



XINGU RIO
TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.



CONCREMAT
ambiental

2º RELATÓRIO DE RESPOSTAS AO PARECER 02001.000310/2017-04 COEND/IBAMA

Sistema de Transmissão Xingu – Rio

Outubro – 2017

Sumário

APRESENTAÇÃO	1
1 QUESTÕES LEVANTADAS NO PARECER 02001.000310/2017-04 COEND/IBAMA	3
1.1 “Não foi apresentada análise do impacto de forma a contemplar o empreendimento como um todo, mas sim diferenciando entre componentes lineares e pontuais do empreendimento.”	3
1.2 “Erro na definição dos aspectos socioambientais. Tal termo foi definido como “aqueles que poderão ser afetados direta ou indiretamente pelas ações do empreendimento, em suas diferentes fases.”. O aspecto ambiental possui definição na ABNT NBR ISO 14001:2004, como elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.”	3
1.3 “As LTs, quando próximas aos cursos d’água ou mesmo quando interceptam esses mananciais, deverão ser alteadas de modo a possibilitar a regeneração da faixa de serviço, portanto minimizando os impactos relacionados à supressão de vegetação e à exposição do solo”.	3
1.4 “As torres das LTs não deverão afetar nascentes e veredas, bem como o restante de suas APPs associadas. No caso dessas áreas protegidas estarem localizadas no vão entre torres, deverão ser adotadas técnicas de lançamento de cabos para evitar a supressão vegetal.”	4
1.5 IMPAF.01.1 Aumento da turbidez de corpo hídrico: O EIA não caracterizou o significado de turbidez, tampouco apontou as consequências impacto e a relevância destas, sendo que deverá ser retificado para incluir tais informações.....	4
1.6 IMPAF.01.1 Aumento da turbidez de corpo hídrico: A Matriz deverá incluir o Aumento da Turbidez na fase de operação e deverá haver programa com as medidas de controle ambiental correlatas.	4
1.7 IMPAF.01.2 Assoreamento de corpo hídrico: EIA não caracterizou o significado de assoreamento, nem mesmo apontou a relevância das consequências para citação do impacto.....	4
1.8 IMPAF.01.2 Assoreamento de corpo hídrico: A Matriz deverá incluir tal impacto na fase de operação e deverá haver programa com as medidas de controle ambiental correlatas.	5

- 1.9 IMPAF.01.2 Assoreamento de corpo hídrico: Duração: foi indicado que o impacto seria temporário, classificado no o EIA como “impactos cujos efeitos têm duração limitada”. Porém, considera-se que tal impacto, quando manifestado, tem duração Permanente, pelo menos até que sejam adotadas ações de evitação de aporte de material para corpo hídrico, como ocorre nas medidas de controle do aumento da turbidez, porém neste caso deve ser associado às ações para retirada do material do leito fluvial. 5
- 1.10 IMPAF.01.3 Risco de contaminação de corpo hídrico: Não foi apontado, na tabela referenciada, medidas de controle ambiental para evitação de vazamentos de óleos de transformadores, resíduos e produtos perigosos, de modo que tal documento deverá ser adequado, inclusive prevendo estas medidas na fase de operação do empreendimento e detalhando aquelas adotadas como premissa de projeto. 5
- 1.11 IMPAF.02.1 Instabilização de encosta e indução de processo erosivo: Quando do requerimento de LI deverá ser apresentado os trechos de LTs nestes relevos, quais deverão ser ponto de atenção durante as vistorias de instalação e operação do empreendimento. 6
- 1.12 IMPAF.02.1 Instabilização de encosta e indução de processo erosivo: O empreendedor deverá encaminhar os intervalos de torres em cada serra, bem como o intervalo de torres para cada trecho com potencial de afetação em áreas alagáveis, de modo a facilitar a avaliação da locação das torres em cada caso..... 6
- 1.13 IMPAF.02.1 Instabilização de encosta e indução de processo erosivo: No contexto da programação da terraplenagem, da abertura e manutenção de acessos e demais atividades que envolvam movimentação de grandes massas de solo, tais atividades deverão ser realizadas, prioritariamente, nos períodos secos, sendo que no PAC deverá ser incluído cronograma que considere esta medida de controle. 6
- 1.14 IMP-AF.03.1 Alteração da qualidade do ar: É importante que a XRTE inclua o registro de reclamações da vizinhança das áreas afetadas pelo empreendimento como indicativo de áreas para maior atenção ao controle das emissões relacionadas ao empreendimento. 7
- 1.15 Anexo II – Condicionante 2.6D – Distância canteiros..... 7
- 1.16 O empreendedor deverá informar, quando da apresentação do Projeto Executivo: um gráfico, demonstrando a evolução do ruído audível relacionado ao distanciamento do eixo de cada LT e do distanciamento da área das SEs; mapear as áreas de possível incômodo à população lindeira às faixas de servidão e as SEs de acordo com a Resolução CONAMA 01/90. 7

- 1.17 Tais informações deverão também, servir como subsídios para o detalhamento do item “Monitoramento de Ruído” do PGA..... 9
- 1.18 P.14 Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais Subterrâneas: Considerando ser provável que o projeto executivo apresente variantes ao traçado em estudo, considerando ainda que importantes áreas de potencial cárstico são interceptadas pelos componentes do empreendimento, por fim, considerando a relevância e importância de tal programa para evitação de afetação em cavidades, quando do requerimento de LI, deverá ser apresentado o 1º Relatório sobre este programa, para que subsidie a decisão sobre eventual emissão de LI..... 9
- 1.19 Aspecto Físico 04 Patrimônios Espeleológico e Paleontológico: A XRTE revisou seu traçado em áreas de alto potencial cárstico, em destaque para a Serra da Prata, de modo que o estudo espeleológico não parece estar atualizado com o traçado final proposto pelo empreendedor, após realização das variantes finais (área em estudo para o PE Serra da Prata e RPPNs), o que deverá ser esclarecido pela XRTE..... 15
- 1.20 IMPAF.04.1 Risco de impacto em cavidade natural: Aponta-se que o levantamento de cavidades naturais não foi realizado para os locais dos Canteiros de Obras e Acessos, tendo em vista que suas localizações não são definidas nesta etapa do projeto, porém tais atividades do empreendimento também não estão autorizadas caso haja afetação em cavidades, tal previsão deverá ser incluída no respectivo Programa..... 15
- 1.21 IMPAF.04.1 Risco de impacto em cavidade natural: Como já criticado na introdução deste capítulo, não foi apresentada análise do impacto de forma a contemplar o empreendimento como um todo, mas sim diferenciando entre componentes lineares e pontuais do empreendimento, possuindo o atributo de importância com maior grau para o componente linear, de modo que a matriz deverá ser rerepresentada considerando o maior grau de afetação. 15
- 1.22 Para a elaboração do Projeto Executivo: distanciamento e alteamento das torres entre os vértices MV148 e MV149 para cruzamento de escarpas lineares de metacalcário na região de Monte Alegre de Goiás/GO..... 16
- 1.23 Durante a instalação do empreendimento: sondagem rasa simples, a trado (a mesma utilizada para identificação de resistência do solo para definição do tipo de fundações), para a verificação de eventuais ocorrências de cavidades naturais subterrâneas, as quais porventura não apresentaram expressão na superfície onde o traçado bordeja faixa de

- ocorrência de metacalcários entre os vértices MV185 a MV186, no município de Unaí, em Minas Gerais; 16
- 1.24 IMPAF.04.2 Risco de dano ao patrimônio espeleológico e paleontológico: Neste contexto e considerando, ainda, que já existe um impacto específico sobre cavidades naturais, a declaração do presente impacto deve ser revista para exclusão da espeleologia, de modo que as análises abaixo detêm-se apenas sobre o componente paleontológico. 16
- 1.25 IMPAF.04.2 Risco de dano ao patrimônio espeleológico e paleontológico: O atributo importância possui maior grau para o componente linear, de modo que a matriz deverá ser rerepresentada considerando o maior grau de afetação; Ocorrência: foi classificado como improvável, porém, considerando que o empreendimento afetará áreas com alto potencial fossilífero, o dano ao patrimônio é provável de ocorrer, o que justifica adequado treinamento para profissionais envolvidos em movimentação de solo e o resgate dos achados. 17
- 1.26 IMPAF.04.2 Risco de dano ao patrimônio espeleológico e paleontológico: São apontadas apenas as ações de treinamento e educação aos colaboradores envolvidos quanto aos cuidados a serem tomados. Deve ser incluído, na tabela, o resgate de achados, como medida preventiva..... 17
- 1.27 IMPAB.01.1 Alteração da biodiversidade florística: O impacto em análise seria melhor classificado se fosse denominado como “perda da biodiversidade florística”, visto que nestes termos ficaria clara a natureza negativa do impacto..... 17
- 1.28 IMPAB.01.1 Alteração da biodiversidade florística: Foi atribuída alta significância para este impacto, em relação aos componentes lineares do Sistema de Transmissão, e média significância, em relação aos componentes pontuais, devendo ser revista significância deste impacto, para alta significância, contemplando o empreendimento em sua totalidade. 18
- 1.29 Alguns desses critérios já foram listados no estudo e corroboramos os seguintes: 18
- 1.30 Em relação ao item d), os locais onde for realizado alteamento deverão ser identificados em kmz e comprovados por meio de planta-perfil a ser entregue junto à solicitação de LI..... 19
- 1.31 IMPAB.01.3 Redução da cobertura vegetal entre torres: Diante disso, a matriz de impacto deverá ser revista, substituindo “Perda da cobertura vegetal na praça da torre e acessos permanentes” e “Redução da cobertura vegetal entre torres” por “Aumento da fragmentação de habitat” 19

- 1.32 IMPAB.01.3 Redução da cobertura vegetal entre torres: Quanto à magnitude deste impacto, considerando que a fragmentação de habitat decorrente de supressão de vegetação é acentuada em formações florestais e considerando, ainda, que cerca de 54% (703,86 ha) da vegetação a ser suprimida (1.293,26 ha) corresponde à formações florestais, entendemos que este impacto é de magnitude alta e de alta relevância, devendo ser valorado como de alta significância.20
- 1.33 IMPAB.01.4 Efeito de borda em remanescentes de vegetação nativa: Em que pese 53% do traçado estar inserido no bioma Cerrado, deve se atentar que cerca de 54% (703,86 ha) da vegetação a ser suprimida (1.293,26 ha) corresponde à formações florestais (no Cerrado, Amazônia e Mata Atlântica). Desta feita, entendemos que este impacto deve ser valorado como de média significância.20
- 1.34 IMPAB.01.5 Risco de ocorrência de incêndio: No intuito de promover o uso desse material e reduzir o risco de incêndio, deverá ser realizada entrevista prévia com o proprietário da área, conforme solicitado no Termo de Referência para o Inventário Florestal (Anexo III do Parecer), questionando-o sobre o seu interesse na madeira e para quais usos esta será destinada. A gestão desse recurso, deverá ser realizada no âmbito do Programa de Supressão de Vegetação, tratado no item 5 deste parecer.....21
- 1.35 IMPAB.01.5 Risco de ocorrência de incêndio: Por fim, ressaltamos que o risco de ocorrência de incêndio deverá ser abordado no âmbito do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores reforçando boas práticas de conduta nas frentes de serviço, de modo a evitar a utilização de fogo e o abandono de lixo na faixa de serviço. .21
- 1.36 IMPAB.01.6 Indução ao extrativismo da vegetação nativa: Por fim, ressaltamos a importância de abordar esse tema no Programa de Educação Ambiental e no Programa de Educação Ambiental para os trabalhadores, com o intuito de conscientizar o público-alvo quanto às consequências do extrativismo ilegal.21
- 1.37 IMPAB.02.1 Alteração da biodiversidade faunística: Esse impacto seria melhor classificado se fosse denominado como “perda da biodiversidade faunística” o que, de antemão, já denotaria o caráter negativo do mesmo.22
- 1.38 Aspectos Bióticos - 02 Fauna: Aguarda-se que o PBA, com seus Programas sobre a Fauna (vide pág. 62), dê prosseguimento aos estudos desses grupos, promovendo uma análise integrada com os resultados obtidos pelo EIA, preenchendo as lacunas do conhecimento e possibilitando que as ações tomadas ao longo deste processo de licenciamento sejam mais eficientes e duradouras.22

- 1.39 IMPAB.02.1 Alteração da biodiversidade faunística: Para caracterizar corretamente este impacto, há a necessidade de elevar sua magnitude e considerar, tanto para os componentes lineares quanto para os pontuais, uma alta significância.22
- 1.40 IMPAB.02.2 Aumento da prática de caça: Levando-se em consideração a sinergia com os outros impactos da fauna, acrescido do fato deste impacto se prolongar além da fase de instalação, tem-se que a magnitude deva ser considerada como média e a importância como alta, fazendo com que sua significância seja alta para todo o empreendimento.....23
- 1.41 IMPAB.02.3 Acidente com a fauna: Este impacto seria melhor caracterizado se houvesse a anteposição da palavra “aumento”, tornando-se “Aumento dos acidentes com a Fauna”23
- 1.42 IMPAB.02.3 Acidente com a fauna: Deve-se tratar este impacto como de alta magnitude e de alta importância, gerando, como consequência, uma alta significância. ...23
- 1.43 IMPAB.02.4 Atração da fauna sinantrópica: Dessa forma, em uma avaliação integrada com os outros impactos relacionados à fauna, deve-se considerar este impacto como de média significância.....23
- 1.44 IMPAB. 03.1 Interferência em Unidades de Conservação: As interferências em unidades de conservação concorrem para aumentar os impactos sobre a flora e a fauna já que esses impactos ocorrem em áreas protegidas e, teoricamente, mais sensíveis sob o ponto de vista conservacionista, não configurando um impacto específico.....24
- 1.45 IMPAS.01.1 Geração de expectativa da população: Questiona-se os graus de importância, magnitude e significância que o empreendedor atribui a esse impacto, pois muitos conflitos surgem a partir da percepção da população local quanto ao empreendimento, desta forma deverá ser atribuída alta significância ao impacto.24
- 1.46 IMPAS.01.4 Alteração na paisagem: O EIA não propõe nenhum programa para esse impacto, porém ele deverá ser mitigado durante a elaboração do projeto executivo, de modo a ser evitada a plotação de torres próximo a residências lindeiras à faixa de servidão.....24
- 1.47 IMPAS. 01.5 Conflitos entre a mão de obra e a população local: Embora o EIA considere esse impacto de baixa significância, verifica-se que este deverá ser classificado como alta significância, tendo em vista os riscos maiores para a população residente nas proximidades dos canteiros de obras a serem instalados.....25

- 1.48 IMPAS. 03.1 Aumento na ocorrência de delitos e IMPAS. 03.2 Pressão sobre os serviços de segurança pública: Cabe destacar que a importância maior no monitoramento deste impacto deve ser dada nas cidades elegidas para canteiros de obras na fase de implantação do empreendimento, principalmente.....25
- 1.49 Consideração para todos Programas25
- 1.50 P.1 Programa de Gestão Ambiental: Recomendamos alguns indicadores: “percentual de Não Conformidades não resolvidas em relação ao total de Não Conformidades registradas”; “percentual de Não Conformidades resolvidas dentro do prazo previamente estipulado”; “percentual de Não Conformidades recorrentes”.....26
- 1.51 P.1 Programa de Gestão Ambiental: O PGA deverá dimensionar a equipe multidisciplinar da supervisão ambiental, incluindo a informação no item “10.1.9.2. Responsável pela implementação do Programa”, bem como detalhar o Procedimento de Controle de Não Conformidades.26
- 1.52 P.1 Programa de Gestão Ambiental: Portanto as medidas de controle afetas à saúde e segurança dos trabalhadores não devem compor o PBA, salvo os temas a serem abordados no PEAT.26
- 1.53 P.1 Programa de Gestão Ambiental: “elaboração de listas de verificação” [EIA, vol. VII, cap. 10, pág. 187] não pode ser atividade do PGA, mas sim já deve ser incluída no programa e, caso necessário, serem previstas retificações durante sua utilização.....26
- 1.54 P.1 Programa de Gestão Ambiental: A informação: “Conforme determina a Resolução CONAMA Nº 237/97, a Licença de Operação deverá ser requerida pelo empreendedor 120 dias antes da energização da LT.” [EIA, vol. VII, cap. 10, pág. 194] deverá ser removida do PBA.27
- 1.55 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Além do detalhamento dos procedimentos de corte, deverão ser descritas as ações posteriores de remoção, ordenamento e cubagem do material suprimido, informando, também, quantos engenheiros florestais, por trecho, serão responsáveis pelos laudos de cubagem e como será feita a gestão das informações contidas nos laudos, as quais deverão ser apresentadas de forma padronizada e consolidada nos relatórios semestrais de acompanhamento da obra.....27
- 1.56 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Também deverá ser informado quantas frentes de supressão são previstas, por trecho, considerando a subdivisão do empreendimento em 10 trechos com aproximadamente 250 km cada, conforme apresentado no estudo.27

- 1.57 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Recomendamos que a gestão do material lenhoso suprimido seja realizada por meio de um Subprograma de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal, o qual, considerando a volumetria média estimada no Inventário Florestal, deverá propor meios para o aproveitamento da madeira e promover seu efetivo uso.28
- 1.58 Programa de Supressão de Vegetação: Em relação ao indicador “Quantitativo de Não Conformidades Ambientais NCA pontuadas e mitigadas em relação ao quantitativo de vegetação suprimida”, entendemos que a comparação de dois dados com grandezas diferentes, número de NCA e área de vegetação suprimida, não produzirá informação relevante, que permita avaliar se o programa está sendo executado de forma satisfatória. Assim, o referido indicador deverá ser substituído pelos seguintes “Percentual de NCAs detectadas referentes à atividade de supressão.....28
- 1.59 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Em relação ao indicador “Quantitativo de Não Conformidades Ambientais NCA pontuadas e mitigadas em relação ao quantitativo de vegetação suprimida”, entendemos que a comparação de dois dados com grandezas diferentes, número de NCA e área de vegetação suprimida, não produzirá informação relevante, que permita avaliar se o programa está sendo executado de forma satisfatória. Assim, o referido indicador deverá ser substituído pelos seguintes “Percentual de NCAs detectadas referentes à atividade de supressão em relação ao total de NCAs registradas” e “Percentual de NCAs solucionadas referentes à atividade de supressão em relação ao total de NCAs detectadas referentes à atividade de supressão.”29
- 1.60 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Por fim, destaca-se que não foi definido nenhum indicador que permita avaliar se a destinação do material suprimido está sendo realizada a contento. Assim, sugerem-se como indicadores para o Subprograma de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal os seguintes: “volume de madeira contido nos Laudos de cubagem emitidos em relação ao volume total estimado de madeira útil a ser produzido com a supressão da vegetação” ; e “percentual do material lenhoso suprimido efetivamente disponibilizado”.29
- 1.61 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: Esta listagem deverá ser readequada caso sejam identificadas, por meio do Inventário Florestal, outras espécies classificadas em qualquer grau de ameaça ou cujo corte seja proibido. Também deverão ser incluídas como espécies alvo as 21 espécies registradas que possuem alta relevância etnobotânica.....30

- 1.62 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: Ressaltamos que estas ações deverão acompanhar todas as frentes de supressão e por todo o traçado do Sistema de Transmissão, de modo que as equipes de salvamento acompanhem as frentes de supressão da vegetação.....30
- 1.63 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: O PBA deverá esclarecer como será composta cada equipe de salvamento de flora e quantas serão previstas, adequando o número de equipes de salvamento ao número de frentes de supressão previstas para cada trecho.30
- 1.64 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: Sugerimos que seja avaliada a possibilidade de parceria com instituições de cunho ambiental, identificadas na área de estudo durante o levantamento de dados socioeconômicos.....31
- 1.65 P.4 Programa de Reposição Florestal: O plantio compensatório relativo à supressão de vegetação em APP ou a qualquer intervenção em APP com ou sem vegetação nativa deverá obedecer a proporção 1:1 em área.....31
- 1.66 P.4 Programa de Reposição Florestal: Quanto à reposição florestal para os casos de supressão de vegetação em Mata Atlântica, realizada fora de APP, deverá ser obedecido o exposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, a qual permite a compensação florestal, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, ou, caso verificada a impossibilidade de compensação, exige a reposição florestal, a ser realizada na proporção 1:1 em área.31
- 1.67 P.4 Programa de Reposição Florestal: Nas demais áreas, a princípio, para o cálculo do plantio compensatório deverão ser utilizados os fatores de conversão volume/área estabelecidos na Instrução Normativa 06/2006MMA, em seu artigo 9º, salvo se houver diploma legal mais restritivo na esfera estadual.32
- 1.68 P.4 Programa de Reposição Florestal: A reposição florestal deve ser executada proporcional ao quantitativo suprimido por estado e, preferencialmente, na área de influência do empreendimento, deverão ser priorizados projetos de reposição localizados nas seguintes otobacias: 626, 627, 549, 542, 524, 522 (no Pará); 653 (em Tocantins); 6466 (em Goiás); e 8489, 7489, 7486, 7484, 7478 e 6466 (em Minas Gerais).....32
- 1.69 P.4 Programa de Reposição Florestal: Recomendamos que sejam priorizadas as travessias de rio citadas na Tabela 8.37, vol. VII, cap. 08, pág 54,.....32
- 1.70 P.4 Programa de Reposição Florestal: Além disso, deverá ser avaliada a possibilidade de parceria com instituições ambientalistas, a exemplo das identificadas na

- área de estudo durante o levantamento de dados socioeconômicos, tais como, o projeto Nascente Viva (...), o Projeto de Recuperação de Nascentes do Município de Paracatu (...), e o Projeto de Reflorestamento do Parque Curió.....33
- 1.71 P.4 Programa de Reposição Florestal: Quando da apresentação do PBA, deverá ser apresentado um cronograma de execução do programa, discriminando as fases de planejamento, implementação e manutenção do plantio, de modo que até o término da instalação do empreendimento ao menos 50% do plantio estejam executados.....33
- 1.72 P.4 Programa de Reposição Florestal: Deverá ser incluído a seguinte meta: “execução de pelo menos 50% do plantio estabelecido antes da solicitação de LO”, com seu indicador correlato: “percentual de plantio estabelecido”.33
- 1.73 P.4 Programa de Reposição Florestal: Recomendamos a inclusão dos seguintes, para avaliação da qualidade dos plantios realizados: meta “percentual mínimo de sobrevivência de mudas de 85% em cada plantio”; Indicador: “percentual de sobrevivência das mudas em cada plantio”34
- 1.74 P.4 Programa de Reposição Florestal: Em relação à fase de monitoramento dos plantios, deve ser considerado o período mínimo de dois anos, contudo, deverá ser incluída a possibilidade de ampliação desse prazo, caso seja constatado que a área ainda não alcançou um estágio de regeneração que possibilite sua subsistência sem intervenção..34
- 1.75 P.4 Programa de Reposição Florestal: O reflorestamento da área interna ao eletrodo poderá ser apresentado como área para plantio no âmbito do Programa de Reposição Florestal, de modo a mitigar os impactos decorrentes do empreendimento e proporcionar conexão com as APPs existentes, bem como será uma medida para controle de eventuais processos erosivos.....34
- 1.76 P.5 Programa de Monitoramento da Flora: Além do monitoramento dos efeitos bióticos diretos, deverão ser monitoradas as variações abióticas do efeito de borda (e.g. temperatura, radiação solar e umidade), de forma sistemática, em cada parcela durante as campanhas e que estes dados também sejam utilizados como indicadores.....35
- 1.77 P.5 Programa de Monitoramento da Flora: Deverá, também, ser avaliada a regeneração da cobertura de dossel na faixa de serviço, por meio de fotografias hemisféricas, de modo a mensurar a recomposição da área foliar na faixa de serviço.35
- 1.78 P.5 Programa de Monitoramento da Flora: Ressaltamos que deverão ser estabelecidas campanhas de monitoramento antes da supressão de vegetação para a

- abertura da faixa de serviço (t0), logo após a abertura da faixa (t1) e, ao menos, quatro campanhas subsequentes.....35
- 1.79 P.6 Programa de Manejo da Fauna: Solicita-se que os programas ambientais da fauna se aproveitem dos estudos de ecologia da paisagem e incorporem os dados produzidos por este para estabelecer áreas prioritárias para conservação.....36
- 1.80 P.6 Programa de Manejo da Fauna, Afugentamento, Resgate e Soltura: É necessário acrescentar os seguintes indicadores: “número de interrupções da frente de supressão em decorrência de identificação de ninhos de aves”, “número de óbitos de ninhegos”.....36
- 1.81 P.6 Programa de Manejo da Fauna, Afugentamento, Resgate e Soltura:36
- 1.82 P.6 Programa de Manejo da Fauna Prevenção de Acidentes com a Fauna: Devem ser incorporados, nos programas de educação ambiental (PEA) e educação ambiental para os trabalhadores (PEAT), assuntos que abordem a preservação do meio ambiente e a boa convivência das pessoas com os animais silvestres, dando enfoque para os animais supracitados, como a cobras, bem como aqueles considerados cinegéticos, aqueles canoros ou aqueles com apelo estético, comercializados como animais de estimação....38
- 1.83 P.6 Programa de Manejo da Fauna Prevenção de Acidentes com a Fauna: Prevenção de Acidentes com a Fauna Como indicadores para este programa de fauna, além dos previstos no EIA, devem ser inseridos o número de animais acidentados, número de animais recuperados após sofrerem acidentes, o número de animais acidentados que vieram a óbito e o números de pessoas sensibilizadas pelos programas de educação ambiental (percentual de moradores lindeiros e trabalhadores sensibilizados pelo programa de educação ambiental).38
- 1.84 P.6 Programa de Manejo da Fauna (Monitoramento da Interação da Avifauna com as Estruturas da LT): A informação essencial que precisa ser produzida é a efetividade dos sinalizadores em mitigar os impactos, fazendo com que as aves desviem dos cabos para raio das LTs. De fato, os indicadores certos para atestar a efetividade desse programa, em função dos sinalizadores, serão:38
- 1.85 P.6 Programa de Manejo da Fauna (Monitoramento da Interação da Avifauna com as Estruturas da LT): Bird Strike Indicator ou simplesmente BSI, e espera-se que sejam uma opção mais confiável para se obter os dados que interessam. Além disso, existe a possibilidade de utilizar câmeras também. Assim, quando da elaboração do PBA, solicita-se ao empreendedor que incorpore ao projeto a utilização desses equipamentos e mude a

metodologia em função deles, passando a adotar como meta que o monitoramento dos sinalizadores passará a ser feito com esses dispositivos eletrônicos.39

1.86 P.6 Programa de Manejo da Fauna (Monitoramento da fauna nas áreas selecionadas para reposição florestal): Dessa forma, serão monitorados os plantios oriundos da reposição florestal, pelo pegamento das mudas e a função ecológica desses plantios quando associado à formação de corredores ecológicos, naqueles fragmentos florestais selecionados, de acordo com os resultados dos estudos de ecologia da paisagem, para o estabelecimento de vias de deslocamento para a fauna. Para este tipo de estudo, deverão ser selecionadas espécies-alvo da fauna, bioindicadoras, cujo deslocamento seja restrito às áreas florestais ou que tenham dificuldade de transpor matrizes antropizadas.40

1.87 P.7 Plano Ambiental da Construção: O objetivo do PAC não pode ser a definição das diretrizes socioambientais, tendo em vista que na verdade são parte integrante do programa. Do mesmo modo, elaborar as mesmas diretrizes não pode ser considerada uma meta. Ressaltamos, novamente, que a meta deve ser mensurável e que o indicador deverá refletir o atendimento das respectivas metas. Deste modo, todos objetivos, metas e indicadores deverão ser revistos.43

1.88 P.7 Plano Ambiental da Construção: Não deverá constar no PAC as medidas de controle ambiental já definidas em outros programas.43

1.89 P.7 Plano Ambiental da Construção: No detalhamento da Diretriz Socioambiental 04 Obras em Áreas Alagáveis deverão ser inseridos os intervalos de torres em áreas alagáveis e a forma de acesso em cada caso e com finalidade de orientação das empreiteiras e fiscalização do Ibama.43

1.90 P.7 Plano Ambiental da Construção: A Diretriz Socioambiental 05 Supressão de Vegetação deve ser suprimida, visto que já consta Programa de Supressão de Vegetação, o qual já consta todas as orientações sobre o fato.44

1.91 P.7 Plano Ambiental da Construção: O Código de Conduta para os Trabalhadores e Plano de Gerenciamento de Resíduos poderão ser inseridos no PAC e deverão ser documentos únicos para todas empreiteiras.44

1.92 P.7 Plano Ambiental da Construção: No item “Responsável pela implementação do Plano” deverão ser incluídas as empreiteiras e as equipes de supervisão, além do empreendedor, tendo em vista também tem papel central na execução do plano e na mitigação dos impactos relacionados.44

- 1.93 P.8 Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos: As Medidas Preventivas para Controle de Erosões e Processos de Desestabilização dos Taludes deverão ser detalhadas, ao menos aquelas utilizadas com maior frequência em empreendimentos de transmissão.....45
- 1.94 P.8 Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos: A execução do programa deverá perdurar durante a etapa de operação do empreendimento para acompanhamento dos processos erosivos tratados durante a instalação e eventuais processos erosivos desenvolvidos na operação da atividade.....45
- 1.95 P.9 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas: Na justificativa do programa, a XRTE [EIA, vol. VII, cap. 10, pág. 260] argumenta que as atividades de recuperação não impedem a energização do sistema, mas devem ser iniciadas preferencialmente logo após a desativação das áreas de apoio. Tal afirmação deve ser retificada, tendo em vista que as atividades recuperação devem ser iniciadas concomitantemente à desativação das áreas de apoio e ao término das atividades construtivas, não preferencialmente, o que deixaria sem prazo o início da mitigação.45
- 1.96 P.9 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas: A execução do programa deverá perdurar durante a etapa de operação do empreendimento para acompanhamento das áreas degradadas recuperadas durante a instalação e eventuais áreas degradadas provenientes da operação da atividade.46
- 1.97 P.10 Programa de Apoio aos Municípios: Os indicadores apresentados, embora apresentem números de planos diretores elaborados, não apresentam em quantitativo o quanto é desejável para que sejam considerados cumpridos os objetivos do Programa. .46
- 1.98 P.11 Programa de Instituição da Faixa de Servidão Administrativa: Quanto às metas do Programa, elas estão descritas em termos de procedimentos e, em relação aos indicadores, devem ser apresentados quais os números esperados para que se considerem cumpridos os objetos do Programa.46
- 1.99 P.12 Programa de Avaliação dos Processos Minerários: Desta forma, ressalta-se que no caso de recebimento de LP, o empreendedor deverá requerer o bloqueio provisório da faixa de servidão junto ao DNPM, sendo este bloqueio como requisito para obtenção de LO. Assim o programa deverá ser adequado, bem como incluída a meta: “Obtenção do Bloqueio Provisório da Faixa de Servidão antes da emissão de Licença de Operação”. ...47
- 1.100 P.14 Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais Subterrâneas: O objetivo principal do programa está adequado em parte, visto que pretende garantir a prévia

identificação de cavidades naturais subterrâneas que estejam nas áreas de intervenção da praças de torres e faixa de servidão, porém deverá ser retificado para a adição deste objetivo todos os componentes do empreendimento, o que inclui também, as SEs, os Seccionamentos, Eletrodos e sua LTs, bem como os Acessos e Canteiros de Obras.....47

1.101 P.14 Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais Subterrâneas: Se a meta é garantir que a instalação (do empreendimento como um todo) não interfira em cavidades naturais subterrâneas, o indicador principal deveria ser: Cavidades naturais subterrâneas afetadas pela instalação do empreendimento (notando que neste caso, se o indicador for diferente de zero, deverá ser imediatamente comunicado ao Ibama para que se providencie as medidas cabíveis); ou ainda indicadores complementares: Quantidade de alterações de projeto para evitar afetação; Cavidades naturais subterrâneas identificadas pelos estudos e não constantes nos cadastros oficiais. A XRTE deverá revisar os indicadores, com base no proposto neste parecer, podendo sugerir outros.....48

1.102 P.15 Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos: Os objetivos específicos deverão ser revisados para inclusão do treinamento do pessoal envolvidos nestas atividades para identificação de sítio paleontológicos, inclusive na terraplenagem de quaisquer instalações de todos componentes do empreendimento.....48

1.103 P.15 Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos: Quanto ao indicador, “número de trabalhadores treinados pelas oficinas”, deve ser alterado para “número de trabalhadores treinados dividido pelo total de trabalhadores envolvidos com atividades de movimentação de solo”, de modo a possibilitar comparação sobre a abrangência da primeira meta proposta, que é realizar cursos de capacitação junto às empreiteiras.....49

1.104 P.15 Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos: No item responsável pela implementação do programa, deverá constar os paleontólogos responsáveis pelo resgate de eventuais achados.....49

1.105 P.16 Programa de Interação e Comunicação Social: Este Programa deve ter seus objetivos reformulados para apresentação na etapa dos PBAs, tendo em vista que os objetivos apresentados no EIA não possibilita uma avaliação de seu cumprimento. Por exemplo: “repassar informações sobre o empreendimento” é uma ação da empresa, mas não um objetivo a ser atingido que seria a aquisição de conhecimento sobre o empreendimento por parte do sujeito do processo. Em termos de ensino aprendizagem, é recomendável que os objetivos sejam elaborados na perspectiva do que se quer em termos de aprendizagem e não das estratégias de ensino, pois estas são decorrentes do objetivo

buscado. Quanto aos indicadores, esse item deve ser apresentado em termos de quantitativo esperado para que o resultado seja considerado satisfatório.49

1.106 P.16 Programa de Interação e Comunicação Social: o tema eletrodo de terra deverá ser abordado no Plano de Comunicação Social, o qual deverá conter os esclarecimentos sobre a ausência de efeitos da operação do eletrodo, conforme sustentado pela XRTE, tendo como público alvo a população residente no entorno e as Prefeituras afetadas por ambos eletrodos.50

1.107 P.17 Programa de Educação Ambiental: Os objetivos e indicadores e os deve ser realinhados.....50

1.108 P.17 Programa de Educação Ambiental: Sugere-se a avaliação de parcerias com tais instituições no desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental.....50

1.109 Programa de Compensação Ambiental:50

1.110 Estações Conversoras: Adicionalmente, as medidas já previstas no PBA e àquelas já previstas em normas para pátios de SEs, a seguir pontuadas, deverão ser implantadas em conjunto com os concessionários acessados:51

Por fim, considerando a necessidade de elevada movimentação de solo, a previsão da utilização do bota-fora já implantado pela BMTE deverá ser revista, tendo em vista o montante já depositado na área, de modo que no requerimento de LI deverá ser confirmada a informação.....51

1.111 EC Terminal Rio: Considerando a relativa ramificação dos acessos na região, quando do requerimento de LI, a XRTE deverá apresentar quais acessos pretende realmente utilizar, sendo que na existência de caminhos alternativos, não será permitido o tráfego intenso ou tráfego de maquinário pesado nas vias urbanas de Paracambi.....51

1.112 EC Nova Iguaçu: Como trata-se de ampliação, a discussão sobre alternativa locacional torna-se infrutífera e no contexto da ocupação do entorno da SE realmente nos parece ser a melhor alternativa, com as seguintes medidas de controle ambiental, adicionais àquelas já previstas em norma para pátios de SE, a serem implantadas em conjunto com o concessionário acessado, a seguir pontuadas:.....52

1.113 Eletrodos de Terra: No requerimento de LI, a XRTE deverá informar se há necessidade de seccionamento e aterramento de cercas e estruturas similares nas áreas dos eletrodos, e em caso positivo, a que distância dos eletrodos deverá ser aplicada tal medida.52

1.114 Eletrodos de Terra: Na documentação encaminhada no processo, tal informação não foi expressamente apresentada, inclusive no Relatório de Realização da Audiência de Andrelândia, foi apresentado o Anexo 48: “Mapa de localização do eletrodo, APPs e fragmentos florestais”, no qual foi apontada afetação em 2 APPs, sendo que somente 1 haveria supressão.	53
1.115 Estações Repetidoras: Já as estações 5 e 7 foram indicadas distantes do limite da faixa da referida LT, de modo que deverão ser revistas e novamente indicadas no âmbito do requerimento de LI.	53
1.116 Canteiros de Obra: Os critérios a serem observados pelo empreendimento e instruídos no requerimento, também para avaliação pelo Ibama:	53
1.117 ICMBIO: Utilizar área da FLONA Mário Xavier para reposição florestal obrigatória do empreendimento, com a utilização de espécies nativas e em área indicada pela unidade de conservação	54
1.118 ICMBIO: Abordar no Programa de Educação Ambiental o tema unidades de conservação, destacando a importância e os objetivos destas áreas.....	54
1.119 INEA: Consulta à APA Guandu e ao Comitê de Bacia do Rio Guandu quanto à definição das áreas a serem utilizadas para a aplicação e o desenvolvimento dos Programas Ambientais, com destaque para os Programas de Reposição Florestal	55
1.120 INEA: Inclusão e integração de alunos de escolas e faculdades da região nos programas a serem desenvolvidos na área da APGDU, em destaque ao Programa de Educação Ambiental, que se propõe capacitar representantes de grupos sociais visando à formação de agentes multiplicadores em educação ambiental.....	55
1.121 INEA: Elaborar e implementar projeto de sinalização para a área da APA Guandu, com mensagens proibitivas, educativas e indicativas sobre a área da unidade de conservação, incluindo as limitações de uso desta área. As placas devem seguir o modelo padrão conforme Manual de Sinalização do INEA.....	55
1.122 Prefeitura de Seropédica: As torres no interior da APA devem ser autoportantes e não haja torres estaiadas;	55
1.123 Prefeitura de Nova Iguaçu: Execução de Reflorestamento de Áreas Degradadas na APA Guandu-açu e no seu entorno	56
1.124 Prefeituras Municipais – Certidão de Uso e Ocupação do Solo:	56

- 1.125 Variante: Trecho SE Xingu MV09: Verificou-se como melhor alternativa ao traçado proposto no EIA a aproximação da LT Xingu Terminal Rio à BR230, pois, desta forma, não haveria a necessidade de acessos de maior extensão e, ainda, interceptaria os fragmentos florestais em sua porção mais estreita, também reduzindo a necessidade de supressão de vegetação.....56
- 1.126 Variante: Assim, solicitamos que a XRTE avalie a possibilidade, junto ao ONS, de redução da distância de segurança para 5 km em relação à LXTE, ao menos neste trecho, pois, assim, a interferência nestes fragmentos se dará em sua porção mais estreita, diminuindo a necessidade de acessos permanentes para a fase de operação e a instalação de torres no interior dos fragmentos florestais.57
- 1.127 Variante: Trecho MV41 a MV42: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.....57
- 1.128 Variante: Travessia rio Araguaia MV49 - Desse modo, a XRTE deverá verificar a possibilidade de deslocamento do traçado e instalação da torre em banco de areia.57
- 1.129 Variante: Travessia de rio próximo ao vértice MV70: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.57
- 1.130 Variante: Trecho MV107 a MV108: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.....58
- 1.131 Variante: MV113: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.58
- 1.132 Variante: Trecho MV118AN a MV119: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.....58
- 1.133 Variante: Trecho MV125 a MV126: A XRTE deverá readequar o traçado de modo a evitar intervenção em fragmentos.....58
- 1.134 Variante: Trecho entre MV134 e MV135: A XRTE deverá readequar o traçado deslocando o para área de pastagem, de modo evitar intervenção em APP.58
- 1.135 Variante: Trecho MV139AN a MV140: A XRTE deverá readequar o traçado de modo a evitar intervenção na APP do afluente do rio principal.59
- 1.136 Variante: Trecho entre MV153A: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.....59



Sistema de Transmissão Xingu – Rio

2	RELAÇÃO DE ANEXOS	60
	ANEXO 1.11 – TORRES EM ÁREAS VULNERÁVEIS À EROSÃO	1
	ANEXO 1.12-A – TORRES EM ÁREAS ALAGÁVEIS.....	2
	ANEXO 1.12-B – TORRES EM SERRA	3
	ANEXO 1.124 – CERTIDÕES DE USO DO SOLO DE MINDURI/MG E SENADOR JOSÉ PORFÍRIO/PA	4

APRESENTAÇÃO

O presente documento objetiva subsidiar ao IBAMA com informações que apoiem o processo de licenciamento ambiental do empreendimento Sistema de Transmissão Xingu-Rio, sob responsabilidade da empresa Xingu Rio Transmissora de Energia S.A. Importa pontuar que, em função da urgência de entrada em operação do empreendimento, dos esforços de conjugar o cronograma de obras à janela meteorológica de construção de um empreendimento desta natureza e do fato do projeto executivo de alguns componentes do Sistema (Eletrodo de Terra Xingu e Linha de Transmissão associada; Eletrodo de Terra Terminal Rio e Linha de Transmissão associada; Linha de Transmissão em Corrente Alternada 500 kV Terminal Rio-Nova Iguaçu; e Seccionamento das Linhas de Transmissão 500 kV Adrianópolis – Resende e Adrianópolis – Cachoeira Paulista na Subestação Terminal Rio), por questões regulatórias e/ou técnicas, encontrarem-se em fase de elaboração/revisão, optou-se pelo parcelamento da Licença de Instalação do sistema. Dessa forma, em março/2017, com a correspondência XRTE/MA/251/17, foi solicitado ao IBAMA a Licença de Instalação e Autorização de Supressão de Vegetação para os seguintes componentes do Sistema:

- Estação Conversora Xingu Corrente Alternada / Corrente Contínua;
- Estação Conversora Terminal Rio Corrente Contínua / Corrente Alternada (o que inclui a instalação da nova Subestação 500 kV Terminal Rio);
- Ampliação da Subestação Nova Iguaçu;
- Linha de Transmissão em Corrente Contínua 800 kV Xingu-Terminal Rio, com 2543,4 km de extensão;
- 8 (oito) Estações Repetidoras de Telecomunicações;
- 2 (dois) compensadores síncronos 500 kV (150/-75) Mvar na Subestação 500 kV Terminal Rio;
- 2 (dois) transformadores dos serviços auxiliares 500/13,8kV 40 MVA – Subestação 500 kV Terminal Rio.

O IBAMA se manifestou solicitando complementações e ajustes no Parecer Técnico nº 23/2017-CODUT/CGLIN/DILIC, que foi respondido com a documentação encaminhada na correspondência XRTE/MA/542/17. Com base nessa documentação, o IBAMA emitiu o Parecer Técnico nº 54/2017-COTRA/CGLIN/DILIC e o Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC, que subsidiaram a emissão da LI 1.180/2017, em 10 de agosto de 2017. Na mesma data, foi emitida ainda a ASV 1.235/2017.

Nesta etapa do processo, o empreendedor encaminha as respostas às questões levantadas no Parecer 02001.000310/2017-04 COEND/IBAMA, que trata da análise do requerimento de Licença Prévia do Sistema de Transmissão Xingu – Rio, de maneira complementar ao 2º Relatório de Resposta às Condicionantes da Licença Prévia nº 542/2017, para subsidiar a solicitação da emissão da Licença de Instalação dos seguintes componentes do Sistema de Transmissão Xingu-Rio, a saber:

- Eletrodo de Terra Xingu e Linha de Transmissão associada;
- Eletrodo de Terra Terminal Rio e Linha de Transmissão associada;
- Linha de Transmissão em Corrente Alternada 500 kV Terminal Rio-Nova Iguaçu:
- Seccionamento das Linhas de Transmissão 500 kV Adrianópolis – Resende e Adrianópolis – Cachoeira Paulista na Subestação Terminal Rio.

Dessa forma, a seguir são prestados os esclarecimentos aplicáveis aos componentes do Sistema de Transmissão Xingu-Rio. Para facilitar o mapeamento e acompanhamento, optou-se por apresentar o documento utilizando mesma estrutura e sequência do Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04 COEND/IBAMA apresentado na solicitação de LI da LT 800 kV Xingu – Rio, identificando os casos em que a solicitação ou comentário do referido parecer técnico não se aplicava aos componentes tratados nesta solicitação de LI.

1 QUESTÕES LEVANTADAS NO PARECER 02001.000310/2017-04 COEND/IBAMA

1.1 “Não foi apresentada análise do impacto de forma a contemplar o empreendimento como um todo, mas sim diferenciando entre componentes lineares e pontuais do empreendimento.”

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.2 “Erro na definição dos aspectos socioambientais. Tal termo foi definido como “aqueles que poderão ser afetados direta ou indiretamente pelas ações do empreendimento, em suas diferentes fases.”. O aspecto ambiental possui definição na ABNT NBR ISO 14001:2004, como elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.”

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.3 “As LTs, quando próximas aos cursos d’água ou mesmo quando interceptam esses mananciais, deverão ser alteadas de modo a possibilitar a regeneração da faixa de serviço, portanto minimizando os impactos relacionados à supressão de vegetação e à exposição do solo”.

R: O Projeto Executivo foi elaborado com base nas premissas estabelecidas pelo IBAMA. As Plantas-Perfil com as informações e especificações requeridas são apresentadas no Anexo 2.5-1 - Planta-Perfil do 2º Relatório de Respostas às Condicionantes da Licença Prévia Nº 542/2017.

1.4 “As torres das LTs não deverão afetar nascentes e veredas, bem como o restante de suas APPs associadas. No caso dessas áreas protegidas estarem localizadas no vão entre torres, deverão ser adotadas técnicas de lançamento de cabos para evitar a supressão vegetal.”

R: O Projeto Executivo foi elaborado com base nas premissas estabelecidas pelo IBAMA.

1.5 IMPAF.01.1 Aumento da turbidez de corpo hídrico: O EIA não caracterizou o significado de turbidez, tampouco apontou as consequências impacto e a relevância destas, sendo que deverá ser retificado para incluir tais informações.

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.6 IMPAF.01.1 Aumento da turbidez de corpo hídrico: A Matriz deverá incluir o Aumento da Turbidez na fase de operação e deverá haver programa com as medidas de controle ambiental correlatas.

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04. Além disso, o Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos contempla as medidas correlatas.

1.7 IMPAF.01.2 Assoreamento de corpo hídrico: EIA não caracterizou o significado de assoreamento, nem mesmo apontou a relevância das consequências para citação do impacto.

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.8 IMPAF.01.2 Assoreamento de corpo hídrico: A Matriz deverá incluir tal impacto na fase de operação e deverá haver programa com as medidas de controle ambiental correlatas.

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.9 IMPAF.01.2 Assoreamento de corpo hídrico: Duração: foi indicado que o impacto seria temporário, classificado no o EIA como “impactos cujos efeitos têm duração limitada”. Porém, considera-se que tal impacto, quando manifestado, tem duração Permanente, pelo menos até que sejam adotadas ações de evitação de aporte de material para corpo hídrico, como ocorre nas medidas de controle do aumento da turbidez, porém neste caso deve ser associado às ações para retirada do material do leito fluvial.

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04. Durante a instalação e operação do empreendimento serão adotadas medidas para evitar o aporte de material para os corpos hídricos.

1.10 IMPAF.01.3 Risco de contaminação de corpo hídrico: Não foi apontado, na tabela referenciada, medidas de controle ambiental para evitação de vazamentos de óleos de transformadores, resíduos e produtos perigosos, de modo que tal documento deverá ser adequado, inclusive prevendo estas medidas na fase de operação do empreendimento e detalhando aquelas adotadas como premissa de projeto.

R: Item não se aplica em relação aos transformadores, pois tais equipamentos se localizam nas Estações Conversoras e Repetidoras que foram licenciadas anteriormente. Em relação aos resíduos e produtos perigosos gerados e utilizados durante a fase construtiva, a contaminação dos corpos hídricos é evitada com uso de

medidas específicas de manejo, transporte e destinação final dos produtos e resíduos. As medidas estão previstas no PAC e PGRSS apresentados no PBA.

1.11 IMPAF.02.1 Instabilização de encosta e indução de processo erosivo:
Quando do requerimento de LI deverá ser apresentado os trechos de LTs nestes relevos, quais deverão ser ponto de atenção durante as vistorias de instalação e operação do empreendimento.

R: O **Anexo 1.11** apresenta a lista das torres localizadas em áreas de vulnerabilidade geotécnica alta e torres em áreas de alta suscetibilidade à erosão.

1.12 IMPAF.02.1 Instabilização de encosta e indução de processo erosivo: ***O empreendedor deverá encaminhar os intervalos de torres em cada serra, bem como o intervalo de torres para cada trecho com potencial de afetação em áreas alagáveis, de modo a facilitar a avaliação da locação das torres em cada caso.***

R: São apresentadas no **Anexo 1.12-A** a lista de torres localizadas em áreas alagáveis, enquanto que o **Anexo 1.12-B** apresenta a lista de torres em serras.

1.13 IMPAF.02.1 Instabilização de encosta e indução de processo erosivo: ***No contexto da programação da terraplenagem, da abertura e manutenção de acessos e demais atividades que envolvam movimentação de grandes massas de solo, tais atividades deverão ser realizadas, prioritariamente, nos períodos secos, sendo que no PAC deverá ser incluído cronograma que considere esta medida de controle.***

R: Esta questão foi atendida com a inserção, no Plano Ambiental para a Construção, de cronograma apresentando a informação sobre o período chuvoso. As atividades citadas serão desenvolvidas, prioritariamente em período seco.

1.14 IMP-AF.03.1 Alteração da qualidade do ar: É importante que a XRTE inclua o registro de reclamações da vizinhança das áreas afetadas pelo empreendimento como indicativo de áreas para maior atenção ao controle das emissões relacionadas ao empreendimento.

R: Será realizado, no âmbito do Programa de Comunicação Social, o registro, atendimento e monitoramento de todas as reclamações associadas ao empreendimento, de acordo com o tipo e conteúdo.

1.15 Anexo II – Condicionante 2.6D – Distância canteiros

R: Informa-se que os canteiros de obra para as linhas de transmissão componentes do sistema que são objeto da presente solicitação de LI já foram autorizados pelo IBAMA na LI IBAMA nº 1.180/2017, uma vez que compartilham os canteiros de obra da LT 800kV. Dessa forma, na presente solicitação aplica-se exclusivamente os canteiros de obra dos Eletrodos de Terra Xingu e Terminal Rio. Os Anexos 2.5-3 e 2.5-4 do 2º Relatório de Atendimento às Condicionantes da LP nº 542/2017 apresentam o Memorial Descritivo dos Eletrodos de Terra, incluindo os Relatórios de Canteiro de Obras desses Eletrodos, observando os critérios indicados.

1.16 O empreendedor deverá informar, quando da apresentação do Projeto Executivo: um gráfico, demonstrando a evolução do ruído audível relacionado ao distanciamento do eixo de cada LT e do distanciamento da área das SEs; mapear as áreas de possível incômodo à população limdeira às faixas de servidão e as SEs de acordo com a Resolução CONAMA 01/90.

R: Os gráficos de simulação computacional de ruído, em função do distanciamento ao centro da faixa de servidão dos Seccionamentos e da LT 500 kV Terminal Rio – Nova Iguaçu são apresentados a seguir (Figuras 1.16-1 e 1.16-2). O resultado foi obtido a partir da simulação computacional para a configuração típica da linha de transmissão sob condição de operação.



Figura 1.16-1 - Gráfico de simulação do ruído audível na faixa de servidão dos seccionamentos das LTS 500 kV de FURNAS para a SE Terminal Rio.

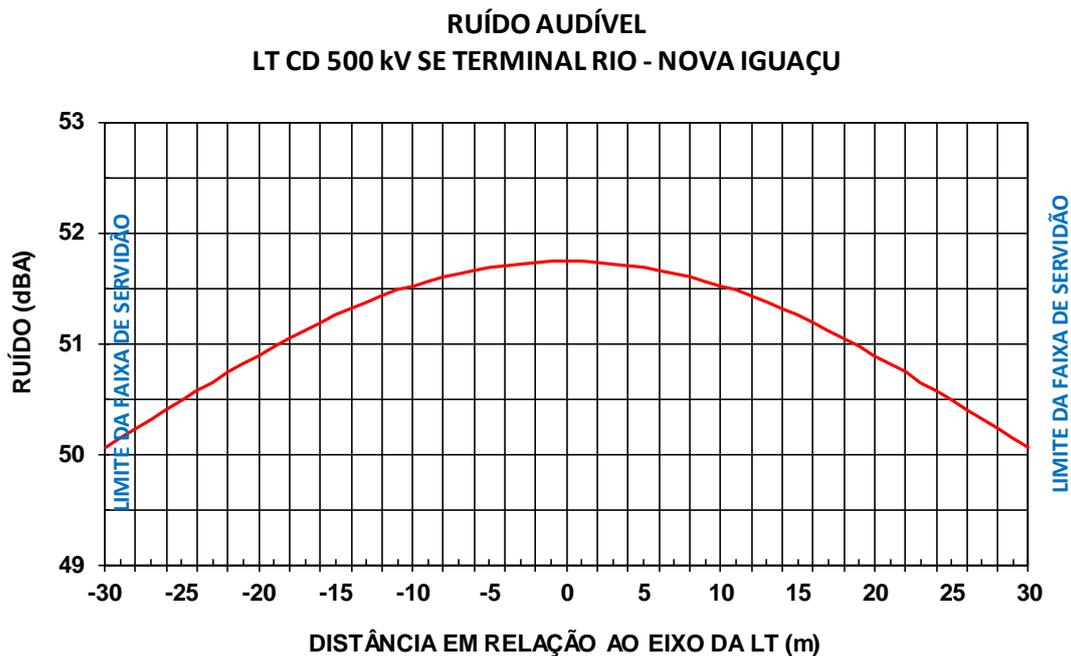


Figura 1.16-2 - Gráfico de simulação do ruído audível na faixa de servidão da LT 500 kV Terminal Rio – Nova Iguaçu.

1.17 Tais informações deverão também, servir como subsídios para o detalhamento do item “Monitoramento de Ruído” do PGA.

R: As informações referentes às simulações de ruído são abordadas no tema “Gestão de Ruídos” constante no Plano Ambiental de Construção, já apresentado na primeira solicitação de LI do Sistema de Transmissão Xingu – Rio.

1.18 P.14 Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais Subterrâneas: Considerando ser provável que o projeto executivo apresente variantes ao traçado em estudo, considerando ainda que importantes áreas de potencial cárstico são interceptadas pelos componentes do empreendimento, por fim, considerando a relevância e importância de tal programa para evitação de afetação em cavidades, quando do requerimento de LI, deverá ser apresentado o 1º Relatório sobre este programa, para que subsidie a decisão sobre eventual emissão de LI.

R: A análise do potencial cárstico nos locais de instalação dos componentes do empreendimento contemplados por este relatório, revela que grande parte das estruturas encontram-se em áreas de potencial espeleológico médio, baixo ou ocorrência improvável, conforme observados na **Figura 1.18-1** até a **Figura 1.18-5**.

Ressalta-se que um trecho da LT do eletrodo Terminal Rio, compreendido entre os municípios de Valença, Barra do Piraí e Piraí, encontra-se em área de potencial espeleológico muito alto, porém este trecho compartilha a faixa de servidão da LT 800kV, já analisado e aprovado pelo IBAMA através da emissão da LI 1180/2017. Ainda assim, vale destacar que durante os processos construtivos estes trechos serão tratados com especial atenção em relação a afetação de cavidades.

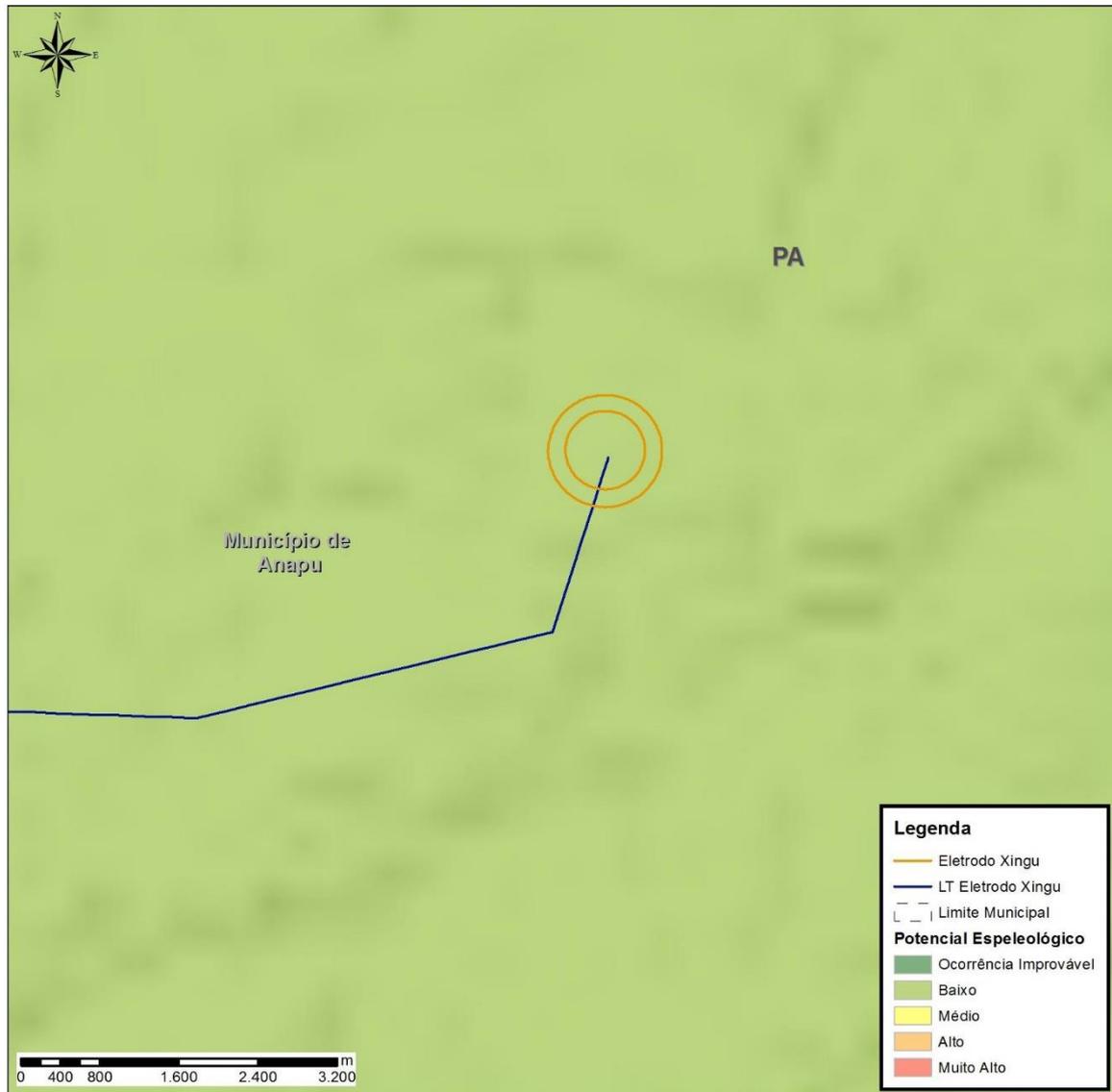


Figura 1.18-1 – Potencial Espeleológico da área do eletrodo Xingu e parte de sua respectiva LT

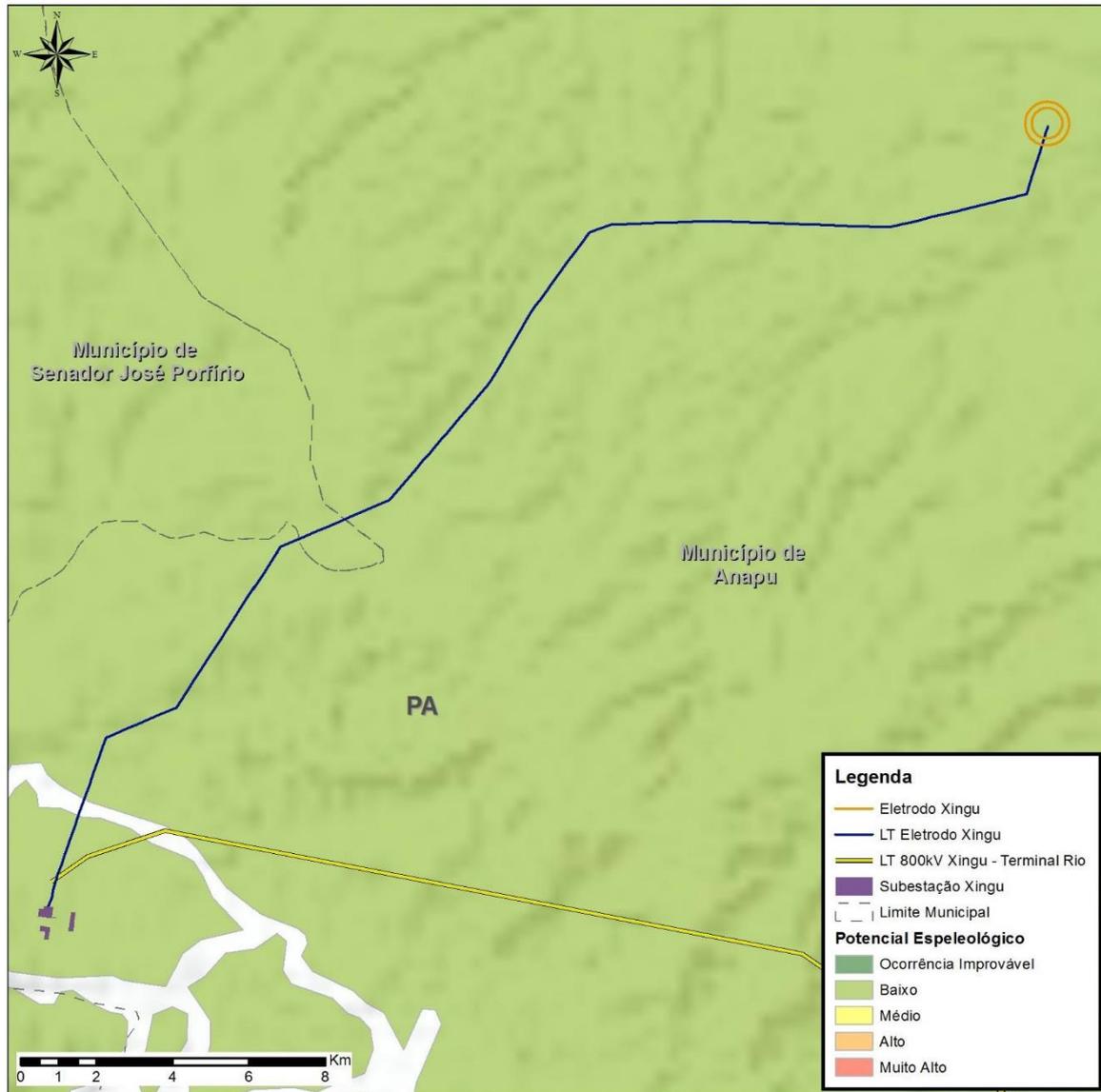


Figura 1.18-2 – Potencial Espeleológico da área da LT do eletrodo Xingu

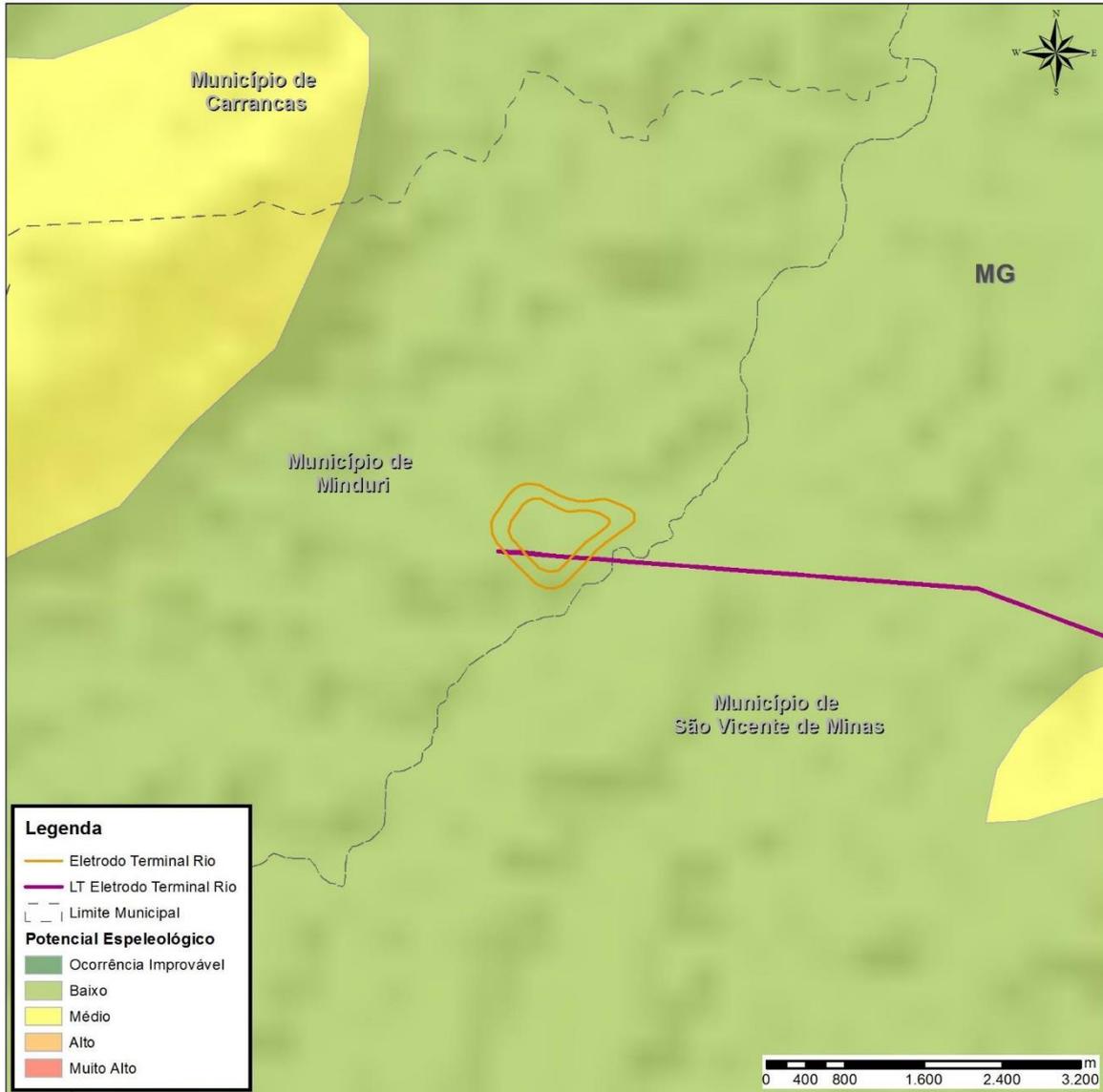


Figura 1.18-3 – Potencial Espeleológico da área do eletrodo Terminal Rio e sua respectiva LT

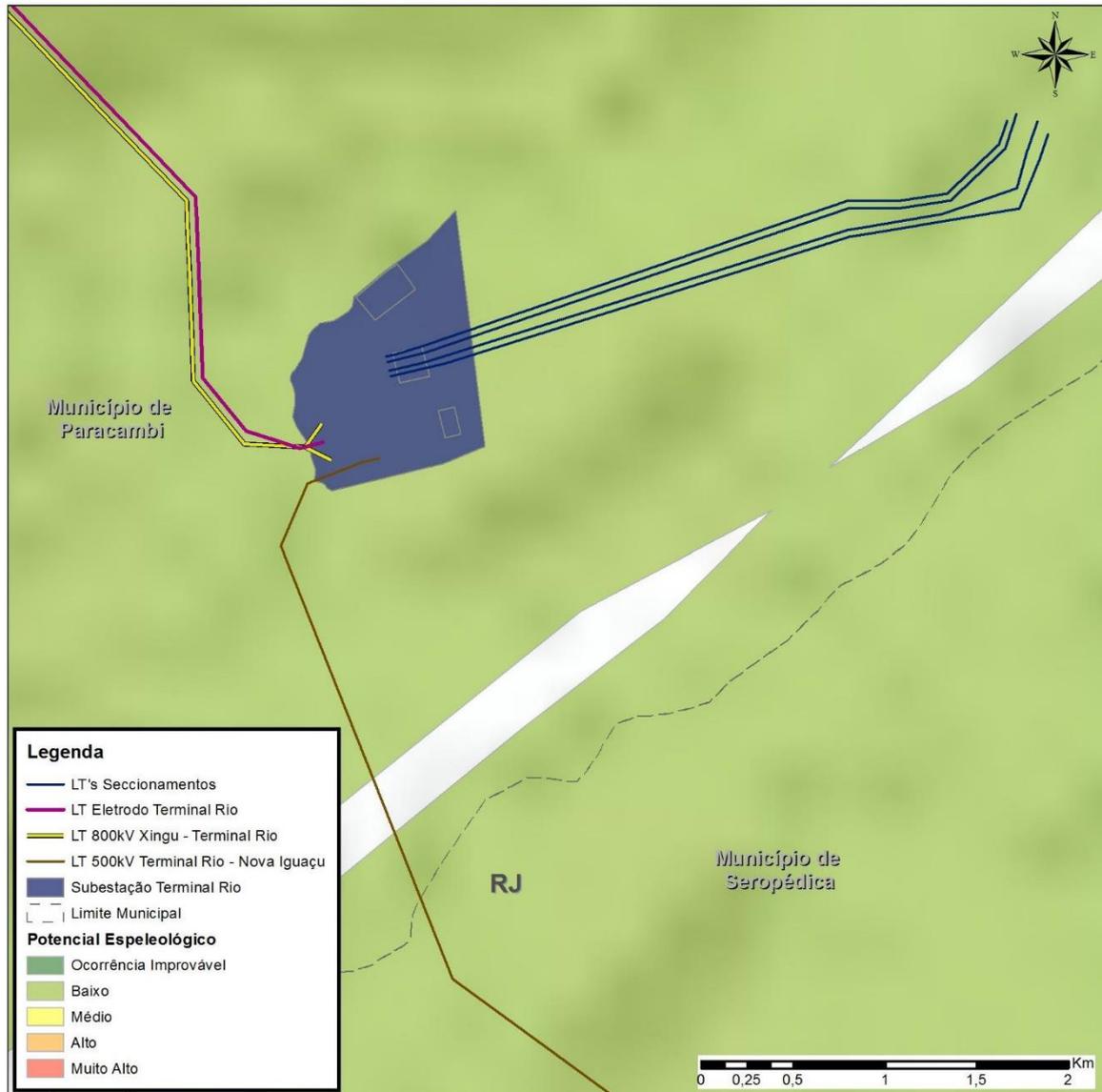


Figura 1.18-4 – Potencial Espeleológico da área das LTs dos Seccionamentos da SE Terminal Rio

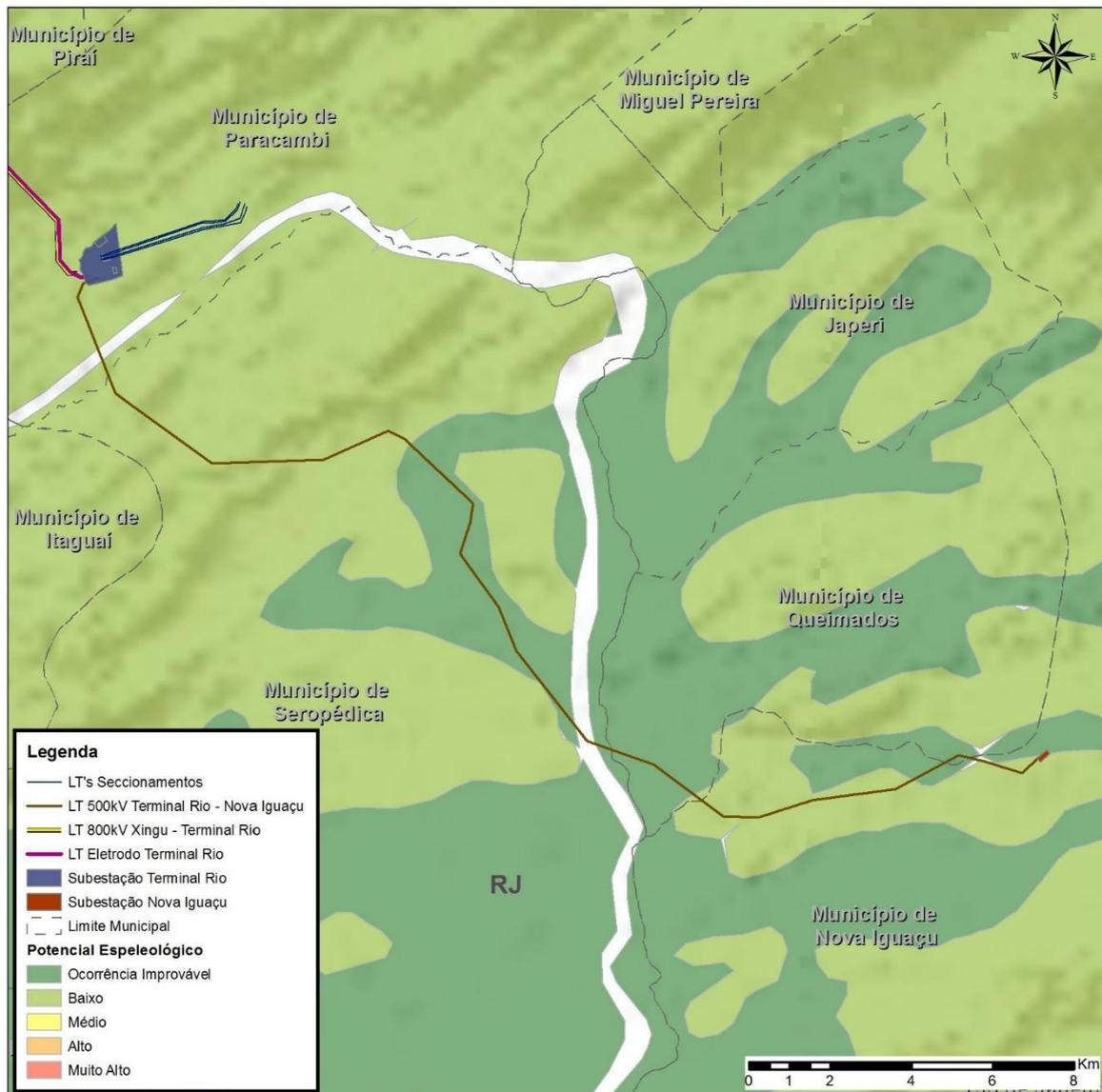


Figura 1.18-5 – Potencial Espeleológico da área da LT 500kV SE Terminal Rio – Nova Iguaçu

1.19 Aspecto Físico 04 Patrimônios Espeleológico e Paleontológico: A XRTE revisou seu traçado em áreas de alto potencial cárstico, em destaque para a Serra da Prata, de modo que o estudo espeleológico não parece estar atualizado com o traçado final proposto pelo empreendedor, após realização das variantes finais (área em estudo para o PE Serra da Prata e RPPNs), o que deverá ser esclarecido pela XRTE.

R: Este item não se aplica para os componentes do empreendimento em análise neste relatório.

1.20 IMPAF.04.1 Risco de impacto em cavidade natural: Aponta-se que o levantamento de cavidades naturais não foi realizado para os locais dos Canteiros de Obras e Acessos, tendo em vista que suas localizações não são definidas nesta etapa do projeto, porém tais atividades do empreendimento também não estão autorizadas caso haja afetação em cavidades, tal previsão deverá ser incluída no respectivo Programa.

R: Este item não se aplica para os componentes do empreendimento em análise neste relatório.

1.21 IMPAF.04.1 Risco de impacto em cavidade natural: Como já criticado na introdução deste capítulo, não foi apresentada análise do impacto de forma a contemplar o empreendimento como um todo, mas sim diferenciando entre componentes lineares e pontuais do empreendimento, possuindo o atributo de importância com maior grau para o componente linear, de modo que a matriz deverá ser reapresentada considerando o maior grau de afetação.

R: Item atendido anteriormente na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.22 Para a elaboração do Projeto Executivo: distanciamento e alteamento das torres entre os vértices MV148 e MV149 para cruzamento de escarpas lineares de metacalcário na região de Monte Alegre de Goiás/GO.

R: Este item não se aplica para os componentes do empreendimento em análise neste relatório.

1.23 Durante a instalação do empreendimento: sondagem rasa simples, a trado (a mesma utilizada para identificação de resistência do solo para definição do tipo de fundações), para a verificação de eventuais ocorrências de cavidades naturais subterrâneas, as quais porventura não apresentaram expressão na superfície onde o traçado bordeja faixa de ocorrência de metacalcários entre os vértices MV185 a MV186, no município de Unaí, em Minas Gerais;

R: Este item não se aplica para os componentes do empreendimento em análise neste relatório.

1.24 IMPAF.04.2 Risco de dano ao patrimônio espeleológico e paleontológico: Neste contexto e considerando, ainda, que já existe um impacto específico sobre cavidades naturais, a declaração do presente impacto deve ser revista para exclusão da espeleologia, de modo que as análises abaixo detêm-se apenas sobre o componente paleontológico.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.25 IMPAF.04.2 Risco de dano ao patrimônio espeleológico e paleontológico:

O atributo importância possui maior grau para o componente linear, de modo que a matriz deverá ser reapresentada considerando o maior grau de afetação; Ocorrência: foi classificado como improvável, porém, considerando que o empreendimento afetará áreas com alto potencial fossilífero, o dano ao patrimônio é provável de ocorrer, o que justifica adequado treinamento para profissionais envolvidos em movimentação de solo e o resgate dos achados.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.26 IMPAF.04.2 Risco de dano ao patrimônio espeleológico e paleontológico:

São apontadas apenas as ações de treinamento e educação aos colaboradores envolvidos quanto aos cuidados a serem tomados. Deve ser incluído, na tabela, o resgate de achados, como medida preventiva.

R: Item atendido na ocasião do protocolo do primeiro pedido de LI de parte do Sistema de Transmissão Xingu Rio, no Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos do PBA.

1.27 IMPAB.01.1 Alteração da biodiversidade florística: O impacto em análise seria melhor classificado se fosse denominado como “perda da biodiversidade florística”, visto que nestes termos ficaria clara a natureza negativa do impacto.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.28 IMPAB.01.1 Alteração da biodiversidade florística: Foi atribuída alta significância para este impacto, em relação aos componentes lineares do Sistema de Transmissão, e média significância, em relação aos componentes pontuais, devendo ser revista significância deste impacto, para alta significância, contemplando o empreendimento em sua totalidade.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.29 Alguns desses critérios já foram listados no estudo e corroboramos os seguintes:

- a. Não instalação de torre estaiada em fragmento florestal;
- b. Não instalação de torre em Área de Preservação Permanente (APP) e em RESERVA LEGAL, visto serem áreas com regime especial de uso, cuja uma das funções é auxiliar na conservação da biodiversidade;
- c. Não instalação de praças de lançamento de cabos no interior de fragmento florestal;
- d. Realizar o alteamento de torres, nos locais em que o empreendimento interceptar fragmentos florestais, de modo a guardar a distância de segurança cabo vegetação de 9 m sem a necessidade de supressão seletiva de vegetação;
- e. Redução do vão médio para alteamento da catenária das estruturas, quando necessário, e caso não implique incluir nova torre em fragmento florestal;
- f. Ampliação do vão médio, quando necessário, para que o acesso às torres adjacentes ao fragmento interceptado seja realizado por fora do fragmento na fase de operação, permitindo a regeneração natural da vegetação na faixa de serviço;
- g. Caso haja necessidade de novos acessos em fragmentos florestais, deverá ser obedecida a largura máxima de 4 m e rampa máxima de 15%;

- h. Nos casos em que a faixa de serviço for utilizada como acesso na fase de operação, manter a corte raso somente uma faixa de 4 m, para acesso às estruturas, de modo que nos 8 m restantes da faixa de serviço ocorra a regeneração da vegetação nativa. Nos casos em que não for possível atender os itens a) a f), deverá ser apresentada justificativa para a ausência de alternativa locacional e deverão ser identificadas as torres alocadas nessas áreas.**

R: Item atendido como critérios de elaboração do projeto de engenharia, conforme apresentado no 2º Relatório de Resposta às Condicionantes da Licença Prévia Nº 542/2017 – Condicionante Específica 2.4.

1.30 *Em relação ao item d), os locais onde for realizado alteamento deverão ser identificados em kmz e comprovados por meio de planta-perfil a ser entregue junto à solicitação de LI.*

R: Item atendido no 2º Relatório de Resposta às Condicionantes da Licença Prévia Nº 542/2017 – Condicionante Específica 2.5A, Anexo 2.5-1.

1.31 IMPAB.01.3 Redução da cobertura vegetal entre torres: *Diante disso, a matriz de impacto deverá ser revista, substituindo “Perda da cobertura vegetal na praça da torre e acessos permanentes” e “Redução da cobertura vegetal entre torres” por “Aumento da fragmentação de habitat”.*

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.32 IMPAB.01.3 Redução da cobertura vegetal entre torres: Quanto à magnitude deste impacto, considerando que a fragmentação de habitat decorrente de supressão de vegetação é acentuada em formações florestais e considerando, ainda, que cerca de 54% (703,86 ha) da vegetação a ser suprimida (1.293,26 ha) corresponde à formações florestais, entendemos que este impacto é de magnitude alta e de alta relevância, devendo ser valorado como de alta significância.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.33 IMPAB.01.4 Efeito de borda em remanescentes de vegetação nativa: Em que pese 53% do traçado estar inserido no bioma Cerrado, deve se atentar que cerca de 54% (703,86 ha) da vegetação a ser suprimida (1.293,26 ha) corresponde à formações florestais (no Cerrado, Amazônia e Mata Atlântica). Desta feita, entendemos que este impacto deve ser valorado como de média significância.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.34 IMPAB.01.5 Risco de ocorrência de incêndio: No intuito de promover o uso desse material e reduzir o risco de incêndio, deverá ser realizada entrevista prévia com o proprietário da área, conforme solicitado no Termo de Referência para o Inventário Florestal (Anexo III do Parecer), questionando-o sobre o seu interesse na madeira e para quais usos esta será destinada. A gestão desse recurso, deverá ser realizada no âmbito do Programa de Supressão de Vegetação, tratado no item 5 deste parecer.

R: Item atendido no Programa de Supressão de Vegetação, apresentado na Revisão 01 no PBA do Sistema de Transmissão Xingu – Rio. As entrevistas serão realizadas conforme o Programa apresentado.

1.35 IMPAB.01.5 Risco de ocorrência de incêndio: Por fim, ressaltamos que o risco de ocorrência de incêndio deverá ser abordado no âmbito do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores reforçando boas práticas de conduta nas frentes de serviço, de modo a evitar a utilização de fogo e o abandono de lixo na faixa de serviço.

R: Item atendido no Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, apresentado na Revisão 01 do PBA do Sistema de Transmissão Xingu – Rio. Os trabalhadores serão treinados conforme o programa apresentado.

1.36 IMPAB.01.6 Indução ao extrativismo da vegetação nativa: Por fim, ressaltamos a importância de abordar esse tema no Programa de Educação Ambiental e no Programa de Educação Ambiental para os trabalhadores, com o intuito de conscientizar o público-alvo quanto às consequências do extrativismo ilegal.

R: Item atendido no Programa de Educação Ambiental e no Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, apresentado na Revisão 01 do PBA do Sistema de Transmissão Xingu – Rio. O tema será abordado em treinamentos no âmbito do PEAT.

1.37 IMPAB.02.1 Alteração da biodiversidade faunística: Esse impacto seria melhor classificado se fosse denominado como “perda da biodiversidade faunística” o que, de antemão, já denotaria o caráter negativo do mesmo.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.38 Aspectos Bióticos - 02 Fauna: Aguarda-se que o PBA, com seus Programas sobre a Fauna (vide pág. 62), dê prosseguimento aos estudos desses grupos, promovendo uma análise integrada com os resultados obtidos pelo EIA, preenchendo as lacunas do conhecimento e possibilitando que as ações tomadas ao longo deste processo de licenciamento sejam mais eficientes e duradouras.

R: Item respondido nos documentos constantes no **Anexo 1.79-1.80 - Fauna - BSI & Reposição Florestal** do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04. Informa-se ainda que, o item foi atendido na Revisão 01 do PBA do Sistema de Transmissão Xingu – Rio.

1.39 IMPAB.02.1 Alteração da biodiversidade faunística: Para caracterizar corretamente este impacto, há a necessidade de elevar sua magnitude e considerar, tanto para os componentes lineares quanto para os pontuais, uma alta significância.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.40 IMPAB.02.2 Aumento da prática de caça: Levando-se em consideração a sinergia com os outros impactos da fauna, acrescido do fato deste impacto se prolongar além da fase de instalação, tem-se que a magnitude deva ser considerada como média e a importância como alta, fazendo com que sua significância seja alta para todo o empreendimento.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.41 IMPAB.02.3 Acidente com a fauna: Este impacto seria melhor caracterizado se houvesse a anteposição da palavra “aumento”, tornando-se “Aumento dos acidentes com a Fauna”.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 – Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.42 IMPAB.02.3 Acidente com a fauna: Deve-se tratar este impacto como de alta magnitude e de alta importância, gerando, como consequência, uma alta significância.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 - Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.43 IMPAB.02.4 Atração da fauna sinantrópica: Dessa forma, em uma avaliação integrada com os outros impactos relacionados à fauna, deve-se considerar este impacto como de média significância.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente Anexo 1.1 - Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.44 IMPAB.03.1 Interferência em Unidades de Conservação: As interferências em unidades de conservação concorrem para aumentar os impactos sobre a flora e a fauna já que esses impactos ocorrem em áreas protegidas e, teoricamente, mais sensíveis sob o ponto de vista conservacionista, não configurando um impacto específico.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 - Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04. O impacto foi retirado da análise, visto a reavaliação das significâncias dos impactos sob a flora e fauna.

1.45 IMPAS.01.1 Geração de expectativa da população: Questiona-se os graus de importância, magnitude e significância que o empreendedor atribui a esse impacto, pois muitos conflitos surgem a partir da percepção da população local quanto ao empreendimento, desta forma deverá ser atribuída alta significância ao impacto.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 - Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.46 IMPAS.01.4 Alteração na paisagem: O EIA não propõe nenhum programa para esse impacto, porém ele deverá ser mitigado durante a elaboração do projeto executivo, de modo a ser evitada a plotação de torres próximo a residências lindeiras à faixa de servidão.

R: Há um entendimento acadêmico de que o impacto à alteração na paisagem não pode ser mitigado, mas sim compensado, sendo esta compensação feita no âmbito da aplicação dos valores destinados às Unidades de Conservação. Ainda assim, de maneira conservadora, com base nas boas práticas e experiências anteriores, bem como atendimento à NBR 5422, foi adotado o critério de distância mínima de afastamento de 150 m entre a diretriz do traçado e residências.

1.47 IMPAS. 01.5 Conflitos entre a mão de obra e a população local: Embora o EIA considere esse impacto de baixa significância, verifica-se que este deverá ser classificado como alta significância, tendo em vista os riscos maiores para a população residente nas proximidades dos canteiros de obras a serem instalados.

R: Item atendido na reapresentação do Capítulo 8 do EIA da XRTE, presente no Anexo 1.1 - Capítulo 8 do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04.

1.48 IMPAS. 03.1 Aumento na ocorrência de delitos e IMPAS. 03.2 Pressão sobre os serviços de segurança pública: Cabe destacar que a importância maior no monitoramento deste impacto deve ser dada nas cidades elegidas para canteiros de obras na fase de implantação do empreendimento, principalmente.

R: O monitoramento dos impactos supracitados é realizado pelas ações estabelecidas no Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, no Programa de Apoio aos Municípios e no Programa de Comunicação Social. Será dada importância maior no monitoramento nas cidades com canteiros de obras na fase de implantação do empreendimento, principalmente.

1.49 Consideração para todos Programas

- a. **Metas:** para cada um dos objetivos apresentados deverá ser incluída ao menos uma meta;
- b. **Indicadores:** para cada meta deverá ao menos haver um indicador, o qual deverá quantificar a evolução da medida de controle ambiental e seu grau de atendimento a respectiva meta;

R: As orientações pontuadas no Parecer foram base para a adequação de todos os objetivos, indicadores e metas dos planos e programas integrantes da Revisão 01 do Plano Básico Ambiental.

1.50 P.1 Programa de Gestão Ambiental: Recomendamos alguns indicadores: “percentual de Não Conformidades não resolvidas em relação ao total de Não Conformidades registradas”; “percentual de Não Conformidades resolvidas dentro do prazo previamente estipulado”; “percentual de Não Conformidades recorrentes”.

R: Item atendido no Programa de Gestão Ambiental e programa devidamente aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.51 P.1 Programa de Gestão Ambiental: O PGA deverá dimensionar a equipe multidisciplinar da supervisão ambiental, incluindo a informação no item “10.1.9.2. Responsável pela implementação do Programa”, bem como detalhar o Procedimento de Controle de Não Conformidades.

R: Item atendido no Programa de Gestão Ambiental e programa devidamente aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.52 P.1 Programa de Gestão Ambiental: Portanto as medidas de controle afetas à saúde e segurança dos trabalhadores não devem compor o PBA, salvo os temas a serem abordados no PEAT.

R: O PBA não inclui diretrizes sobre Saúde e Segurança no trabalho, salvo os temas abordados no Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores.

1.53 P.1 Programa de Gestão Ambiental: “elaboração de listas de verificação” [EIA, vol. VII, cap. 10, pág. 187] não pode ser atividade do PGA, mas sim já deve ser incluída no programa e, caso necessário, serem previstas retificações durante sua utilização.

R: As listas de verificação são apresentadas anexas ao Programa de Gestão Ambiental, e foi inserido no programa texto sobre as alterações das listas de verificação em caso de necessidade.

1.54 P.1 Programa de Gestão Ambiental: A informação: “Conforme determina a Resolução CONAMA Nº 237/97, a Licença de Operação deverá ser requerida pelo empreendedor 120 dias antes da energização da LT.” [EIA, vol. VII, cap. 10, pág. 194] deverá ser removida do PBA.

R: Esta informação não consta no PBA.

1.55 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Além do detalhamento dos procedimentos de corte, deverão ser descritas as ações posteriores de remoção, ordenamento e cubagem do material suprimido, informando, também, quantos engenheiros florestais, por trecho, serão responsáveis pelos laudos de cubagem e como será feita a gestão das informações contidas nos laudos, as quais deverão ser apresentadas de forma padronizada e consolidada nos relatórios semestrais de acompanhamento da obra.

R: Item atendido no Programa de Supressão de Vegetação, apresentado na Revisão 01 do Plano Básico Ambiental e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.56 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Também deverá ser informado quantas frentes de supressão são previstas, por trecho, considerando a subdivisão do empreendimento em 10 trechos com aproximadamente 250 km cada, conforme apresentado no estudo.

R: Item atendido no Programa de Supressão de Vegetação, apresentado na Revisão 01 do Plano Básico Ambiental e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC. As alterações no quantitativo inicialmente informado serão enviadas periodicamente ao IBAMA. Vale ressaltar que desde a emissão da ABio nº 840/2017, o número de frentes de supressão passou de 10 para 29, conforme informado ao IBAMA em 22/09/2017 através da correspondência XRTE/669/2017. Foi solicitado ao IBAMA também, em 02/10/2017 através da correspondência

XRTE/737/2017, o acréscimo de profissionais de resgate e afugentamento de fauna na ABio nº 840/2017. O pedido encontra-se em análise pelo IBAMA.

1.57 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: Recomendamos que a gestão do material lenhoso suprimido seja realizada por meio de um Subprograma de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal, o qual, considerando a volumetria média estimada no Inventário Florestal, deverá propor meios para o aproveitamento da madeira e promover seu efetivo uso.

R: Item atendido no Programa de Supressão de Vegetação, apresentado na Revisão 01 do Plano Básico Ambiental e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.58 Programa de Supressão de Vegetação: Em relação ao indicador “Quantitativo de Não Conformidades Ambientais NCA pontuadas e mitigadas em relação ao quantitativo de vegetação suprimida”, entendemos que a comparação de dois dados com grandezas diferentes, número de NCA e área de vegetação suprimida, não produzirá informação relevante, que permita avaliar se o programa está sendo executado de forma satisfatória. Assim, o referido indicador deverá ser substituído pelos seguintes “Percentual de NCAs detectadas referentes à atividade de supressão

R: Item atendido no Programa de Supressão de Vegetação, apresentado na Revisão 01 do Plano Básico Ambiental e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.59 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: *Em relação ao indicador “Quantitativo de Não Conformidades Ambientais NCA pontuadas e mitigadas em relação ao quantitativo de vegetação suprimida”, entendemos que a comparação de dois dados com grandezas diferentes, número de NCA e área de vegetação suprimida, não produzirá informação relevante, que permita avaliar se o programa está sendo executado de forma satisfatória. Assim, o referido indicador deverá ser substituído pelos seguintes “Percentual de NCAs detectadas referentes à atividade de supressão em relação ao total de NCAs registradas” e “Percentual de NCAs solucionadas referentes à atividade de supressão em relação ao total de NCAs detectadas referentes à atividade de supressão.”*

R: Item atendido no Programa de Supressão de Vegetação, apresentado na Revisão 01 do Plano Básico Ambiental e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.60 P.2 Programa de Supressão de Vegetação: *Por fim, destaca-se que não foi definido nenhum indicador que permita avaliar se a destinação do material suprimido está sendo realizada a contento. Assim, sugerem-se como indicadores para o Subprograma de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal os seguintes: “volume de madeira contido nos Laudos de cubagem emitidos em relação ao volume total estimado de madeira útil a ser produzido com a supressão da vegetação”; e “percentual do material lenhoso suprimido efetivamente disponibilizado”.*

R: Item atendido no Programa de Supressão de Vegetação, apresentado na Revisão 01 do Plano Básico Ambiental e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.61 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: Esta listagem deverá ser readequada caso sejam identificadas, por meio do Inventário Florestal, outras espécies classificadas em qualquer grau de ameaça ou cujo corte seja proibido. Também deverão ser incluídas como espécies alvo as 21 espécies registradas que possuem alta relevância etnobotânica.

R: Item atendido no Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal, bem como no Inventário Florestal.

1.62 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: Ressaltamos que estas ações deverão acompanhar todas as frentes de supressão e por todo o traçado do Sistema de Transmissão, de modo que as equipes de salvamento acompanhem as frentes de supressão da vegetação.

R: O item supracitado é apresentado na Revisão 01 do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal, aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC. As equipes de salvamento de germoplasma vegetal farão o acompanhamento das frentes.

1.63 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: O PBA deverá esclarecer como será composta cada equipe de salvamento de flora e quantas serão previstas, adequando o número de equipes de salvamento ao número de frentes de supressão previstas para cada trecho.

R: O item supracitado é apresentado na Revisão 01 do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal, aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.64 P.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal: Sugerimos que seja avaliada a possibilidade de parceria com instituições de cunho ambiental, identificadas na área de estudo durante o levantamento de dados socioeconômicos.

R: Item atendido no Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal, apresentado na Revisão 01 do PBA.

1.65 P.4 Programa de Reposição Florestal: O plantio compensatório relativo à supressão de vegetação em APP ou a qualquer intervenção em APP com ou sem vegetação nativa deverá obedecer a proporção 1:1 em área.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.66 P.4 Programa de Reposição Florestal: Quanto à reposição florestal para os casos de supressão de vegetação em Mata Atlântica, realizada fora de APP, deverá ser obedecido o exposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, a qual permite a compensação florestal, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, ou, caso verificada a impossibilidade de compensação, exige a reposição florestal, a ser realizada na proporção 1:1 em área.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.67 P.4 Programa de Reposição Florestal: Nas demais áreas, a princípio, para o cálculo do plantio compensatório deverão ser utilizados os fatores de conversão volume/área estabelecidos na Instrução Normativa 06/2006MMA, em seu artigo 9º, salvo se houver diploma legal mais restritivo na esfera estadual.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.68 P.4 Programa de Reposição Florestal: A reposição florestal deve ser executada proporcional ao quantitativo suprimido por estado e, preferencialmente, na área de influência do empreendimento, deverão ser priorizados projetos de reposição localizados nas seguintes ottobacias: 626, 627, 549, 542, 524, 522 (no Pará); 653 (em Tocantins); 6466 (em Goiás); e 8489, 7489, 7486, 7484, 7478 e 6466 (em Minas Gerais).

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.69 P.4 Programa de Reposição Florestal: Recomendamos que sejam priorizadas as travessias de rio citadas na Tabela 8.37, vol. VII, cap. 08, pág 54,

R: As travessias em questão não se aplicam nos componentes do projeto tratados neste relatório.

1.70 P.4 Programa de Reposição Florestal: Além disso, deverá ser avaliada a possibilidade de parceria com instituições ambientalistas, a exemplo das identificadas na área de estudo durante o levantamento de dados socioeconômicos, tais como, o projeto Nascente Viva (...), o Projeto de Recuperação de Nascentes do Município de Paracatu (...), e o Projeto de Reflorestamento do Parque Curió.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.71 P.4 Programa de Reposição Florestal: Quando da apresentação do PBA, deverá ser apresentado um cronograma de execução do programa, discriminando as fases de planejamento, implementação e manutenção do plantio, de modo que até o término da instalação do empreendimento ao menos 50% do plantio estejam executados.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC. Em face do aumento da demanda de supressão de vegetação associada à inclusão de componentes adicionais, também será feita o aumento da área a ser reflorestada observando os critérios apresentados e anteriormente aprovados pelo IBAMA.

1.72 P.4 Programa de Reposição Florestal: Deverá ser incluído a seguinte meta: “execução de pelo menos 50% do plantio estabelecido antes da solicitação de LO”, com seu indicador correlato: “percentual de plantio estabelecido”.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.73 P.4 Programa de Reposição Florestal: Recomendamos a inclusão dos seguintes, para avaliação da qualidade dos plantios realizados: meta “percentual mínimo de sobrevivência de mudas de 85% em cada plantio”; Indicador: “percentual de sobrevivência das mudas em cada plantio”.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.74 P.4 Programa de Reposição Florestal: Em relação à fase de monitoramento dos plantios, deve ser considerado o período mínimo de dois anos, contudo, deverá ser incluída a possibilidade de ampliação desse prazo, caso seja constatado que a área ainda não alcançou um estágio de regeneração que possibilite sua subsistência sem intervenção.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.75 P.4 Programa de Reposição Florestal: O reflorestamento da área interna ao eletrodo poderá ser apresentado como área para plantio no âmbito do Programa de Reposição Florestal, de modo a mitigar os impactos decorrentes do empreendimento e proporcionar conexão com as APPs existentes, bem como será uma medida para controle de eventuais processos erosivos.

R: Item atendido no Programa de Reposição Florestal, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.76 P.5 Programa de Monitoramento da Flora: Além do monitoramento dos efeitos bióticos diretos, deverão ser monitoradas as variações abióticas do efeito de borda (e.g. temperatura, radiação solar e umidade), de forma sistemática, em cada parcela durante as campanhas e que estes dados também sejam utilizados como indicadores.

R: Item atendido no Programa de Monitoramento da Flora, que posteriormente tornou-se o Programa de Monitoramento do Efeito de Borda, incorporado ao na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.77 P.5 Programa de Monitoramento da Flora: Deverá, também, ser avaliada a regeneração da cobertura de dossel na faixa de serviço, por meio de fotografias hemisféricas, de modo a mensurar a recomposição da área foliar na faixa de serviço.

R: Item atendido no Programa de Monitoramento da Flora, que posteriormente tornou-se o Programa de Monitoramento do Efeito de Borda, incorporado ao na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.78 P.5 Programa de Monitoramento da Flora: Ressaltamos que deverão ser estabelecidas campanhas de monitoramento antes da supressão de vegetação para a abertura da faixa de serviço (t_0), logo após a abertura da faixa (t_1) e, ao menos, quatro campanhas subsequentes

R: Item atendido no Programa de Monitoramento da Flora, que posteriormente tornou-se o Programa de Monitoramento do Efeito de Borda, incorporado ao na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 54/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.79 P.6 Programa de Manejo da Fauna: Solicita-se que os programas ambientais da fauna se aproveitem dos estudos de ecologia da paisagem e incorporem os dados produzidos por este para estabelecer áreas prioritárias para conservação.

R: Item atendido no Programa de Manejo de Fauna, aprovado na Revisão 01 do PBA pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.80 P.6 Programa de Manejo da Fauna, Afugentamento, Resgate e Soltura: É necessário acrescentar os seguintes indicadores: “número de interrupções da frente de supressão em decorrência de identificação de ninhos de aves”, “número de óbitos de ninhegos”.

R: Item atendido no Programa de Manejo de Fauna, aprovado na Revisão 01 do PBA pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.81 P.6 Programa de Manejo da Fauna, Afugentamento, Resgate e Soltura:

- a. Inspeção das áreas objeto de supressão para identificar os ninhos de aves e de insetos sociais como abelhas e vespas;
- b. Isolar estas áreas, e não suprimir caso haja ninho de aves ou translocar os ninhos dos insetos sociais para áreas contíguas ao local de supressão. Caso não seja possível, destinar a colmeia para meliponicultores cadastrados;
- c. Fazer o afugentamento prévio, antes do início das frentes de supressão, utilizando-se de instrumentos que fazem barulho. Para aqueles animais que não conseguirem se deslocar a contento, haverá a captura e translocação para áreas próximas e seguras;
- d. Acompanhar as frentes de supressão para amparar/resgatar aqueles animais que não foram afugentados. Neste momento, os animais serão triados e aqueles aptos à soltura serão translocados para áreas próximas, com condições ecológicas semelhantes às da suprimida. Aqueles que não puderem ser soltos, após o resgate, deverão ser encaminhados, em

- caráter de urgência, para centros de apoio permanentes destinados a este fim ou clínicas veterinárias credenciadas, para os devidos cuidados. Os ninhos de aves, descobertos nesta fase, deverão ser isolados e a supressão cessada neste local, até que os ninhegos abandonem o ninho;
- e. Fazer uma varredura posterior à passagem da frente de supressão para resgatar aqueles animais que não foram visualizados anteriormente;
 - f. Os animais resgatados em função das obras do empreendimento que necessitarem de atendimento deverão ser tratados de forma adequada, com recinto, alimentação e cuidados médicos apropriados. Cabe, exclusivamente, ao empreendedor o ônus desses tratamentos sendo vedado a destinação dos animais para centros de triagem de animais (CETAS) públicos, a não ser que haja uma contrapartida do empreendedor para custear as despesas com a manutenção dos animais;
 - g. Aqueles animais que não puderem retornar mais à natureza deverão ser destinados definitivamente. Caso a destinação seja feita para algum CETAS ou centro de reabilitação de animais (CRAS) ou algum mantenedouro público, cabe a mesma consideração do item acima: o empreendedor deverá constituir uma parceria, oferecendo uma contrapartida como forma de custear as despesas desses locais;
 - h. Animais que porventura vierem a óbito deverão ser fixados e armazenados de forma adequada para destinação às instituições de pesquisa.

R: Item atendido no Programa de Manejo de Fauna, aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.82 P.6 Programa de Manejo da Fauna Prevenção de Acidentes com a Fauna:
Devem ser incorporados, nos programas de educação ambiental (PEA) e educação ambiental para os trabalhadores (PEAT), assuntos que abordem a preservação do meio ambiente e a boa convivência das pessoas com os animais silvestres, dando enfoque para os animais supracitados, como a cobras, bem como aqueles considerados cinegéticos, aqueles canoros ou aqueles com apelo estético, comercializados como animais de estimação.

R: Item atendido no Programa de Educação Ambiental e no Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, aprovados na Revisão 01 do PBA pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.83 P.6 Programa de Manejo da Fauna Prevenção de Acidentes com a Fauna:
Prevenção de Acidentes com a Fauna Como indicadores para este programa de fauna, além dos previstos no EIA, devem ser inseridos o número de animais acidentados, número de animais recuperados após sofrerem acidentes, o número de animais acidentados que vieram a óbito e o números de pessoas sensibilizadas pelos programas de educação ambiental (percentual de moradores lindeiros e trabalhadores sensibilizados pelo programa de educação ambiental).

R: Item atendido no Programa de Manejo de Fauna, aprovado na Revisão 01 do PBA pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.84 P.6 Programa de Manejo da Fauna (Monitoramento da Interação da Avifauna com as Estruturas da LT): *A informação essencial que precisa ser produzida é a efetividade dos sinalizadores em mitigar os impactos, fazendo com que as aves desviem dos cabos para raio das LTs. De fato, os indicadores certos para atestar a efetividade desse programa, em função dos sinalizadores, serão:*

- a. Número de espécies de aves que colidiram com os cabos sinalizados e não sinalizados;

- b. Número de espécies de aves que apresentaram comportamento de desvio dos cabos sinalizados e não sinalizados;
- c. Número de carcaças de aves na faixa de servidão.

R: Item atendido no Programa de Manejo de Fauna, aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.85 P.6 Programa de Manejo da Fauna (Monitoramento da Interação da Avifauna com as Estruturas da LT): Bird Strike Indicator ou simplesmente BSI, e espera-se que sejam uma opção mais confiável para se obter os dados que interessam. Além disso, existe a possibilidade de utilizar câmeras também. Assim, quando da elaboração do PBA, solicita-se ao empreendedor que incorpore ao projeto a utilização desses equipamentos e mude a metodologia em função deles, passando a adotar como meta que o monitoramento dos sinalizadores passará a ser feito com esses dispositivos eletrônicos.

R: O BSI é uma ferramenta automatizada, utilizada na América do Norte, de detecção e gravação de vibrações com o uso de acelerômetros, projetada para detectar colisões de aves em cabos aéreos, como os das LTs. Os sensores são instalados nos cabos e transmitem, para uma estação base próxima, dados em frequência de rádio entre 902 e 928 MHz, que são gravados, podendo-se avaliar a ocorrência de uma colisão. Eles fornecem dados capazes de identificar quais os segmentos da linha com maior potencial para colisão e determinar a eficácia dos sinalizadores para a avifauna. O BSI foi desenvolvido e patenteado pela empresa EDM International, Inc. de Fort Collins, Colorado/CA. No Brasil, a tecnologia ainda não foi implantada e em consulta ao fabricante EDM, não existem fornecedores que apresentem o produto. Para a importação do BSI o produto necessita estar certificado e homologado pela legislação brasileira, em especial conforme especificações da Resolução ANATEL nº 242, de 30 de novembro de 2000 que aprova o regulamento de produtos para telecomunicações

Em atendimento a este item, foi elaborada justificativa acerca da impossibilidade regulatória/técnica da adoção de tal medida de monitoramento. Contudo, face a

potencial aplicabilidade da solução sugerida pelo IBAMA para monitoramento de colisão de aves, a XRTE propôs pleitear conjuntamente com o IBAMA a criação de Projeto de Pesquisa & Desenvolvimento relacionado à temática junto a ANEEL. Os documentos foram apresentados no **Anexo 1.85 e 1.86 - Fauna - BSI & Reposição Florestal** do 1º Relatório de Resposta ao Parecer 02001.000310/2017-04 COEND/IBAMA.

1.86 P.6 Programa de Manejo da Fauna (Monitoramento da fauna nas áreas selecionadas para reposição florestal): Dessa forma, serão monitorados os plantios oriundos da reposição florestal, pelo pegamento das mudas e a função ecológica desses plantios quando associado à formação de corredores ecológicos, naqueles fragmentos florestais selecionados, de acordo com os resultados dos estudos de ecologia da paisagem, para o estabelecimento de vias de deslocamento para a fauna. Para este tipo de estudo, deverão ser selecionadas espécies-alvo da fauna, bioindicadoras, cujo deslocamento seja restrito às áreas florestais ou que tenham dificuldade de transpor matrizes antropizadas.

R: A reposição florestal, no âmbito de licenciamentos ambientais, é de cumprimento obrigatório face ao exposto na Instrução Normativa MMA nº 6 de 15 de dezembro de 2006. A obrigatoriedade ainda dispõe que as reposições devem ser realizadas nas mesmas ottobacias em biomas e fitofisionomias semelhantes aos das áreas suprimidas.

O parecer 02001.000310/2017-04 sugere que, preferencialmente, a reposição florestal do empreendimento Xingu Rio Transmissora de Energia seja realizada em áreas prioritárias para o estabelecimento de corredores florestais entre importantes remanescentes de vegetação nativa, aliando assim a reposição florestal as informações obtidas no estudo de Ecologia de Paisagem. Ainda, propõe um modelo de monitoramento de fauna de espécies bioindicadoras atrelado as áreas selecionadas para a execução do programa de reposição florestal.

Este modelo de monitoramento, objetivaria entender o deslocamento das espécies selecionadas na matriz ao longo do processo de recomposição florestal avaliando a

permeabilidade destas à matriz em diferentes estágios sucessionais. Apesar de metodologicamente bem embasado e com perguntas pertinentes, a proposição do estudo, em sua ideia original, enfrenta problemas no seu cerne operacional.

Primeiramente, é sabido que a reposição florestal necessita de extensas áreas cedidas para tal finalidade por proprietários interessados em estabelecer áreas de vegetação nativa e que tal tarefa, por vezes, encontra resistência por parte destes. Em empreendimentos similares como a LT 500 kV Itatiba-Bateias e suas instalações associadas (Mata de Santa Genebra) houve, de forma similar, ao longo de seu processo de licenciamento, a proposição de um programa de monitoramento de pequenos mamíferos não voadores em áreas de reposição florestal. Em função das dificuldades acima expostas, as reposições florestais ainda não se iniciaram e, possivelmente, quando realizadas, o serão em uma ottobacia diferente.

Dito isto, em razão da descaracterização da proposta de execução do programa como havia sido concebido, este não mais avalia a recomposição de áreas degradadas e estabelecimento de corredores ecológicos na realidade do empreendimento que o originou. Atualmente, sua execução será concretizada como um estudo pontual de permeabilidade de espécies em relação à matriz, sem relação com os impactos gerados ou benefícios trazidos pela reposição florestal para a região impactada pelo empreendimento visto que estudará uma biota distinta e sujeita a condições não obrigatoriamente similares.

Ademais, ações de reflorestamento, quando bem-sucedidas, demandam entre 4 e 5 anos de crescimento para formar fisionomias minimamente florestais com dossel parcialmente estruturado e bloqueio de insolação direta sobre o solo (MORAES et al., 2006) fornecendo microambientes favoráveis à recolonização e uso desta matriz por pequenos vertebrados como mamíferos, anfíbios e répteis, por exemplo (PIRES & FERNANDEZ, 1999; PREVEDELO et al., 2009; MOILANEM & HANSKI, 1998). Ainda, mesmo que existam áreas ideais para o plantio e estabelecimento de corredores conforme indicado pelo estudo de Ecologia de Paisagem, em última instância, para o delineamento de padrões e obtenção de respostas minimamente concretas, os estudos conduzidos tornar-se-iam demasiadamente longos. Este prolongamento necessário para o entendimento das dinâmicas em um cenário pós-replanteio prejudica o processo de tomada de decisão em tempo hábil.

A luz das informações acima expostas, entende-se que o programa como exposto, apesar de trazer ideias válidas e perguntas concretas, não se apresenta viável do ponto de vista de sua aplicabilidade uma vez que seu sucesso depende diretamente de fatores causais como a disponibilidade de áreas para plantio coincidentes com áreas de relevante interesse para formação de corredores além da necessidade de longa duração.

De forma alternativa, no âmbito do licenciamento da Linha de Transmissão em Corrente Contínua de 800 kV e suas Subestações associadas, em reunião se estabeleceu um modelo de monitoramento para avaliar o impacto do efeito de borda causado pela abertura da faixa de serviço sobre pequenos mamíferos. Este Programa, nomeado Programa de Monitoramento do Efeito de Borda, possui métodos integrativos entre os componentes de fauna, flora e fatores abióticos, como temperatura e umidade, de forma a gerar um panorama de compreensão mais amplo. Para este Programa, foram selecionados 6 (seis) módulos amostrais em áreas ao longo dos 3 (três) biomas atravessados pelo Sistema de Transmissão Xingu-Rio, sendo 2 (dois) na Amazônia, 2 (dois) no Cerrado e 2 (dois) na Mata Atlântica para monitoramento nos remanescentes de vegetação nativa ao longo do empreendimento principal.

No que tange o licenciamento dos componentes associados, objeto do presente pedido de LI, como as Linhas de Transmissão dos Eletrodos de Terra, Eletrodos de Terra, Seccionamentos e Linha de Transmissão 500 kV Terminal Rio – Nova Iguaçu, não se vislumbra a inclusão de novos módulos amostrais no âmbito deste Programa.

Como dito, considera-se que a fauna e flora local, sujeitas aos impactos do efeito de borda, serão bem estudadas e caracterizadas no âmbito do empreendimento principal, haja vista que as linhas e componentes apresentam tamanho reduzido e inserção regional semelhante aos módulos já previamente eleitos.

Em caráter de exemplo, a Linha de Transmissão e o Eletrodo de Terra Xingu distribuem-se em sua maioria por áreas degradadas e, pontualmente, em blocos florestais de floresta ombrófila submontana. Este ambiente e, por consequência, sua fauna e flora associada, será estudado no intento dos 02 (dois) módulos amostrais selecionados no bioma Amazônico no município de Anapu/PA, denominados Módulo

Anapu 1 e Módulo Anapu 2. Da mesma forma, os impactos sobre a fauna e flora preditos pela implantação do Seccionamento, Linha de Transmissão e Eletrodo de Terra Terminal Rio, e LT 500 kV Terminal Rio - Nova Iguaçu, distribuídos por paisagens extremamente fragmentadas de Mata Atlântica ombrófila densa submontana, montana e estacional semidecidual serão compreendidos e estudados no monitoramento dos 02 (dois) módulos selecionados no bioma Mata Atlântica, nos municípios de São Vicente de Minas/MG e Itutinga/MG, denominados Módulo São Vicente de Minas e Módulo Itutinga.

1.87 P.7 Plano Ambiental da Construção: O objetivo do PAC não pode ser a definição das diretrizes socioambientais, tendo em vista que na verdade são parte integrante do programa. Do mesmo modo, elaborar as mesmas diretrizes não pode ser considerada uma meta. Ressaltamos, novamente, que a meta deve ser mensurável e que o indicador deverá refletir o atendimento das respectivas metas. Deste modo, todos objetivos, metas e indicadores deverão ser revistos.

R: Item atendido no Plano Ambiental de Construção aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC

1.88 P.7 Plano Ambiental da Construção: Não deverá constar no PAC as medidas de controle ambiental já definidas em outros programas.

R: Os itens do Plano Ambiental da Construção que tratam de temas relacionados a outros programas são conduzidos de forma a evitar a sobreposição.

1.89 P.7 Plano Ambiental da Construção: No detalhamento da Diretriz Socioambiental 04 Obras em Áreas Alagáveis deverão ser inseridos os intervalos de torres em áreas alagáveis e a forma de acesso em cada caso e com finalidade de orientação das empreiteiras e fiscalização do Ibama.

R: Item atendido no Plano Ambiental de Construção aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC. Adicionalmente, no Anexo 2.5-8 do 2º Relatório de

Atendimento às Condicionantes da LP nº 542/2017, são apresentados os intervalos de torres em áreas alagáveis, bem como suas formas de acesso para os objetos da solicitação de LI em pauta.

1.90 P.7 Plano Ambiental da Construção: A Diretriz Socioambiental 05 Supressão de Vegetação deve ser suprimida, visto que já consta Programa de Supressão de Vegetação, o qual já consta todas as orientações sobre o fato.

R: Item atendido no Plano Ambiental de Construção aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.91 P.7 Plano Ambiental da Construção: O Código de Conduta para os Trabalhadores e Plano de Gerenciamento de Resíduos poderão ser inseridos no PAC e deverão ser documentos únicos para todas empreiteiras.

R: Item atendido no Plano Ambiental de Construção aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.92 P.7 Plano Ambiental da Construção: No item “Responsável pela implementação do Plano” deverão ser incluídas as empreiteiras e as equipes de supervisão, além do empreendedor, tendo em vista também tem papel central na execução do plano e na mitigação dos impactos relacionados.

R: Item atendido no Plano Ambiental de Construção aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC

1.93 P.8 Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos: *As Medidas Preventivas para Controle de Erosões e Processos de Desestabilização dos Taludes deverão ser detalhadas, ao menos aquelas utilizadas com maior frequência em empreendimentos de transmissão.*

R: Item atendido no Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.94 P.8 Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos: *A execução do programa deverá perdurar durante a etapa de operação do empreendimento para acompanhamento dos processos erosivos tratados durante a instalação e eventuais processos erosivos desenvolvidos na operação da atividade.*

R: Item atendido no Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.95 P.9 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas: *Na justificativa do programa, a XRTE [EIA, vol. VII, cap. 10, pág. 260] argumenta que as atividades de recuperação não impedem a energização do sistema, mas devem ser iniciadas preferencialmente logo após a desativação das áreas de apoio. Tal afirmação deve ser retificada, tendo em vista que as atividades recuperação devem ser iniciadas concomitantemente à desativação das áreas de apoio e ao término das atividades construtivas, não preferencialmente, o que deixaria sem prazo o início da mitigação.*

R: Item atendido no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.96 P.9 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas: A execução do programa deverá perdurar durante a etapa de operação do empreendimento para acompanhamento das áreas degradadas recuperadas durante a instalação e eventuais áreas degradadas provenientes da operação da atividade.

R: Item atendido no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.97 P.10 Programa de Apoio aos Municípios: Os indicadores apresentados, embora apresentem números de planos diretores elaborados, não apresentam em quantitativo o quanto é desejável para que sejam considerados cumpridos os objetivos do Programa.

R: Item atendido no Programa de Apoio aos Municípios aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.98 P.11 Programa de Instituição da Faixa de Servidão Administrativa: Quanto às metas do Programa, elas estão descritas em termos de procedimentos e, em relação aos indicadores, devem ser apresentados quais os números esperados para que se considerem cumpridos os objetos do Programa.

R: Item atendido no Programa de Instituição da Faixa de Servidão Administrativa e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.99 P.12 Programa de Avaliação dos Processos Minerários: Desta forma, ressalta-se que no caso de recebimento de LP, o empreendedor deverá requerer o bloqueio provisório da faixa de servidão junto ao DNPM, sendo este bloqueio como requisito para obtenção de LO. Assim o programa deverá ser adequado, bem como incluída a meta: “Obtenção do Bloqueio Provisório da Faixa de Servidão antes da emissão de Licença de Operação”.

R: Item atendido no Programa de Avaliação dos Processos Minerários aprovado pelo Parecer Técnico nº 23/2017-CODUT/CGLIN/DILIC, porém vale ressaltar que a XRTE realizará a solicitação do bloqueio provisório da faixa de servidão das estruturas contempladas neste relatório, junto ao DNPM.

1.100 P.14 Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais Subterrâneas: O objetivo principal do programa está adequado em parte, visto que pretende garantir a prévia identificação de cavidades naturais subterrâneas que estejam nas áreas de intervenção das praças de torres e faixa de servidão, porém deverá ser retificado para a adição deste objetivo todos os componentes do empreendimento, o que inclui também, as SEs, os Seccionamentos, Eletrodos e sua LTs, bem como os Acessos e Canteiros de Obras.

R: Item atendido no Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais Subterrâneas, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.101 P.14 Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais

Subterrâneas: Se a meta é garantir que a instalação (do empreendimento como um todo) não interfira em cavidades naturais subterrâneas, o indicador principal deveria ser: Cavidades naturais subterrâneas afetadas pela instalação do empreendimento (notando que neste caso, se o indicador for diferente de zero, deverá ser imediatamente comunicado ao Ibama para que se providencie as medidas cabíveis); ou ainda indicadores complementares: Quantidade de alterações de projeto para evitar afetação; Cavidades naturais subterrâneas identificadas pelos estudos e não constantes nos cadastros oficiais. A XRTE deverá revisar os indicadores, com base no proposto neste parecer, podendo sugerir outros.

R: Item atendido no Programa de Detecção e Avaliação de Cavidades Naturais Subterrâneas, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC. Adicionalmente, conforme descrito no item 1.11 deste relatório, as estruturas contempladas neste pedido de LI encontram-se em locais de potencial espeleológico médio, baixo e de ocorrência improvável. Há apenas um trecho da LT do eletrodo Terminal Rio em local com potencial espeleológico muito alto, mas que compartilha a faixa de servidão da LT 800kV, já analisado e aprovado pelo IBAMA anteriormente. O potencial espeleológico das áreas de implantação dos componentes do sistema de transmissão contemplados neste relatório pode ser observado da **Figura 1.18-1** até a **Figura 1.18-5**.

1.102 P.15 Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos: Os objetivos específicos deverão ser revisados para inclusão do treinamento do pessoal envolvidos nestas atividades para identificação de sítio paleontológicos, inclusive na terraplenagem de quaisquer instalações de todos componentes do empreendimento.

R: Item atendido no Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.103 P.15 Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos: Quanto ao indicador, “número de trabalhadores treinados pelas oficinas”, deve ser alterado para “número de trabalhadores treinados dividido pelo total de trabalhadores envolvidos com atividades de movimentação de solo”, de modo a possibilitar comparação sobre a abrangência da primeira meta proposta, que é realizar cursos de capacitação junto às empreiteiras.

R: Item atendido no Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos.

1.104 P.15 Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos: No item responsável pela implementação do programa, deverá constar os paleontólogos responsáveis pelo resgate de eventuais achados.

R: Item atendido no Programa de Preservação de Sítios Paleontológicos e destaca-se que o programa foi devidamente aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.105 P.16 Programa de Interação e Comunicação Social: Este Programa deve ter seus objetivos reformulados para apresentação na etapa dos PBAs, tendo em vista que os objetivos apresentados no EIA não possibilita uma avaliação de seu cumprimento. Por exemplo: “repassar informações sobre o empreendimento” é uma ação da empresa, mas não um objetivo a ser atingido que seria a aquisição de conhecimento sobre o empreendimento por parte do sujeito do processo. Em termos de ensino aprendizagem, é recomendável que os objetivos sejam elaborados na perspectiva do que se quer em termos de aprendizagem e não das estratégias de ensino, pois estas são decorrentes do objetivo buscado. Quanto aos indicadores, esse item deve ser apresentado em termos de quantitativo esperado para que o resultado seja considerado satisfatório.

R: Item atendido no Programa de Comunicação Social, apresentado na Revisão 01 do PBA e aprovado pelo Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.106 P.16 Programa de Interação e Comunicação Social: o tema eletrodo de terra deverá ser abordado no Plano de Comunicação Social, o qual deverá conter os esclarecimentos sobre a ausência de efeitos da operação do eletrodo, conforme sustentado pela XRTE, tendo como público alvo a população residente no entorno e as Prefeituras afetadas por ambos eletrodos.

R: A XRTE informa que no âmbito do Programa de Comunicação Social serão implementadas ações de esclarecimento específico sobre os eletrodos de terra, focados na população residente no entorno dos eletrodos e nas prefeituras afetadas por ambos. Ressalta-se que no 2º Relatório de Respostas às Condicionantes da Licença Prévia Nº 542/2017 é apresentado no Anexo 2.1-2, as estratégias de abordagem de comunicação social referentes aos eletrodos de terra.

1.107 P.17 Programa de Educação Ambiental: Os objetivos e indicadores e os deve ser realinhados.

R: Item atendido no Programa de Educação Ambiental e destaca-se que o programa foi devidamente aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.108 P.17 Programa de Educação Ambiental: Sugere-se a avaliação de parcerias com tais instituições no desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental.

R: Item atendido no Programa de Educação Ambiental e destaca-se que o programa foi devidamente aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.109 Programa de Compensação Ambiental:

R: O Programa de Compensação Ambiental foi revisado com base nas orientações dispostas no Parecer e compõe o Plano Básico Ambiental do empreendimento e

destaca-se que o programa foi devidamente aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.110 Estações Conversoras: Adicionalmente, as medidas já previstas no PBA e àquelas já previstas em normas para pátios de SEs, a seguir pontuadas, deverão ser implantadas em conjunto com os concessionários acessados:

- a. As afetações em APP deverão se restringir àquelas minimamente necessárias no interior da SE, sendo que as demais no entorno das obras deverão ser devidamente demarcadas e sinalizadas aos operários;
- b. O sistema de drenagem deverá considerar o aporte de vazão do pátio já existente e dos cursos d'água no interior da área, bem como os elevados índices pluviométricos da região. Os exutórios deverão ser devidamente dimensionados para evitar indução de processos erosivos e prejuízos aos terrenos limieiros, bem como não poderão degradar a qualidade das águas do corpo receptor;
- c. O sistema de drenagem deverá preservar a continuidade das nascentes e cursos hídricos associados.

Por fim, considerando a necessidade de elevada movimentação de solo, a previsão da utilização do bota-fora já implantado pela BMTE deverá ser revista, tendo em vista o montante já depositado na área, de modo que no requerimento de LI deverá ser confirmada a informação.

R: Este item não se aplica às estruturas do projeto contempladas neste relatório.

1.111 EC Terminal Rio: Considerando a relativa ramificação dos acessos na região, quando do requerimento de LI, a XRTE deverá apresentar quais acessos pretende realmente utilizar, sendo que na existência de caminhos alternativos, não será permitido o tráfego intenso ou tráfego de maquinário pesado nas vias urbanas de Paracambi.

R: Este item não se aplica às estruturas do projeto contempladas neste relatório.

1.112 EC Nova Iguaçu: Como trata-se de ampliação, a discussão sobre alternativa locacional torna-se infrutífera e no contexto da ocupação do entorno da SE realmente nos parece ser a melhor alternativa, com as seguintes medidas de controle ambiental, adicionais àquelas já previstas em norma para pátios de SE, a serem implantadas em conjunto com o concessionário acessado, a seguir pontuadas:

- a. Não afetação das APPs, incluindo seu cercamento, instalação de placas de advertência;
- b. O eventual lançamento das águas do açude não poderá degradar a qualidade das águas do corpo receptor.
- c. O sistema de drenagem deverá considerar o aporte de vazão do pátio já existente e não causar prejuízos aos terrenos e corpos d'água vizinhos.

R: Este item não se aplica às estruturas do projeto contempladas neste relatório.

1.113 Eletrodos de Terra: No requerimento de LI, a XRTE deverá informar se há necessidade de seccionamento e aterramento de cercas e estruturas similares nas áreas dos eletrodos, e em caso positivo, a que distância dos eletrodos deverá ser aplicada tal medida.

R: A XRTE informa que será necessário fazer o seccionamento de cercas na região de inserção de ambos eletrodos. O principal fator que define a necessidade de seccionamento não é a distância, mas sim a diferença de potencial (ddp) entre dois pontos de uma cerca. Se houver dois pontos em uma cerca onde exista uma ddp maior que 200 V, é necessário seccionar a cerca neste ponto.

Cercas fora da equipotencial de 200 V não precisam ser estudadas. Todas as que estão dentro desta equipotencial devem ser estudadas e podem estar sujeitas a seccionamento. O seccionamento faz parte do escopo da XRTE. Para isso, antes da conclusão das atividades construtivas, a XRTE fará os seccionamentos necessários. Adicionalmente, no âmbito do Programa de Comunicação Social (PCS) as

informações pertinentes ao tema serão fornecidas aos proprietários de terras na região, informando inclusive sobre o processo de seccionamento das cercas.

1.114 Eletrodos de Terra: Na documentação encaminhada no processo, tal informação não foi expressamente apresentada, inclusive no Relatório de Realização da Audiência de Andrelândia, foi apresentado o Anexo 48: “Mapa de localização do eletrodo, APPs e fragmentos florestais”, no qual foi apontada afetação em 2 APPs, sendo que somente 1 haveria supressão.

R: Foi encaminhada em 13 de fevereiro de 2017 a correspondência XRTE/160/17 com esclarecimentos. Entretanto, em função da revisão da localização dos eletrodos, as informações são atualizadas nos Anexos 2.1-1, 2.1-2, 2.5-3 e 2.5-4 do 2º Relatório de Respostas às Condicionantes da Licença Prévia Nº 542/2017. Destaca-se que a realocação da área do eletrodo teve como uma de suas premissas a evitação de APPs e fragmentos florestais, além de se assumir o seccionamento do eletrodo para que o processo construtivo do mesmo não afete áreas de APPs e fragmentos florestais. Observa-se que, parte da área de locação do Eletrodo de Terra Xingu é ocupado por vegetação em estágio inicial de regeneração, não representando, portanto, intervenção em fragmentos florestais.

1.115 Estações Repetidoras: Já as estações 5 e 7 foram indicadas distantes do limite da faixa da referida LT, de modo que deverão ser revistas e novamente indicadas no âmbito do requerimento de LI.

R: Este item não se aplica às estruturas do projeto contempladas neste relatório.

1.116 Canteiros de Obra: Os critérios a serem observados pelo empreendimento e instruídos no requerimento, também para avaliação pelo Ibama:

- a. Distância mínima de 2 km de equipamentos de educação (escolas), de equipamentos de saúde (postos e centros de saúde, hospitais), de áreas residências, de residências isoladas e de cavidades naturais;

- b. Não será permitido canteiro em APP. Caso a área seja adjacente à APP, deverá ser previsto o cercamento e a sinalização para não afetação;
- c. Ausência de supressão de vegetação;
- d. Não será permitido canteiro em Unidades de Conservação, exceto APA na ausência de alternativa locacional;
- e. Os locais onde serão instalados os canteiros deverão ser compatíveis com o zoneamento municipal.

R: Informa-se que os canteiros de obra para as linhas de transmissão componentes do sistema que são objeto da presente solicitação de LI já foram autorizados pelo IBAMA na LI IBAMA nº 1.180/2017, uma vez que compartilham os canteiros de obra da LT 800kV. Dessa forma, a presente solicitação aplica-se exclusivamente aos canteiros de obra dos eletrodos. Assim, os Anexos 2.5-3 e 2.5-4 apresenta os Relatórios de Canteiro de Obras, observando os critérios indicados.

1.117 ICMBIO: Utilizar área da FLONA Mário Xavier para reposição florestal obrigatória do empreendimento, com a utilização de espécies nativas e em área indicada pela unidade de conservação

R: A XRTE está ciente deste compromisso e priorizará, no Programa de Reposição Florestal, as Unidades de Conservação atravessadas.

1.118 ICMBIO: Abordar no Programa de Educação Ambiental o tema unidades de conservação, destacando a importância e os objetivos destas áreas.

R: Item atendido no Programa de Educação Ambiental, aprovado de acordo com Parecer Técnico nº 30/2017-CODUT/CGLIN/DILIC.

1.119 INEA: Consulta à APA Guandu e ao Comitê de Bacia do Rio Guandu quanto à definição das áreas a serem utilizadas para a aplicação e o desenvolvimento dos Programas Ambientais, com destaque para os Programas de Reposição Florestal

R: A XRTE está ciente deste compromisso e já iniciou esta atividade com contatos junto aos mesmos para a implantação dos Programas Ambientais citados, especialmente o de Reposição Florestal.

1.120 INEA: Inclusão e integração de alunos de escolas e faculdades da região nos programas a serem desenvolvidos na área da APGDU, em destaque ao Programa de Educação Ambiental, que se propõe capacitar representantes de grupos sociais visando à formação de agentes multiplicadores em educação ambiental.

R: Foram acatadas as recomendações, com a exclusão das atividades do escopo do PEA. As atividades de Educação Ambiental em escolas serão realizadas de forma complementar e independente a este Programa para atender as recomendações do INEA.

1.121 INEA: Elaborar e implementar projeto de sinalização para a área da APA Guandu, com mensagens proibitivas, educativas e indicativas sobre a área da unidade de conservação, incluindo as limitações de uso desta área. As placas devem seguir o modelo padrão conforme Manual de Sinalização do INEA.

R: A XRTE está ciente deste compromisso.

1.122 Prefeitura de Seropédica: As torres no interior da APA devem ser autoportantes e não haja torres estaiadas;

R: Serão instaladas somente torres do tipo autoportante na APA.

1.123 Prefeitura de Nova Iguaçu: Execução de Reflorestamento de Áreas Degradadas na APA Guandu-açu e no seu entorno

R: A XRTE está ciente deste compromisso e priorizará, no Programa de Reposição Florestal, as Unidades de Conservação atravessadas, incluindo a APA Guandu-Açu.

1.124 Prefeituras Municipais – Certidão de Uso e Ocupação do Solo:

R: Foi solicitada a renovação da Certidão de Uso e Ocupação do Solo do município de Seropédica que será interceptado pela LT 500 kV, cujos documentos são apresentados no Anexo 1.124 - Certidões de Uso do Solo Atualizadas do 1º Relatório de Respostas ao Parecer 02001.000310/2017-04 COEND/IBAMA. Foi encaminhado no mesmo anexo a solicitação de retificação protocolada, uma vez que a mesma ainda não foi emitida e será encaminhada ao IBAMA tão logo seja emitida por esta prefeitura. Adicionalmente, foram solicitadas as certidões de uso e ocupação do solo dos municípios de Minduri/MG e Senador José Porfírio/PA, uma vez que por conta das novas proposições do projeto estes municípios passaram a receber estruturas do empreendimento. Destaca-se que ambos os municípios já emitiram as Certidões de Uso e Ocupação do Solo e estas são apresentadas no **Anexo 1.124**.

1.125 Variante: Trecho SE Xingu MV09: Verificou-se como melhor alternativa ao traçado proposto no EIA a aproximação da LT Xingu Terminal Rio à BR230, pois, desta forma, não haveria a necessidade de acessos de maior extensão e, ainda, interceptaria os fragmentos florestais em sua porção mais estreita, também reduzindo a necessidade de supressão de vegetação.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.126 Variante: *Assim, solicitamos que a XRTE avalie a possibilidade, junto ao ONS, de redução da distância de segurança para 5 km em relação à LXTE, ao menos neste trecho, pois, assim, a interferência nestes fragmentos se dará em sua porção mais estreita, diminuindo a necessidade de acessos permanentes para a fase de operação e a instalação de torres no interior dos fragmentos florestais.*

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.127 Variante: *Trecho MV41 a MV42: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.*

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.128 Variante: *Travessia rio Araguaia MV49 - Desse modo, a XRTE deverá verificar a possibilidade de deslocamento do traçado e instalação da torre em banco de areia.*

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.129 Variante: *Travessia de rio próximo ao vértice MV70: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.*

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.130 Variante: Trecho MV107 a MV108: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.131 Variante: MV113: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.132 Variante: Trecho MV118AN a MV119: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.133 Variante: Trecho MV125 a MV126: A XRTE deverá readequar o traçado de modo a evitar intervenção em fragmentos.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.134 Variante: Trecho entre MV134 e MV135: A XRTE deverá readequar o traçado deslocando o para área de pastagem, de modo evitar intervenção em APP.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.



1.135 Variante: Trecho MV139AN a MV140: A XRTE deverá readequar o traçado de modo a evitar intervenção na APP do afluente do rio principal.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

1.136 Variante: Trecho entre MV153A: A XRTE deverá readequar o traçado, de modo a evitar intervenção longitudinal no curso d'água, evitando corte severo em APP.

R: Este item trata de componentes do Sistema Xingu Rio não contempladas nesta análise, dessa forma, não se aplica.

2 RELAÇÃO DE ANEXOS

Anexo 1.11 -	Torres em áreas vulneráveis a erosão
Anexo 1.12-A -	Torres em Áreas Alagáveis
Anexo 1.12 -B-	Torres em Serra
Anexo 1.124 -	Certidões de Uso e Ocupação do Solo de Minduri/MG e Senador José Porfírio/PA



ANEXO 1.11 – TORRES EM ÁREAS VULNERÁVEIS À EROSÃO

Torres em áreas de Vulnerabilidade Geotécnica Alta

	TORRE	VÉRTICE	Coord X	Coord Y	FUSO
LT Eletrodo Terminal Rio	4/1	-	623221,152	7497042,811	23S
	46/1	-	608085,283	7534599,322	23S
	46/7	-	607923,231	7535463,579	23S
	5/2	-	622796,209	7497751,39	23S
	59/1	-	601661,94	7545030,541	23S
	60/3	-	600669,658	7546218,969	23S
	65/2	-	598809,988	7551048,28	23S
	66/2	-	598475,786	7551916,157	23S
	68/2	-	597936,751	7553315,957	23S
	71/1	-	596932,35	7555924,252	23S
	49/1	MV-15	607013,555	7537352,038	23S
	46/2	-	608101,494	7534635,8	23S
LT 500 kV	29/2	-	647846,729	7482779,184	23S
	29/3	MV19	647979,74	7482857,98	23S
LT Eletrodo Xingu	-	-	-	-	-
LT Seccionamento	-	-	-	-	-

Torres em áreas de Susceptibilidade à erosão Alta

	TORRE	VÉRTICE	Coord X	Coord Y	FUSO
LT Eletrodo Terminal Rio	-	-	-	-	-
LT 500 kV	-	-	-	-	-
LT Eletrodo Xingu	-	-	-	-	-
LT Seccionamento	-	-	-	-	-



ANEXO 1.12-A – TORRES EM ÁREAS ALAGÁVEIS

TORRES EM ÁREAS ALAGÁVEIS

LT	Torre	Extensão (m)	Coordenadas			Período de Estiagem	Método de Acesso
			Fuso	X	Y		
Eletrodo Xingu	0/2	24	22	423543,99	9657235,69	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	1/1	44	22	423788,72	9658068,04	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	1/4	147	22	424011,71	9658706,53	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	2/1	144	22	424153,17	9659111,54	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	2/3	53	22	424400,13	9659818,65	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	3/2	294	22	424630,61	9660478,56	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	4/4	30	22	425167,41	9661528,33	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	5/2	238	22	425766,22	9661785,95	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	10/2	12	22	428892,98	9665477,02	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	11/5	15	22	429764,48	9666578,37	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	12/1	10	22	430077,89	9666713,86	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	12/2	4	22	430479,52	9666887,48	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	13/1	8	22	430719,10	9666991,05	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	14/2	20	22	432061,07	9667571,17	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	15/1	23	22	432600,88	9667944,62	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	15/2	13	22	432899,69	9668296,97	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	16/2	55	22	433475,32	9668975,75	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	17/1	27	22	433935,83	9669518,78	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	17/2	32	22	434235,29	9669871,90	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	19/1	14	22	435153,66	9671000,86	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	19/2	49	22	435320,69	9671291,25	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	20/1	25	22	435710,08	9671968,25	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	22/3	79	22	437061,84	9673977,62	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	23/1	89	22	437270,47	9674263,61	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Xingu	28/3	88	22	442793,73	9675034,28	Julho a Setembro	Estivas
Eletrodo Terminal Rio	136/3	58	23	562287,44	7608442,55	Junho a Agosto	Manilhamento (bueiro)
LT 500kV	13/1	-	23	635851,656	7488577,717	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	20/1	-	23	638888,371	7482845,331	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	20/2	94	23	639366,632	7482694,956	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	21/1	71	23	639838,841	7482546,483	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	21/2	-	23	640215,655	7482428,005	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	21/3	-	23	640541,736	7482325,479	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	22/1	-	23	640824,916	7482131,619	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	22/2	-	23	641146,731	7481911,312	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas
LT 500kV	22/3	-	23	641456,168	7481699,477	Junho a Agosto	Aterro com Manilhas para Dispersão das Águas



ANEXO 1.12-B – TORRES EM SERRA

TORRES EM SERRA

TORRE	Coord X	Coord Y	VÉRTICE	RELEVO	Linha de Transmissão
0/5	625519,014	7494159,983	MV-03	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
1/1	625483,909	7494598,791	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
1/2	625468,757	7494788,185	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
1/3	625448,821	7495037,389	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
1/4	625440,111	7495146,257	MV-04	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
2/1	625123,423	7495452,852	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
2/2	624606,132	7495953,659	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
3/1	624275,639	7496273,62	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
3/2	623864,063	7496672,08	MV-05	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
4/1	623221,152	7497042,811	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
4/2	623136,882	7497091,405	MV-06	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
4/3	623073,711	7497213,786	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
5/1	622920,053	7497511,467	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
5/2	622796,209	7497751,39	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
5/3	622615,031	7498102,387	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
6/1	622509,534	7498306,765	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
6/2	622410,693	7498498,25	MV-07	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
6/3	622214,744	7498924,916	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
7/1	622141,291	7499084,855	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
7/2	621997,723	7499397,464	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
7/3	621876,692	7499661	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
8/1	621699,319	7500047,218	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
8/2	621609,589	7500242,598	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
8/3	621471,864	7500542,485	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
8/4	621390,481	7500719,69	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
9/1	621302,838	7500910,527	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
9/2	621125,464	7501296,745	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
9/3	621010,694	7501546,65	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
9/4	620931,398	7501719,312	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
10/1	620788,247	7502031,012	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
10/2	620576,652	7502491,746	MV-07A	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
10/3	620520,494	7502657,717	MV-08A	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
11/1	620355,832	7502712,809	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
11/2	619987,526	7502836,036	MV-09	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
11/3	619869,912	7503058,483	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
12/1	619757,731	7503270,652	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
12/2	619680,608	7503416,518	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
12/3	619569,83	7503626,035	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
12/4	619362,764	7504017,663	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
13/1	619290,314	7504154,689	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
13/2	619189,82	7504344,757	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
13/3	619089,325	7504534,825	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
13/4	618909,37	7504875,179	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
13/5	618855,617	7504976,843	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
14/1	618500,38	7505648,711	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
14/2	618448,964	7505745,955	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
15/1	618208,244	7506201,234	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
15/2	618131,12	7506347,1	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
15/3	617982,949	7506627,34	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio

16/1	617881,549	7506819,119	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
16/2	617750,175	7507067,59	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
16/3	617627,245	7507300,092	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
16/4	617455,703	7507624,534	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
17/1	617362,219	7507801,341	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
17/2	617165,904	7508172,637	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
17/3	617077,095	7508340,604	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
18/1	616934,533	7508610,235	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
18/2	616752,24	7508955,009	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
18/3	616637,723	7509171,598	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
18/4	616539,565	7509357,246	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
19/1	616284,823	7509839,046	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
19/2	616191,339	7510015,854	-	Serra do Mar	LT do Eletrodo Terminal Rio
71/1	596932,35	7555924,252	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
71/2	596619,71	7556736,136	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
72/1	596522,683	7556988,1	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
72/2	596428,319	7557233,152	MV-22	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
72/3	596236,907	7557537,348	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
73/1	595867,831	7558123,89	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
73/2	595793,27	7558242,383	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
73/3	595681,428	7558420,123	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
74/1	595508,341	7558695,197	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
74/2	595380,522	7558898,329	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
75/1	595034,347	7559448,477	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
75/2	594954,46	7559575,434	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
75/3	594859,662	7559726,09	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
75/4	594773,384	7559863,203	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
75/5	594698,823	7559981,697	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
76/1	594384,602	7560481,062	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
76/2	594214,178	7560751,904	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
77/1	593910,609	7561234,341	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
78/1	593399,334	7562046,867	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
78/2	593276,841	7562241,535	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
78/3	593140,629	7562458,006	MV-23	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
79/1	592601,787	7563027,814	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
79/2	592412,838	7563227,622	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
80/1	592122,2	7563534,962	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
80/2	591986,843	7563678,097	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
80/3	591918,135	7563750,755	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
80/4	591584,897	7564103,143	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
81/1	591334,11	7564368,343	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
81/2	590849,712	7564880,577	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
82/1	590571,442	7565174,84	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
82/2	590179,801	7565588,987	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
83/1	589822,515	7565966,805	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
83/2	589746,936	7566046,728	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
84/1	589362,166	7566453,61	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
84/2	589200,7	7566624,355	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
84/3	588987,703	7566849,593	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
85/1	588750,658	7567100,261	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio

85/2	588576,321	7567284,616	MV-24	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
85/3	588465,316	7567515,594	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
85/4	588333,201	7567790,496	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
86/1	588216,247	7568033,851	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
86/2	588164,268	7568142,009	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
86/3	588092,796	7568290,726	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
86/4	588019,159	7568443,95	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
86/5	587906,97	7568677,391	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
87/1	587722,443	7569061,351	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
87/2	587518,857	7569484,97	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
87/3	587460,38	7569606,647	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
88/1	587304,441	7569931,121	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
88/2	587085,694	7570386,286	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
88/3	586981,736	7570602,602	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
89/1	586755,188	7571073,998	MV-25	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
89/2	586710,441	7571543,863	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
90/1	586676,312	7571902,242	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
90/2	586658,773	7572086,409	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
90/3	586615,637	7572539,359	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio
91/1	586595,254	7572753,391	-	Serra da Mantiqueira	LT do Eletrodo Terminal Rio

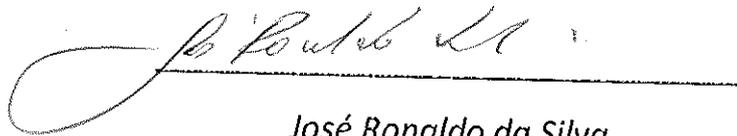


ANEXO 1.124 – CERTIDÕES DE USO DO SOLO DE MINDURI/MG E SENADOR JOSÉ PORFÍRIO/PA

Minduri, 10 de outubro de 2017.

CERTIDÃO

Declaramos, para fins de formalização de licenciamento ambiental junto ao IBAMA, que o tipo de atividade desenvolvida e o local da implantação de empreendimento intitulado SEGUNDO ELO HVDC +- 800 kV BELO MONTE (incluindo o eletrodo de terra associado à SE Terminal Rio e sua respectiva Linha de Transmissão) a ser instalado em áreas do município de Minduri, de responsabilidade da empresa XINGU RIO TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A. com sede localizada no endereço, Av. Presidente Vargas, 955 - 13º Andar, Centro, Rio de Janeiro – RJ, inscrita do CNPJ 23.093.056/0001-33, estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.



José Ronaldo da Silva
Prefeito Municipal de Minduri - MG

José Ronaldo da Silva
Prefeito Municipal
CPF: 413.912.926-34
ID: M-2.286190



Estado do Pará
MUNICÍPIO DE SENADOR JOSÉ PORFÍRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR JOSÉ PORFÍRIO
C.N.P.J. 05.421.110/0001-40



Senador José Porfírio-Pará, 06 de outubro de 2017.

CERTIDÃO

Declaramos, para fins de formalização de licenciamento ambiental junto ao IBAMA, que o tipo de atividade desenvolvida e o local da implantação do empreendimento intitulado SEGUNDO ELO HVDC ± 800 kV BELO MONTE (incluindo a Linha de Transmissão do eletrodo Xingu) a ser instalado em áreas do município de Senador José Porfírio, de responsabilidade da empresa XINGU RIO TRANSMISSORA DE ENERGIA S. A. com sede localizada no endereço Av. Presidente Vargas, 955 – 13º Andar, Centro, Rio de Janeiro – RJ, inscrita no CNPJ Nº 23.093.056/000133, estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.

DIRCEU BIANCARDI
Prefeito Municipal