

# LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E SUBESTAÇÃO ASSOCIADA

## ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

### CAPÍTULO 9

### COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

AGOSTO/2021

## SUMÁRIO

<b>9</b>	<b>COMPENSAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>9-5</b>
9.1	PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	9-5
9.1.1	<i>Fundamentação Legal</i>	9-5
9.1.2	<i>Objetivos</i>	9-8
9.1.3	<i>Responsáveis pela implementação do Plano</i>	9-8
9.1.4	<i>Materiais e métodos</i>	9-9
9.2	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO A SEREM CONTEMPLADAS E/OU CRIAÇÃO DE NOVAS UCS	9-28
9.2.2	<i>Revisão</i>	9-32
9.3	CARTA-IMAGEM GEORREFERENCIADA DA AE, CONTENDO A DIRETRIZ DE TRAÇADO, AS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA DO EMPREENDIMENTO, AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ZONAS DE AMORTECIMENTO, E ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – APCB/MMA.	9-33

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 9.1-1: LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO ÀS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (FONTE MMA 2019).....	9-22
FIGURA 9.1-2: FIGURA DE LOCALIZAÇÃO DA RPPN FAZENDA SANTA CRISTINA EM RELAÇÃO À DIRETRIZ PREFERENCIA. ....	9-25

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 9.1-1: VALORES E ATRIBUTOS DO ÍNDICE DE MAGNITUDE – DECRETO Nº 6.848/09. ....	9-11
QUADRO 9.1-2: MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS E SUAS RESPECTIVAS IMPORTÂNCIAS. ....	9-11
QUADRO 9.1-3: VALORES E ATRIBUTOS DO ÍNDICE DE BIODIVERSIDADE – DECRETO Nº 6.848/09.....	9-12
QUADRO 9.1-4: CORRELAÇÃO ENTRE % DE BIODIVERSIDADE E VALORES DO IB. ....	9-12
QUADRO 9.1-5: ESTIMATIVAS DE INTERVENÇÃO POR CLASSE DE USO DO SOLO.....	9-13
QUADRO 9.1-6: ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DOS DIFERENTES GRUPOS LEVANTAMENTOS NO DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO DO EMPREENDIMENTO. ....	9-15
QUADRO 9.1-7: VALORES E ATRIBUTOS DO ÍNDICE DE ABRANGÊNCIA – DECRETO Nº 6.848/09. ....	9-16
QUADRO 9.1-8: CORRELAÇÃO ENTRE A ABRANGÊNCIA DA MATRIZ DE IMPACTOS E A ABRANGÊNCIA DO CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO... ..	9-16
QUADRO 9.1-9: AVALIAÇÃO DAS ABRANGÊNCIAS DOS IMPACTOS NEGATIVOS DO EMPREENDIMENTO. ....	9-17
QUADRO 9.1-10: VALORES E ATRIBUTOS DO ÍNDICE DE TEMPORALIDADE – DECRETO Nº 6.848/09. ....	9-17
QUADRO 9.1-11: RESUMO DOS ATRIBUTOS PARA AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DOS POTENCIAIS IMPACTOS IDENTIFICADOS. ....	9-18
QUADRO 9.1-12: RESUMO DOS ATRIBUTOS PARA AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DOS POTENCIAIS IMPACTOS IDENTIFICADOS ..... ..	9-18
QUADRO 9.1-13: AVALIAÇÃO DAS TEMPORALIDADES DOS IMPACTOS NEGATIVOS DO EMPREENDIMENTO. ....	9-19
QUADRO 9.1-14: VALORES DOS ÍNDICES CALCULADOS PARA O PROJETO. ....	9-20
QUADRO 9.1-15: VALORES E ATRIBUTOS DO ICAP – DECRETO Nº 6.848/09. ....	9-21
QUADRO 9.1-16: ÍNDICES E VALORES OBTIDOS NO CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL. ....	9-23
QUADRO 9.1-17: VALORES DOS ÍNDICES CALCULADOS PARA O PROJETO. ....	9-26
QUADRO 9.2-1: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO INSERIDAS NA ÁREA DE ESTUDO DA LT PO3-MN2-JN2. LEGENDA: UC- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO; ZA – ZONA DE AMORTECIMENTO; KM – QUILOMETRO.....	9-29
QUADRO 9.2-2: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (APCB) LOCALIZADAS NA ÁREA DE ESTUDO E/OU INTERCEPTADAS PELO EMPREENDIMENTO, RELACIONADAS AS RESPECTIVAS PRIORIDADES DE AÇÃO.....	9-31

## 9 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

### 9.1 PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

#### 9.1.1 *Fundamentação Legal*

O Princípio do Poluidor/Usuário Pagador, estabelecido no art. 4º, VII da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), impõe ao degradador a obrigação de indenizar os danos causados ao meio ambiente e ao usuário a obrigação de compensar a utilização dos recursos naturais com fins econômicos.

Para tanto, estabeleceu-se no art. 36 da Lei nº 9.985/00 – que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), a compensação ambiental para os empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental, para os quais seja exigido EIA/RIMA.

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

A referida lei estabelece, ainda, que a escolha das Unidades de Conservação beneficiárias do recurso é responsabilidade do órgão ambiental licenciador, a partir das informações e propostas apresentadas no EIA/RIMA do empreendimento, podendo contemplar o fomento à UCs já existentes e/ou a criação de novas unidades.

Nesse espectro, o Decreto Federal nº 4.340/02 (alterado pelo Decreto Federal nº 6.848/09), que regulamentou a Lei do SNUC, estabelece os critérios para o cálculo do valor da compensação ambiental.

Art. 31. Para os fins de fixação da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, ocasião em que considerará, exclusivamente, os impactos ambientais negativos sobre o meio ambiente.

§ 1º O impacto causado será levado em conta apenas uma vez no cálculo.

§ 2º O cálculo deverá conter os indicadores do impacto gerado pelo empreendimento e das características do ambiente a ser impactado.

§ 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.

Art. 31-A. O Valor da Compensação Ambiental - CA será calculado 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%.

§ 1º O GI referido neste artigo será obtido conforme o disposto no Anexo deste Decreto.

§ 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.

§ 4º Nos casos em que a compensação ambiental incidir sobre cada trecho do empreendimento, o VR será calculado com base nos investimentos que causam impactos ambientais, relativos ao trecho.

Ainda, de acordo com o artigo 33 do mesmo dispositivo, as prioridades para a aplicação do recurso proveniente da compensação ambiental são:

Art. 33. A aplicação dos recursos da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, nas unidades de conservação, existentes ou a serem criadas, deve obedecer à seguinte ordem de prioridade:

I - regularização fundiária e demarcação das terras;

II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;

III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;

IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e

V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

Parágrafo único. Nos casos de Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental, quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, os recursos da compensação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades:

I - elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da unidade;

II - realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;

III - implantação de programas de educação ambiental; e

IV - financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.

Merece destaque, ainda, o artigo 9º da Resolução CONAMA nº 371/2006, segundo o qual o órgão ambiental licenciador, ao definir as UCs a serem beneficiadas pela compensação ambiental, deverá observar aspectos como proximidade, dimensão vulnerabilidade e infraestrutura existente das UCs ou zonas de amortecimento (ZAs) afetadas diretamente, independentemente do grupo ao qual pertençam.

Art. 9º O órgão ambiental licenciador, ao definir as unidades de conservação a serem beneficiadas pelos recursos oriundos da compensação ambiental, respeitados os critérios previstos no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000 e a ordem de prioridades estabelecida no art. 33 do Decreto nº 4.340 de 2002, deverá observar:

I - existindo uma ou mais unidades de conservação ou zonas de amortecimento afetadas diretamente pelo empreendimento ou atividade a ser licenciada, independentemente do grupo a que pertençam, deverão estas ser beneficiárias com recursos da compensação ambiental, considerando, entre outros, os critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infraestrutura existente; e

II - inexistindo unidade de conservação ou zona de amortecimento afetada, parte dos recursos oriundos da compensação ambiental deverá ser destinada à criação, implantação ou manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada, considerando as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade, identificadas conforme o disposto no Decreto nº 5.092, de 21 de maio de 2004, bem como as propostas apresentadas no EIA/RIMA.

Parágrafo único. O montante de recursos que não forem destinados na forma dos incisos I e II deste artigo deverá ser empregado na criação, implantação ou manutenção de outras unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral em observância ao disposto no SNUC.

Diante do exposto, o presente capítulo apresenta o detalhamento das diretrizes necessárias para o cálculo e alocação dos recursos destinados à compensação ambiental, com base nos dispositivos legais atinentes à matéria, bem como nas solicitações do Termo de Referência do empreendimento, a saber:

#### 11. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

11.1 Apresentar Plano de Compensação Ambiental, contendo as informações necessárias para o cálculo dos índices para definição do Grau de Impacto, de acordo com o estabelecido no Anexo do Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

11.2. Apresentar, no âmbito do Plano, proposta de Unidades de Conservação a serem beneficiadas com os recursos da Compensação Ambiental, podendo incluir proposta de criação de novas Unidades, considerando o previsto no art. 33 do Decreto nº 4.340/2002, nos artigos 9º e 10º da Resolução CONAMA nº 371/06.

11.3. Apresentar Carta-imagem georreferenciada da AE, contendo a diretriz de traçado, as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, as Unidades de Conservação e zonas de amortecimento, e Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade – APCB/MMA.

### **9.1.2 Objetivos**

#### 9.1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do Plano de Compensação Ambiental é garantir que os recursos sejam implementados conforme as exigências da legislação ambiental vigente, visando compensar os impactos ambientais negativos associados ao empreendimento.

#### 9.1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calcular e indicar o valor destinado à compensação ambiental, conforme os critérios definidos na legislação vigente;
- Sugerir Unidades de Conservação (UCs) a serem beneficiadas com os recursos da compensação ambiental;
- Sugerir a criação de novas UCs, quando considerado pertinente, para a conservação, o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e pesquisas pela comunidade científica.

### **9.1.3 Responsáveis pela implementação do Plano**

A EKT 7 é a responsável pela implementação do Plano de Compensação Ambiental. Uma vez que este seja aprovado pelo IBAMA, formalizar-se-á Termo de Compromisso entre o empreendedor e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), no qual serão definidas as responsabilidades

no que se refere à aplicação dos recursos, podendo o empreendedor ficar responsável pela execução total ou parcial das ações constantes no Termo, a critério dos órgãos licenciadores.

#### **9.1.4 Materiais e métodos**

A metodologia utilizada para o cálculo da compensação ambiental e valoração do dano ambiental do empreendimento baseou-se nas diretrizes definidas pelo Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

De acordo com o art. 2º do referido decreto:

Art. 2º O Decreto nº 4.340, de 2002, passa a vigorar acrescido dos seguintes artigos:

Art. 31-A. O Valor da Compensação Ambiental - CA será calculado 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%.

§ 1º O GI referido neste artigo será obtido conforme o disposto no Anexo deste Decreto.

(...)

De acordo com o anexo mencionado no § 1º do referido artigo, a metodologia para o cálculo da Compensação Ambiental cumprirá os critérios descritos a seguir.

#### ANEXO

##### METODOLOGIA DE CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO AMBIENTAL

#### 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:

140

IM = Índice Magnitude;

IB = Índice Biodiversidade;

IA = Índice Abrangência; e

IT = Índice Temporalidade.

Assim, para análise dos componentes desse cálculo, foi considerada a avaliação de impactos ambientais realizadas no capítulo 6, à luz dos critérios estabelecidos no Anexo I do Decreto nº 6.848/09.

#### 9.1.4.1 IMPACTO SOBRE A BIODIVERSIDADE (ISB)

O impacto sobre a biodiversidade (ISB), segundo o Decreto nº 6.848/2009, tem como objetivo contabilizar os impactos do empreendimento diretamente sobre a biodiversidade nas suas áreas de influência direta (AID) e indireta (AII). Os impactos diretos sobre a biodiversidade que não se propagarem para além dessas áreas não são contabilizados para as áreas prioritárias.

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

Em que:

IM = índice de magnitude;

IB = índice de biodiversidade;

IA = índice de abrangência;

IT = índice de temporalidade.

O valor do ISB varia de 0 a 0,25%.

##### 9.1.4.1.1 Índice de magnitude

Segundo o Decreto nº 6.848/2009, o índice de magnitude (IM) varia de 0 a 3 e permite avaliar a existência e a relevância dos impactos ambientais concomitantemente significativos e negativos sobre os diversos aspectos associados ao empreendimento, analisados de forma integrada, de acordo com o exposto no Quadro 9.1-1.

Quadro 9.1-1: Valores e atributos do índice de magnitude – Decreto nº 6.848/09.

VALOR	ATRIBUTO
0	Ausência de impacto ambiental significativo e negativo
1	Baixa magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais
2	Média magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais
3	Alta magnitude do impacto ambiental negativo

A partir desses valores e atributos, foram feitos os ajustes para traçar uma correlação entre os critérios de magnitude apresentados em ambos, conforme critérios da Avaliação de Impactos Ambientais.

Para o cálculo, foram detalhados os índices de magnitude no quadro a seguir (Quadro 9.1-2) e a média simples foi aplicada tão somente entre os meios, para cálculo final do índice de magnitude (IM).

Quadro 9.1-2: Matriz de impactos negativos e suas respectivas Importâncias.

MEIO	IMPACTOS NEGATIVOS	MAGNITUDE MATRIZ DE IMPACTOS EIA	MAGNITUDE IM
Meio Físico	Geração de Ruídos e Vibrações	Baixa	1
	Geração de Material Particulado	Baixa	1
	Indução de Processos Erosivos	Média	2
	Assoreamento de Corpos Hídricos	Média	2
	Contaminação e Deterioração da Qualidade das Águas Superficiais/Subterrâneas e Contaminação do Solo	Média	2
<b>Média – Meio Físico</b>			<b>1,60</b>
Meio Biótico	Aumento da Fragmentação da Paisagem e Incidência do Efeito de Borda	Alta	3
	Perda de indivíduos da flora	Média	2
	Acúmulo de Material Vegetal	Média	2
	Aumento da Incidência de Queimadas	Média	2
	Aumento da Extração Ilegal de Produtos da Flora	Média	2
	Perturbação da Fauna	Alta	3
	Lesão ou Morte de Indivíduos da Fauna	Média	2
	Aumento da Pressão da Caça, Xerimbabo e Tráfico de Animais Silvestres	Média	2
	Incidência de Colisões da Avifauna com os Cabos da Linha de Transmissão	Média	2
<b>Média - Meio Biótico</b>			<b>2,22</b>
Meio Socioeconômico	Criação de Expectativas Negativas, Conflitos e Insegurança	Média	2
	Incômodo à População	Média	2
	Sobrecarga da Infraestrutura e nos Serviços Públicos	Média	2
	Interferência e Alteração do Uso e Ocupação do Solo	Alta	3
<b>Média – Meio Socioeconômico</b>			<b>2,25</b>
<b>Média Geral</b>			<b>2,02</b>

De acordo com os valores apontados no quadro, chegou-se, para o presente projeto, **em um IM igual a 2,02.**

#### 9.1.4.1.2 Índice de biodiversidade

O índice de biodiversidade (IB), segundo o Decreto nº 6.848/2009, varia de 0 a 3, avaliando o estado da biodiversidade previamente à implantação do empreendimento. É possível perceber a qual valor cada atributo está associado no Quadro 9.1-3.

Quadro 9.1-3: Valores e atributos do índice de biodiversidade – Decreto nº 6.848/09.

VALOR	ATRIBUTO
0	Biodiversidade encontra-se muito comprometida
1	Biodiversidade encontra-se medianamente comprometida
2	Biodiversidade encontra-se pouco comprometida
3	Área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção

Para quantificar a biodiversidade, optou-se por relacionar os valores apresentados anteriormente com as porcentagens de áreas com vegetação nativa e de espécies ameaçadas, facilitando, dessa forma, a estimativa do IB. Os intervalos percentuais foram definidos pela divisão do total (100%) pelo número de classes do Quadro 9.1-3 (quatro classes: 0, 1, 2 e 3). Dessa forma, chegou-se a um desvio padrão de 25% entre as classes, conforme mostrado no Quadro 9.1-4.

Quadro 9.1-4: Correlação entre % de biodiversidade e valores do IB.

% DE VEGETAÇÃO NATIVA OU DE ESPÉCIES AMEAÇADAS	VALOR
Até 25%	0
De 25% a 50%	1
De 50% a 75%	2
Acima de 75%	3

#### 9.1.4.1.2.1 Flora

Conforme mapeamento, tanto a Área de Estudo (AE) quanto a Área Diretamente Afetada (ADA) são cobertas predominantemente por atividades agrícolas. A ocupação por ambientes naturais (incluindo massas aquáticas, corpos d'água e afloramentos rochosos) foi estimada em 19,71% na AE, enquanto na ADA, essa estimativa foi de 15,44%. Esses valores são esperados devido à intensa fragmentação da paisagem encontrada na região de estudo, visto que os municípios interceptados possuem a maior parte da cobertura do solo alterada para atividades agrícolas e de silvicultura.

Em termos de estimativa de intervenção, tem-se que as áreas localizadas na faixa de serviço e praças de torre (Área de intervenção – AI), poderão intervir em 413,46ha, destes 60,87ha (14,73%) se referem a classes de cobertura do solo naturais (Quadro 9.1-5). A faixa de serviço representa 52,3% do total da intervenção e as praças de torre, equivalem a 47,7%.

Assim como para as áreas de estudo e diretamente afetada do empreendimento (AE e ADA), a ocupação por ambientes considerados de uso antrópico, correspondem a 352,58 hectares, aproximadamente, 85,28% do total estimado para intervenção. Já a supressão de vegetação, que envolve classes naturais de formações florestais e savânicas, equivale a 59,13ha, dividida nas classes: Floresta Ombrófila Densa

(23,36ha), Floresta Estacional Semidecidual (20,70ha), Floresta Estacional Decidual (10,73ha) e Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional – Ecótono (4,34ha) (Quadro 9.1-5/Quadro 9.1-5).

Quadro 9.1-5: Estimativas de intervenção por classe de uso do solo.

COBERTURA DO SOLO	FAIXA DE SERVIÇO (HA)	PRAÇA DE TORRE (HA)	TOTAL (HA)	TOTAL (%)
<b>CLASSES ANTRÓPICAS</b>				
Pastagem	118,67	112,88	231,55	56
Lavoura perene	28,54	28,10	56,64	13,7
Mosaico de Agricultura e Pastagem	23,74	17,66	41,39	10,01
Cana	6,86	6,91	13,77	3,33
Floresta plantada	4,10	4,33	8,43	2,04
Outras lavouras temporárias	0,51	0,26	0,78	0,19
Outras Áreas não vegetadas	0,02		0,02	0,01
<b>CLASSES NATURAIS</b>				
Floresta ombrófila densa	12,67	10,69	23,36	5,65
Floresta estacional semidecidual	11,99	8,71	20,7	5,01
Floresta estacional decidual	5,70	5,03	10,73	2,6
Contato savana-estépica/floresta estacional - ecótono	2,13	2,21	4,34	1,05
Afloramento rochoso	0,05		0,05	0,01
Rio, Lago e Oceano	1,14	0,55	1,69	0,41
<b>TOTAIS</b>				
Subtotal - Classes antrópicas	182,45	170,14	352,58	85,28
Subtotal - Classes naturais	33,68	27,20	60,87	14,73
<b>TOTAL DE SUPRESSÃO VEGETAL</b>	<b>32,49</b>	<b>26,65</b>	<b>59,13</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL DE INTERVENÇÃO</b>	<b>216,12</b>	<b>197,34</b>	<b>413,45</b>	<b>100</b>

Fonte: MapBiomias (2019) e BDia (2019).

No total, foram levantadas para as 75 unidades amostrais, 404 morfoespécies pertencentes a 73 famílias botânicas, considerando indivíduos arbóreos acima do diâmetro de inclusão mínimo, bem como indivíduos arbustivos, subarbustivos, trepadeiras, epífitas, hemiepífitas e herbáceas terrestres presentes na caracterização do sub-bosque.

Do total de espécies levantadas na área de estudo, 52 apresentaram-se com algum grau de ameaça de extinção ou estão protegidos, conforme as listas e dispositivos legais consultados, o que representa um percentual de **12,87%**.

Na lista do MMA (2014), foram encontradas 15 espécies com algum grau de ameaça, sendo uma na categoria “Críticamente em Perigo” (CR), sete “Vulnerável” (VU) e sete “Em Perigo” (EN). Na lista da vermelha da IUCN foi constatado 14 espécies com algum grau de ameaça, sendo uma na categoria “Críticamente em Perigo” (CR), 12 “Vulnerável” (VU) e uma “Em Perigo” (EN). Para a Lista CITES (2020), foram encontradas 26 espécies no apêndice II.

Para a Lista de Espécies Ameaçadas do estado do Espírito Santo (Decreto IEMA nº 1499-R/2005), quatro espécies foram encontradas, sendo duas “Em Perigo” (EN), uma “Críticamente em Perigo” (CR) e uma

“Vulnerável” (VU). Não foram encontradas espécies constantes na Lista Flora Ameaçada de Extinção do Estado da Bahia (Portaria SEMA nº 40/2017).

Duas espécies encontradas no levantamento da flora possuem dispositivos de proteção específicos, a baraúna, *Schinopsis brasiliensis*, imune ao corte na Bahia conforme Resolução n.º 1.009/1994 e o ipê-amarelo (*Handroanthus ochraceus*), protegida no estado de Minas Gerais pela Lei Estadual nº 20.308/2012.

#### 9.1.4.1.2.2 Fauna

##### 9.1.4.1.2.2.1 *Herpetofauna*

A 1ª campanha de coleta de dados, referente ao período seco, ocorreu entre os dias 08 e 28 de julho de 2021 e apresentou um total de 448 indivíduos registrados de 38 espécies, sendo 28 espécies pertencentes ao grupo dos anfíbios e 10 espécies pertencentes ao grupo dos répteis. As espécies estão distribuídas em duas Classes (Amphibia e Reptilia), três Ordens (Anura, Crocodylia e Squamata) e 13 famílias (Bufonidae, Craugastoridae, Cycloramphidae, Hylidae, Leptodactylidae, Odontophrynidae, Alligatoridae, Phyllodactylidae, Leiosauridae, Anguidae, Teiidae, Dipsadidae e Viperidae).

##### 9.1.4.1.2.2.2 *Avifauna*

A 1ª campanha resultou em um total de 188 espécies distribuídas em 21 ordens e 51 famílias. As famílias mais representativas foram Tyrannidae com 23 espécies, Thraupidae com 18 espécies e Psittacidae com 14 espécies. Dentre as 188 espécies, 10 não constam nos dados secundários apresentados para a região, a saber: *Coccyua minuta*, *Ramphastos toco*, *Pyrrhura frontalis chiripepe*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Herpsilochmus pileatus*, *Herpsilochmus longirostris*, *Hypoedaleus guttatus*, *Cantorchilus leucotis*, *Cantorchilus longirostris longirostris* e *Sporophila plumbea*. As demais espécies (178 espécies) correspondem a 36,1% do total de espécies presentes nos dados secundários.

##### 9.1.4.1.2.2.3 *Mastofauna*

Na 1ª campanha, realizada no período seco, onde as coletas foram realizadas entre as datas de 08 a 28 de julho de 2021, foram comprovadas as ocorrências de 18 espécies com 35 registros. Estas estão distribuídas em sete Ordens (Didelphimorphia, Cingulata, Pilosa, Primates, Rodentia, Carnivora e Artiodactyla) e 14 famílias (Didelphidae, Dasypodidae, Myrmecophagidae, Callitrichidae, Pitheciidae, Sciuridae, Cricetidae, Cuniculidae, Felidae, Canidae, Mustelidae, Procyonidae, Tayassuidae e Cervidae). Dentre as espécies registradas em campo, uma não se encontra listada para os dados secundários, o gambá *Didelphis albiventris*. Os registros em campo representam 13,49% das espécies de potencial ocorrência para a região.

A Quadro 9.1-6 apresenta a porcentagem de espécies ameaçadas na área do empreendimento, em relação ao total de espécies registradas, de acordo com os levantamentos de campo.

Quadro 9.1-6: Espécies ameaçadas de extinção dos diferentes grupos levantamentos no Diagnóstico do Meio Biótico do empreendimento.

GRUPO	Nº DE ESPÉCIES REGISTRADAS EM CAMPO	ESPÉCIES AMEAÇADAS <sup>(1)</sup>	PROPORÇÃO DE AMEAÇADAS (%)
Herpetofauna	38	2	5,26
Avifauna	188	5	2,65
Mastofauna	18	5	27,8
Total	244	12	4,91

#### 9.1.4.1.3 Resultado Consolidado

Levando-se em consideração os dados de biodiversidade apresentados para a Fauna e para a Flora, bem como a classificação de enquadramento, observa-se que tanto a flora (12,87%) quanto a média de espécies ameaçadas de extinção da fauna recebem valor 1 (até 25%).

Porém, considerando que, para o grupo mastofauna, o percentual de espécies ameaçadas de extinção representa 27,8% (em relação ao total de espécies da mastofauna registradas), optou-se por adotá-lo como valor de referência para a correlação com os graus de interferência estabelecidos, tendo em vista que apresentou valores bem superiores aos percentuais dos demais grupos e que, nesse caso, a utilização da média simples tende a distorcer esse dado.

Dessa forma, o Índice de Biodiversidade (IB) para a presente LT alcança o valor **1**, remetendo a uma biodiversidade pouco comprometida.

#### 9.1.4.1.4 Índice de abrangência (IA)

Para o Decreto nº 6.848/2009, o índice de abrangência (IA) varia de 1 a 4, avaliando a extensão espacial dos impactos negativos sobre os recursos ambientais. Em caso de empreendimentos lineares, o IA é avaliado em cada microbacia separadamente, ainda que o trecho submetido ao processo de licenciamento ambiental ultrapasse os limites de cada microbacia.

Para empreendimentos lineares, são considerados compartimentos homogêneos da paisagem para que os impactos sejam mensurados adequadamente em termos de abrangência, não devendo ser considerados de forma cumulativa. O resultado da abrangência é considerado de forma proporcional ao tamanho desse compartimento em relação ao total de compartimentos.

No Quadro 9.1-7, são apresentados os valores que correspondem a cada atributo qualitativo definido para esse critério.

Quadro 9.1-7: Valores e atributos do índice de abrangência – Decreto nº 6.848/09.

VALOR	ATRIBUTOS PARA EMPREENDIMENTOS TERRESTRES, FLUVIAIS E LACUSTRES
1	Impactos limitados à área de uma microbacia
2	Impactos que ultrapassem a área de uma microbacia limitados à área de uma bacia de 3ª ordem
3	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 3ª ordem e limitados à área de uma bacia de 1ª ordem
4	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 1ª ordem

Aplicando-se a correlação indicada no Decreto nº 6.848/2009, entre a matriz de impacto apresentada no EIA e os critérios contemplados no índice de abrangência, tem-se o que se apresenta no Quadro 9.1-8

Quadro 9.1-8: Correlação entre a abrangência da matriz de impactos e a abrangência do cálculo de compensação.

ABRANGÊNCIA – MATRIZ DE IMPACTOS DO EIA	ABRANGÊNCIA – CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO
PONTUAL	1
LOCAL	2
REGIONAL	3
NACIONAL	4

Nesse contexto, e considerando a avaliação de impactos realizada no capítulo 6 do presente estudo, apresenta-se no Quadro 9.1-9 os valores para índice de abrangência.

Quadro 9.1-9: Avaliação das abrangências dos impactos negativos do empreendimento.

MEIO	IMPACTOS NEGATIVOS	ABRANGÊNCIA	ÍNDICE DE ABRANGÊNCIA
		MATRIZ DE IMPACTOS EIA	VALOR
Meio Físico	Geração de Ruídos e Vibrações	Local	2
	Geração de Material Particulado	Local	2
	Indução de Processos Erosivos	Local	2
	Assoreamento de Corpos Hídricos	Local	2
	Contaminação e deterioração da qualidade das águas superficiais/subterrâneas e contaminação do solo	Pontual	1
<b>Média Meio Físico</b>			<b>1,80</b>
Meio Biótico	Aumento da fragmentação da paisagem e incidência do efeito de borda	Local	2
	Perda de indivíduos da flora	Local	2
	Acúmulo de material vegetal	Local	2
	Aumento da incidência de queimadas	Regional	3
	Aumento da extração ilegal de produtos da flora	Local	2
	Perturbação da Fauna	Pontual	1
	Lesão ou morte de indivíduos da fauna	Pontual	1
	Aumento da pressão da caça, xerimbabo e tráfico de animais silvestres	Local	2
	Incidência de colisões da avifauna com os cabos da linha de transmissão	Pontual	1
<b>Valor de maior restrição – Meio Biótico</b>			<b>1,78</b>
Meio Socioeconômico	Criação de negativas, conflitos e insegurança	Regional	3
	Incômodo à população	Local	2
	Sobrecarga da infraestrutura e dos serviços públicos	Regional	3
	Interferência e alteração do uso e ocupação do solo	Local	2
<b>Valor de maior restrição – Meio Socioeconômico</b>			<b>2,50</b>
<b>MÉDIA GERAL</b>			<b>2,02</b>

Assim, chegou-se ao **índice de abrangência (IA) igual a 2,02**.

#### 9.1.4.1.5 Índice de temporalidade (IT)

Seguindo as diretrizes apresentadas no Decreto nº 6.848/2009, o índice de temporalidade (IT) varia de 1 a 4 e refere-se à resiliência do ambiente ou bioma em que se insere o empreendimento. Avalia a persistência dos impactos negativos do empreendimento. No Quadro 9.1-10 é possível ver os valores e atributos deste critério.

Quadro 9.1-10: Valores e atributos do índice de temporalidade – Decreto nº 6.848/09.

VALOR	ATRIBUTO
1	Imediata: até 5 anos após a instalação do empreendimento.
2	Curta: superior a 5 e até 15 anos após a instalação do empreendimento.
3	Média: superior a 15 e até 30 anos após a instalação do empreendimento.
4	Longa: superior a 30 anos após a instalação do empreendimento.



Os valores atribuídos ao critério “duração”, no capítulo 6 – Avaliação de Impactos Ambientais, são os que seguem.

Quadro 9.1-11: Resumo dos atributos para avaliação da importância dos potenciais impactos identificados.

ATRIBUTOS	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	VALOR ATRIBUÍDO
Duração	Temporária	Quando o impacto desaparece após o encerramento de sua causa	1
	Cíclica	Quando estiver relacionada a fatores climáticos (sazonalidade) e/ou ocorrer em diferentes fases ou períodos do empreendimento	3
	Permanente	Quando representa uma alteração permanente de um componente socioambiental, ou seja, o impacto não cessa com o passar do tempo	5

Fazendo-se a correlação necessária entre os parâmetros utilizados na avaliação de impactos do EIA e aqueles definidos no Anexo do Decreto nº 6.848/2009, tem-se a classificação apresentada no Quadro 9.1-12.

Quadro 9.1-12: Resumo dos atributos para avaliação da importância dos potenciais impactos identificados

ATRIBUTOS	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO DA MATRIZ DE IMPACTO – EIA	DESCRIÇÃO DO DECRETO nº 6.848/2009	VALOR ATRIBUÍDO NO EIA	VALOR NO DECRETO nº 6.848/2009
Duração	Temporária	Quando o impacto desaparece após o encerramento de sua causa	<b>Imediata:</b> até 5 anos após a instalação do empreendimento	1	1
	Cíclica	Quando estiver relacionada a fatores climáticos (sazonalidade) e/ou ocorrer em diferentes fases ou períodos do empreendimento	<b>Imediata:</b> até 5 anos após a instalação do empreendimento <b>Curta:</b> superior a 5 e até 15 anos após a instalação do empreendimento <b>Média:</b> superior a 15 e até 30 anos após a instalação do empreendimento	3	2 3
	Permanente	Quando representa uma alteração permanente de um componente socioambiental, ou seja, o impacto não cessa com o passar do tempo	<b>Longa:</b> superior a 30 anos após a instalação do empreendimento	5	4

Assim, considerou-se que os impactos cuja classificação foi “temporária” na avaliação de impactos enquadram-se na valoração “1 – Imediata” do decreto. Já os impactos classificados como “cíclicos” podem receber classificação “1 – Imediata”; “2 – Curta” ou “3 – Média”, a depender da fase do empreendimento em que ocorram e sua duração. Impactos restritos à fase de LI do empreendimento, mesmo tendo classificação “cíclica”, foram avaliados como sendo “imediatos” segundo os critérios do decreto, pois seus efeitos não perduram no tempo após a fase de instalação.

Diante disso, foi refeita a classificação do critério “duração” no quadro de impactos ambientais, para o cálculo do Índice de Temporalidade da Compensação Ambiental, conforme apresentado no Quadro 9.1-13.

Quadro 9.1-13: Avaliação das temporalidades dos impactos negativos do empreendimento.

MEIO	IMPACTOS NEGATIVOS	DURAÇÃO	ÍNDICE DE TEMPORALIDADE
		MATRIZ DE IMPACTOS EIA	CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO
Meio Físico	Geração de Ruídos e Vibrações	Temporário	1
	Geração de Material Particulado	Temporário	1
	Indução de processos erosivos	Cíclico	3
	Assoreamento de Corpos Hídricos	Cíclico	3
	Contaminação e deterioração da qualidade das águas superficiais/subterrâneas e contaminação do solo	Temporário	1
<b>Média – Meio Físico</b>			<b>1,80</b>
Meio Biótico	Aumento da fragmentação da paisagem e incidência do efeito de borda	Permanente	4
	Perda de indivíduos da flora	Permanente	4
	Acúmulo de material vegetal	Temporário	1
	Aumento da incidência de queimadas	Cíclica	3
	Aumento da extração ilegal de produtos da flora	Cíclica	3
	Perturbação da Fauna	Permanente	4
	Lesão ou morte de indivíduos da fauna	Cíclica	2
	Aumento da pressão da caça, xerimbabo e tráfico de animais silvestres	Temporária	1
	Incidência de colisões da avifauna com os cabos da linha de transmissão	Permanente	4
<b>Média – Meio Biótico</b>			<b>2,89</b>
Meio Socioeconômico	Criação de expectativas negativas, conflitos e insegurança	Temporária	1
	Incômodo à população	Permanente	4
	Sobrecarga da infraestrutura e dos serviços públicos	Temporária	1
	Interferência e alteração do uso e ocupação do solo	Permanente	4
<b>Média – Meio Socioeconômico</b>			<b>4</b>
<b>MÉDIA GERAL</b>			<b>2,50</b>

Considerando as retificações realizadas, e em atendimento às solicitações do Parecer Técnico IBAMA para a utilização do valor da ocorrência mais restritiva para cada meio, chegou-se a um **índice de temporalidade (IT) igual a 2,50**.

#### 9.1.4.2 CÁLCULO DO IMPACTO SOBRE A BIODIVERSIDADE (ISB)

O cálculo do ISB, conforme o Decreto nº 6.848/2009, é obtido pela seguinte fórmula:

$$ISB = \frac{IM \times IB}{IA + IT}$$

140

Os valores dos índices calculados para o empreendimento, após os ajustes solicitados pelo Parecer Técnico IBAMA, foram os apresentados no Quadro 2-X.

Quadro 9.1-14: Valores dos índices calculados para o projeto.

SIGLA	ÍNDICE	VALOR
IM	Índice de magnitude	2,02
IB	Índice de biodiversidade	1,00
IA	Índice de abrangência	2,02
IT	Índice de temporalidade	2,50

Com base nesses valores, o novo cálculo do **ISB** resultou no valor **0,06**.

$$\text{ISB} = \frac{2,02 \times 1,00 (2,02 + 2,50)}{140}$$

#### 9.1.4.3 COMPROMETIMENTO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS (CAP)

O comprometimento de áreas prioritárias (CAP), de acordo com o Decreto nº 6.848/2009, tem por objetivo contabilizar efeitos do empreendimento sobre a área prioritária em que se insere.

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.

O referido parâmetro é avaliado pela fórmula a seguir:

$$\text{CAP} = \frac{\text{IM} \times \text{ICAP} \times \text{IT}}{70}$$

Em que:

IM = índice de magnitude;

ICAP = índice de comprometimento de área prioritária;

IT = índice de temporalidade.

##### 9.1.4.3.1 Índice de comprometimento de áreas prioritárias (ICAP)

O índice comprometimento de áreas prioritárias (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 para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (APCBs), aprovado pelo Ministério do

Meio Ambiente (MMA) e apresentado no item 5.4.4 Áreas Protegidas e Prioritárias para Conservação e a metodologia apresentada no Decreto nº 6.848/2009.

O resultado do ICAP é considerado de forma proporcional ao tamanho desse compartimento em relação ao total de compartimentos. Assim, temos que os impactos em UCs são computados exclusivamente no IUC.

Para empreendimentos lineares deverão ser considerados compartimentos homogêneos da paisagem para que os impactos sejam mensurados adequadamente em termos de comprometimento de área prioritária, não devendo ser considerados de forma cumulativa. Os valores e atributos desse critério estão apresentados no Quadro 9.1-15.

Quadro 9.1-15: Valores e atributos do ICAP – Decreto nº 6.848/09.

VALOR	ATRIBUTO
0	Inexistência de impactos sobre áreas prioritárias ou impactos em áreas prioritárias totalmente sobrepostas a Unidades de Conservação.
1	Impactos que afetem áreas de importância biológica alta.
2	Impactos que afetem áreas de importância biológica muito alta.
3	Impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta ou classificadas como insuficientemente conhecidas.

Para cumprir as diretrizes e demandas da Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), o Brasil elaborou sua Política Nacional da Biodiversidade. Para viabilizar as ações propostas, implementou o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO). Uma das ações do PRONABIO foi definir áreas prioritárias para a conservação (APCs), regiões onde o uso dos recursos naturais deve ser regulado de forma mais incisiva, pois elas constituem importantes remanescentes da biodiversidade nacional.

Para a confecção do MAPA\_16\_Mapas\_de\_Areas\_Protegidas relativo às áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira, foi utilizado o banco de dados disponível no sítio do MMA, o qual foi sobreposto ao traçado da futura LT. A Figura 9.1-1 apresenta a localização da LT com relação às áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira identificadas.

LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E  
SUBESTAÇÃO ASSOCIADA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA  
PROCESSO IBAMA 02001.001772/2021-17  
AGOSTO/2021

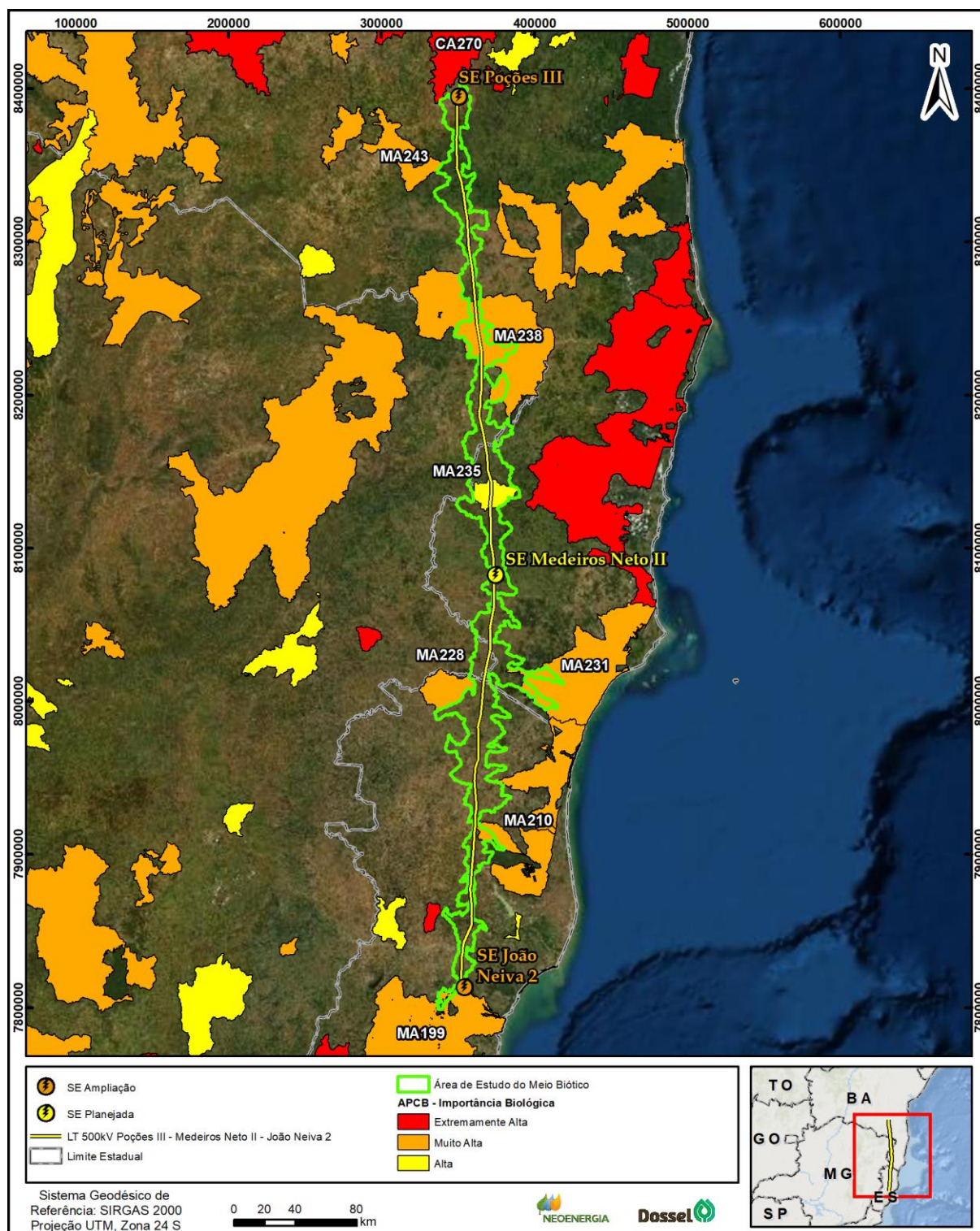


Figura 9.1-1: Localização do empreendimento em relação às Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (Fonte MMA 2019)

Observa-se que a região de inserção do empreendimento se destaca pela presença de algumas APCBs próximas à Área de Estudo (Figura 9.1-1), sendo oito inseridas na Área de Estudo: uma de importância biológica Extremamente Alta (MA199); três de importância Muito Alta (MA238; CA270 e MA231); e quatro de importância Alta (MA235; MA210; MA228 e MA243). Dentre estas, três são diretamente interceptadas pelo traçado proposto: MA235, MA210 e MA238.

Assim, considerando os dados apresentados, o Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP) assume valor **3**, referente a impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta.

#### 9.1.4.3.2 Cálculo do comprometimento de áreas prioritárias (CAP)

Conforme já mencionado, o comprometimento de áreas prioritárias (CAP), segundo o Decreto nº 6.848/2009, é calculado a partir da seguinte fórmula:

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

Em que:

IM = índice de magnitude;

ICAP = índice de comprometimento de área prioritária;

IT = índice de temporalidade.

Para o empreendimento em questão, conforme as classificações realizadas ao longo deste programa, os valores obtidos para os parâmetros mencionados foram os seguintes (Quadro 9.1-16):

Quadro 9.1-16: Índices e valores obtidos no cálculo de compensação ambiental.

ÍNDICES PREVISTOS NO DECRETO nº 6.848/2009	VALORES OBTIDOS
Índice de magnitude (IM)	2,02
Índice de comprometimento de áreas prioritárias (ICAP)	3,00
Índice de temporalidade (IT)	2,50

Assim, tem-se que o **CAP** resultou em um valor igual a **0,22**.

$$CAP = \frac{3 \times 3 \times 4}{70}$$

#### 9.1.4.4 INFLUÊNCIA EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (IUC)

A influência em Unidade de Conservação (IUC), segundo o Decreto nº 6.848/2009, varia de 0 a 0,15% e permite avaliar a influência do empreendimento sobre as Unidades de Conservação (UCs) ou suas zonas de amortecimento (ZAs), sendo que os valores podem ser considerados cumulativamente até o valor máximo de 0,15%. Assim, a IUC é diferente de 0 quando se constata a incidência de impactos em UCs ou ZAs, de acordo com os seguintes valores:

- 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%;
- G5: zonas de amortecimento de Unidades de Conservação = 0,05%.

Tratando-se de empreendimento linear, e visando diminuir as interferências da LT sobre Unidades de Conservação (UCs), foram efetuados ajustes na diretriz do traçado, ainda na fase pré-leilão, com o objetivo de evitar interferência em UCs quando possível.

A ADA do empreendimento LT 500 kV Poções III – Medeiros Neto II; LT 500 kV Medeiros Neto II – João Neiva 2 e subestação associada (LT PO3-MN2-JN2) intercepta apenas uma Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Fazenda Santa Cristina (Mapa 16 do Caderno de mapas e Figura 9.1-2).

Assim, considerando os critérios estabelecidos no anexo do Decreto nº 6.848/2009 corresponde à classificação G4: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico e Reservas Particulares do Patrimônio Natural e assume o percentual de **0,10%**.

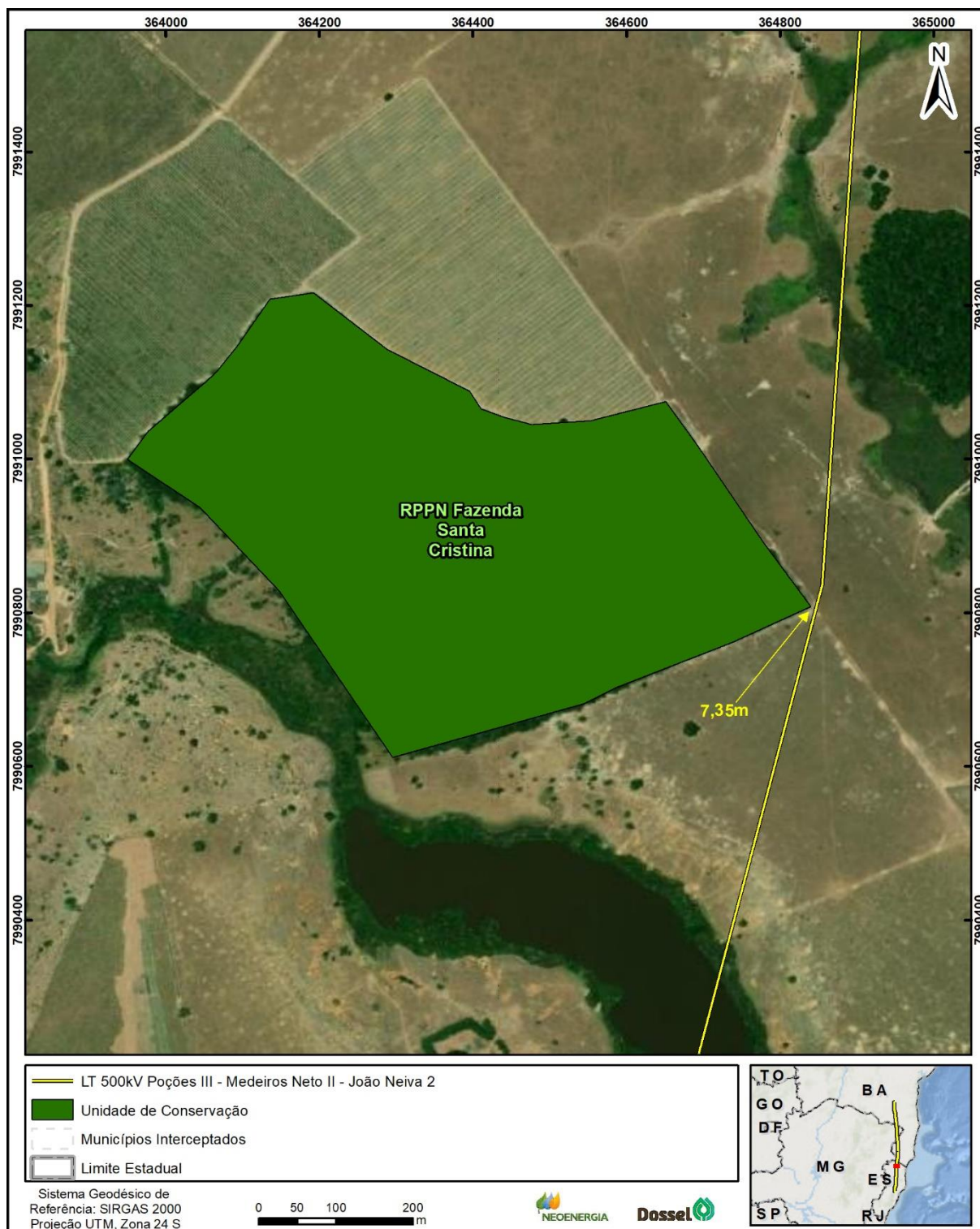


Figura 9.1-2: Figura de localização da RPPN Fazenda Santa Cristina em relação à diretriz preferencial.

Observa-se que o traçado localiza-se a 7,35m do limite da RPPN, de forma que, considerando a faixa de servidão e vértice, onde possivelmente será alocada uma torre autoportante, a RPPN deverá ser interceptada pela ADA do empreendimento em tela.



#### 9.1.4.5 CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO (GI)

O grau de impacto (GI), segundo o Decreto nº 6.848/2009, é calculado pela seguinte fórmula:

$$GI = ISB + CAP + IUC$$

Em que:

ISB = impacto sobre a biodiversidade;

CAP = comprometimento de área prioritária;

IUC = influência em Unidades de Conservação.

Conforme demonstrado ao longo do presente programa, os valores obtidos para cada parâmetro foram os discriminados no Quadro a seguir.

Quadro 9.1-17: Valores dos índices calculados para o projeto.

SIGLA	ÍNDICE	VALOR
ISB	Impacto sobre a biodiversidade	0,06%
CAP	Comprometimento de áreas prioritárias	0,22%
IUC	Influência sobre Unidades de Conservação	0,10%

Considerando tais valores, o grau de impacto (GI) para o empreendimento foi valorado em **0,38%**.

$$GI = 0,06 + 0,22 + 0,10$$

#### 9.1.4.6 VALOR DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (CA)

O valor de compensação ambiental (CA), segundo o Decreto nº 6.848/2009, será calculado pelo produto do grau de impacto (GI) com o valor de referência (VR), de acordo com a fórmula a seguir:

$$CA = VR \times GI$$

Em que:

CA = valor de compensação ambiental;

VR = valor de referência do empreendimento;

GI = grau de impacto.

O valor dos investimentos para o presente projeto totaliza **R\$ 1.030.000.000,00** (um bilhão e trinta milhões)

Assim, o cálculo da respectiva compensação ambiental totaliza R\$ 3.914.000,00 (três milhões, novecentos e quatorze mil reais):

$$CA = R\$ 1.030.000.000,00 \times 0,38\%$$

$$CA = R\$ 3.914.000,00$$

## 9.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO A SEREM CONTEMPLADAS E/OU CRIAÇÃO DE NOVAS UCS

O traçado preferencial da LT interceptará apenas a RPPN Fazenda Santa Cristina, a qual deverá ser uma das beneficiárias dos recursos da compensação ambiental, observando-se o disposto no parágrafo único do art. 33 do Decreto nº 6.848/2009.

Art. 33. A aplicação dos recursos da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, nas unidades de conservação, existentes ou a serem criadas, deve obedecer à seguinte ordem de prioridade:

- I - regularização fundiária e demarcação das terras;
- II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;
- III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;
- IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e
- V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

**Parágrafo único. Nos casos de Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental, quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, os recursos da compensação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades:**

- I - elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da unidade;**
- II - realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;**
- III - implantação de programas de educação ambiental; e**
- IV - financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.**

No que se refere às demais UCS, adotar-se-á o disposto no inciso II do artigo 9º da Resolução CONAMA nº 371/2006, segundo o qual o órgão ambiental licenciador, ao definir as UCS a serem beneficiadas pela compensação ambiental, deverá observar o que segue:

Art. 9º O órgão ambiental licenciador, ao definir as unidades de conservação a serem beneficiadas pelos recursos oriundos da compensação ambiental, respeitados os critérios previstos no art. 36

da Lei nº 9.985, de 2000 e a ordem de prioridades estabelecida no art. 33 do Decreto nº 4.340 de 2002, deverá observar:

I - existindo uma ou mais unidades de conservação ou zonas de amortecimento afetadas diretamente pelo empreendimento ou atividade a ser licenciada, independentemente do grupo a que pertençam, deverão estas ser beneficiárias com recursos da compensação ambiental, considerando, entre outros, os critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infraestrutura existente; e

**II - inexistindo unidade de conservação ou zona de amortecimento afetada, parte dos recursos oriundos da compensação ambiental deverá ser destinada à criação, implantação ou manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada, considerando as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade, identificadas conforme o disposto no Decreto nº 5.092, de 21 de maio de 2004, bem como as propostas apresentadas no EIA/RIMA.**

Parágrafo único. O montante de recursos que não forem destinados na forma dos incisos I e II deste artigo deverá ser empregado na criação, implantação ou manutenção de outras unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral em observância ao disposto no SNUC.

Diante disso, apresenta-se, no quadro a seguir, as UCs do Grupo de Proteção Integral que estão inseridas na Área de Estudo do empreendimento, as quais recomenda-se que sejam contempladas com os recursos oriundos da compensação ambiental.

Quadro 9.2-1: Unidades de Conservação inseridas na Área de Estudo da LT PO3-MN2-JN2. Legenda: UC- Unidades de Conservação; ZA – Zona de Amortecimento; KM – Quilometro.

GRUPO	CATEGORIA	NOME	JURISDIÇÃO	REGULAMENTAÇÃO	MUNICÍPIOS	DISTÂNCIA DA UC ATÉ A LT (KM)	DISTÂNCIA DA ZA ATÉ A LT (KM)
Proteção Integral	Parque Nacional (PARNA)	PARNA Alto do Cariri	Federal	Decreto sem número de 11 de junho de 2010	Guaratinga, BA	14,94	11,94
Proteção Integral	Reserva Biológica (REBIO)	REBIO Augusto Ruschi	Federal	Decreto Nº 92.753, de 05 de junho de 1986	Santa Teresa, ES	16,05	13,05
Proteção Integral	Reserva Biológica (REBIO)	REBIO de Sooretama	Federal	Decreto nº 87.588 de 20 de setembro de 1982	Sooretama, Linhares, Jaguaré e Vila Valério, ES	8,32	5,32
Proteção Integral	Reserva Biológica (REBIO)	REBIO Córrego do Veado	Federal	Decreto-lei Nº 87.590, de 20 de setembro de 1982	Pinheiros, ES	12,51	9,51
Proteção Integral	Refúgio de Vida Silvestre (RVS)	RVS Mata dos Muriquis	Estadual	Decreto nº 44.727 de 19 de fevereiro de 2008	Santa Maria do Salto, MG	18,32	15,33

---

Além disso, conforme já mencionado, a região de inserção do empreendimento destaca-se pela presença de algumas APCBs próximas à Área de Estudo, sendo oito inseridas na AE: uma de importância biológica Extremamente Alta (MA199); três de importância Muito Alta (MA238; CA270 e MA231); e quatro de importância Alta (MA235; MA210; MA228 e MA243), para as quais são propostas as ações constantes no quadro a seguir (Quadro 9.2-2).

Quadro 9.2-2: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB) localizadas na Área de Estudo e/ou interceptadas pelo empreendimento, relacionadas as respectivas prioridades de ação.

CÓDIGO DA APCB	PRIORIDADE	IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	ÁREA INTERCEPTADA PELA AE (HA)	DISTÂNCIA PARA A LT (KM)	EXTENSÃO INTERCEPTADA (KM)	AÇÃO PRIORITÁRIA	DETALHAMENTO DA AÇÃO
MA235	Alta	Alta	38.458,18	0	18,60	Recuperação de áreas degradadas	Recuperação de ecossistemas; Recuperação de serviços ecossistêmicos; Melhoria do manejo do solo. água. pastagem (Ex.: agricultura orgânica. manejo florestal sustentável. sistemas agroflorestais. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta - ILPF).
MA238	Muito Alta	Muito Alta	81.374,05	0	42,24	Proteção de espécies	Recuperação e manejo de espécies ameaçadas
MA210	Muito Alta	Muito Alta	9.441,70	0	3,16	Manejo Sustentável	Pecuária Sustentável; Manejo florestal sustentável. Recursos Não Madeireiros; Sistemas agroflorestais. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta – ILPF.
MA199	Muito Alta	Extremamente Alta	4.597,29	1,70	-	Proteção de espécies	Recuperação e manejo de espécies ameaçadas
MA228	Muito Alta	Alta	730,32	4,95	-	Recuperação de áreas degradadas	Recuperação de serviços ecossistêmicos
CA270	Extremamente Alta	Muito Alta	1,87	7,64	-	Criação de Unidade de Conservação	Criação de UC com grupo a ser definido
MA243	Muito Alta	Alta	3,70	9,71	-	Recuperação de áreas degradadas	Recuperação de serviços ecossistêmicos
MA231	Muito Alta	Muito Alta	28.045,74	13,15	-	Criação de Unidade de Conservação	Criação de UC com grupo a ser definido

Fonte: MMA 2019

#### 9.2.1.1 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

A avaliação e monitoramento do cumprimento das obrigações a serem definidas para a compensação ambiental será realizada no âmbito do Programa de Gestão Ambiental, devendo ser reportada ao IBAMA por meio dos relatórios periódicos de execução do PGA.

#### 9.2.1.2 RECURSOS

Os recursos a serem destinados no presente programa totalizam R\$ 3.914.000,00 (três milhões, novecentos e quatorze mil reais).

#### 9.2.1.3 CRONOGRAMA

O cronograma de desembolso dos recursos a serem repassados a título de compensação ambiental, bem como outras eventuais obrigações do empreendedor, serão definidos nos Termos de Compromisso a serem firmados com os órgãos licenciadores e conselhos gestores das UCs contempladas.

### 9.2.2 Revisão

A revisão e/ou a correção dos valores a serem destinados à compensação ambiental será realizada a partir dos índices definidos nos Termos de Compromisso a serem firmados com os órgãos licenciadores e conselhos gestores das UCs contempladas.

---

### **9.3 CARTA-IMAGEM GEORREFERENCIADA DA AE, CONTENDO A DIRETRIZ DE TRAÇADO, AS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA DO EMPREENDIMENTO, AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ZONAS DE AMORTECIMENTO, E ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – APCB/MMA.**

O material solicitado é apresentado em 3 diferentes cartas-imagem, apresentadas por meio dos mapas 16, 17 e 26 no Caderno de Mapas.