A respeito, a CONCESSIONÁRIA deverá adotar os seguintes procedimentos:

- -Verificação permanente de seu correto posicionamento, com relação à largura da faixa de domínio, através de exame da documentação existente e por coleta de informações, com as relocações necessárias;
- -Identificação dos segmentos em mau estado, verificando as condições dos mourões e alinhamento, o estado dos fios de arame e dos esticadores e a condição do esticamento, efetuando os reparos necessários ou substituição;
- -Identificação de segmentos faltantes, com imediata implantação de nova cerca nestes locais; especial atenção deve ser dada

nestes casos, verificando-se a possível existência de acesso não autorizado à RODOVIA.”

**43 - Avaliar o impacto negativo na economia de Iconha com o contorno (PG. 108)**

Analisar o provável impacto negativo à economia da cidade de Iconha causado pela implantação da variante contornando a área urbana da cidade e desviando assim o fluxo de veículos da região onde se localiza o comércio que conta com esse movimento. Devem ser propostas medidas para mitigar/compensar impactos negativos sobre comércio e serviços da cidade de Iconha resultantes da implantação do contorno.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Foi elaborada a análise do provável impacto negativo à economia da cidade de Iconha. O documento com essa análise se encontra em anexo a este item.



**ANEXO DO ITEM 43**

**44 – Avaliar a compatibilidade do empreendimento com o uso do solo dos municípios (PG. 108)**

Analisar a compatibilidade do empreendimento com os tipos de uso/ocupação previstos nos zoneamentos, áreas de expansão urbana e restrições de uso e ocupação do solo, estaduais e municipais.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Entende-se que para essa etapa, a análise da compatibilidade do empreendimento com os tipos/ocupação previstos nos zoneamentos dos municípios, são observadas pelas certidões fornecidas pelas prefeituras, conforme exigência da Resolução CONAMA 237/97. Maiores detalhamentos devem ser prestados na etapa de LI, com base no detalhamento do projeto.

**45 - Mencionar Lei 10.257/2001 sobre Plano Diretor (PG. 108)**

Mencionar que serão seguidas as orientações determinações da Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) e da Resolução Recomendada nº 22/2006, do Conselho das Cidades, para dar suporte aos municípios que ainda não contam com plano diretor, destacando-se a necessidade de o empreendedor estabelecer termo de compromisso com os municípios a serem beneficiados

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

A lei, bem como suas orientações, já havia sido citada ao longo do texto do EIA (exemplo: Diagnóstico Socioeconômico, item “*Zoneamentos e Outros Instrumentos de Política Urbana*”; Capítulo de Medidas Mitigadoras e Programas Ambientais, “*Programa de Ordenamento Territorial*”, bem como no Cap. 5 “*Legislação, Planos e Programas Ambientais*”).

Entretanto, as orientações da Lei foram reforçadas na descrição do “Programa de Ordenamento Territorial”, que foi reelaborado segundo orientações do Parecer Técnico (apresentado no Anexo do item 57).

**46 – Avaliar onde o empreendimento dificultará a mobilidade dos aglomerados populacionais (PG. 108)**

Avaliar onde a implantação do empreendimento dificultará a mobilidade nos aglomerados populacionais interceptados, assim como as interferências da operação do empreendimento com o sistema viário, avaliando os impactos decorrentes (transtorno ao tráfego de veículos, comprometimento da acessibilidade das propriedades lindeiras entre outros).

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Entende-se que a avaliação da dificuldade de mobilidade nos aglomerados populacionais interceptados deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia, uma vez que depende de detalhamento do Projeto de Engenharia.

**47 – Apresentar Demandas de Modificação e Remodelação Urbana para Implantação do Empreendimento (PG. 108)**

Apresentar as demandas de modificações e remodelação urbana e viária local para implantação do empreendimento - como projetos de reurbanização, melhorias de vias urbanas e acessos, e projetos de infraestrutura correlacionados (vias urbanas, terminais etc )

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Essas demandas implicam na análise do projeto de engenharia que deve especificar quais as alteração/remodações estão previstas para implantação do empreendimento, bem como alternativas construtivas que estarão previstas para cada área.

Como esta solicitação constitui parte integrante da etapa subsequente do estudo, as proposições serão apresentadas pela concessionária.

**48 - Identificar interferências com outros empreendimentos e vias (PG. 109)**

Identificar os locais de interceptação pelo empreendimento da malha de transportes, infraestrutura de saneamento, de dutos, de transmissão e distribuição de energia elétrica e de telecomunicações, que resultariam na necessidade de relocação de estruturas existentes, construção/substituição de estruturas atingidas, assim como os locais de instalação de passagens em nível e desnível.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

O EIA apresentou essas informações nas Fichas de Campo (Anexo II – Meio Socioeconômico) e toda a infraestrutura regional é descrita no Capítulo 6.3 – Diagnóstico Socioeconômico, item “*Caracterização da Área de Influência Direta (AID)*”, subitem “*Sistema Viário e de Transportes*”.

Entretanto, apresenta-se um resumo da infraestrutura identificada durante as atividades de campo, bem como aquelas identificadas por meio de SIG – Sistema de Informações Geográficas. Ressalta-se que estas são informações preliminares, coletadas em campo: no Projeto Executivo essas estruturas devem ser apresentadas em detalhes.

A informação sobre interferências com outros empreendimentos foi atualizada e se encontra em anexo a este item.

**ANEXO DO ITEM 48**

**49 – Apresentar áreas de RL que serão afetadas (PG. 109)**

Apresentar a informação sobre as áreas de reserva legal dos imóveis rurais afetados pelo empreendimento, que devem ser evitadas, sempre que disso não resultar maior impacto.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

A identificação das áreas de Reserva Legal depende do estudo fundiário, o qual deverá ser realizado, com base na definição de alternativas locacionais e no detalhamento do projeto de engenharia, observada a ocorrência de fragmentos florestais em ambos os lados da rodovia. Portanto, são ações que sucedem a concessão da Licença Prévia.

**50 - Apresentar Interferência sobre os Assentamentos (PG. 109)**

Apresentar a interferência prevista do empreendimento nos assentamentos, avaliando quais lotes poderiam ser afetados e como - perda de x hectares de área produtiva, remoção de casa, curral etc.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os lotes dos Projetos de Assentamentos localizados contíguos ao empreendimento poderão ser impactados com as obras de duplicação. Entretanto considera-se que esta solicitação deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia, no sentido de estabelecer parâmetros ao Projeto Executivo para a definição de maior precisão locacional.

Apesar disso, foi elaborada uma avaliação prévia sobre possíveis lotes que poderão ser impactados pelas obras de duplicação. Essa avaliação pode ser observada em anexo e contempla o conjunto de solicitações constantes nos itens 50, 51, 53, 54 e 56.

Para essa avaliação foram disponibilizadas pela Superintendência do INCRA/ES, Setor de Cartografia, as plantas dos Projetos de Assentamentos Nova Safra e Rancho Alegre, ambos lindeiros à BR-101/ES. A partir dessas informações e com o uso de ferramentas de SIG, foram apresentadas algumas informações preliminares sobre os Projetos de Assentamento (PA's).

Destaca-se que para a etapa posterior do processo de licenciamento, o INCRA,

Superintendência do Espírito Santo (SR-20), deverá ser consultado sobre os PAs em análise, com o objetivo de fornecer informações mais detalhadas, necessárias no momento de elaboração do Projeto Executivo.

**51 - Verificar se Haverá Remoções nos Projetos de Assentamentos Rancho Alegre em Faixa de Domínio e se Houve Recurso do INCRA (PG. 109)**

Identificado se alguma das casas a serem removidas da faixa de domínio do PA Rancho Alegre (Mimoso do Sul) foi construída com recursos do INCRA (informação do EIA) e se aquela autarquia conhecia a localização das casas; caso positivo, o INCRA deve ser responsabilizado e arcar com os custos decorrentes da remoção da edificação.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Considera-se que esta solicitação deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia, onde o Projeto Executivo proporcionará uma maior precisão locacional. Apesar disso, conforme citado anteriormente, informações preliminares estão sendo apresentadas em conjunto ao item 50.

**52 - Esclarecer se o Projeto Solucionará Problema de Transbordamento do Córrego Independência (PG. 109)**

Esclarecer se o empreendimento solucionará o problema de transbordamento do córrego Independência, onde a BR-101 atravessa o assentamento Nova Safra (Itapemirim).

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

O Estudo de Vazão (estudo hidráulico) do Córrego Independência é uma das tarefas cujos resultados devem embasar o Projeto Executivo. Dessa forma a solução do problema sucede a concessão da Licença Prévia e sugere-se que seja incluída como uma condicionante ao licenciamento subsequente.

**53 - Distinguir o que será Remoção da Faixa de Domínio e o que Será Desapropriação (PG. 109)**

Distinguir entre o que será remoção da faixa de domínio e o que será desapropriação, pois se tratam de situações distintas que resultam em procedimentos diferentes a serem seguidos pelo empreendedor. Junto a essa complementação, indicar as normas e procedimentos que serão seguidos para as remoções da faixa de domínio.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

O texto foi reelaborado, levando-se em consideração as solicitações elencadas no Parecer Técnico (inclusive quanto as contradições sobre remoções/desapropriações). As fichas de campo também foram reformuladas para melhor exposição das propriedades afetadas. Todo material é apresentado em Anexo em conjunto ao item 50. Entretanto cabe ressaltar que essas informações devem ser apresentadas, detalhadamente, no Projeto Executivo, em estudo específico de reassentamento e desapropriações.

**54 - Corrigir informações sobre imóveis que serão removidos/desapropriados, quantitativo estimado. (PG. 109)**

Corrigir as contradições existentes nas informações do EIA sobre os imóveis a serem removidos/desapropriados - em especial entre a Tabela 6.3-155, os mapas de desapropriação (Tomo IV do Caderno de Mapas) e as fichas de campo (Anexo 6.3-II). A numeração dos locais/imóveis deverá ser correspondente, de modo a permitir a adequada compreensão das informações apresentadas. Apresentar a estimativa correta da quantidade de imóveis a serem removidos/desapropriados, qualificando-os individualmente de maneira correta e analisando o impacto resultante de tais remoções, como a redução de postos de trabalho devido aos estabelecimentos comerciais que serão removidos e conseqüente aumento do desemprego, ou mesmo outros impactos como o problema para abastecimento resultante da ausência de postos de combustível durante longos trechos da rodovia, caso parte significativa deles seja removida pelo empreendimento.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

A informação foi corrigida/atualizada e se encontra junto ao anexo do item 50.



**55 - Esclarecer quais Remoções Será Realizado na Comunidade de Luanda (PG. 109)**

Esclarecer quais os imóveis passíveis de remoção no posto de combustível da comunidade de Luanda, no km 407, e caso esteja prevista a remoção dos equipamentos públicos (escola, posto de saúde), deve ser reavaliada a necessidade de tal remoção, ou deve ser proposta solução para repor os equipamentos a serem removidos, com qualidade igual ou superior, e também para responder satisfatoriamente a demanda que era atendida nos referidos equipamentos, enquanto a reposição estiver sendo construída – caso essa seja a alternativa escolhida e aprovada.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Cabe esclarecer que o acesso à Comunidade de Luanda se dá pelo posto de combustível. Apesar dessa comunidade sofrer diretamente com as obras (desvios, trânsito de máquinas, etc), nenhuma propriedade residencial deverá sofrer remoções. Entretanto, essas informações devem ser apresentadas detalhadamente, no Projeto Executivo, em estudo específico de reassentamento e desapropriações.



**Foto: Vista Geral do Posto de Combustíveis Luanda, que dá Acesso à Comunidade Homônima.**



Foto: Acesso à Comunidade de Luanda – Itapemirim/ES.

**56 - Esclarecer Situação dos Assentamentos PA Rancho Alegre e PA Nova Safra se os Mesmos Serão Impactados/Beneficiados pelo Empreendimento (PG. 110)**

Esclarecer qual a situação dos assentados do PA Rancho Alegre e Nova Safra que possuem lotes lindeiros à rodovia e que perderão área produtiva ou mesmo edifícios para realização do empreendimento: se receberão alguma compensação pela perda de área produtiva ou edifícios, qual será, como é o procedimento etc

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Considera-se que esta solicitação deve ser incluída como condicionante de Licença Prévia. Informações preliminares mostram a situação dos Assentamentos PA Rancho Alegre e PA Nova Safra e são apresentadas junto ao anexo do item 50.

Maiores detalhes deverão ser apresentados em estudo na fase de LI, pois há a necessidade da elaboração do Projeto Executivo.

**ANEXO DOS ITENS 50, 51, 53, 54 E 56**

**57 - Realizar adequações indicadas para os programas ambientais da**  
**socioeconomia**

Realizar as adequações nos programas propostos para o meio socioeconômico, conforme apontado neste parecer no item relativo aos programas.

**Atendimento/Resposta/Justificativa:**

Os programas foram adequados, conforme orientação do Parecer Técnico, e são apresentados em Anexo. Foram incluídos dois novos programas: Programa de Apoio à Implantação do Contorno do Município de Iconha e Programa de Apoio à comunidade Quilombola Alto do Iguape.

**ANEXO DO ITEN 57**