

Parecer Técnico**Cálculo da Compensação Ambiental**

PT Nº: 107033 / CLEIA / SUIMIS / 2017

Processo Nº: 260509/2016
Data do Protocolo: 24/05/2016**INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO****Interessado**

- **Nome / Razão Social:** SPE SANTA LÚCIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.
- **CPF/CNPJ:** 24.081.843/0001-28
- **Endereço:**
- **Município:**

Propriedade/Obra ou Empreendimento:

- **Denominação:** Linha de Transmissão de 500 KV - SE JAURÚ - SE CUIABÁ - C2
- **Localização:** Linha de Transmissão de 500 KV - CEP: 78255-000
- **Município:** Jauru - MT
- **Coordenada Geográfica:** DATUM: SIRGAS2000 - HEMISFERIO: Sul - E: 303928 - N: 8298451

Responsável Técnico:**Atividades Licenciadas:**

- Atividades Minerais - LINHA DE TRANSMISSÃO

Não foi associado roteiro a este processo.

ANÁLISE TÉCNICA**1. Objetivo**

Análise do processo de Licenciamento Ambiental nº. 260509/2016 quanto ao valor da compensação ambiental, conforme previsto no Decreto Federal nº. 6.848 de 14 de maio de 2009 e Decreto Estadual nº 2.594 de 13 de novembro de 2014, assim, este Parecer tem como objetivo determinar o valor da compensação ambiental em decorrência dos impactos ambientais negativos não mitigáveis sobre o meio ambiente, considerando o empreendimento em tela.

2. Empreendimento

O estudo em análise faz referência a implantação de uma Linha de Transmissão de 500 kV a ser implantada entre os municípios de Cuiabá e Jaurú -MT, com extensão de 354,9 km e ampliação das subestações SE Jauru e SE Cuiabá.

3. Caracterização do Empreendimento quanto aos impactos ambientais

A análise dos impactos ambientais provenientes da construção da LT 500 kV tem como objetivo a identificação das fontes de danos ambientais, através do seu desenvolvimento no decorrer das atividades de planejamento, instalação e operação, sendo importante para caracterização do comportamento do meio ambiente sob influência do empreendimento.

A metodologia aplicada consistiu em uma avaliação preliminar das características ambientais e socioeconômicas da região, a partir de bibliografia especializada, bases cartográficas, sites especializados e governamentais do Estado de Mato Grosso e dos municípios atingidos pelo empreendimento. Foram ainda realizadas visitas in loco nas áreas de influência específicas para cada meio, para observação e obtenção de informações particulares da região, não disponíveis em outras fontes.

Para o Meio Físico foram avaliados os impactos passíveis de ocorrência sobre a pedologia, litologia, recursos hídricos e processos minerários da região. Quanto ao Meio Biótico foram analisados os possíveis impactos sobre a fauna e flora locais. E para o Meio Socioeconômico buscou-se verificar quais os principais instrumentos públicos e da socioeconomia regional e local poderão ser afetados em função de uma nova demanda populacional e econômica influenciadas direta e indiretamente pelo empreendimento.

Após a identificação preliminar dos impactos passíveis de ocorrência foi realizada a avaliação dos impactos ambientais a partir de atributos qualitativos, foi realizada uma análise integrada dos impactos considerando os aspectos mais significativas, analisando-se os efeitos sinérgicos dos impactos identificados entre os três meios estudados. Foram também propostas medidas preventivas, mitigadoras, potencializadoras e/ou compensatórias para atuarem sobre os impactos ambientais do empreendimento, além dos programas ambientais de monitoramento nos quais tais medidas serão executadas, e os resultados esperados após a aplicação dessas medidas.

Por fim, foi elaborado um prognóstico ambiental futuro da área de influência do empreendimento, avaliando-se as hipóteses de ocorrência do empreendimento com e sem a adoção das medidas mitigadoras, e de não ocorrência do empreendimento. Foram elaborados diferentes cenários onde foram considerados também a proposição e a existência de outros empreendimentos na região e os aspectos de desenvolvimento da região.

3.1 Síntese dos Impactos

Ao se analisar todos os impactos identificados, foi possível observar que o Meio Socioeconômico é o que mais irá ser impactado pelo empreendimento, uma vez que são inúmeros os aspectos ambientais relacionados com esse meio, desde a perda de produção agrícola, impactos sobre a infraestrutura socioeconômica dos municípios até o impacto visual gerado pela inserção de um novo elemento na paisagem. Por outro lado, é nesse componente ambiental que estará presente na maioria dos impactos positivos do empreendimento, como a geração de empregos, incremento na economia regional, propagação do conhecimento ambiental entre alunos e colaboradores.

Com relação aos atributos avaliados pôde-se verificar que a maioria dos impactos identificados terá magnitude média, natureza negativa, ocorrência certa, será temporária com tipos de duração equilibrados, abrangência restrita à Área de Influência Direta e com algum grau de reversibilidade.

No Meio Biótico, a supressão da vegetação será o aspecto ambiental mais relevante, sendo responsável por praticamente todos os impactos sobre esse meio. Isso é devido ao fato de que os impactos sobre a fauna e flora são praticamente todos restritos à AID e ADA do empreendimento, e são total ou parcialmente reversíveis.

A supressão vegetal além de implicar impactos sobre a fauna e flora, também gerará impactos

no Meio Físico, a partir da remoção da vegetação sobre o solo e utilização de vias de acesso, e no Socioeconômico, geração de ruídos e riscos de acidente de trabalho. Do mesmo modo, o fluxo de veículos pelas vias de acesso gera impactos sinérgicos nos três meios analisados, sendo responsável pela geração ou ampliação de processos erosivos que podem carrear sedimentos e alterar as características físico-químicas de corpos hídricos próximos, provocar o atropelamento de espécimes da fauna local, gerar ruídos, provocar a deterioração das estradas locais e aumentar os riscos de acidentes de trânsito.

Já para o Meio Socioeconômico serão vários os aspectos ambientais que implicarão em impactos, distribuídos ao longo de todas as fases da construção da Linha de Transmissão, desde seu planejamento até sua operação. Os aspectos ambientais deste meio implicarão em impactos sinérgicos e consequentes neste e nos outros meios, uma vez que a contratação de mão de obra implicará concomitantemente no afluxo populacional, risco de acidentes de trabalho, demandas adicionais na infraestrutura socioeconômica dos municípios, riscos de contaminação do solo devido a geração de resíduos sólidos e líquidos.

Por outro lado, é importante salientar que, igualmente à sinergia quanto à ocorrência dos impactos, também ocorrerá eventos sinérgicos quando da aplicação de medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias, em que a reversão de um ou mais impactos provocará a reversão concomitante de diversos outros impactos ocorridos nos meios avaliados.

3.2 Medidas e Programas Ambientais

Para mitigar os impactos da PCH, algumas medidas pertinentes foram indicadas para serem adotadas pelo empreendedor visando a prevenção, mitigação, compensação e monitoramento dos impactos identificados, composto por 20 Programas: Programa Ambiental para a Construção; Programa de Afugentamento e Monitoramento da Fauna Terrestre e Alada; Programa de Capacitação Profissional na Área de Construção de Linhas de Transmissão; Programa de Coleta de sementes; Programa de Compensação Ambiental; Programa de Comunicação Social; Programa de Controle e Prevenção de Endemias; Programa de Educação Ambiental; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos; Programa de Gestão Ambiental; Programa de Gestão de Áreas com Atividades Minerárias; Programa de Indenização e Regularização Fundiária; Programa de Manejo da Regeneração Natural; Programa de Manutenção da Linha de Transmissão; Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos; Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de Resgate de Epífitas; Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador; Programa de Supressão da vegetação.

4. Valor da Compensação Ambiental

A compensação ambiental foi determinada a partir dos parâmetros estabelecidos no Decreto Federal 6.848/2009 e considerando o Decreto Estadual Nº 2.594, de 13 de novembro de 2014, que cria a Câmara de Compensação Ambiental, disciplina a compensação por significativo impacto ambiental e dá outras providências, temos:

Empreendedor: SPE Santa Lúcia Transmissora de Energia S.A. – CNPJ: 24.081.843/0001-28;

Empreendimento: Linha de Transmissão de Energia – LT 500 kV;

Valor do Empreendimento: R\$ 449.564.949,92 (Quatrocentos e quarenta e nove milhões quinhentos e sessenta e quatro mil, novecentos e quarenta e nove reais e noventa e dois centavos). Valor esse já descontado o investimento nos Programas Ambientais.

Sobre o Valor do Empreendimento

Segundo do Decreto 2.594/2014, temos:

Artigo 7º...

§ 3º *Não serão incluídos no cálculo da compensação ambiental os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais.*

Artigo 8º...

§ 2º *O EIA/RIMA deverá conter as informações necessárias ao cálculo do GI.*

§ 3º *As informações necessárias ao cálculo do VR deverão ser apresentadas pelo empreendedor ao órgão licenciador antes da emissão da licença de instalação.*

Deve-se levar em consideração para o cálculo, o valor informado pelo requerente em atendimento ao que estabelece a legislação. No presente caso, foi informado no requerimento da Licença Prévia o valor de **R\$ 449.564.949,92 (Quatrocentos e quarenta e nove milhões quinhentos e sessenta e quatro mil, novecentos e quarenta e nove reais e noventa e dois centavos)**. O valor da compensação deverá ser corrigido a partir da data de requerimento da Licença de Instalação, conforme estabelece o parágrafo terceiro do artigo oitavo do Decreto 2.594/2014, que determina que o valor do investimento deve ser informado **"antes da emissão da licença de instalação"**, deixando claro que o numerário a ser desembolsado como compensação, tem como critério de data o requerimento da LI, e como tal deve ter seus valores corrigidos, em função do prazo entre o estabelecimento do valor da compensação, até o efetivo desembolso, que sempre transcorre períodos superior à anos, e os numerários devem ser corrigidos monetariamente, de acordo com o melhor critério financeiro, a ser calculado por profissional competente.

O **requerimento da Licença de Instalação** ocorreu no dia **08 de março de 2017**, conforme protocolo nº. 115101/2017, assim os valores a serem pagos como compensação ambiental

devem ser corrigidos monetariamente a partir desta data.

Sobre os Valores de Compensação

Segundo ao artigo 8º do Decreto 2.594/2014, temos:

O Valor da Compensação Ambiental - CA será calculada pelo produto do Grau de Impacto - GI com o Valor de Referência - VR, de acordo com a fórmula a seguir:

CA = VR x GI, onde:

CA = Valor da Compensação Ambiental;

VR = somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais; e

GI = Grau de Impacto nos ecossistemas, podendo atingir valores de 0 a 0,5%. (Grifamos).

Logo, a importância a ser paga como compensação, tem como teto 0,5 % (meio por cento) do valor do investimento que foi o informado pelo requerente, que **seria no máximo R\$ 449.564.949,92 (Quatrocentos e quarenta e nove milhões quinhentos e sessenta e quatro mil, novecentos e quarenta e nove reais e noventa e dois centavos).**

Sobre os Índices Estabelecidos

Segundo o Decreto 2.594/2014, a metodologia para o cálculo da compensação deve obedecer aos critérios do Anexo, assim temos:

1. Grau de Impacto (GI)

O Grau de Impacto é dado pela seguinte fórmula:

GI = ISB + CAP + IUC, onde:

ISB = Impacto sobre a Biodiversidade;

CAP = Comprometimento de Área Prioritária; e

IUC = Influência em Unidades de Conservação.

1.1. - ISB: Impacto sobre a Biodiversidade:

$ISB = \frac{IM \times IB (IA+IT)}{140}$, onde:

IM = Índice Magnitude;

IB = Índice Biodiversidade;

IA = Índice Abrangência; e

IT = Índice Temporalidade.

O ISB terá seu valor variando entre 0 e 0,25%.

O ISB tem como objetivo contabilizar os impactos do empreendimento diretamente sobre a biodiversidade na sua área de influência direta e indireta. Os impactos diretos sobre a biodiversidade que não se propagarem para além da área de influência direta e indireta não serão contabilizados para as áreas prioritárias.

1.2 - CAP: Comprometimento de Área Prioritária:

$CAP = \frac{IM \times ICAP \times IT}{70}$, onde:

IM = Índice Magnitude;

ICAP = Índice Comprometimento de Área Prioritária; e

IT = Índice Temporalidade.

O CAP terá seu valor variando entre 0 e 0,25%.

O CAP tem por objetivo contabilizar efeitos do empreendimento sobre a área prioritária em que se insere. Isto é observado fazendo a relação entre a significância dos impactos frente às áreas prioritárias afetadas. Empreendimentos que tenham impactos insignificantes para a biodiversidade local podem, no entanto, ter suas intervenções mudando a dinâmica de processos ecológicos, afetando ou comprometendo as áreas prioritárias.

1.3 - IUC: Influência em Unidade de Conservação:

O IUC varia de 0 a 0,15%, avaliando a influência do empreendimento sobre as unidades de conservação ou suas zonas de amortecimento, sendo que os valores podem ser considerados cumulativamente até o **valor máximo de 0,15%**. Este IUC será diferente de 0 quando for constatada a incidência de impactos em unidades de conservação ou suas zonas de amortecimento, de acordo com os valores abaixo:

G1: parque (nacional, estadual e municipal), reserva biológica, estação ecológica, refúgio de vida silvestre e monumento natural = 0,15%;

G2: florestas (nacionais e estaduais) e reserva de fauna = 0,10%;

G3: reserva extrativista e reserva de desenvolvimento sustentável = 0,10%;

G4: área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico e reservas particulares do patrimônio natural = 0,10%; e

G5: zonas de amortecimento de unidades de conservação = 0,05%.

Quanto aos Índices do Anexo do Decreto

2.1 - **Índice Magnitude (IM):** O IM varia de 0 a 3, avaliando a existência e a relevância dos impactos ambientais concomitantemente significativos negativos sobre os diversos aspectos ambientais associados ao empreendimento, analisados de forma integrada.

Valor Adotado para IM: 2 (dois), apesar da ocorrência certa e natureza negativa da maioria dos impactos identificados, a expressiva maioria possui algum grau de reversibilidade, podendo o aspecto ambiental retornar ao seu estado anterior ao empreendimento ou próximo disso. Além disso, grande parte dos impactos irreversíveis ou parcialmente reversíveis possui natureza positiva, ou seja, serão consequências positivas oriundas do empreendimento que permanecerão na região mesmo após o término das atividades.

2.2 - **Índice Biodiversidade (IB):** O IB varia de 0 a 3, avaliando o estado da biodiversidade previamente à implantação do empreendimento.

Valor Adotado para IB: 3 (três), área de trânsito ou reprodução de espécies constantes na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção, como *Penelope superciliaris* (Jacupemba), *Priodontes maximus* (tatu canastra) *Myrmecophaga tridactyla*, (tamanduá bandeira), *Tapirus terrestris*, (Anta), *Tayassu pecari* (queixada), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo guará), *Puma concolor* (Onça parda), *Puma yagouaroundi* (Gato mourisco).

2.3 - **Índice Abrangência (IA):** O IA varia de 1 a 4, avaliando a extensão espacial de impactos negativos sobre os recursos ambientais. Em casos de empreendimentos lineares, o IA será avaliado em cada microbacia separadamente, ainda que o trecho submetido ao processo de licenciamento ultrapasse os limites de cada microbacia.

Valor Adotado para IA: 1 (um), por se tratar de empreendimento linear, apesar de ultrapassar várias microbacias, os impactos ficarão limitados à área de uma microbacia, caso ocorra, considerando o tipo de atividade.

2.4 - **Índice Temporalidade (IT):** O IT varia de 1 a 4 e se refere à resiliência do ambiente ou bioma em

que se insere o empreendimento. Avalia a persistência dos impactos negativos do empreendimento.

Valor Adotado para IT: 4 (quatro), devido a permanência das alterações ambientais na região, uma vez que o tempo de concessão dessa atividade é de 30 (trinta) anos, podendo ser renovado.

2.5 - Índice Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP): O ICAP varia de 0 a 3, avaliando o comprometimento sobre a integridade de fração significativa da área prioritária impactada pela implantação do empreendimento, conforme mapeamento oficial de áreas prioritárias, aprovado mediante ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente.

Valor Adotado para ICAP: 3 (três), a Linha de Transmissão cruza a Província Serrana/AF da Cabeceira do Rio Paraguai, área considerada de **Importância Extremamente Alta**, conforme o Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira - Amazônia disponível no sítio do Ministério do Meio Ambiente.

Assim temos:

Impacto sobre a Biodiversidade (ISB): $ISB = [IM \times IB \times (IA + IT)] / 140$

$$ISB = [2 \times 3 \times (1 + 4)] / 140$$

ISB = 0,214%

Comprometimento de Área Prioritária CAP: $(IM \times ICAP \times IT) / 70$ - valor variando entre 0 e 0,25%

$$CAP = (2 \times 3 \times 4) / 70$$

CAP = 0,343 %

IUC: Influência em Unidade de Conservação: A Linha de Transmissão intercepta a APA Municipal do Aricá-Açu.

IUC - Valor Adotado = 0,10%

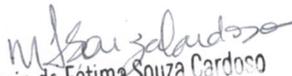
Grau de Impacto (GI): $GI = ISB + CAP + IUC$

$$GI = 0,214 + 0,343 + 0,10 =$$

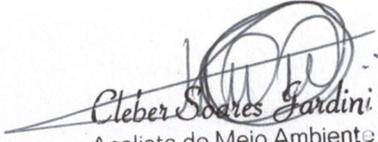
GI = 0,657% (considera-se o valor máximo que é 0,5%)

Valor da Compensação: Considerando o Valor informado do Investimento como de R\$ 449.564.949,92 (Quatrocentos e quarenta e nove milhões quinhentos e sessenta e quatro mil, novecentos e quarenta e nove reais e noventa e dois centavos) x 0,5% (GI) = **R\$ 2.247.824,75 (dois milhões, duzentos e quarenta e sete mil, oitocentos e vinte e quatro reais e setenta e cinco centavos).**

Cuiabá - MT, 13 de março de 2017

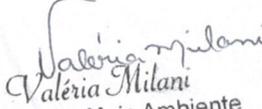

Maria de Fátima Souza Cardoso
Analista de Meio Ambiente
SEMA / MT


Edlaine Regina de Mattos Theodoro
Analista de Meio Ambiente
Bióloga CRBio-1 20.720-1D
SEMA/MT


Cleber Soares Jardim
Analista de Meio Ambiente
SEMA - MT


Rita de Cássia Gonçalves Fiori
Biblioteconomista e Socióloga
SEMA/ MT

Coordenador de Licenciamento
com Estudos de Impactos
Ambientais - CLEIA - SEMA/MT


Valéria Milani
Analista do Meio Ambiente
SEMA - MT

