



Capítulo 8. Compensação Ambiental

UNIDADE DE VALORIZAÇÃO SUSTENTÁVEL (UVS) BUJARU/PA

**Brasília
Fevereiro de 2025**

SUMÁRIO

8. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	3
8.1 INTRODUÇÃO	3
8.2 METODOLOGIA DE CÁLCULO	4
8.2.1 <i>Grau de Impacto Ambiental (GI)</i>	4
8.2.1.1 Valor de Referência (VR)	4
8.2.1.2 Indicador de Pressão (IP)	5
8.2.1.3 Indicador Ambiental (IA)	11
8.2.2 <i>Resultados do Cálculos de Compensação Ambiental</i>	16

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 1	5
FIGURA 2. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 2	7
FIGURA 3. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 3	11
FIGURA 4. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 4	12
FIGURA 5. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 5	13
FIGURA 6. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 6	14
FIGURA 7. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 7	15
FIGURA 8. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 8	15
FIGURA 9. SISTEMA DE CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ETAPA 9	16
FIGURA 10. MEMORIAL DE CÁLCULO DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	17
FIGURA 11. MEMORIAL DE CÁLCULO DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	18

ÍNDICE DE MAPAS

NENHUMA ENTRADA DE ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES FOI ENCONTRADA.

ÍNDICE DE QUADROS

NENHUMA ENTRADA DE ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES FOI ENCONTRADA.

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1. NÚMERO DE FITOFISIONOMIAS E ÍNDICE FIT.	6
TABELA 2. CLASSES DE USO, OCUPAÇÃO E COBERTURA VEGETAL DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DO EMPREENDIMENTO.	7
TABELA 3. VALORES IA1 VULNERABILIDADE NATURAL A EROSÃO	12
TABELA 4. VALORES IA2- COMPROMETIMENTO DA PAISAGEM	13
TABELA 5. VALORES IA4 – CENTROS DE ENDEMISMO	14
TABELA 6. VALORES IA5 – ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A BIODIVERSIDADE DO PARÁ	15

8. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

8.1 INTRODUÇÃO

A compensação ambiental é a obrigação legal destinada a compensar os impactos ambientais negativos não mitigáveis causados à coletividade pela utilização dos recursos ambientais de destinação coletiva.

A legislação ambiental, tanto no âmbito federal, quanto no estadual prevê a existência da compensação ambiental por impactos ambientais não mitigáveis, os quais serão avaliados no estudo ambiental e produzido documento próprio com a indicação de fatores de avaliação para cálculo dessa compensação ambiental.

Assim, o órgão ambiental deverá definir, caso a caso, o valor da compensação ambiental a ser paga pelo empreendedor no procedimento de licenciamento ambiental, segundo parâmetros estabelecidos em legislação.

A partir do ano de 2000 foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC através da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, a qual tornou a compensação ambiental obrigatória para os empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental, no apoio e na implantação e manutenção de unidades de conservação pertencentes ao grupo de proteção integral, conforme disposto no seu artigo 36 e parágrafos.

Em 22 de agosto de 2002 foi instituído o Decreto Federal nº 4.340 que regulamenta artigos da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e dá outras providências.

A compensação ambiental é definida através de metodologia de cálculo de gradação de impacto ambiental estabelecida pelos órgãos ambientais, conforme disposto na Resolução CONAMA nº 371/2006, publicada em 05 de abril de 2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985/2000.

No Estado do Pará, além da legislação federal tem-se o Decreto nº 2.033/2009 que disciplina e adequa a compensação ambiental por empreendimentos de significativo impacto ambiental e que, traz consigo o percentual de gradação de impacto ambiental, o qual varia de 0% a 2%.

Como descrito no Capítulo 3 - Caracterização do Empreendimento, os valores de referência apresentados neste capítulo contemplam um investimento de R\$ 217.239.413,78 reais. O cálculo da compensação ambiental será apresentado a seguir.

8.2 METODOLOGIA DE CÁLCULO

8.2.1 GRAU DE IMPACTO AMBIENTAL (GI)

O Grau de Impacto Ambiental (GI) para empreendimentos continentais de significativo impacto ambiental licenciados pela SEMA, para fins de compensação ambiental, será estabelecido pela relação entre Indicador de Pressão (IP) e Indicador Ambientais (IA). Aplica-se ainda, apenas no caso de empreendimentos com influência em Áreas Institucionalizadas listadas pela metodologia, o Indicador Complementar (IC).

O IP traz informações referentes aos fatores de geração de impacto do empreendimento proposto, o IA traz informações acerca das características ambientais da área proposta para inserção do empreendimento e o IC é fornece informações sobre áreas protegidas afetada pelo empreendimento.

Para que se obtenha o valor do Grau de Impacto (GI), os valores encontrados se relacionarão de acordo com a seguinte fórmula abaixo:

$$GI = \left(\frac{4,0249 \times \sqrt{IP \times IA}}{100} \right) + IC$$

Onde:

- IP = Indicador de Pressão (0-100)
- IA = Indicador Ambiental Final (1-5)
- IC = Indicador Complementar (0-10)

A constante 4,0249 tem função normalizadora e faz com que o valor de GI esteja sempre no intervalo de zero a 1. Observa-se que o valor final do GI é preponderantemente determinado pela média harmônica entre os fatores Indicadores de Pressão (IP) e Indicador Ambiental (IA), pois quando não houver influência do empreendimento em Áreas especialmente protegidas o valor de IC é zero.

8.2.1.1 Valor de Referência (VR)

Em função do cronograma de investimentos das fases, o valor ora apresentado consiste em uma estimativa para efeito de avaliação da viabilidade econômica do empreendimento.

O valor real de investimento somente poderá ser apresentado com a consolidação do projeto, que se dará para a fase de Licenciamento de Instalação. Considerando o exposto, o Valor de Referência estimado para a UVS Bujaru é da ordem de:

VR = R\$ 217.239.413,78

Desta maneira, apresenta-se a inserção das informações de projeto por fase inseridas no Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental, conforme estipulado pela SEMAS-PA (Figura 1).

Compensação Ambiental
Alterar senha
Simulação
Projetos
Olá, REVITA ENGENHARIA S.A.! Logout

Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental - SC²A

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará - SEMAS/PA | Câmara de Compensação Ambiental

Cadastro de empreendimentos

Dados do Projeto
IP Destruição
IP Degradação
Indicador Ambiental
Abatimentos
Resumo

Dados do projeto

Identificação:

UVS Bujaru

Descrição:

Licenciamento Prévio da Unidade de Valorização Sustentável - UVS, localizada no município de Bujaru/PA

Número do processo:
000150/2023

Nome da empresa:
REVITA ENGENHARIA S.A.

Representante(s) legal(is):
JOSÉ REGINALDO BEZERRA D/

Inscrição Estadual:
Inscrição Estadual

Município:
Bujaru

CNPJ:
08.623.970/0001-55

Valor do investimento
R\$ 217.239.413,78

Figura 1. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 1

Abaixo estão relacionados os valores das variáveis aplicadas ao Cálculo de Compensação Ambiental, o qual deve considerar a avaliação de impactos apresentada para o empreendimento, informações de projeto, caracterização das Áreas de Influência e as Instruções Normativas SEMAS nº 01/13, de 11/02/2013 e nº 05/14, de 11/07/14.

8.2.1.2 Indicador de Pressão (IP)

O IP é obtido a partir da soma dos valores dos dois IP que compõem esta Metodologia (IP Destruição e IP Degradação), como apresentado na fórmula abaixo:

$$\text{IP} = (0,6 \times \text{IP Destruição}) + (0,4 \times \text{IP Degradação})$$

Os dois IP variam entre zero a cem, com contribuições de 60% e 40% do valor final de IP para IPDESTRUIÇÃO e IPDEGRADAÇÃO respectivamente.

I. IP Destruição

Este indicador expressa a área dos ecossistemas naturais que será alterada pela implantação do empreendimento, qualificada por características da vegetação afetada. São considerados três fatores:

- Área destruída – representa a parcela da área de implantação do empreendimento, em hectares, que perderá sua importância para a manutenção da biodiversidade e dos processos ecológicos motivada pela supressão da cobertura vegetal;
- Estado de Conservação da Vegetação – a área a ser ocupada deve ser classificada quanto ao estado de conservação da vegetação: antropizada, estágio pioneiro de regeneração, estágio médio e estágio avançado/primário;
- Número de fitofisionomias – deverá ser informado o número de fitofisionomias presentes na área ocupada, conforme a classificação do Macrozoneamento do estado do Pará.

O valor deste IP é obtido a partir do relacionamento da área afetada em cada um dos estágios de conservação de vegetação considerados (antropizado, inicial, médio, avançado/primário) e o número de fitofisionomias afetadas (o valor medido para riqueza de fitofisionomias não modula os valores encontrados para áreas antropizadas).

Considerando que o valor máximo para este IP é 100, valores obtidos acima deste limite serão considerados como o valor máximo (100).

O índice de número de fitofisionomias (FIT) é dado pela seguinte tabela:

Tabela 1. Número de Fitofisionomias e Índice FIT.

Número de fitofisionomias	Índice FIT
1	1
2 a 3	1,2
4 a 5	1,3
Mais de 6	1,4

➤ Indicar, em hectares, o estado de conservação da vegetação da área a ser ocupada

De acordo com informações do diagnóstico do meio biótico, foi possível contabilizar as áreas a serem contabilizadas para o Cálculo da variável IP – Indicador de Pressão Destruição. As formações florestais e seus estágios sucessionais são detalhadas na Tabela 2.

Tabela 2. Classes de uso, ocupação e cobertura vegetal da área diretamente afetada (ADA) do empreendimento.

Classe	Área (ha)	%
Área antropizada	102,18	48,85
Estágio Inicial de Regeneração	43,97	1,18
Estágio Intermediário de Regeneração	9,58	0,61
Estágio Avançado de Regeneração	-	-
Total Geral	199,50	100

- Indicar o número de fitofisionomias, de acordo com o Macrozoneamento Ecológico Econômico do Estado do Pará (MZEE-Pará), Lei nº 6.745 de 12/05/2005, alteradas pelo empreendimento.

Foram encontradas duas classes de vegetação: Floresta Ombrófila Densa e Vegetação Secundária de Formações Pioneiras. Baseadas nos quantitativos apresentados foram inseridas as áreas correspondentes no Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental, conforme apresentado na Figura 2.

- Indicar se haverá impacto em áreas de conservação ou preservação.

Cabe ressaltar que não há proximidade entre a ADA do empreendimento e áreas protegidas.

Compensação Ambiental
Alterar senha
Simulação
Projetos
Olá, Domingos Fernandes Pimenta Neto! Logout

Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental - SC²A

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará - SEMAS/PA | Câmara de Compensação Ambiental

Cadastro de empreendimentos

Dados do Projeto
IP Destruição
IP Degradação
Indicador Ambiental
Abatimentos
Resumo

Indicador de Pressão - IP Destruição

Área antropizada
102,18 ha

Estágio inicial de regeneração
87,72 ha

Estágio interm. de regeneração
9,58 ha

Estágio avanç. de regeneração
0,00 ha

Fitofisionomia:
2 a 3

Indicador Complementar:
Sem Impacto

Figura 2. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 2

II. IP Degradação

Este indicador expressa a propagação dos efeitos negativos do empreendimento para além do seu local de instalação, sobre aspectos do meio físico (solo, atmosfera e recursos hídricos). Estes efeitos serão considerados exclusivamente quando relacionados com a perda de biodiversidade ou distúrbios nos processos ecológicos, em função da instalação do empreendimento. O risco de efeitos negativos decorrentes da operação do empreendimento não será considerado para os efeitos deste indicador.

Os efeitos são medidos em termos de impacto, abrangência, duração e relevância. A fórmula de relacionamento entre esses aspectos é:

$$\text{MEIO} = \text{Impacto} * (\text{Abrangência} + \text{Duração} + \text{Relevância})$$

Foi ponderada a importância dos meios para a biodiversidade, dando-se diferente peso para Ar, Água e Solo, 1, 4 e 5 respectivamente. Para o cálculo do IPDEGRADAÇÃO postula-se a seguinte fórmula

$$\text{IPDEGRADAÇÃO} = (1 * \text{AR} + 4 * \text{Água} + 5 * \text{Solo}) * (5/6)$$

A multiplicação por um fator de 5/6 tem apenas propósito de transformar os valores em uma escala de 0 a 100.

- Indicar a existência ou não de impacto ambiental nos meios: ar, água e solo e se esses se encontram em estado preservado ou alterado;

Critérios de Classificação

- Inexistente para o meio considerado: Peso 0;
- Existente para o meio, em estado alterado: Peso 0,5;
- Existente para o meio, em estado preservado: Peso 1.

Dados inseridos:

- Impacto sobre a Qualidade do Ar: **Existente preservado**;
- Impacto sobre a Qualidade das Águas: **Inexistente**;
- Impacto sobre os Solos: **Existente Alterado**.

- Indicar a extensão espacial do impacto provocado pelo empreendimento, em cada meio: ar, água e solo;

Critérios de Classificação

- Pontual: afetando uma bacia de 6ª e/ou 7ª ordem, para o meio água e um raio de 5 a 10 km extensão para o meio solo e ar;
- Local: afetando uma bacia de 4ª e/ou 5ª ordem, para o meio água e um raio maior que 10 km e menor que 30 km extensão para o meio solo e ar;
- Sub-regional: afetando uma bacia de 3ª ordem, para o meio água;
- Regional: afetando a área de uma bacia de 1ª e/ou 2ª ordem, para o meio água.

Dados inseridos:

- Impacto sobre a Qualidade do Ar: **Local**;
- Impacto sobre a Qualidade das Águas: **(não se aplica)**;
- Impacto sobre os Solos: **Pontual**.

- Indicar a extensão temporal do impacto provocado pelo empreendimento, em cada meio: ar, água e solo;

Critérios de Classificação

- Imediata: menor que 5 (cinco) anos após a instalação do empreendimento;
- Curta: igual a 5 (cinco) e menor que 15 (quinze) anos após a instalação do empreendimento;
- Média: igual a 15 (quinze) e menor que 30 (trinta) anos após a instalação do empreendimento;
- Longa: igual a 30 (trinta) ou mais após a instalação do empreendimento.

Dados inseridos:

- Impacto sobre a Qualidade do Ar: **Curta**;
- Impacto sobre a Qualidade das Águas: **(não se aplica)**;
- Impacto sobre os Solos: **Longa**.

- Indicar a Relevância do Impacto provocado pelo empreendimento, em cada meio passível de ser atingido pelo empreendimento;

Critérios de Classificação

- Baixa relevância: quando 1 (um) serviço ambiental presente no meio atingido, passível de ser medido, for afetado indiretamente caracterizando baixas perdas na qualidade ambiental do meio atingido;
- Moderada relevância: quando 2 (dois) ou mais serviços ambientais presentes no meio atingido, passíveis de serem medidos, forem afetados indiretamente caracterizando moderadas perdas na qualidade ambiental do meio atingido;
- Alta relevância: quando 1 (um) serviço ambiental presente no meio atingido, passível de ser medido, for afetado diretamente caracterizando altas perdas na qualidade ambiental do meio atingido;
- Muito Alta relevância: quando 2 (dois) ou mais serviços ambientais presentes no meio atingido, passíveis de serem medidos, forem afetados diretamente caracterizando perdas extremamente significativas na qualidade ambiental do meio atingido.

Dados inseridos:

- Impacto sobre a Qualidade do Ar: **Baixa relevância**;
- Impacto sobre a Qualidade das Águas: **(não se aplica)**;
- Impacto sobre os Solos: **Alta relevância**.

Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental - SC²A

Compensação Ambiental Alterar senha Simulação Projetos Olá, Domingos Fernandes Pimenta Neto! Logout

Cadastro de empreendimentos

Dados do Projeto IP Destruição IP Degradação Indicador Ambiental Abatimentos Resumo

Indicador de Pressão - IP Degradação

Áreas cadastradas



ver apagar editar

Nova área homogênea

Percentual

100,00 %

Ar impacto

Existente preserva

Ar abrangência

Local

Ar duração

Curta

Ar relevância

Baixa

Água impacto

Inexistente

Água abrangência

Pontual

Água duração

Imediata

Água relevância

Baixa

Solo impacto

Existente alterado

Solo abrangência

Pontual

Solo duração

Longa

Solo relevância

Alta

Salvar novo IP Degradação

Atualizar IP Degradação

Figura 3. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 3

8.2.1.3 Indicador Ambiental (IA)

O IA é obtido a partir do produto dualístico dos valores encontrados para cada Indicador Ambiental (IA1, IA2, IA3, IA4, IA5 e IA6).

Onde:

- IA1 = VULNERABILIDADE NATURAL À EROSÃO - MZEE-PA
- IA2 = COMPROMETIMENTO DA PAISAGEM
- IA3 = ESPÉCIES AMEAÇADAS
- IA4 – CENTRO DE ENDEMISMOS
- IA5 – ÁREAS PRIORITÁTIAS Á BIODIVERSIDADE DO PARÁ
- IA6 = CAVIDADES NATURAIS

I. IA1- Vulnerabilidade Natural a Erosão

O IA1 estabelece valores para as macros unidades do mapa de Vulnerabilidade Natural à Erosão (Conforme MZEE-PA), onde a distribuição dos pesos foi gradativa conforme a vulnerabilidade da área. Com base neste critério foi elaborada a seguinte tabela de valores:

Tabela 3. Valores IA1 Vulnerabilidade Natural a Erosão

Microunidades	Valor
Moderadamente Vulnerável	5
Mediamente Vulnerável/Estável	3
Moderadamente Estável	1

Compensação Ambiental
Alterar senha
Simulação
Projetos
Olá, Domingos Fernandes Pimenta Neto! Logout

Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental - SC²A

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará - SEMAS/PA | Câmara de Compensação Ambiental

Cadastro de empreendimentos

[Dados do Projeto](#)
[IP Destruição](#)
[IP Degradação](#)
[Indicador Ambiental](#)
[Abatimentos](#)
[Resumo](#)

Indicador Ambiental - IA

Áreas cadastradas

100,00%

ver apagar editar

Nova área homogênea

Percentual

100,00 %

Cálculo do IA1

Moderadamente estável: 0,00 %
Mediamente vulnerável/estável: 100,00 %
Moderadamente vulnerável: 0,00 %

Figura 4. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 4

II. IA2 - Comprometimento da Paisagem

Expressa a estrutura da paisagem e o grau de comprometimento do funcionamento dos ecossistemas na região de implantação do empreendimento. Três níveis de comprometimento são reconhecidos: pouco comprometida, medianamente comprometida e muito comprometida.

Este indicador será valorado conforme a tabela abaixo:

Tabela 4. Valores IA2- Comprometimento da Paisagem

Grau de criticidade	Valor
Pouco Comprometida	5
Medianamente Comprometida	3
Muito Comprometida	1

Crítérios de Classificação

- Pouco comprometida: Paisagem quase totalmente íntegra; Grandes blocos intactos com mínima influência do entorno; Conexão garante dispersão de todas as espécies; Populações persistentes e pouco afetadas pelas pressões antrópicas; Estrutura trófica íntegra com presença de espécie de “topo de cadeia trófica”, bem como de “grandes herbívoros”;
- Medianamente comprometida: Paisagem parcialmente antropizada e fragmentada; pelo menos um grande bloco; Conexão entre fragmentos permite dispersão da maioria das espécies; Populações de espécies chaves comprometidas, mas processos funcionais preservados;
- Muito comprometida: Paisagem predominantemente antropizada; fragmentos pequenos e isolados; Conexão e dispersão entre fragmentos comprometidos; totalmente influenciados pelas atividades do entorno (sem área núcleo); Predadores de topo de cadeia, grandes herbívoros ou outras espécies chaves perdidas; Invasão por espécies exóticas; Estrutura e função comprometidas.

Cálculo do IA2

Muito comprometida:

0,00 %

Medianamente comprometida:

95,20 %

Pouco comprometida:

4,80 %

Figura 5. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 5

III. IA3 - Espécies Ameaçadas

Expressa a existência de espécies ameaçadas de extinção, fauna ou flora, na área de influência do empreendimento. Para a avaliação do IA Espécies Ameaçadas deverão ser considerados os seguintes aspectos: a) a ocorrência de fauna e flora ameaçada na área de

influência do empreendimento; b) o tipo do impacto que o empreendimento irá acarretar sobre as espécies ameaçadas

A valoração será realizada de acordo com a seguinte chave, aplicável tanto para as espécies da flora quanto da fauna:

1. O empreendimento pode causar impacto de qualquer gênero sobre as espécies ameaçadas identificadas? Não = 1; Sim = Pergunta 2
2. O impacto a ser causado é indireto ou direto? Indireto = 3; Direto = 5.

Os estudos relativos ao Meio Biótico (Capítulo de Diagnóstico Ambiental – Meio biótico) mostraram a presença de 12 espécies ameaçadas para a flora nas áreas de influência do empreendimento. A implantação do empreendimento acarretará em impactos diretos sobre as espécies ameaçadas. A Figura 6 mostra os dados inseridos no sistema.

Cálculo do IA3

Impacto direto

Figura 6. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 6

IV. IA4 – Centro de Endemismo

Estabelece valores para os Centros Endêmicos existentes no Estado do Pará, segundo o mapa apresentado em SILVA, J. M.; RYLANDS, A.; e FONSECA, G. A. B. O destino das áreas de endemismo da Amazônia. Megadiversidade, v. 1, n. 1, julho 2005. (Centro de endemismo Belém, Rondônia, Xingu, Guiana e/ou Tapajós).

Onde a distribuição dos pesos foi gradativa conforme a vulnerabilidade e grau de ameaça dos centros endêmicos, conforme tabela abaixo:

Tabela 5. Valores IA4 – Centros de Endemismo

GRUPO DE CENTROS ENDÊMICO	PESOS
Grupo 1: Belém	5
Grupo 2: Rondônia e Xingu	4
Grupo 3: Guiana e Tapajós	3

O empreendimento está localizado em sua totalidade no Centro Endêmico **Belém (Grupo 1)**. A Figura 7 mostra os dados inseridos no sistema.

Cálculo do IA4

Grupo 1:

100,00

%

Grupo 2:

0,00

%

Grupo 3:

0,00

%

Figura 7. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 7

V. IA5 – Áreas Prioritárias para a biodiversidade do Pará:

Estabelece valores para as Áreas Prioritárias para a Biodiversidade no Estado do Pará segundo o Mapa de Áreas Prioritárias do Bioma Amazônia conforme tabela abaixo:

Tabela 6. Valores IA5 – Áreas Prioritárias para a Biodiversidade do Pará

IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	PESOS
Extremamente alta	6
Muito alta	5
Alta	4
Insuficientemente conhecida	1

O empreendimento está localizado na Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade *AmZ131*, cuja importância e prioridade para conservação são extremamente altas. A Figura 8 mostra os dados inseridos no sistema.

Cálculo do IA5

Insuficientemente conhecida:

0,00

%

Alta:

0,00

%

Muito alta:

0,00

%

Extremamente alta:

100,00

%

Figura 8. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 8

VI. IA6 – Cavidades Naturais

Expressa a existência de cavidades naturais na área de influência do empreendimento e detecção de impactos indiretos e/ou diretos sobre as mesmas.

Para a avaliação do IA6 Cavidades Naturais deverá ser considerada a porcentagem de área de cavidade natural existente na área de interferência direta e indireta do empreendimento em relação à área total de cavidades com algum tipo de impacto. Para efeito do cálculo não são consideradas áreas contendo cavidades naturais sem nenhum tipo de impacto.

As cavidades naturais mais próximas do empreendimento estão localizadas a cerca de 220 km de distância. Portanto, não há interferência da UVS Bujaru com cavidades naturais.

Cálculo do IA6

Impacto direto:

0,00 %

Impacto indireto:

0,00 %

Figura 9. Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental – Etapa 9

8.2.2 RESULTADOS DO CÁLCULOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Conforme apresentação da metodologia acima, obteve-se o memorial de cálculo abaixo descrito, gerado pelo Sistema de Compensação Ambiental da SEMAS-PA (Figura 10 e Figura 11). O valor final da compensação ambiental da UVS de Bujaru é de R\$ 217.239.413,78 que corresponde a um percentual de 0,53% do valor total do empreendimento.

A seguir será apresentado o detalhamento do cálculo de compensação ambiental realizado para a obtenção do valor citado.

Sistema de Cálculo de Compensação Ambiental - SC²A

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará - SEMAS/PA | Câmara de Compensação Ambiental

DETALHES DO PROJETO

Imprimir projeto

PROJETO

Identificação	UVS Bujaru
Status	EM ANÁLISE
Descrição	Licenciamento Prévio da Unidade de Valorização Sustentável - UVS, localizada no município de Bujaru/PA
Empreendedor	REVITA ENGENHARIA S.A.
Empresa	REVITA ENGENHARIA S.A.
Representante(s) legal(is)	JOSÉ REGINALDO BEZERRA DA SILVA
CNPJ	08.623.970/0001-55
Inscrição Estadual	
Município	Bujaru
Nº do processo	000150/2023
Valor do investimento	R\$217.239.413,78
Valor de referência	R\$217.239.413,78
Valor da compensação	R\$1.166.630,52
Percentual compensação ambiental	0,537025
Grau de impacto ambiental	0,268513
IP	8,901210
IP Destruição	0,946468
IP Degradação	20,833300
Área antropizada	102,18 ha
Área em estado inicial de regeneração	87,72 ha
Área em estado intermediário de regeneração	9,58 ha
Área em estado avançado de regeneração	0,00 ha
IA	5
Fitofisionomia	2 a 3
Indicador Complementar	Sem impacto

Figura 10. Memorial de Cálculo da Compensação Ambiental

IAs

% Área homogênea	IA1	IA2	IA3	IA4	IA5	IA6
100.00	3	3	5	5	6	1

IA1

% Área homogênea	% Moderadamente vulnerável	% Medianamente vulnerável estável	% Moderadamente estável
100.00	0.00	100.00	0.00

IA2

% Área homogênea	% Muito comprometida	% Medianamente comprometida	% Pouco comprometida
100.00	0.00	95.20	4.80

IA3

% Área homogênea	IA3
100.00	Impacto direto

IA4

% Área homogênea	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
100.00	100.00	0.00	0.00

IA5

% Área homogênea	% Insuficientemente conhecida	% Alta	% Muito alta	% Extremamente alta
100.00	0.00	0.00	0.00	100.00

IA6

% Área homogênea	% Cavidade impacto direto	% Cavidade impacto indireto
100.00	0.00	0.00

IPs Degradação

Ar

% Área homogênea	Impacto	Abrangência	Duração	Relevância
100.00	Existente preservado	Local	Curta	Baixa

Água

% Área homogênea	Impacto	Abrangência	Duração	Relevância
100.00	Inexistente	Pontual	Imediata	Baixa

Solo

% Área homogênea	Impacto	Abrangência	Duração	Relevância
100.00	Existente alterado	Pontual	Longa	Alta

Abatimentos

Descrição	Valor(R\$)
Nenhum abatimento	0,00
TOTAL	0,00

Figura 11. Memorial de Cálculo da Compensação Ambiental