

ANEXO ÚNICO

I – CÁLCULO DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A Compensação Ambiental, calculada em Reais (R\$), a partir da fórmula:

$$CA = VR \times GI/100 \times IAV$$

Sendo:

- CA: o valor da Compensação Ambiental, em R\$;
- VR: o custo total de implantação do empreendimento, excluídos os investimentos em tecnologias limpas (item IV deste documento), expresso em R\$;
- GI: o grau de impacto, adimensional;
- IAV: o índice de atitudes verdes, adimensional.

II – GRAU DE IMPACTO (GI)

O Grau de Impacto é a média ponderada dos pontos atribuídos aos impactos relacionados aos seguintes componentes:

1. porte (**P**);
2. localização (**L**);
3. fatores ambientais (**FA**);
4. aspectos socioeconômicos e culturais (**SEC**).

$$GI = \frac{(a \times P) + (b \times L) + (c \times FA) + SEC}{a+b+c+1}$$

E, **a**, **b** e **c** coeficientes de correção que dependem do tipo de empreendimento/atividade a ser desenvolvida, conforme tabela 1:

TIPO DE EMPREENDIMENTO/ATIVIDADE	a	b	c
Parcelamento de solo	2,5	3,0	3,5
Empreendimentos lineares	2,5	3,0	4,0
Atividades agrossilvipastoris	2,0	2,5	4,5
Atividades minerárias	2,0	3,0	5,0
Empreendimentos hidrelétricos	2,5	3,0	5,0
Usinas sucroalcooleiras	2,5	2,5	5,0
Outro	2,0	3,0	4,5

Já os componentes **P**, **L**, **FA** e **SEC** serão determinados a partir de tabelas e cálculos, adimensionais e limitados ao máximo de 2 (dois) para **P** e **L** e de 3 (três) para o **FA**.

- 1) Componente **PORTE (P)**:

– Índice relacionado diretamente com as características físicas do empreendimento e com a potencialidade poluidora da atividade a ser desenvolvida. Este item deve ser analisado sob a Lei nº 14.384/02, na qual é apresentada a classificação dos portes dos empreendimentos em pequeno, médio ou grande; e do potencial poluidor das atividades em baixo, médio ou alto.

– Para fins de determinação do componente PORTE (P), após o enquadramento na Lei nº 14.384/02, o valor do componente deverá ser determinado segundo a tabela 2.

Tabela 2 – Porte x Potencial Poluidor

Potencial Poluidor	Porte		
	Pequeno	Médio	Grande
Baixo	1,200	1,400	1,600
Médio	1,400	1,600	1,800
Alto	1,600	1,800	2,00

2) Componente **LOCALIZAÇÃO (L)**:

– É um critério geográfico, relacionado ao nível de sensibilidade ambiental do local onde será instalado o empreendimento, acentuado pelo Potencial Poluidor (PP) da atividade a ser desenvolvida.

– Para fins da análise desse componente considerar-se-á a área diretamente afetada – ADA – pelo empreendimento.

– O valor do componente LOCALIZAÇÃO (L) é determinado pela fórmula:

$$L = \sum_{i=1}^{i=4} L_i \times PP$$

Sendo:

– Li: Fator Localização i-ésimo

– PP: Potencial Poluidor da atividade

L1: proximidade ou interior de UC's do grupo de proteção integral (PI) e nos casos previstos no Art. 44 da Lei Estadual nº 14.247/02.

Tabela 3 – Fator L₁

AE; Área de Entorno – raio de 10 km ¹ e ²		ZA; Zona de Amortecimento ³			Interior de UC (PI)			Σ ¹¹ L1
Pontuação Unitária		Pontuação Unitária		Pontuação Unitária		Nº de UC's ou Parques		
10 km – 5 km	0,025	10 km – 5 km	0,15	Obra linear	0,15			
5 km – 3 km	0,050	5 km – 3 km		Obra poligonal	0,25			
< 3 km	0,1	< 3 km						

(1) Para as UC's que não tenham Plano de Manejo legalmente estabelecido.

(2) Nos casos em que o empreendimento não está na ZA (zona de amortecimento) daquelas UC's que possuem Plano de Manejo legalmente estabelecido, que definem sua zona de amortecimento, mas está num raio de 10Km.

(3) Apenas para as UC's com Plano de Manejo, aprovado e legalmente estabelecido, com definição de sua zona de amortecimento;

(11) É o somatório dos produtos entre a pontuação unitária e seus respectivos números de UC's de cada um dos três critérios.

L2: proximidade ou interior de UC's do grupo de uso sustentável (US), exceto APAs não criadas pelo Estado e RPPNs.

Tabela 4 – Fator L₂

AE; Área de Entorno – raio de 10 km ¹ e ²		ZA; Zona de Amortecimento ³			Interior de UC (US)			Σ ¹¹ L2
Pontuação Unitária		Pontuação Unitária		Pontuação Unitária		Nº de UC's ou Parques		
10 km – 5 km	0,015	10 km – 5 km	0,150	Obra linear	0,15			
5 km – 3 km	0,025	5 km – 3 km		Obra poligonal	0,25			
< 3 km	0,050	< 3 km						

(1) Para as UC's que não tenham Plano de Manejo legalmente estabelecido.

(2) Nos casos em que o empreendimento não está na ZA (zona de amortecimento) daquelas UC's que possuem Plano de Manejo legalmente estabelecido, que definem sua zona de amortecimento, mas está num raio de 10Km.

(3) Apenas para as UC's com Plano de Manejo, aprovados e legalmente estabelecido, com definição de sua zona de amortecimento;

(11) É o somatório dos produtos entre a pontuação unitária e seus respectivos números de UC's de cada um dos três critérios.

L3: Outras Áreas protegidas de Goiás – Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal, Área de Servidão Ambiental

– Este componente deve ser considerado apenas se o empreendimento afetar alguma APP, Reserva Legal e Servidão Ambiental.

Tabela 5 – Fator L₃

Outras Áreas protegidas	Empreendimentos Lineares		Demais Empreendimentos		Σ ¹ L ₃
	Pontuação por trecho		Pontuação por hectare afetado		
Ocupação em km ou ha	até 1 km	Excedente a 1 km	Até 1% da área	Excedente a 1%	
	0,2	Acrescer 0,0005/m	0,2	Acrescer 0,0005/cada 1% a mais	

(1) É o somatório da pontuação por trecho ou por hectare afetado de cada um dos três espaços protegidos (APP, Reserva Legal e Servidão Ambiental).

L4: áreas prioritárias para conservação da biodiversidade Estadual e Federal, em território goiano, e domínio da Mata Atlântica em Goiás, de acordo com a Legislação vigente.

Tabela 6 – Fator L₄

	Pontuação	L ₄ ¹
Extremamente alta	0,2	
Muito alta	0,15	
Alta	0,1	

(1) É igual à pontuação referente à inserção em uma das áreas. Caso o empreendimento esteja localizado em duas áreas, considerar L₄ igual a 0,3. Caso o empreendimento esteja localizado no Domínio da Mata Atlântica considerar L₄ igual a 0,3

PP: Potencial Poluidor da atividade acentua o somatório de acordo com a tabela 7

Tabela 7 – Potencial Poluidor da Atividade

Classificação do potencial poluidor da atividade (Lei Estadual nº 14.384/02)	Baixo	Médio	Alto
	1,00	1,100	1,200

3) Componente **FATORES AMBIENTAIS (FA):**

– É o critério relacionado aos impactos sobre os recursos bióticos e abióticos dos ecossistemas afetados.

$$FA = \left(\sum_{i=1}^{i=8} FA_i \right) * FT * FAB$$

Sendo:

- FA_i: Fator Ambiental *i-ésimo*
- FT: Fator Temporalidade, critério relacionado à persistência dos impactos sobre o meio ambiente, devendo também ser considerada a resiliência do local frente aos impactos submetidos.
- Fator Abrangência (FAB): critério relacionado à distribuição espacial dos impactos sobre o meio ambiente.

FA1: FLORA

– A partir do preenchimento da tabela 8, relativos a impactos sobre a flora, a somatória simples de todos os pontos relativos a marcação da coluna "SIM" é o valor de FA1.

Tabela 8 – Tabela para cálculo do fator FA1

		Não	Sim	FA1	
		pontuação	pontuação		
1.	Na AID* e/ou AII**, há ocorrências de espécies da lista oficial ⁽¹⁾ da flora brasileira ameaçada de extinção	0	0,075		
2.	Estado de conservação/estágio sucessional ⁽²⁾	a. Antropizado	0	0,025	
		b. Regeneração inicial	0	0,050	
		c. Regeneração primária	0	0,100	
3.	Na AID e/ou AII, haverá facilitação da dispersão de espécies invasoras em ambientes naturais preservados?	0	0,075		
4.	Fitofisionomias afetadas com a instalação/operação do empreendimento ⁽³⁾ e ⁽⁴⁾	a. Mata Seca	0	0,100	
		b. Mata Ciliar	0	0,100	
		c. Mata Galeria	0	0,100	
		d. Cerradão	0	0,100	
		e. Cerrado Sentido Restrito	0	0,100	
		f. Parque Cerrado	0	0,050	
		g. Palmeiral	0	0,050	
		h. Cerrado rupestre	0	0,050	
		i. Vereda	0	0,050	
		J. Campos Limpos	0	0,050	
		k. Campo de Murundus	0	0,050	
		l. Campo Sujo	0	0,050	
		m. Campo Rupestre	0	0,050	
SUBTOTAL					
FA1					

(1) Listas oficiais, conforme legislação vigente (nacionais e internacionais)

(2) Caso ocorra mais de um estágio sucessional, deverá ser considerado o de maior pontuação.

(3) Referência: Ribeiro e Walter – Cerrado: Ambiente e Flora.

(4) Valores cumulativos – assinalar todas as fitofisionomias afetadas.

* Área de Influência Direta

** Área de Influência Indireta

FA2: FAUNA

– A partir do preenchimento da tabela 9, relativos a impactos sobre a fauna, a somatória simples de todos os pontos relativos à marcação da coluna "SIM" é o valor de FA2.

Tabela 09 – Tabela para cálculo do fator FA2

		Não	Sim	
		pontuação	pontuação	FA2
1.	Na ADA* e/ou AID**, há ocorrência de espécies listas oficiais (I) da fauna ameaçada de extinção da lista de espécies endêmicas?	0	0,5	
2.	O empreendimento, de alguma forma, afetará a dinâmica de comunidades e/ou populações nativas ou silvestres?	0	0,4	
3.	O empreendimento promoverá a disseminação vetores biológicos?	0	0,3	
4.	Na ADA e/ou AID, haverá facilitação da e/ou introdução de espécies alóctones ambientes naturais preservados?	0	0,2	
* Área Diretamente Afetada ** Área Indiretamente Afetada			SUBTOTAL	
			FA2	

FA3: SOLO E SUBSOLO

– A partir do preenchimento da tabela 10, relativos a impactos sobre o solo e subsolo, a somatória simples de todos os pontos relativos à marcação da coluna "SIM" é o valor de FA3.

Tabela 10 – Tabela para cálculo do fator FA3

		Não	Sim	
		pontuação	pontuação	FA3
1.	A implantação do empreendimento afetará a macro?	0	0,100	
2.	A implantação do empreendimento tornará o solo mais susceptível a erosões na AID* e/ou AII**?	0	0,100	
3.	Haverá deposição no solo, de algum material poluidor, nas fases de instalação ou operação?	0	0,050	
4.	Haverá remoção de solo ou subsolo?	0	0,100	
5.	Haverá adição de material (solo e rochas) que provocará danos ao meio ambiente?	0	0,100	
6.	Existe alguma característica preliminar do solo que possa acelerar os processos degradativos ambientais devido à instalação do empreendimento?	0	0,100	

7.	Haverá interferência no equilíbrio biológico da biota do solo?	0	0,100	
			SUBTOTAL	
			FA3	

* Área de Influência Direta
 ** Área de Influência Indireta

FA4: RECURSOS HÍDRICOS

– Os impactos sobre os recursos hídricos deverão ser determinados a partir do preenchimento da tabela 11. O valor de FA4 é a somatória simples de todos os pontos relativos à marcação da coluna “SIM”.

Tabela 11 – Tabela para cálculo do fator FA4

		Não	Sim	
		pontuação	pontuação	FA4
1.	Haverá rebaixamento do lençol freático?	0	0,200	
2.	Haverá alteração na vazão ou no volume de água dos corpos d'água por captação, desvio ou lançamentos?	0	0,100	
3.	Haverá alteração do curso original dos corpos d'água?	0	0,150	
4.	A instalação/operação do empreendimento provocará redução da qualidade da água superficial e/ou subterrânea na ADA*, AID** ou AII***?	0	0,100	
5.	O empreendimento provocará alteração no leito e margens de cursos d'água na ADA, AID ou AII?	0	0,100	
6.	O empreendimento afetará o fluxo de água subterrâneo?	0	0,100	
7.	Existe alguma característica preliminar dos recursos hídricos que possa acelerar os processos degradativos ambientais, devido à instalação do empreendimento?	0	0,075	
			SUBTOTAL	
			FA4	

* Área Diretamente Afetada
 ** Área Indiretamente Afetada
 *** Área de Influência Indireta

FA5: NASCENTES E ÁREAS BREJOSAS

– A partir do preenchimento da tabela 12, a pontuação correspondente ao fator FA5 é igual à pontuação da marcação em “SIM” ou “NÃO”.

Tabela 12 – Tabela para determinação do fator FA5

		Não	Sim	
		pontuação	pontuação	FA5
1.	O empreendimento causará algum tipo de interferência física, química ou biológica, qualitativa ou quantitativa, em nascentes ou áreas brejosas, veredas, várzeas e murunduns na AID* e/ou AII**?	0	0,300	
			SUBTOTAL	
			FA5	

* Área de Influência Direta
** Área de Influência Indireta

FA6: FATORES ATMOSFÉRICOS E CLIMÁTICOS

– Os impactos sobre os fatores atmosféricos e climáticos deverão ser determinados a partir do preenchimento da tabela 13. O valor de FA6 é a somatória simples de todos os pontos relativos à marcação da coluna "SIM", limitados a 0,3 pontos.

Tabela 13 – Tabela para cálculo do fator FA6

		Não	Sim	
		pontuação	pontuação	FA6
1.	Na instalação e/ou operação do empreendimento, haverá emissão e dispersão de odores que causarão incômodos à população?	0	0,080	
2.	Na instalação e/ou operação do empreendimento, haverá emissão de ruídos que incomodarão à população e à fauna?	0	0,100	
3.	Na instalação e/ou operação do empreendimento, haverá emissão de vapores e/ou gases tóxicos?	0	0,100	
4.	Na instalação e/ou operação do empreendimento, haverá emissão de material particulado?	0	0,100	
5.	Na instalação e/ou operação do empreendimento, o empreendimento modificará o microclima na AID* ou AII**?	0	0,100	
			SUBTOTAL	
			FA6	

* Área de Influência Direta
** Área de Influência Indireta

FA7: FRAGMENTAÇÃO DE HABITATS E CONECTIVIDADE

– Os impactos sobre a fragmentação de habitat e sobre a redução de conectividade serão determinados a partir da análise das tabelas 14 e 15. E a pontuação correspondente a este componente (FA7) é a soma entre FA7(A) e FA7(B). Esta análise deverá ser feita pela projeção em mapas, de uma situação futura (após a supressão de vegetação), com a implantação do projeto.

– FA7(A): Pontuação para a redução da área:

$$\text{Redução de Área} = \frac{\text{Área Suprimida}}{\text{Área Total}} \times 100$$

Tabela 14 – Pontuação correspondente ao Fator FA7(A)

%Redução de Área	Não se aplica	<10%	10% a 15%	>15% ou >2ha
Pontuação	0	0,1	0,15	0,2

– FA7(B) - Pontuação para os graus de fragmentação dos ambientes (redução da conectividade):

Tabela 15 – Pontuação correspondente ao Fator FA7(B)

Características (1)	Não se aplica	Bloco remanescente único e fluxo contínuo	Grandes Blocos e conexão parcial entre fragmentos	Vários blocos e fragmentos menores isolados e conexão comprometida
pontuação	0	0	0,100	0,200

(1) Nesta observação considerar qualquer formação vegetal, pois mesmo áreas antropizadas podem estabelecer conectividade pela fauna.

FA8: PAISAGEM

– Os impactos que alterem a paisagem local terão a pontuação apontada pela tabela 16. A pontuação correspondente ao fator FA8 é igual à pontuação da marcação em “SIM” ou “NÃO”, conforme a situação da paisagem antes da instalação do empreendimento.

Tabela 16 – Tabela para determinação do fator FA8

1.	Situação da paisagem antes da instalação do empreendimento	pouco comprometida	pontuação 0,100	FA8
		medianamente comprometida	0,060	
		muito comprometida	0,030	
			SUBTOTAL	0,000
			FA8	0,000

FT: FATOR TEMPORALIDADE

– Critério relacionado à persistência dos impactos sobre o meio ambiente, relevando-se a resiliência local frente aos impactos submetidos, considerando a instalação e operação do empreendimento. Na análise desse critério, os impactos deverão ser considerados numa escala de tempo e pontuados através da tabela 17.

Tabela 17 – Fator Temporalidade

		pontuação	FT
1.	T < 5 anos	0,75	
2.	5 anos < T ≤ 30 anos	1	
3.	T > 30 anos	1,05	

FAB: FATOR ABRANGÊNCIA

– Critério relacionado à distribuição espacial dos impactos sobre o meio ambiente, considerando a instalação e operação do empreendimento. A gradação de pontuação é apresentada na tabela 18.

Tabela 18 – Fator abrangência

		pontuação	FAB
1.	Os impactos serão limitados à área de uma microbacia. ⁽¹⁾	0,15	
2.	Os impactos ultrapassarão a área de uma microbacia, mas ficarão limitados à área de uma unidade hidrográfica de gerenciamento. ⁽¹⁾	0,25	
3.	Os impactos ultrapassarão a área de uma bacia hidrográfica. ⁽¹⁾	0,50	

(1) Conforme legislação vigente

4) Componente **ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS (SEC):**

– Critério relacionado aos impactos sobre aspectos socioeconômicos e culturais que afetem as comunidades locais e os patrimônios materiais e imateriais, inclusive os espeleológicos.

$$SEC = \left(\sum_{i=1}^{i=5} SEC_i \right)$$

SEC1: ACESSIBILIDADE e MOBILIDADE URBANA

– A partir do preenchimento da tabela 19, relativo a impactos de acessibilidade e mobilidade urbana sobre a comunidade local afetada pelo empreendimento, a somatória simples de todos os pontos relativos a marcação da coluna “SIM” é o valor do fator SEC 1.

Tabela 19 – Tabela para cálculo do fator SEC1

		Sim, com extinção total	Sim, com limitação (redução parcial)	Não afetará	SEC1	
		pontuação	pontuação	pontuação		
1.	A implantação do empreendimento afetará, negativamente, a ACESSIBILIDADE a equipamentos públicos como escolas, hospitais ou igrejas?	0,050	0,025	0		
2.	A implantação do empreendimento afetará, negativamente, a MOBILIDADE URBANA?	0,050	0,025	0		
					Subtotal	0,000
					SEC1	0,000

SEC2: ACESSO A MATÉRIAS-PRIMAS

– A pontuação relativa aos impactos sobre o acesso a matérias-primas deverá ser determinada a partir do preenchimento da tabela 20. O valor de SEC2 é igual à pontuação da marcação em uma das três colunas, conforme a caracterização do impacto.

Tabela 20 – Tabela para cálculo do fator SEC2

		Sim, com extinção total	Sim, com limitação (redução parcial)	Não afetará	SEC2	
		pontuação	pontuação	pontuação		
1.	A implantação do empreendimento afetará, negativamente, o acesso a matérias-primas utilizadas em atividades econômicas de subsistência (artesanatos comunitários, pesca ou extrativismo)?	0,050	0,025	0		
						Subtotal
					SEC2	0,000

SEC3: REMANEJAMENTOS

– A partir do preenchimento da tabela 21, a pontuação correspondente ao fator SEC3 é igual à pontuação da marcação em “SIM” ou “NÃO”.

Tabela 21 – Tabela para cálculo do fator SEC3

		Não	Sim	
		pontuação	pontuação	SEC3
1.	O empreendimento promoverá o remanejamento da população local com o devido assentamento?	0,000	0,05	
2.	O empreendimento promoverá o remanejamento da população local sem o devido assentamento?	0,000	0,075	
			SUBTOTAL	
			SEC3	

Observação: considera-se devidamente assentada aquela população que concordou com o remanejamento para local com condições adequadas ao desenvolvimento de suas atividades econômicas, sociais e culturais de forma semelhante ou melhor que aquelas que possuía no estado inicial.

SEC4: PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO

– Primeiramente, deverá ser classificada a cavidade diretamente afetada pela instalação/operação do empreendimento, em Grau de Relevância da Cavidade Natural - baixa, média ou alta – de acordo com a legislação vigente. E após o enquadramento, caracterizar o impacto em destruição total ou alteração com perda parcial.

– A partir da análise prévia, a tabela 22 fornece a pontuação correspondente ao fator SEC4.

– Se houver mais de uma cavidade afetada, deverão ser analisada todas as cavidades e considerar a maior pontuação obtida.

Tabela 22 – Tabela para cálculo do fator SEC4

Caracterização do impacto	Classificação da Cavidade natural		
	Pontuação		
	Baixa ¹	Média ¹	Alta ¹
Destruição total	0,050	0,100	0,150
Alteração com perda parcial	0,025	0,050	0,075

(1) Grau de relevância conforme legislação vigente

SEC5: PATRIMÔNIOS MATERIAIS E IMATERIAIS

– Esse critério avalia os impactos sobre os patrimônios materiais e imateriais definidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. O valor de SEC5 corresponde à somatória simples de todos os pontos relativos à marcação da coluna "SIM".

Tabela 23 – Tabela para cálculo do fator SEC5

		Sim	Não	
		pontuação	pontuação	SEC5
1.	O empreendimento afetará negativamente o espaço			
1.1	Técnicas artesanais	0,01	0,000	
1.2	Rituais	0,01	0,000	
1.3	Atos festivos	0,01	0,000	
1.4	Expressões artísticas	0,01	0,000	
1.5	Tradições	0,01	0,000	
1.6	Práticas sociais	0,01	0,000	
2.	O empreendimento afetará negativamente a visibilidade de bens tombados como:			
2.1	Obras de arte	0,015	0,000	
2.2	Painéis	0,015	0,000	
2.3	Edifícios e seus entornos	0,015	0,000	
2.4	Paisagem urbana	0,015	0,000	
2.5	Paisagem natural	0,015	0,000	
3.	O empreendimento causará danos físicos a bens tombados como:			
3.1	Obras de arte	0,02	0,000	
3.2	Painéis	0,02	0,000	
3.3	Edifícios seus entornos	0,02	0,000	
3.4	Paisagem urbana	0,02	0,000	
3.5	Paisagem natural	0,02	0,000	
3.6	Paisagismo	0,02	0,000	
4.	O empreendimento afetará negativamente o patrimônio urbanístico tombado alterando:			
4.1	Índice	0,015	0,000	
4.2	Traçado	0,015	0,000	
4.3	Escala	0,015	0,000	
SUBTOTAL				
SEC5				

III- ÍNDICE DE ATITUDES VERDES (IAV)

– O índice de atitudes verdes é um fator redutor do valor da compensação ambiental relacionado a ações promovidas pelo empreendedor na conservação do meio ambiente de forma espontânea e proativa, independente de imposição legal.

– O valor do IAV é dado pela equação:

$$IAV = 1 - \sum_{i=1}^{i=2} IAV_i$$

IAV1: RESERVA LEGAL

– Esse critério considera a área averbada além do mínimo exigido pela legislação em vigor. O valor de IAV1 é o produto dado pela equação:

$$IAV1() = \frac{\text{ÁREATOTALAVERBADA} - \text{ÁREAAVERBADALEGAL}(\text{MÍNIMAEXIGIDA})}{\text{ÁREATOTALDAPROPRIEDADE}} + 0,2$$

IAV2: RPPN E SERVIDÃO FLORESTAL

– Esse item considera os casos em que o empreendedor institui Servidão Florestal ou Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN na propriedade em que está sendo implantado o empreendimento ou em outra propriedade de sua titularidade, no Estado de Goiás. O valor de IAV2 é o produto dado pela equação:

$$IAV2() = \frac{\text{ÁREAAVERBADADERPPN} (ha)}{\text{ÁREATOTALDAPROPRIEDADE}} \times 0,3 + \frac{\text{ÁREADESERVIDÃO FLORESTAL} (ha)}{\text{ÁREATOTALDAPROPRIEDADE}} \times 0,15$$

IV- VALOR DE REFERÊNCIA

– O valor de referência (VR) é o custo total de implantação do empreendimento, expresso em R\$, excluídos os investimentos com tecnologias limpas listadas a seguir.

$$VR = \sum CUSTOS - \sum TECNOLOGIASLIMPAS$$

Onde:

a) CUSTOS: custo total de implantação do empreendimento

b) TECNOLOGIAS LIMPAS:

– São os investimentos em obras e equipamentos instalados/montados com tecnologias sustentáveis/limpas e não exigidas (obrigatórias) pela legislação ou no processo de licenciamento ambiental.

– É um item que o empreendedor deve apresentar perante a Câmara Superior de Unidades de Conservação, com os documentos comprobatórios que garantam o uso dos sistemas descritos.

– O valor em Reais deste componente é a somatória dos investimentos em soluções energéticas (TEC1), instalações hidráulicas (TEC2), resíduos (TEC3) e outros (TEC4).

$$TECNOLOGIASLIMPAS = \sum_{i=1}^{i=4} TEC_i$$

TEC1: SOLUÇÕES ENERGÉTICAS

– Este critério se refere à instalação de sistemas alternativos para geração e consumo de energia no próprio empreendimento, bem como os custos com a instalação de dispositivos ou sistemas de redução de consumo de energia elétrica.

$$TEC1 = TEC1A + TEC1B$$

TEC1A:

– O valor do TEC1A é o somatório dos custos investidos nos sistemas apresentados na tabela 25.

Tabela 25 – Composição para cálculo do componente TEC1A

	Investimento (R\$)
Energia solar	
Energia eólica	
Energia de biomassa	
Outros	
SOMA	

TEC1B:

– o valor do TEC1B é o somatório dos custos investidos nos sistemas de redução de consumo de energia, apresentados na tabela 26.

Tabela 26 – Composição para cálculo do componente TEC1B

	Investimento (R\$)
Timer em sistema de ar-condicionado	
Timer em iluminação artificial	
Dimerização automática conforme intensidade de luz	
Outros	
SOMA	

TEC2: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

– Este critério se refere à instalação de sistemas de reusos, reaproveitamentos ou redução de consumo dos recursos hídricos, especificados na tabela 27.

Tabela 27 – Composição para cálculo do componente TEC2

	Investimento (R\$)
Instalação de sistema para reuso direto de águas cinzas	
Instalação de sistema para aproveitamento de águas	
Instalação de sistemas racionais que reduzam o consumo água	
SOMA	

TEC3: RESÍDUOS

– Este critério se refere à instalação de sistemas de tratamento, reciclagem e reutilização, no próprio empreendimento, dos resíduos gerados. Conforme especificados na tabela 28.

Tabela 28 – Composição para cálculo do componente TEC3

	Investimento (R\$)
Instalação de sistema local para tratamento (c/ qualidade superior ao mínimo exigido) e reuso de efluente.	
Instalação de sistema de reciclagem de insumos do ciclo da atividade.	
Instalação de sistema de reutilização de insumos no ciclo da atividade.	
Instalação de sistema de reciclagem e reutilização de no próprio ciclo da atividade.	
SOMA	

TEC4: OUTROS

– o interessado poderá apresentar ao órgão ambiental os investimentos (R\$), no empreendimento, em soluções sustentáveis, além dos citados nos itens TEC1, TEC2 e TEC3

– as soluções apresentadas serão apreciadas e avaliadas pelo órgão ambiental e, após comprovada a eficácia da proposta do ponto de vista da sustentabilidade e da minimização dos impactos ambientais negativos, serão aprovadas ou não, conforme itens especificados na tabela 29

Tabela 29 – Composição para cálculo do componente TEC4

	Investimentos (R\$)
Equipamentos	
Sistemas/materiais construtivos	
Projetos/programas	
Adequação do edifício à acessibilidade universal (além das exigências legais)	
Investimentos sociais na comunidade local (além das exigências legais)	
SOMA	