INSTRUÇÃO TÉCNICA PRES/CEAM Nº 06/2018

INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE AMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DE DUAS LINHAS DE TRANSMISSÃO ENTRE PARACAMBI, RIO DAS OSTRAS E CAMPOS DOS GOYTACAZES E DUAS SUBESTAÇÕES, LOCALIZADAS EM RIO DAS OSTRAS E CAMPOS DOS GOYTACAZES, SOB A RESPONSABILIDADE DA EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE.

1. OBJETIVO

Esta instrução tem como objetivo orientar a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para análise da viabilidade ambiental da implantação de duas linhas de transmissão entre Paracambi, Rio das Ostras e Campos dos Goytacazes e duas subestações, localizadas em Rio das Ostras e Campos dos Goytacazes, sob a responsabilidade da EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE como consta do processo E-07/002.103157/2018.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. O Estudo de Impacto Ambiental deverá ser elaborado, considerando o que dispõe a Resolução CONAMA nº. 001/1986, a Lei Estadual nº 1.356/88 e a DZ-041.R-13.

2.2. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima deverão ser apresentados ao INEA em 01 (uma) via em meio digital, em formato PDF, juntamente com o quadro de correlação de conteúdo aos itens dessa Instrução Técnica, obedecendo às orientações contidas nesta Instrução Técnica, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais que participaram de sua elaboração para ser dado o aceite do EIA/Rima.

2.3. Após o aceite o empreendedor encaminhará 02 (duas) cópias em formato A-4 (impressa em frente e verso) e 02 (duas) cópias em meio digital (formato .pdf) do EIA-Rima ao Inea.

2.4. Deverá ser encaminhada 01 (uma) cópia em meio digital (arquivo único em .pdf) do EIA/Rima, de forma a disponibilizar o referido estudo no Portal deste Instituto;

2.5. O empreendedor encaminhará concomitantemente uma cópia em meio digital, juntamente com cópia da notificação de aceite do EIA/Rima emitida pelo Inea, para os seguintes locais:
2.5.1. Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, Cordeiro, Bom Jardim, Duas Barras, Nova Friburgo, Sumidouro, Trajano de Morais, Areal, Paraíba do Sul, Sapucaia, Três Rios, Seropédica, Itaguaí, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Teresópolis, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paty do Alferes, Vassouras, Macaé, Piraí, Carapebus, Conceição de Macabu, Quissamã, Campos dos Goytacazes e Santa Maria Madalena;
2.5.2. Câmara Municipal de Rio das Ostras, Cordeiro, Bom Jardim, Duas Barras, Nova Friburgo, Sumidouro, Trajano de Morais, Areal, Paraíba do Sul, Sapucaia, Três Rios, Seropédica, Itaguaí, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Teresópolis, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paty do Alferes, Vassouras, Macaé, Piraí, Carapebus, Conceição de Macabu, Quissamã, Campos dos Goytacazes e Santa Maria Madalena;
2.5.3. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
2.5.4. Ministério Público Federal;
2.5.5. Ministério Público Estadual;
2.5.6. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
2.5.7. Instituto de Conservação da Biodiversidade Chico Mendes;
2.5.8. Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;
2.5.9. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;

3. DIRETRIZES GERAIS

3.1. Todas as representações gráficas deverão ser apresentadas em escala adequada, permitindo uma análise clara dos dados plotados;

3.2. As espacializações das análises deverão estar georreferenciadas no Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000 (código EPSG 31983), sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), e datum vertical IMBITUBA, contendo informação do fuso, escala gráfica e numérica, legenda com boa diferenciação de cores;

3.3. Os dados geográficos deverão ser apresentados no formato digital vetorial shapefile (.shp), juntamente com os projetos (*.mxd) e os arquivos layer (*.lyr) para cores/classes/legenda. Também poderão ser aceitos, de forma complementar, arquivos vetoriais produzidos em CAD em versão inferior a 2012 *.dwg e *.dxf), desde que apresentem referência espacial (georreferenciamento) e seja acompanhado pelo cadastro dos metadados;

3.4. Os arquivos raster (imagens de satélite, ortofotos, fotografias aéreas, modelos digitais de relevo, entre outros) devem ser apresentados no formato TIFF, GeoTIFF ou ECW. Ressalta-se que

todos os mapas, plantas e imagens deverão também ser apresentados em formato de apresentação (.pdf e .jpeg);

3.5. Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer um dos itens propostos nessa Instrução Técnica, sua omissão ou insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva, porém, fundamentada;

3.6. Comunicar ao Inea, assim que identificada a existência de comunidades indígenas, quilombolas e/ou bens culturais acautelados, observando os limites definidos na legislação, para solicitação de termos de referência específicos pelos órgãos responsáveis, conforme determinação da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de Março de 2015;
3.6.1. Caso seja comprovada a existência das comunidades supracitadas, deverá ser encaminhada uma cópia do EIA/Rima em meio digital ao órgão responsável.

3.7. Deverão ser indicadas as bibliografias consultadas e as fontes de dados e informações.

3.8. Requerer previamente ao Inea, Autorização Ambiental com fins de levantamento de fauna silvestre para a elaboração do EIA/Rima.

3.9. Os registros fotográficos do estudo de fauna devem apresentar as coordenadas geográficas (UTM) nas legendas correspondentes.

3.10. Elaborar Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e Atestado de Condição Sanitária (ATCS), conforme Portaria nº 1 (e suas atualizações), de 13 de janeiro de 2014, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, que estabelece diretrizes, procedimentos, fluxos e competência para obtenção do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) de projetos de assentamento de reforma agrária e outros empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para malária.
3.10.1. Os municípios atravessados pelo empreendimento, considerados como área de risco ou endêmica para malária, são: Macaé, Miguel Pereira, Nova Friburgo, Petrópolis, Teresópolis, além de outros municípios constantes na Portaria Interministerial nº 419, de 26 de outubro de 2011.

4. INFORMAÇÕES GERAIS

4.1. Apresentar caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/Rima:
4.1.1. Nome, razão social e endereço para correspondência;
4.1.2. Inscrição Estadual e C.N.P.J.;
4.1.3. Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável pelo empreendimento;
4.1.4. Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pela elaboração do EIA/Rima.

4.2. Apresentar os objetivos e as justificativas econômicas e socioambientais da implantação do empreendimento no contexto do município, da sua região e do planejamento do setor a que pertence;

4.3. Listar o conjunto de leis e regulamentos, nos diversos níveis (federal, estadual e municipal), que regem sobre o empreendimento e a proteção ao meio ambiente na área de influência e que tenham relação direta com a proposta apresentada. Deverá ser procedida, também, análise das limitações por eles impostas, bem como as medidas para promover compatibilidade com o objetivo do empreendimento;

4.4. Analisar a compatibilidade do projeto, com as políticas setoriais, os planos e programas governamentais de ação federal, estadual e municipal, propostos ou em execução na área de influência, notadamente em consonância com a legislação, em especial no que tange ao Plano Diretor e Zoneamento Municipal;

4.5. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA deverá contemplar alternativas locacionais e tecnológicas, utilizando-se planilhas comparativas das interferências ambientais vinculadas e confrontando-as com a hipótese de não execução das mesmas;
4.5.1. A avaliação ambiental das alternativas deverá ser realizada, considerando principalmente o uso e a ocupação do solo e as características ambientais das áreas a serem ocupadas. Indicar em mapas e em texto o estudo das alternativas de traçado e os critérios utilizados na escolha da área.
4.5.2. Apresentar quadro síntese comparativo das alternativas locacionais e tecnológicas.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Apresentar localização do projeto (traçado, localização de torres e a área dos terrenos destinados à implantação das subestações) em imagem georreferenciada, indicando na área de influência direta – AID, as seguintes informações:
5.1.1. Limites municipais;
5.1.2. As áreas urbanas e de expansão urbana;
5.1.3. Todos os corpos hídricos existentes (incluindo nascentes e áreas alagadas, se for o caso), inclusive, nas áreas destinadas a implantação das subestações;
5.1.4. A cobertura vegetal;
5.1.5. As Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento (federais, estaduais, municipais, enquadradas de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC);
5.1.6. Malha rodoviária e ferroviária;
5.1.7. Os equipamentos de infraestrutura (portos, aeroportos, terminais logísticos, linhas de transmissão de energia, dutovias etc.).

5.2. Detalhamento das especificações técnicas aplicáveis a cada um dos elementos do empreendimento, tais como:

5.2.1. Extensão total da LT e largura da faixa de servidão;
5.2.2. Número de torres, vão médio entre elas, alturas mínima, média e máxima e tipo de torres;
5.2.3. Tipos de fundação e aterramento;
5.2.4. Distância mínima do cabo ao solo e do cabo ao topo de árvores;
5.2.5. Vias de acesso às torres (permanentes e temporários);
5.2.6. Praças de lançamento de cabos;
5.2.7. Subestações inicial, intermediárias e final (incluindo, layout, infraestrutura associada, controles ambientais previstos, área total das subestações e tensões de entrada e saída da subestação).
Observação: com objetivo de máximo esforço na redução de supressão da vegetação, para todas as alternativas locacionais, deverá ser considerada a hipótese de utilização de megatorres para os intervalos com intervenção em fragmentos florestais: i) nos estágios médio e/ou avançado de sucessão ecológica, conforme Resoluções Conama nº 10/1993 (convalidada pela Resolução Conama nº 388/07), 06/1994 e , quando for o caso, a Resolução Conama nº 417/2009 e o Decreto Estadual nº 41.612/08; ii) com ocorrência de espécies ameaçadas de extinção da flora (conforme Portaria MMA nº 443/2014 e Resolução Conema nº 80/2018) e/ou fauna (conforme Portarias MMA nº 444 e 445/2014); e iii) em RPPNs, APAs ou zonas de amortecimento das demais Unidades de Conservação que contemple(m) o(s) item(ns) i) e/ou ii).

5.3. Representar esquematicamente a implantação faseada do projeto e descrever as principais atividades a serem desenvolvidas durante as etapas de planejamento e implantação da LT e subestações, apresentando, no mínimo, as seguintes informações:
5.3.1. Descrição das ações para limpeza do terreno, remoção da vegetação e movimentos de terra;
5.3.2. Identificação da necessidade de áreas de empréstimo e de depósitos de material excedente, contemplando: o balanço de corte e aterro previsto contendo os volumes e a indicação e localização (em foto aérea ou imagem de satélite), das respectivas áreas potenciais para empréstimo e disposição de material excedente;
5.3.3. Caso seja necessário abertura e melhorias de estradas de acesso, informar as extensões e as localizações dos acessos existentes e a serem implantados (em foto aérea ou imagem de satélite), indicando as obras necessárias;
5.3.4. Localização das praças de trabalho de montagem, desmontagem e de lançamento de cabos (em foto aérea ou imagem de satélite), suas dimensões, estruturas necessárias e os procedimentos/técnicas a serem utilizadas para lançamento dos cabos;
5.3.5. Diretrizes para a escolha do local de instalação dos canteiros de obras e áreas de apoio;
5.3.6. Localização e dimensionamento preliminar das estruturas e atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos, oficina mecânica, infraestrutura de saneamento, ponto de lançamento de efluentes líquidos, gerenciamento de resíduos sólidos etc.);
5.3.7. Demanda e origem de água e energia;
5.3.8. Sistema de drenagem das águas superficiais e águas contaminadas;
5.3.9. Origem e estimativa da mão de obra empregada;

5.3.10. Diretrizes e procedimentos a serem adotados para recuperação das áreas afetadas, por exemplo, para áreas de apoio, canteiros de obra, praças de trabalho de montagem, desmontagem e lançamento, locais de empréstimo e depósito de material excedente.

5.4. Quanto à fase de operação descrever as principais atividades a serem desenvolvidas, tendo como foco os aspectos ambientais envolvidos, principalmente no que diz respeito às atividades de manutenção/conservação/inspeção (tipos, periodicidade e procedimentos) da linha, da subestação, acessos e da faixa de servidão;

5.5. Apresentar o cronograma físico e financeiro geral das fases de implantação e operação do empreendimento e infraestrutura associada;

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

6.1. Definir, justificar e apresentar em mapa devidamente georreferenciado os limites das áreas geográficas que serão direta ou indiretamente afetadas pelo empreendimento (ADA – Área Diretamente Afetada, AID – Área de Influência Direta e AII – Área de Influência Indireta), considerando, em todos os casos, bacias hidrográficas e ecossistemas na qual se localiza;

6.2. Plotar nos mapas de delimitação das áreas de influência as Áreas de Domínio Público, Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação da Natureza (federais, estaduais, municipais, enquadradas de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC) e áreas protegidas por legislação especial;

6.3. Descrever e analisar os fatores ambientais e suas interações de modo a caracterizar a situação ambiental antes da execução do projeto, incluindo mapas temáticos e fotografias;

6.4. Apresentar a metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Físico, Biótico e Socioeconômico.

6.5. MEIO FÍSICO

6.5.1. Delimitação da bacia hidrográfica (preferencialmente, a(s) ottobacia(s) - segundo resolução CNRH nº 30/2002 - correspondentes) de todos os corpos hídricos (nascentes e áreas de drenagem de cada curso d'água existentes) que se encontram na área do empreendimento, incluindo os limítrofes com a delimitação de suas bacias, indicando sua área, localização e identificação, em mapa georreferenciado; caso as ottobacias não estejam disponíveis no repositório de bases da Agência Nacional de Águas – ANA em nível de detalhe, sua elaboração, pelo empreendedor, será necessária;
6.5.2. Levantamento topográfico da ADA;
6.5.3. Caracterização geomorfológica, pedológica, geológica e geotécnica, incluindo perfis de sondagens e capacidade de suporte do solo;

6.5.4. Levantamento e caracterização dos possíveis processos erosivos, movimentos de massa, de sedimentação/assoreamento, estabilização dos solos e encharcamento (risco hidrometereológico), na ADA e seu entorno;
6.5.5. Caracterização dos recursos hídricos existentes na área do projeto, incluindo canais artificiais, áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes, áreas susceptíveis a inundação e ainda possíveis processos erosivos, de sedimentação e estabilização dos solos, no local e seu entorno;
6.5.6. Caracterização da qualidade dos corpos hídricos a serem diretamente afetados, considerando os diferentes compartimentos (água e sedimento), buscando identificar as diferenças, os períodos de estiagem e de chuva mais intensa. Devem ser utilizados parâmetros bacteriológicos, físico-químicos e biológicos, de fontes secundárias e dados primários, quando necessário;
6.5.7. Caracterização hidrogeológica;
6.5.8. Caracterização da qualidade do ar;
6.5.9. Caracterização climatológica;
6.5.10. Caracterização do nível de ruído;

6.6. MEIO BIÓTICO

<u>Flora</u>

6.6.1. Levantamento Fitossociológico

6.6.1.1. Descrição detalhada da metodologia utilizada em cada etapa do Levantamento Fitossociológico, e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica.

6.6.1.2. Não utilizar curva espécie-área (curva do coletor); caso necessário, optar pela curva de rarefação.

6.6.1.3. Diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de inclusão igual a 3 (três) cm.

6.6.1.4. Parâmetros Fitossociológicos a serem calculados para a população amostrada:
- densidade absoluta (DA);
- densidade relativa (DR);
- dominância absoluta (DoA);
- dominância relativa (DR);
- freqüência absoluta (FA);
- frequência relativa (FR);
- índice do valor de cobertura (IVC);
- índice de valor de importância (IVI), quando couber;

- outros índices que forem considerados pertinentes, em especial, os índices de Diversidade de Shannon (H') e de Equabilidade de Pielou (J).

6.6.1.4. Distribuição por classes de DAP, por espécie (5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-70cm, 70-100 cm, acima de 100 cm, ou em intervalos menores).

6.6.1.5. Distribuição por classes de altura total.

6.6.1.6. Cópia de todas as fichas de campo, ou planilha eletrônica fidedigna.

6.6.2. Levantamento Florístico

6.6.2.1. Descrição detalhada da metodologia utilizada em cada etapa do Levantamento Florístico, e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica.

6.6.2.2. A listagem das espécies florestais deverá conter: nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem – apresentar nomenclatura completa; não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero.

6.6.2.3. Os materiais botânicos coletados deverão ser depositados em herbários devidamente identificados – preferencialmente, no Herbário da Fundação Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ);

6.6.3. Levantamento de Espécies Ameaçadas de Extinção, Raras e Endêmicas

6.6.3.1. Identificar as espécies ameaçadas de extinção existentes na área do empreendimento (ADA e AID), listadas na Portaria MMA Nº 443/2014 e Resolução CONEMA nº 80/2018, devidamente georreferenciadas, como estabelece a Lei Federal nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador (nº 6.660/2008). Obs.: As espécies com enquadramento NT (Quase Ameaçada) e DD (Deficiência de Dados), deverão ser consideradas neste levantamento.

6.6.3.2. Apresentar estudo científico, elaborado por especialista(s) botânico(s) pertencente(s) à instituição de notório saber na área de botânica no Estado do Rio de Janeiro (JBRJ, UFRJ/Ecologia, UFRJ/Botânica, UFRJ/Museu Nacional, UERJ/Departamento de Botânica, UFRRJ/Instituto de Botânica, UFF/Labes, UENF/Herbário) ou equivalente de outro Estado. Este estudo deverá avaliar se a supressão de indivíduos da(s) espécie(s) ameaçada(s) de extinção, existente(s) na área a ser suprimida, acarretará, em qualquer hipótese, em risco à sua sobrevivência *in situ*, bem como

especifique e adote, através de apresentação de Plano de Recuperação e Conservação, práticas que visem garantir a preservação da(s) mesma(s) na área de influência direta.

Inventário Florestal

6.6.4. O Inventário Florestal a 100% deverá ser realizado para os fragmentos florestais: i) nos estágios médio e/ou avançado de sucessão ecológica, conforme enquadramento nas Resoluções Conama nº 10/1993 (convalidada pela Resolução Conama nº 388/07), 06/1994 e , quando for o caso, a Resolução Conama nº 417/2009 e o Decreto Estadual nº 41.612/08; ii) com ocorrência de espécies ameaçadas de extinção da flora (conforme Portaria MMA nº 443/2014 e Resolução Conema nº 80/2018) e/ou fauna (conforme Portarias MMA nº 444 e 445/2014); e/ou iii) em RPPNs, APAs ou zonas de amortecimento das demais Unidades de Conservação que contemple(m) o(s) item(ns) i) e/ou ii).

6.6.5. Para os demais casos, deverá ser realizado Inventário Florestal Amostral

6.6.6. Inventário Florestal a 100%

6.6.6.1. Apresentar Inventário Florestal a 100%, elaborado por profissional(is) devidamente habilitado(s), que possua(m) em sua grade curricular de graduação e/ou pós-graduação, as disciplinas de Dendrometria, Inventário Florestal e Manejo Florestal, com a(s) respectiva(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica, contendo, no mínimo, o seguinte:

6.6.6.2. Descrição detalhada da metodologia utilizada no Inventário Florestal a 100%, e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica;

6.6.6.3. Cópia de todas as fichas de campo, ou planilha eletrônica fidedigna;

6.6.6.4. Diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de inclusão igual a 3 (três) cm;

6.6.6.5. Listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem) – não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero;

6.6.6.6. Alocação de todos os indivíduos botânicos, com base no item 6.6.6.4, em mapas georreferenciados, em escala compatível, na projeção UTM e datum horizontal SIRGAS2000, e em tabela contendo nome científico e coordenadas geográficas;

6.6.6.7. Os materiais botânicos coletados deverão ser depositados em herbários devidamente identificados – preferencialmente, no Herbário da Fundação Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ);

6.6.6.8. Cálculo de Área basal, volume total e médio por espécie e por espécie/hectare;

6.6.6.9. Caracterização ecológica da população com a descrição:
6.6.6.9.1. da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente);
6.6.6.9.2. das características do sub-bosque e da serrapilheira;
6.6.6.9.3. da presença de bromeliáceas, orquidáceas, cactáceas, lianas e cipós;
6.6.6.9.4. do(s) estágio(s) sucessional(is) predominante(s), de acordo com os parâmetros descritos pelas Resoluções Conama nos 10/93, 06/94, 417/2009, 453/2012 e Decreto Estadual nº 41.612/2008, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em tabelas e mapas georreferenciados.

6.6.7. Inventário Florestal Amostral

6.6.7.1. Apresentar Inventário Florestal Amostral, elaborado por profissional(is) devidamente habilitado(s), que possua(m) em sua grade curricular de graduação e/ou pós-graduação, as disciplinas de Dendrometria, Inventário Florestal e Manejo Florestal, com a(s) respectiva(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica, contendo, no mínimo, o seguinte:

6.6.7.2. Intervalo de confiança para a média, com Erro de Amostragem de, no máximo, 10% (dez por cento) e Probabilidade de 95% (noventa e cinco por cento);

6.6.7.3. Cálculo da Intensidade Amostral, com sua respectiva memória de cálculo;

6.6.7.4. Descrição detalhada da metodologia de amostragem utilizada, e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica; obs.: não utilizar curva espécie-área (curva do coletor);

6.6.7.5. Descrição do dimensionamento escolhido para as unidades amostrais, e suas respectivas justificativas - o formato das unidades amostrais deverá ser retangular;

6.6.7.6. Alocação de todas as unidades amostrais em mapas georreferenciados, em escala compatível, na projeção UTM e datum horizontal SIRGAS2000, e em tabela contendo nome científico e coordenadas geográficas;

6.6.7.7. Cópia de todas as fichas de campo, ou planilha eletrônica fidedigna;

6.6.7.8. Diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de inclusão igual a 3 (três) cm;

6.6.7.9. Listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem) – não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero;

6.6.7.10. Os materiais botânicos coletados deverão ser depositados em herbários devidamente identificados – preferencialmente, no Herbário da Fundação Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ);

6.6.7.11. Cálculo de Área basal, volume total e médio por espécie e por espécie/hectare;

6.6.7.12. Caracterização ecológica da população com a descrição:
6.6.7.12.1. da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente);
6.6.7.12.2. das características do sub-bosque e da serrapilheira;
6.6.7.12.3. da presença de bromeliáceas, orquidáceas, cactáceas, lianas e cipós;
6.6.7.12.4. do(s) estágio(s) sucessional(is) predominante(s), de acordo com os parâmetros descritos pelas Resoluções Conama nos 10/93, 06/94, 417/2009, 453/2012 e Decreto Estadual nº 41.612/2008, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em tabelas e mapas georreferenciados.

6.6.8. Descrever as Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme artigo 4º da Lei nº 12.651/2012, bem como o art. 268 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro (CERJ), com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em mapas georreferenciados;

6.6.9. Conforme §7º do art. 12 da Lei nº 12.651/2012, não será exigida Reserva Legal relativa às áreas nas quais funcionem empreendimentos que contenham subestações e/ou instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

6.6.10. Descrever as Unidades de Conservação (UC) e Zonas de Amortecimento (federais, estaduais, municipais, enquadradas de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC), áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes, conforme Lei nº 9.985/2000, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em mapas georreferenciados;

6.6.11. Apresentar projeto para a criação de possíveis corredores ecológicos entre fragmentos florestais e/ou unidades de conservação, existentes nas áreas do empreendimento.

Fauna

6.6.12. Apresentar a caracterização da fauna da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento por meio de dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, anfíbios, répteis e peixes.

6.6.13. Apresentar a caracterização da fauna da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento por meio de dados primários, para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, anfíbios, répteis e ictiofauna (apenas para os rios com vazão média anual igual ou superior a 15 m^3/s).

6.6.14. Realizar, no mínimo, duas campanhas de amostragem no período de seca e duas campanhas no período de chuva.

6.6.15. As campanhas de amostragem deverão ter, no mínimo, 5 (cinco) dias, prevendo-se ainda amostragens diurnas e noturnas para grupos que tenham atividade nesses períodos.

6.6.16. Definir sítios amostrais para a caracterização dos grupos faunísticos. As quantidades, os tipos e a distribuição destes sítios deverão ser estabelecidos com base nas fitofisionomias e nos diferentes ambientes existentes ao longo do trecho a ser licenciado, contemplando, no mínimo, aqueles mais representativos.

6.6.17. Utilizar metodologia compatível com cada grupo taxonômico estudado de modo a garantir uma amostragem adequada da riqueza do local.

6.6.18. Apresentar descrição detalhada da metodologia utilizada por grupo taxonômico.

6.6.19. Estabelecer os pontos de coleta da fauna terrestre preferencialmente na mesma área do inventário florístico, com o intuito de facilitar a análise das áreas utilizadas por espécie.

6.6.20. Realizar a amostragem de ictiofauna, preferencialmente, nos locais utilizados para avaliação da qualidade de água (montante e jusante das travessias).

6.6.21. Definir um esforço amostral mínimo para cada grupo, com o intuito de garantir uma amostragem significativa do ambiente.

6.6.22. Comprovar a adequação do esforço amostral, por meio de análises estatísticas aplicáveis ao tipo de dado e metodologia empregada.

6.6.23. Apresentar o detalhamento da captura, do tipo de marcação dos animais (se for o caso), do destino do material biológico coletado, da triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados e/ou coletados (vivos ou mortos)

6.6.24. Apresentar os procedimentos para os animais encontrados debilitados ou feridos.

6.6.25. No caso de coleta de material biológico, o responsável técnico e os membros da sua equipe deverão:
6.6.25.1. Optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos.
6.6.25.2. Empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ. e
6.6.25.3. Informar o destino pretendido para o material biológico a ser coletado, com anuência da Instituição de Ensino e Pesquisa onde o material será depositado.

6.6.26. Apresentar os dados climáticos da região no período de realização das campanhas, incluindo índice pluviométrico, temperatura média e outros dados relevantes que possam influenciar a atividade ou o comportamento dos diferentes grupos faunísticos.

6.6.27. Apresentar tabela com lista consolidada das espécies de fauna diagnosticadas na AID e na ADA. A lista deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Ordem, família, nome científico, nome popular;
- Habitat;
- Nativa ou exótica;
- Status de conservação (em âmbito federal e/ou estadual) e a categoria de ameaça, conforme Portarias MMA 444/2014 e 445/2014 e Portaria Sema 01/98;
- Destacar espécies endêmicas, raras, migratórias, indicadoras de qualidade ambiental, não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, de importância econômica e/ou científica, sinatrópica;
- Indicar o sítio amostral onde a espécie foi registrada, inclusive a coordenada geográfica.

6.6.28. Descrever, a partir de dados secundários, as áreas de vida (home range) dos exemplares da fauna ameaçados de extinção, raros, vulneráveis ou menos conhecidos, com a descrição e indicação das respectivas áreas (em hectare) em texto e mapa georreferenciados. Caso não existam dados secundários sobre o tema, deverão ser apresentados dados primários.

6.6.29. Identificar possíveis corredores ecológicos entre os fragmentos florestais existentes no traçado.

6.6.30. Identificar e informar as áreas potenciais de refúgio e de soltura para fauna.

6.6.31. Apresentar imagens de satélite (ou fotos aéreas) e mapas que identifiquem claramente a localização do empreendimento, da(s) área(s) de estudo, dos sítios amostrais, das possíveis áreas de soltura, das áreas de vida (home range) e de outras eventuais áreas referentes ao diagnóstico de fauna, contendo coordenadas geográficas em projeção UTM e datum SIRGAS 2000.

6.7. MEIO SOCIOECONÔMICO

6.7.1. Levantamento e análise dos aspectos do meio socioeconômico, conforme especificado abaixo:

6.7.1.1. Caracterização da Área de Influência Indireta (AII), abordando os seguintes temas: (a) Dinâmica Populacional e Organização Social; (b) Situação Econômica; (c) Infraestrutura e; (d) Estudo de Uso e Ocupação do Solo com:

6.7.1.1.1. Número absoluto e relativo de habitantes, pirâmide etária, razão de sexo e taxa de crescimento demográfico e vegetativo da população total, urbana e rural nas duas últimas décadas (CENSO 2000 e 2010, incluindo projeções e estimativas populacionais para os anos recentes);

6.7.1.1.2. Análises sobre escolaridade (porcentagem de analfabetos e escolaridade por anos de estudo); rede de ensino total (oferta do sistema público e privado), atendimento à população; perfil de escolaridade por anos de estudo e grau de instrução;

6.7.1.1.3. Identificação da atual situação econômica dos municípios da AII contendo, ao menos: evolução do PIB (últimos 5 anos); participação dos setores da economia no PIB; arrecadação municipal; números de estabelecimentos e de mão de obra empregada por setor e porte dos estabelecimentos (micro, pequena, média e grande empresas).

6.7.1.1.4. Análise da renda e pobreza da população da AII contendo, no mínimo: a proporção da população economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, idade, sexo, raça e estratificação da renda; IDH; Domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar; Proporção dos domicílios particulares permanentes com coleta de lixo; e proporção de domicílios particulares permanentes por tipo de esgotamento sanitário e abastecimento de água;

6.7.1.1.5. Identificação do sistema de saúde e de segurança (por esfera administrativa), descrevendo a relação das infraestruturas existentes; tipos de atendimento; indicadores de saúde (casos de doenças e agravos – SINAN) e de segurança do município;

6.7.1.1.6. Apontamento dos vetores de crescimento na escala local (municipal) e mapeamento em escala adequada, das áreas de expansão urbana e dos principais usos do solo, entre eles: residencial, comercial, industrial, de recreação, turístico, agrícola, pecuária e atividades extrativas, bem como

dos equipamentos urbanos e elementos do patrimônio histórico, arqueológico, paisagístico e cultural, incluindo o zoneamento legal municipal;

6.7.2. Caracterização da Área de Influência Direta (AID) com:

6.7.2.1. Identificação da organização social e pesquisa qualitativa sobre percepção ambiental na Área de Influência Direta (AID), abarcando visita de campo com o objetivo de apurar as expectativas sociais positivas e negativas em relação ao empreendimento e de modo a identificar as forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças, forças políticas e sindicais atuantes, associações civis e demais organizações não governamentais;

6.7.2.2. Análise da Estrutura Fundiária da AID (por ha); tipo e destino (subsistência, comercialização) da produção predominante: principais vetores de comercialização, incluindo destinação da produção local e importância relativa;

6.7.2.3. Análise e caracterização dos impactos sobre atividades produtivas, econômicas e renda;

6.7.2.4. Estudo das localidades (bairros e comunidades) interceptadas pelo traçado da Linha de Transmissão, com dados dos dois últimos censos demográficos (2000, 2010) com (a) proporção dos logradouros com e sem: abastecimento de água; esgotamento sanitário e disposição de esgotos; (b) proporção de domicílios subnormais; (c) domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar; (d) sistema de telecomunicações e de energia elétrica; (e) oferta de equipamentos de lazer e (f) infraestrutura;

6.7.2.5. Mapa com um buffer de 250 metros para cada lado ao longo da faixa de domínio da Linha de Transmissão caracterizando o uso e ocupação do solo, apontando, de modo complementar, os estabelecimentos e as instituições culturais, escolares e hospitalares, postos de saúde, segurança, cemitérios, entre outros;

6.7.2.6. Informação sobre eventuais desapropriações, indicando, em mapa, a localização das desapropriações, o número de estabelecimentos a serem desapropriados e o tipo de atividade exercida em cada estabelecimento; número de pessoas desmobilizadas em atividades produtivas na área da subestação a ser construída, em Campos, na ampliação da subestação existente, em Rio das Ostras, e em toda extensão da faixa de servidão da Linha de Transmissão;

6.7.2.7. Caracterização das dimensões sociopolítica, econômica e cultural das populações tradicionais e étnicas presentes na AID. Descrição dos impactos decorrentes do empreendimento e identificação em mapa da sua localização;

6.7.2.8. Caracterização dos sítios e monumentos e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria n° 230, de 17/12/2002 do IPHAN.

7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

7.1. O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, considerando tecnicamente os seguintes cenários:
7.1.1. Não implantação do empreendimento;
7.1.2. Implantação e operação do empreendimento, com a implementação das medidas e programas ambientais e os reflexos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região, considerando o uso futuro da área de intervenção;

7.2. Elaborar quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental da Área de Influência do empreendimento.

8. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1. Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, considerando, inclusive, o cenário de pico de operação e próximo ao cenário final, por meio de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos, a médio e longo prazo, temporários e permanentes; locais, regionais e estratégicos; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas com os impactos do empreendimento; a distribuição dos ônus e benefícios sociais para todos os grupos sociais afetados, contemplando:
8.1.1. Previsão da magnitude (definição na DZ-041 R.13), considerando graus de intensidade de duração e a importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizadas;
8.1.2. Atribuição do grau de importância dos impactos, em relação ao fator ambiental afetado e aos demais, bem como a relevância conferida à cada um deles pelos grupos sociais afetados (definição na DZ-041 R. 13);
8.1.3. Apresentar matriz síntese de impactos que permita a identificação dos elementos necessários à aplicação da metodologia de gradação de impactos ambientais, de acordo com o estabelecido na Deliberação CECA N° 4.888, de 02.10.07.

8.2. Apresentar síntese conclusiva a partir da análise integrada dos impactos ocasionados nas fases de implantação e operação. Considerar, dentre outros:
8.2.1. Possíveis alterações sobre os recursos hídricos, inclusive modificações da qualidade da água e regimes fluviométricos, considerando as fases de implantação e operação;
8.2.2. Alterações na qualidade e fluxo das águas superficiais e subterrâneas que drenam para a bacia hidrográfica da área onde se localizará o empreendimento e a dependência local destes recursos naturais;
8.2.3. Alteração da qualidade do ar;
8.2.4. Possibilidade de perda da camada orgânica, aumento da susceptibilidade à erosão e intensificação dos movimentos de massa, compactação do solo agricultável e contaminação do solo;
8.2.5. Alteração da paisagem;

8.2.6. Alteração na fauna e flora;
8.2.7. Interferência na fauna da região, considerando a distribuição, diversidade, sítios de reprodução, nidificação, deslocamento e alimentação das espécies identificadas;
8.2.8. Alterações na forma de ocupação e uso do solo (distribuição das atividades, densidade, sistema viário, dentre outros);
8.2.9. Alterações na estrutura produtiva local (geração de emprego, relações de troca entre a economia local e outras);
8.2.10. Interferência na saúde, educação, renda e qualidade de vida da população;
8.2.11. Interferências em patrimônio histórico/arqueológico;
8.2.12. A emissão de ruídos e campos eletromagnéticos, com danos a saúde da população;
8.2.13. Os impactos no tráfego de veículos.

9. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

9.1. Estudo e definição das medidas mitigadoras e compensatórias, avaliando sua eficiência em relação aos critérios e padrões de qualidade ambiental, plano de emergência, plano de recuperação da área no caso de acidentes e justificativa dos impactos que não podem ser evitados e mitigados. Deverão ser incluídas, entre as medidas mitigadoras e compensatórias a serem propostas pelo EIA/RIMA, as ações de atribuição dos diversos órgãos governamentais envolvidos, nas esferas municipal, estadual e federal (uso e ocupação de áreas de preservação permanente, áreas frágeis e de riscos ambientais, necessidade de adequação dos Planos Diretores, etc.);

9.2. Proposição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação;

9.3. Definição e descrição dos programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados nas fases de implantação e de operação incluindo a definição dos locais a serem monitorados, parâmetros, frequência, indicadores e técnicas de medição acompanhados dos respectivos cronogramas de investimento e execução;

10. EQUIPE PROFISSIONAL

10.1. Apresentar da cópia do comprovante de inscrição no “Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental” da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do estudo de impacto ambiental. (Lei nº. 6.938 Art. 17 inciso I).

10.2. Indicação e assinatura do coordenador e dos profissionais habilitados que participaram da elaboração do EIA/Rima, informando: (a) nome; (b) qualificação profissional; respectivas áreas de atuação no estudo; (c) número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região; (d) cópia da ART/AFT expedida; (e) currículos.

10.3. A equipe de estudo de fauna deverá possuir um responsável técnico para cada grupo taxonômico, com experiência comprovada em levantamentos de dados primários do grupo a ser inventariado.

10.4. O empreendedor e os profissionais legalmente habilitados que subscrevem o EIA/Rima e seus respectivos estudos complementares serão responsáveis pelas informações apresentadas e sua falsa declaração implicará na responsabilização penal, civil e administrativa, previstas na legislação vigente, em especial o parágrafo único, art. 11 da Resolução Conama nº 237/1997 e §4º, art. 3º do Decreto Estadual nº 45.482 de 04/12/2015.

11. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

11.1. Preparação do Relatório de Impacto Ambiental - Rima de forma objetiva e facilmente compreensível, consubstanciando os resultados do Estudo de Impacto Ambiental – EIA segundo critérios e orientações contidas na Resolução CONAMA nº 01/86 e na DZ-041.R- 13.

12. GRUPO DE TRABALHO

Grupo de trabalho criado pela Portaria Inea Pres. nº 798 de 26 de setembro de 2018, responsável pela elaboração da Instrução Técnica e acompanhamento do EIA/Rima.

Carla Assunção Signorelli, ID nº 5084650-7

Daniel Marzullo Pinto, ID nº 4461105-6

Fátima de Freitas Lopes Soares, ID nº21511173-0

Flavia de Carvalho Dias Monteiro, ID nº 4315394-1

Rodrigo Tavares da Rocha, ID nº 4257065-4

Vanessa Conceição Coelho Teixeira, ID nº4374318-8

Viviani de Moraes Freitas Ribeiro, ID nº 4199514-7