

# | EIA | Não excluir esta página

LT 500 kV Mesquita - Viana 2 e LT 345 kV Viana 2 - Viana

Estudo de Impacto Ambiental - EIA

Novembro de 2010



6.16 - Programa de Compensação Ambiental - PCA

2422-00-EIA-RL-0001-00 Rev. nº 00

## Preencher os campos abaixo

Coordenador: Marcos Pereira

Consultor:

Revisão Ortográfica por:

Data:

Formatado por: Vanessa

Data: 10/11/10

Última Gravação por:

Data: 27/07/2011 14:47

Obs: Impressão Frente e Verso



## ÍNDICE

6.16 - Programa de Compensação Ambiental - PCA .....	1/12
6.16.1 - Justificativas .....	1/12
6.16.2 - Objetivos.....	8/12
6.16.3 - Público-alvo .....	8/12
6.16.4 - Metodologia e Descrição do Programa .....	8/12
6.16.5 - Inter-relação com outros Programas .....	11/12
6.16.6 - Temporalidade .....	11/12
6.16.7 - Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do Programa.....	12/12



## 6.16 - PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL - PCA

### 6.16.1 - Justificativas

A obrigatoriedade da adoção, pelos empreendedores, de medidas compensatórias por danos causados ao meio ambiente é um dos instrumentos legais mais importantes utilizados pelos órgãos executores da política ambiental.

A compensação ambiental pode ser considerada uma obrigação imposta aos empreendedores de apoiar a implantação e manutenção de Unidades de Conservação do grupo de Proteção Integral, nos casos de construção de empreendimentos de significativo impacto ao meio ambiente, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento no EIA/RIMA, conforme estabelece o artigo 36, Lei nº 9.985, de 18/07/2000 (Lei do SNUC).

Trata-se, portanto, de uma compensação financeira aos potenciais danos às florestas e aos ecossistemas, decorrentes dos impactos não mitigáveis, ocasionados pela implantação e funcionamento do empreendimento. Assim, os recursos despendidos pelo empreendedor devem beneficiar diretamente a área impactada com a implantação do empreendimento.

A Lei nº 9.985/2000 dispõe que compete ao órgão ambiental licenciador, considerando as propostas do EIA/RIMA e do empreendedor, definir quais Unidades de Conservação serão beneficiadas, podendo, inclusive, sugerir a criação de novas unidades, a fim de preservar as áreas de relevante interesse ambiental (artigo 36, § 2º).

O Decreto nº 4.340, de 22/08/2002, que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), dispõe que os recursos da compensação ambiental serão aplicados tendo por base a seguinte ordem de prioridade (artigo 33):

- regularização fundiária e demarcação de terras;
- elaboração, revisão, ou implantação do Plano de Manejo;
- aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo a sua área de amortecimento;
- desenvolvimento de estudos necessários à criação de novas unidades de conservação; e
- desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

O Decreto nº 6.848, de 14/05/2009, veio alterar e acrescentar dispositivos ao Decreto nº 4.340, de 22/08/2002, para regulamentar a compensação ambiental, tendo em vista o disposto nos seus artigos 31 e 32, que passaram a vigorar com as seguintes redações.

*Artigo 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:*

$$CA = VR \times GI$$

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;*

*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 (LI).*

*§ 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.*

*Artigo 31-B. Caberá ao IBAMA realizar o cálculo da compensação ambiental de acordo com as informações a que se refere o artigo 31-A.*

*§ 1º. Da decisão do cálculo da compensação ambiental caberá recurso no prazo de dez dias, conforme regulamentação a ser definida pelo órgão licenciador.*

§ 2º. O recurso será dirigido à autoridade que proferiu a decisão, a qual, se não a reconsiderar no prazo de cinco dias, o encaminhará à autoridade superior.

§ 3º. O órgão licenciador deverá julgar o recurso no prazo de até trinta dias, salvo prorrogação por igual período expressamente motivada.

§ 4º. Fixado em caráter final o valor da compensação, o IBAMA definirá sua destinação, ouvido o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Instituto Chico Mendes) e observado o § 2º do artigo 36 da Lei nº 9.985, de 2000.

#### METODOLOGIA DE CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO AMBIENTAL (ANEXO ao Decreto nº 6.848, de 14/05/2009)

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;

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;

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;*

*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%.

## 2. Índices:

### 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	Atributo
0	ausência de impacto ambiental significativo negativo
1	pequena 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

### 2.2. Índice Biodiversidade (IB):

O IB varia de 0 a 3, avaliando o estado da biodiversidade previamente à implantação do empreendimento.

Valor	Atributo
0	Biodiversidade se encontra muito comprometida
1	Biodiversidade se encontra medianamente comprometida
2	Biodiversidade se encontra pouco comprometida
3	área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção

### 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.

*Nota: para empreendimentos lineares deverão ser 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 final da abrangência será considerado de forma proporcional ao tamanho deste compartimento em relação ao total de compartimentos.*

Valor	Atributos para empreendimentos terrestres, fluviais e lacustres	Atributos para empreendimentos marítimos ou localizados concomitantemente nas faixas terrestre e marítima da Zona Costeira	Atributos para empreendimentos marítimos (profundidade em relação à lâmina d'água)
1	impactos limitados à área de uma microbacia	impactos limitados a um raio de 5km	profundidade maior ou igual a 200 metros
2	impactos que ultrapassem a área de uma microbacia limitados à área de uma bacia de 3ª ordem	impactos limitados a um raio de 10km	profundidade inferior a 200 e superior a 100 metros
3	impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 3ª ordem e limitados à área de uma bacia de 1ª ordem	impactos limitados a um raio de 50km	profundidade igual ou inferior a 100 e superior a 50 metros
4	impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 1ª ordem	impactos que ultrapassem o raio de 50km	profundidade inferior ou igual a 50 metros

#### 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	Atributo
1	imediate: 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.

#### 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.*

*Nota: 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. O resultado final do ICAP será considerado de forma proporcional ao tamanho deste compartimento em relação ao total de compartimentos. Impactos em Unidades de Conservação serão computados exclusivamente no IUC.*

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

Os parâmetros trazidos pela Resolução CONAMA nº 371/06 estabelecem diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental.

A resolução dispõe que para o “cálculo da compensação ambiental serão considerados os custos totais previstos para implantação do empreendimento e a metodologia de gradação de impacto ambiental definida pelo órgão ambiental competente” (artigo 3º). O artigo 15º é específico ao dizer que fica a cargo do órgão ambiental licenciador estabelecer e publicar metodologia específica a ser empregada na compensação em apresso.

Nesse contexto, os órgãos ambientais licenciadores ficam obrigados a “instituir câmara de compensação ambiental, prevista no artigo 32 do Decreto nº 4.340, de 22/08/2002, com finalidade de analisar e propor a aplicação da compensação ambiental em unidades de conservação federais, estaduais e municipais” (artigo 8º).

Além de obedecer todas as normas aplicáveis à compensação ambiental acima citadas, a implantação do Programa de Compensação Ambiental deve estar em conformidade com o Programas Ambientais já implementados na região, a fim de que sejam contemplados os aspectos biológicos singulares dos ecossistemas impactados pelo empreendimento.

## 6.16.2 - Objetivos

Os objetivos principais deste programa são os seguintes.

- Inserir nas propostas do EIA/RIMA e do empreendedor na indicação de Unidades de Conservação e áreas potenciais, conforme sensibilidades socioambientais apresentadas.
- Preservar áreas remanescentes dos ecossistemas regionais de valor ecológico;
- Proteger espécies da fauna e da flora ameaçadas ou em vias de extinção;
- Proporcionar novas áreas para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e pesquisas pela comunidade científica;
- Gestão junto aos órgãos ambientais no estabelecimento do Termo de Compromisso assinado para a aplicabilidade dos recursos;
- Concluir, até o final das obras, o plano de trabalho para aplicabilidade dos recursos destinados pelo órgão licenciador.

## 6.16.3 - Público-alvo

Fazem parte do público-alvo mais relevante para a realização deste Programa a sociedade como um todo, pois compensará, também, os danos ambientais difusos.

## 6.16.4 - Metodologia e Descrição do Programa

Constam deste programa as seguintes etapas metodológicas:

- Apresentação do Valor de Empreendimento junto ao órgão ambiental licenciador;
- Detalhamento das características socioambientais e legais do entorno da Unidade de Conservação alvo de investimentos advindos da compensação ambiental;
- Entrada no processo de Compensação Ambiental junto ao órgão.

O órgão ambiental licenciador deverá instituir uma Câmara de Compensação Ambiental, prevista no artigo 32 do Decreto nº 4.340, de 22/08/2002, com finalidade de analisar e propor a aplicação da

compensação ambiental em unidades de conservação federal, estadual e municipal, ouvindo os representantes dos demais entes federados, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), os conselhos de Mosaico das Unidades de Conservação e os Conselhos das Unidades de Conservação do entorno do empreendimento.

Este Programa deverá ser desenvolvido com a orientação dessa Câmara de Compensação Ambiental, considerando que no planejamento regional já devem constar prioridades de investimentos para Unidades de Conservação existentes.

Conforme apresentado no EIA, as Unidades de Conservação (UC), suas proximidades e áreas interceptadas pelos traçados das linhas de transmissão presentes na Área de Influência Indireta do empreendimento são as seguintes: i) Área de Proteção Ambiental Ipanema; ii) Área de Proteção Ambiental Santana do Paraíso; iii) Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Macedônia; iv) Área de Proteção Ambiental Lagoa da Silvana; v) Parque Estadual do Rio Doce; vi) Área de Proteção Ambiental Pedra de Itaúna; vii) Reserva Particular do Patrimônio Natural Feliciano Miguel Abdala; viii) Área de Proteção Ambiental Bacia do Ribeirão Lage; ix) Estação Ecológica de Ipanema; x) Área de Proteção Ambiental das Corredeiras; xi) Reserva Biológica Duas Bocas; xii) Parque Estadual Pedra Azul; xiii) Parque Estadual Fonte Grande; xiv) Parque Estadual Ilha das Flores; xv) Área de Proteção Ambiental Serra dos Cocais; xvi) Área de Proteção Ambiental Belo Oriente, conforme pode ser observado no Mapa de Unidade de Conservação (2422-00-EIA-DE-3001-00).

Dentre as Unidades de Conservação supracitadas, merece destaque a Reserva Particular do Patrimônio Natural Feliciano Miguel Abdala, por tratar-se de um importante fragmento da Mata Atlântica, habitado pelo macaco muriqui ou mono-carvoeiro, no Município de Caratinga-MG, interferido diretamente pela LT 500 kV Mesquita - Viana 2.

De acordo com levantamento feito pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e SOS Mata Atlântica, a Mata Atlântica tem, atualmente, 11,4% de sua cobertura florestal original. Esse levantamento do INPE cobriu o período de 2008 a 2010, verificando-se que os estados de Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina foram os campeões de desmatamento. Este fato é relevante, pois estes três estados juntamente com São Paulo são áreas críticas para a Mata Atlântica, pois são os que possuem mais remanescentes florestais em seus territórios.

A Mata Atlântica é uma das maiores e mais importante Reserva da Biosfera da Natureza, tendo sido a primeira criada no Brasil. Considerando a grande diversidade e endemismo da flora e fauna presente nesse bioma e a necessidade de estudos que possibilitem o maior conhecimento de sua biota, várias

iniciativas de instituições de pesquisa e ensino, de organizações não governamentais, governos e particulares, tem sido feitos na região, visando sua conservação e preservação.

Um exemplo interessante de esforços de diferentes segmentos da sociedade, visando à ampliação dos conhecimentos e da conservação ambiental, foi a criação da Estação Biológica de Caratinga, em 1983. Cabe destacar a existência nesta área, entre outras espécies, do macaco muriqui ou mono-carvoeiro (*Brachyteles hypoxanthus*), que é considerado o maior primata das Américas. No ano de 2001, por iniciativa da família de Feliciano Miguel Abdala, proprietário da área, e com apoio de cientistas e conservacionistas, a Estação Biológica de Caratinga, juntamente com parte da Fazenda Montes Claros, constituíram a Reserva Particular do Patrimônio Natural Feliciano Miguel Abdala, consolidando os esforços iniciados há mais de 30 anos. Portanto, a RPPN Feliciano Miguel Abdala foi declarada pelo IBAMA em 2001, e como tal passou a ser considerada dentro do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

O Projeto Muriqui de Caratinga, hoje com 27 anos de existência, tem sido o *carro-chefe* das pesquisas na RPPN. De acordo com dados da Conservação Internacional-Brasil, da Fundação Margot Marsh e da Comissão de Sobrevivência de Espécies da União Mundial para a Natureza (UICN), o macaco muriqui está entre as 25 espécies mais ameaçadas no mundo.

Cabe destacar, portanto, a importância de iniciativas que possibilitem a manutenção ou implantação de ações de conservação na área de abrangência do Bioma Mata Atlântica e dos esforços para preservação de espécie ameaçada de extinção.

Nesse sentido, o artigo 21 da Lei nº 9.985/2000 define Reserva Particular do Patrimônio Natural como sendo uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis (§ 1º). Só poderá ser permitida, na RPPN, conforme se dispuser em regulamento (§ 2º): I - a pesquisa científica; II - a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da Unidade (§ 3º).

O artigo 33 do Decreto nº 4.340, de 22/08/2002, reza que a aplicação dos recursos da compensação ambiental de que trata o artigo 36 da Lei no 9.985/2000, 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; V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

O parágrafo único do Decreto nº 4.340, define a seguinte possibilidade: 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.

### 6.16.5 - Inter-relação com outros Programas

O Programa de Compensação Ambiental terá inter-relação com diversos programas ambientais da LT 500 kV Mesquita - Viana 2 e LT 345 kV Viana 2 - Viana mesmo que de forma indireta, como exemplo, o Programa de Supressão de Vegetação - PSV, Programa de Resgate da Fauna Silvestre e o Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão e Indenizações.

Outros programas de importante inter-relação são: o Programa de Comunicação Social - PCS e o Programa de Educação Ambiental - PEA, o qual possibilita o estabelecimento de um canal de comunicação entre o empreendedor e a comunidade local, trazendo para o Programa de Compensação Ambiental as expectativas da população local.

### 6.16.6 - Temporalidade

De acordo com o artigo 5º da Resolução CONAMA nº 371, de 05/04/2006, o percentual estabelecido para a compensação ambiental deverá ser definido quando da emissão da Licença Prévia. Este Programa está previsto para ser iniciado antes da etapa de construção das Linhas de Transmissão, e sua duração dependerá das negociações a serem estabelecidas entre os diversos atores envolvidos, devendo ser implementado em face de definição da Câmara de Compensação Ambiental, de escolha da área potencial (Unidades de Conservação) beneficiada e do estabelecimento de convênio com o IBAMA.

### 6.16.7 - Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do Programa

Técnico	Formação	Registro em Conselho	Cadastro Técnico Federal (IBAMA)
Kleber Dias	Eng. Florestal	CREA-RJ: 2009121669	3811299
Renata Vilarinho	Advogada	OAB-RJ 153864	3091396