



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 01/15

INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO da LINHA DE TRANSMISSÃO DE 500 KV, DA LT DE 138 KV E SUBESTAÇÃO REBAIXADORA 500/138 KV

1. OBJETIVO.

Esta Instrução Técnica tem como objetivo orientar a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA, e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para análise da viabilidade ambiental do projeto de **IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO DE 500 KV, DA LT DE 138 KV E SUBESTAÇÃO REBAIXADORA 500/138 KV**, de responsabilidade da **GERDAU AÇOS LONGOS S.A**, como consta no processo E-07/002.5393/2014.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS.

2.1. O INEA e a **GERDAU AÇOS LONGOS S.A**, independente das publicações previstas em lei, informarão aos interessados do pedido de licenciamento, das características do empreendimento e suas prováveis interferências no meio ambiente, assim como dos prazos concedidos para a elaboração e apresentação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA;

2.2. 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, Diretriz para Implementação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA;

2.3. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA deverão ser apresentados ao INEA em 1 (uma) via formato A-4 e 1 (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, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais que participaram de sua elaboração para ser dado o aceite do EIA/RIMA;

2.4 O empreendedor, após o aceite do INEA, encaminhará 1 (uma) via formato A-4 e 1 (uma) via em meio digital, em formato PDF (**ARQUIVO ÚNICO DO EIA E DO RIMA**), do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – Rima ao INEA;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

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 da Cidade do Rio de Janeiro;
- 2.5.2** Câmara Municipal do Rio de Janeiro;
- 2.5.3** Prefeitura Municipal de Itaguaí;
- 2.5.4** Câmara Municipal de Itaguaí;
- 2.5.5** Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
- 2.5.6** Ministério Público Federal;
- 2.5.7** Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro – Grupo de Apoio Técnico Especializado – GATE;
- 2.5.8** Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;
- 2.5.9** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- 2.5.10** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio;
- 2.5.11** Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
- 2.5.12** Comitê da Região Hidrográfica II – Guandu.

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, 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 (*.mdx) e os arquivos layer.lyr (cores/classes/legenda). No entanto, também poderão ser aceitos, de forma complementar, arquivos vetoriais produzidos em CAD em versão inferior a 2012 (.dxw 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;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

3.6. Solicitar ao Inea a prévia autorização ambiental de coleta, captura e transporte de espécimes da fauna silvestre, caso seja necessário para o levantamento da fauna;

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

4. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA.

4.1. INFORMAÇÕES GERAIS

4.1.1 Apresentar caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/Rima: Nome, razão social e endereço para correspondência, Inscrição Estadual e C.N.P.J.;

4.1.2 Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável pelo empreendimento;

4.1.3 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 dos municípios, da sua região e do planejamento do setor a que pertence, bem como dados econômicos e financeiros, seu respectivo cronograma, as ações a serem executadas e outras informações e dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros;

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 Alternativas locacionais e tecnológicas

4.5.1 Apresentar alternativas locacionais, tecnológicas e de técnicas construtivas, justificando a alternativa adotada, inclusive a não realização do projeto, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico;

4.5.2 Deverão ser identificados e avaliados, **para cada alternativa locacional**, os impactos ambientais gerados sobre a área de influência, em todas as etapas do projeto, incluindo as ações de manutenção e a desativação das instalações, quando for o caso, apresentando o **quadro comparativo das alternativas**;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

4.5.3 Apresentar croquis de cada uma das alternativas dos traçados apresentados;

4.5.4 Destacar vantagens e desvantagens socioeconômica e ambiental de cada uma das **alternativas tecnológicas**, justificando a que possui menor impacto em relação às demais quando na construção e operacionalização. Apresentar quadro **comparativo das alternativas**.

5. DESCRIÇÃO DO PROJETO.

5.1. Localização

Localização geográfica do projeto, em planta, incluindo malha viária existente, vias de acesso, corpos hídricos, núcleos urbanos, canteiro de obras principal (planta planialtimétrica em escala que melhor se adequar para caracterizar cartograficamente o projeto);

5.2. Para a fase de implantação apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

5.2.1. Localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos, oficina mecânica, infraestrutura de saneamento e destinação dos efluentes gerados);

5.2.2. Descrição da preparação do terreno e limpeza, remoção de vegetação, movimentação de terra, terraplenagem;

5.2.3. Origem, tipos e estocagem dos materiais de construção, incluindo jazidas se necessárias;

5.2.4. Áreas a serem utilizadas como bota-fora, para destinação do material de remoção da vegetação, movimentação de terra, terraplenagem;

5.2.5. Sistema de controle de emissões de material particulado proveniente de terraplenagem e de circulação de veículos em vias pavimentadas ou não;

5.2.6. Demanda e origem de água e energia;

5.2.7. Origem e estimativa da mão de obra empregada;

5.2.8. Rota de tráfego dos veículos pesados utilizados durante as obras;

5.2.9. Plano de sinalização para o tráfego de veículos e pedestres na área diretamente afetada e seu entorno imediato;

5.2.10. Cronograma das obras;

5.2.11 Na fase de operação apresentar, no mínimo, as seguintes informações:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Operação e Manutenção:

- a) Ações necessárias para a operação e manutenção da LT;
- b) Quantitativo de pessoal envolvido;
- c) Restrições ao uso da faixa de servidão;
- d) Principais riscos de acidentes;
- e) Monitoramento de ruídos.

5.3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

5.3.1. Completa descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações de modo a caracterizar claramente as alterações dos fatores ambientais considerados, incluindo mapas temáticos e fotografias;

5.3.2. Definir, justificar e apresentar em mapa devidamente georreferenciado os limites das áreas geográficas a ser direta e indiretamente afetadas pelo projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza, devendo apresentar a justificativa da definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhada de mapeamento, em escala adequada.

5.4. MEIO FÍSICO

5.4.1. Caracterização geológica, geotécnica, geomorfológica e pedológica;

5.4.2. Levantamento topográfico, apresentando em mapa georreferenciado;

5.4.3. Caracterização dos possíveis processos erosivos e de sedimentação, estabilização dos solos, encharcamento (risco hidrometeorológico);

5.4.4. Delimitação da bacia hidrográfica a qual o projeto se encontra, apresentando em mapa georreferenciado;

5.4.5. Caracterização dos corpos d'água, intermitentes ou perenes, das áreas brejosas e/ ou encharcadas;

5.4.6. Delimitação das áreas susceptíveis a inundação;

5.4.7. Caracterização das águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol freático nas épocas de estiagem e maior incidência de chuvas;

5.4.8. Caracterização do clima na área de influência da atividade;

5.4.9. Caracterização da qualidade do ar;

5.4.10. Caracterização do nível de ruído.

5.5. MEIO BIÓTICO

5.5.1. FAUNA



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

5.5.1.1 Requerer previamente a este órgão, Autorização Ambiental com fins de levantamento de fauna silvestre para o EIA;

5.5.1.2. Apresentar a levantamento da fauna silvestre nas áreas de influência indireta (AII) do empreendimento através de dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, anfíbios;

5.5.1.3. Apresentar a levantamento da fauna silvestre nas áreas de influência direta (AID) do empreendimento através de dados primários e secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, e anfíbios;

5.5.1.4. Na área de influência direta (AID) apresentar a lista das espécies da fauna nativas, exóticas, indicadoras da qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e migratórias;

5.5.1.5. Apresentar tabela das espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da área de influência direta (AID) e da área diretamente afetada (ADA);

5.5.1.6. Avaliação da interferência do empreendimento na fauna local e da região, considerando a distribuição e diversidade das espécies identificadas nos itens anteriores;

5.5.1.7. Mapeamento georreferenciado das áreas potenciais de refúgio e áreas de soltura para fauna com apresentação das coordenadas geográficas em projeção UTM e DATUM WGS84.

5.5.2. VEGETAÇÃO

5.5.2.1. Apresentar o Inventário Florestal do tipo Censo Florestal da vegetação, existente nas áreas diretamente afetadas entre A SUB-ESTAÇÃO FURNAS zona oeste 500kV e GERDAU 500/138kV com sub estação rebaixadora para a linha de transmissão de 138 Kv e faixa de segurança elaborado por um profissional habilitado;

5.5.2.2. Dimensionar todas as áreas localizadas onde a vegetação será suprimida definindo os estágios sucessão ecológica da vegetação existente.

5.6. MEIO ANTRÓPICO

5.6.1. Realizar o levantamento e análise dos aspectos do meio sócio econômico, conforme especificado abaixo:

5.6.1.1. Caracterização da área de Influência indireta, abordando os seguintes temas: (a) Dinâmica populacional, (b) Nível de Vida, Análise de renda e pobreza da população, (c) Estudo de Uso e Ocupação com:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- a) 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 2000/2010);
- b) Análise da Escolaridade (% analfabetos, escolaridade por anos de estudo); a rede de ensino total (oferta do sistema público e privado), a proporção de atendimento à população; o percentual de analfabetos, o perfil de escolaridade por anos de estudo, o grau de instrução;
- c) Análise da renda e pobreza da população contendo: a proporção da população economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, idade, sexo, estratificação da renda;
- d) Identificação do sistema de saúde e de segurança (por esfera administrativa), com os tipos de atendimento e indicadores de saúde e segurança do município;
- e) Apontar os vetores de crescimento na escala local (municipal).

5.6.2. Caracterização da Área de Influência Direta com:

5.6.2.1. Avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do IPHAN;

5.6.2.2. Identificação da organização social na Área de Influência Direta (AID), contendo as forças e tensões sociais; grupos e movimentos e lideranças comunitárias; forças políticas e sindicais atuantes; associações civis e organizações não governamentais;

5.6.2.3. Traçar uma análise do perfil socioeconômico dos bairros interceptados pelo traçado da linha de transmissão, com dados dos dois últimos censos demográficos (2000, 2010), expondo: (1) proporção de casas; (2) proporção de domicílios subnormais; (3) proporção de domicílios com abastecimento de água; (4) proporção de domicílios alugados; (5) proporção de chefes de família com renda mensal maior ou igual a 10 salários mínimos; (6) proporção de domicílios por total de habitantes;

5.6.2.4. Informar se o Projeto prevê desapropriações; estimar a localização das desapropriações; o número de estabelecimento a serem desapropriados e tipo de atividade exercida em cada estabelecimento; número de pessoas desmobilizadas em atividades produtivas na área do corredor viário e na faixa de servidão;

5.6.2.5. Caracterizar a ocupação e uso do solo na área de influência do projeto, elaborado mapa com um “buffer” de 800 metros para cada lado ao longo da faixa de servidão do traçado.

6. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

6.1. Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através 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 e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; **suas propriedades cumulativas e sinérgicas**; a distribuição dos ônus e benefícios sociais. Contemplar os seguintes itens:

6.1.1. 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 Nº 4.888, de 02.10.07;

6.1.2. 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;

6.1.3. Atribuição do grau de importância dos impactos (ver definição na DZ-041 R 13), em relação ao fator ambiental afetado e aos demais, bem como a relação à relevância conferidas a cada um deles pelos grupos sociais afetados, considerando:

6.1.3.1. Emissão de ruídos e campos eletromagnéticos, com danos a saúde da população;

6.1.3.2. Alteração da paisagem;

6.1.3.3. Alteração na flora e fauna;

6.1.3.4. Nas Unidades de Conservação;

6.1.3.5. Alterações na forma de ocupação e uso do solo (distribuição das atividades, densidade, sistema viário, dentre outros);

6.1.3.6. Nas comunidades a serem desapropriadas, removidas/reassentadas;

6.1.3.7. No tráfego das vias de acessos que serão interligadas ao Corredor projetado;

6.1.3.8. Riscos de acidentes provenientes da construção e operação do Projeto,

6.1.3.9. Interferência na saúde, educação, renda e qualidade de vida da população;

6.2. Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas;

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

6.4. Apresentar mapa(s) com as delimitações de áreas mais suscetíveis a impactos ambientais, com a discriminação do(s) tipo(s) de impacto, a partir do cruzamento das informações obtidas nos tópicos anteriores;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

6.5. Síntese conclusiva dos impactos a serem ocasionados nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações;

6.6. 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;

6.7. Listar perfil profissional previsto da equipe executora de cada programa proposto.

7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL.

7.1. O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, análise integrada e avaliação de impactos, considerando tecnicamente os seguintes cenários:

7.1.1. Não implantação do Projeto;

7.1.2. Implantação e operação do Projeto, com a implementação das medidas e programas ambientais e os reflexos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região;

7.1.3. Relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos oriundos da implantação e operação do Projeto com os demais (Vias urbanas, Estradas, entre outros) já existentes e/ ou previstos para a região;

8. Apresentação 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 incisos I).

9. 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.

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

11. Indicação da bibliografia consultada e das fontes de dados e informações.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Grupo de trabalho criado pela Portaria INEA Nº 554 de 22 de setembro de 2014, responsável pela elaboração da Instrução Técnica e acompanhamento do EIA/RIMA.

Silvia Carneiro F. dos Santos
Analista Ambiental/Bióloga
ID: 2148274-8

Mario Oliveira
Analista Ambiental/Engenheiro Ambiental
ID: 4399212-9

Daniel Marzullo Pinto
Analista Ambiental/Engenheiro Ambiental
ID: 4461105-6

Mariana de Andrade Ramos
Analista Ambiental/Bióloga
ID: 4366944-1

Margaret Kalid
Analista Ambiental/Engenheira Agrônoma
ID: 4367024-5