

ANEXO I - METODOLOGIA PARA O CÁLCULO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DA SEMARH

I – CÁLCULO DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

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

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

Sendo:

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

$$GI = \frac{a \times P + b \times L + c \times FA}{a + b + 1,5c} + SEC$$

E, **a**, **b** e **c** coeficientes que dependem do tipo de empreendimento/atividade a ser desenvolvida, conforme tabela 01:

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 Agrosilvopastoris	2,0	2,5	5,0
Atividades Minerárias	2,0	3,0	4,0
UHEs	2,5	3,0	5,0
PCHs	2,0	3,0	4,0
Usina 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 n.14.384/02, no qual é apresentado uma 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 n.14.384/02, o valor do componente deverá ser determinado segundo a tabela 02.

Tabela 02 - Porte x Potencial Poluidor

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 a área diretamente afetada - ADA – pelo empreendimento.
- O valor do componente LOCALIZAÇÃO (L) é determinado pela fórmula:

$$L = \sum_{i=1}^{i=4} Li * PP$$

Sendo:

- Li: Fator Localização i-ésimo
- PP: Potencial Poluidor da atividade

LI: proximidade ou interior de UC's do grupo de proteção integral e/ou seguintes UCs: Parque Estadual de Serra de Caldas, Parque Estadual de Terra Ronca, Parque Estadual da Serra de Jaraguá, Parque Estadual da Serra Dourada, Parque Estadual Telma Ortegal, Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco, Parque Estadual de Paraúna, Parque Estadual do Araguaia, Parque Estadual do Descoberto, Parque Estadual dos Pirineus, Parque Estadual da mata Atlântica.

Tabela 03 - Fator L₁

	AE; Área de	ZA; Zona de	Interior de Parque				L ₁
	Pontuação	an ⁿ N ^o de im ^{ento} (1)	Pontuação	N ^o de	Pontuação	Número de UC's ou Parques	
10Km -	0,050		0,250		0,500		(4)
5Km -	0,100						
<3Km	0,150						

(1) Para as UC's ou Parques que não tenham Plano de Manejo.

- (2) Nos casos em que o empreendimento não está na ZA (zona de amortecimento) daquelas UC's que possuem Plano de Manejo, mas está num raio de 10Km.
 (3) Apenas para as UC's ou Parques com Plano de Manejo implantados.
 (4) É o somatório dos produtos entre a pontuação unitária e seus respectivos números de UC's ou Parques de cada um dos três critérios.

L2: proximidade ou interior de UC's do grupo de uso sustentável e/ou seguintes Ucs: APA da Serra Geral, APA Serra Dourada, APA Pirineus, APA Serra da Jibóia, ARIE são João, APA Pouso Alto, APA Serra das Galés, FLOE Araguaia, APA João Leite, APA do Encantado.

Tabela 04 - Fator L2

	AE: Área	ZA: Zona	Interior de			
	Pontuação	Nº de	Pontuação	Nº de	Pontuação	Número de UC's ou Parques
10Km-	0,025		0,150		0,250	(4)
5Km -	0,050					
<3Km	0,100					

- (1) Para as UC's ou Parques que não tenham Plano de Manejo.
 (2) Nos casos em que o empreendimento não está na ZA daquelas UC's que possuem Plano de Manejo, mas está num raio de 10 Km.
 (3) Apenas para as UC's ou Parques c/ Plano de Manejo implantado.
 (4) É o somatório dos produtos entre a pontuação unitária e seus respectivos números de UC's ou Parques de cada um dos três critérios.

L3: Outras Áreas protegidas do DF - *Áreas de Preservação Permanente (APP)* e *Áreas de Proteção de Manancial (APM)*

- Este componente deve ser considerado apenas se o empreendimento afetar alguma APP ou APM.

Tabela 05 - Fator L3

	Empreendim	Demais		
	Pontuação	Número de	Pontuação	Área afetada em hectares
Interferência em APP	0,400		0,400	
Interferência	0,250		0,250	

- (1) É o somatório dos produtos entre a pontuação por trecho ou por hectare e seus respectivos números de trechos ou hectares afetados de cada um dos dois critérios (APP e APM).

L4: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade Brasileira de acordo com a portaria nº09 de 23/01/07 do MMA.

- Este componente deve ser considerado apenas se o empreendimento estiver inserido em um das duas Áreas Prioritárias do MMA que sobreponem o DF.

Tabela 06 - Fator L4

		Pontuação	L4
Muito alta	0,200	(1)	
Extremam	0,300		

(1) É igual à pontuação referente a inserção em uma das áreas. Caso o empreendimento esteja localizado nas duas áreas, considerar igual L4 a 0,3.

Tabela 07 - Potencial Poluidor da Atividade

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 a persistência dos impactos sobre o meio ambiente, devendo também ser relevado a resiliência do local frente aos impactos submetidos.
- Fator Abrangência (FAB): critério relacionado a distribuição espacial dos impactos sobre o meio ambiente.

FA1: FLORA

- A partir do preenchimento da tabela 08, relativos a impactos sobre a flora, a somatória simples de todos os pontos relativos a marcação da coluna "SIM", limitados a 0,4 pontos, é o valor de FA1.

Tabela 08 - Tabela para cálculo do fator FA1

		Não		Sim		FA1
		pontuação	X	pontuação	X	
1.	Na ADA e/ou AID, há ocorrências de espécies da lista oficial ⁽¹⁾ da flora brasileira ameaçada de extinção ou da lista de espécies endêmicas?	0		0,075		
2.	Estado de conservação/ estágio sucessional ⁽²⁾	a. Antropizado	0		0,025	0
		b. Regeneração inicial	0		0,050	
		c. Regeneração avançada / primária	0		0,100	
3.	Na ADA e/ou AID, haverá facilitação da dispersão de espécies alóctones 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		0,050	
		f. Parque Cerrado	0		0,050	
		g. Palmeiral	0		0,050	
		h. Cerrado rupestre	0		0,050	

	i. Vereda	0		0,050		
	l. 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		0,000
				FA1		0,000

(1) Lista oficial: Instrução Normativa nº6/2008 (MMA).

(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.

FA2: FAUNA

- A partir do preenchimento da tabela 09, relativos a impactos sobre a fauna, a somatória simples de todos os pontos relativos a marcação da coluna "SIM", limitados a 0,4 pontos, é o valor de FA2.

Tabela 09 - Tabela para cálculo do fator FA2

		Não		Sim		FA2
		pontuação	X	pontuação	X	
1.	Na ADA e/ou AID, há ocorrência de espécies das listas oficiais (1) da fauna ameaçada de extinção ou da lista de espécies endêmicas?	0		0,150		
2.	O empreendimento, de alguma forma, afetará a dinâmica de comunidades e/ou populações da fauna nativa ou silvestre?	0		0,150		
3.	O empreendimento promoverá a disseminação de vetores biológicos?	0		0,050		
4.	Na ADA e/ou AID, haverá facilitação da dispersão e/ou introdução de espécies alóctones invasoras em ambientes naturais preservados?	0		0,100		
				SUBTOTAL		0,000
				FA2		0,000

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 a marcação da coluna "SIM", limitados a 0,4 pontos, é o valor de FA3.

Tabela 10 - Tabela para cálculo do fator FA3

		Não		Sim		FA3
		pontuação	X	pontuação	X	
1.	A implantação do empreendimento afetará a macro e/ou microdrenagem do solo?	0		0,100		
2.	A implantação do empreendimento tomará o solo mais susceptível a erosões na ADA ou AID?	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 alóctone (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 a instalação do empreendimento?	0		0,050		
7.	Haverá interferência no equilíbrio biológico da biota	0		0,050		

do solo?				
			SUBTOTAL	0,000
			FA3	0,000

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 a marcação da coluna “SIM”, limitados a 0,6 pontos.

Tabela 11 - Tabela para cálculo do fator FA4

		Não		Sim		FA4	
		pontuação	X	pontuação	X		
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		0,075			
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 a instalação do empreendimento?	0		0,075			
8.	Acarretará no enquadramento do corpo d'água em classes inferiores?	0		0,200			
						SUBTOTAL	0,000
						FA4	0,000

FA5: NASCENTES E ÁREAS BREJOSAS

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

Tabela 12 - Tabela para determinação do fator FA5

		Não		Sim		FA5	
		pontuação	X	pontuação	X		
1.	O empreendimento causará algum tipo de interferência física, química ou biológica, qualitativa ou quantitativa, em nascentes ou áreas brejosas na ADA, AID?	0		0,400			
						SUBTOTAL	0,000
						FA5	0,000

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 a marcação da coluna "SIM", limitados a 0,3 pontos.

Tabela 13 - Tabela para cálculo do fator FA6

		Não		Sim		FA6
		pontuação	X	pontuação	X	
1.	Na instalação e/ou operação do empreendimento haverá emissão e dispersão de odores que causarão incômodos a população?	0		0,080		
2.	Na instalação e/ou operação do empreendimento haverá emissão de ruídos que incomodarão a população e a fauna?	0		0,100		
3.	Na instalação e/ou operação do empreendimento haverá emissão de vapores e/ou gases tóxicos?	0		0,200		
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 ADA ou AID?	0		0,100		
SUBTOTAL						0,000
FA6						0,000

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)

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

FA8: PAISAGEM

- Os impactos que alterem a paisagem local terão a pontuação desse componente apontada pela tabela 16. A pontuação correspondente ao fator FA8 é igual a 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

		X	pontuação	FA8
1.	Situação da paisagem antes da instalação do empreendimento		0,100	
			0,060	
			0,030	
			SUBTOTAL	0,000
			FA8	0,000

FT: FATOR TEMPORALIDADE

- Critério relacionado a 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

		X	pontuação	FT
1.	T < 5 anos		1,000	
2.	5 anos < T < 30 anos		1,050	
3.	T > 30 anos		1,100	

FT: FATOR ABRANGÊNCIA

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

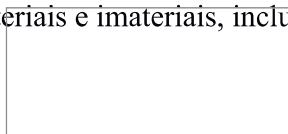
Tabela 18 - Fator abrangência

		X	pontuação	FAB
1.	Os impactos serão limitados a área de uma microbacia. ⁽¹⁾		1,000	
2.	Os impactos ultrapassarão a área de uma microbacia, mas ficarão limitados a área de uma unidade hidrográfica de gerenciamento. ⁽¹⁾		1,050	
3.	Os impactos ultrapassarão a área de uma bacia hidrográfica. ⁽¹⁾		1,100	

(1) Mapa Oficial da SEMARH/2006 e suas posteriores alterações oficiais.

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

- É o critério relacionado aos impactos sobre aspectos socioeconômicos e culturais que afetem as comunidades locais e a patrimônios materiais e imateriais, inclusive os espeleológicos.



SEC1: ACESSIBILIDADE e MOBILIDADE URBANA

- A partir do preenchimento da tabela 19, relativos a impactos relativos a 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	Sim, com	Não	SEC1		
		pontuação	X	pontuação	X	pontuação	X
1.	A implantação do empreendimento	0,050		0,025		0	
2.	A implantação do	0,050		0,025		0	
						SUBTOTAL	0,000
						SEC1	0,000

SEC2: ACESSO A MATERIAS-PRIMAS

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

Tabela 20 - Tabela para cálculo do fator SEC2

		Sim, com	Sim, com	Não	SEC1		
		pontuação	X	pontuação	X	pontuação	X
1.	A empreendimento negativam matérias atividades subsistências comunitárias	0,050		0,025		0	

extrativism							
						SUBTOTAL	0,000
						SEC2	0,000

SEC3: REMANEJAMENTOS

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

Tabela 21 - Tabela para cálculo do fator SEC3

		Não		Sim		SEC3	
		pontuação	X	pontuação	X		
1.	O empreendimento promoverá o remanejamento da população local com o devido assentamento?	0,000		0,075			
2.	O empreendimento promoverá o remanejamento da população local sem o devido assentamento?	0,000		0,150			
						SUBTOTAL	0,000
						SEC3	0,000

Observação: considera-se devidamente assentados, a população local remanejada, com consentimento da necessidade de se fazer e em local no qual a população possa desenvolver suas atividades econômicas, sociais e culturais de forma semelhante ou melhor que o 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 Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente IN-MMA nº 02 de 20/08/2009. 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 deverá ser analisada todas as cavidades e considerar a maior pontuação obtida.

Tabela 22 - Tabela para cálculo do fator SEC4

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

SEC5: PATRIMÔNIOS MATERIAIS E IMATERIAIS

- Esse critério avalia os impactos sobre os patrimônios materiais e imateriais definidos pelo IPHAN. O valor de SEC5, é a somatória simples de todos os pontos relativos a marcação da coluna "SIM".

Tabela 23 - Tabela para cálculo do fator SEC5

		Sim		Não		SEC5
		pontuação	X	pontuação	X	
1.	O empreendimento afetará negativamente o espaço físico fundamental para práticas tombadas de:					
1.1	Técnicas artesanais	0,015		0,000		
1.2	Rituais	0,015		0,000		
1.3	Atos festivos	0,015		0,000		
1.4	Expressões artísticas	0,015		0,000		
1.5	Tradições	0,015		0,000		
1.6	Práticas sociais	0,015		0,000		
2.	O empreendimento afetará negativamente a visibilidade de bens tombados como:					
2.1	Obras de arte	0,020		0,000		
2.2	Painéis	0,020		0,000		
2.3	Edifícios e seus entornos	0,020		0,000		
2.4	Paisagem urbana	0,020		0,000		
2.5	Paisagem natural	0,020		0,000		
3.	O empreendimento causará danos físicos a bens tombados como:					
3.1	Obras de arte	0,030		0,000		
3.2	Painéis	0,030		0,000		
3.3	Edifícios e seus entornos	0,030		0,000		
3.4	Paisagem urbana	0,030		0,000		
3.5	Paisagem natural	0,030		0,000		
3.6	Paisagismo	0,030		0,000		

Tabela 23 - Continuação da tabela 23 para cálculo do fator SEC5

		Sim		Não		SECS
		pontuação	X	pontuação	X	
4.	O empreendimento afetará negativamente o patrimônio urbanístico					
4.1	Índice	0,030		0,000		
4.2	Traçado	0,030		0,000		
4.3	Escala	0,030		0,000		

III- ÍNDICE DE ATITUDES VERDES (IAV)

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

- O índice de atitudes verdes é um fator redutor da Compensação Ambiental, relacionado a ações que o empreendedor, de forma espontânea e pró-ativa, pode investir na conservação do meio ambiente.

- O valor do IAV é dado pela equação:

$$IAV = 100 - \sum_{i=1}^{i=3} IAV_i$$

IAVI : RESERVA LEGAL

- Esse critério considera o percentual de área averbada além do mínimo exigido pela legislação em vigor. O valor de IAVI é o produto é dado pela equação:

$$IAVI() = \frac{\text{ÁREA TOTAL AVERBADA} - \text{ÁREA AVERBADA LEGAL (MÍNIMA EXIGIDA)}}{\text{ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE}} \times 0,5 \times 100$$

IAV2: RPPN E SERVIDAO FLORESTAL

- Esse item considera os casos no qual o empreendedor institui, na propriedade em que está sendo implantado o empreendimento ou em outra propriedade se sua titularidade e inseri da no DF, Servidão Florestal ou Reserva Particular do Patrimônio Natural. O valor de IAV2 é o produto é dado pela equação:

$$IAV2() = \frac{\text{ÁREA AVERBADA DE RPPN (ha)}}{\text{ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE}} \times 0,5 \times 100 + \frac{\text{ÁREA DE SERVIDÃO FLORESTAL (ha)}}{\text{ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE}} \times 0,15 \times 100$$

III- VALOR DE REFERENCIA

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

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

$$VR = \sum \text{CUSTOS} - \sum \text{TECNOLOGIAS LIMPAS}$$

1. CUSTOS:

- É o custo total com a implantação do empreendimento. Devem ser considerado, no mínimo:

Tabela 24 – Tipo de empreendimento *versus* custos a serem considerado

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 01 – AEROPORTO	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição do terreno, reassentamentos (com toda infraestrutura) e outras ações de caráter indenizatório.	
2. Estudos ambientais	
3. Projetos de engenharia	
4. Obras de engenharia (Serviços relativos a topografia, projeto geométrico, sondagem, terraplanagem, limpeza de área, corte em solo, remoção e transporte de material, de contenções em geral, etc.)	
5. Obras de infraestrutura (terminal de passageiros, torre de controle, galpões, postos de combustível, terminal de cargas, calçadas, proteção dos pedestres, pista de pouso e decolagem, pista de estacionamento de aeronaves, estacionamento de veículos, acessos, pontes, edificações em geral, etc., incluindo sistema de pavimentação e obras de arte)	
6. Sistema de navegação aérea	
7. Sistema de sinalização (viária, estacionamento, pista, etc.)	
8. Sistema de energia elétrica e iluminação (subestação, distribuição, transmissão, equipamentos elétricos e acessórios, etc.)	
9. Sistema de combate a incêndio	
10. Sistema de telemática e telecomunicação	
11. Sistema de abastecimento de água e Rede de esgoto (Implantação de sistema e abertura de poços, tratamento de água, implantação de reservatórios, rede de distribuição de água, rede de esgoto etc.)	
12. Projetos de arborização e paisagismo	
13. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e relativos as ações de segurança do trabalho).	
14. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 02 - ATERRO SANITÁRIO/INDUSTRIAL	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL1.
1. Custo de aquisição/arrendamento do terreno para implantação do empreendimento	
2. Estudos ambientais	
3. Projeto de engenharia.	
4. Obras de engenharia (serviços de topografia, terraplanagem, fundações, compactação, desmate, limpeza, transporte de material, cercamento, mourões, construção de vias de acesso, sinalização, obras de arte, infra-estrutura, instalações elétricas, materiais diversos, etc.).	
5. Impermeabilização (geral)	
6. Drenagem profunda (dreno coletor central, rede tubular de concreto, barramento periférico, etc.)	
7. Rede de Esgoto	
8. Drenagem superficial (canal gramado, canal em gabião, canal em degraus em gabião, bacia de dissipação, canaleta de proteção, etc.)	
9. Sistema de drenagem de gases	
10. Administração e fiscalização da obra, relativa à implantação (incluindo custos de pessoal e relativo às ações de segurança do trabalho).	
11. Outros custos.	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 03 - BARRAGEM DE REJEITO	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Estudos Ambientais	
2. Custo de aquisição/arrendamento do terreno para implantação do empreendimento	
3. Projeto de engenharia.	
4. Obras de engenharia (serviços de topografia, terraplanagem, fundações, limpeza, desmate, construção da barragem, impermeabilização, dique de contenção, drenagem, construção de vias de acesso, obras de arte, instalações elétricas, materiais diversos, etc.).	
5. Administração e fiscalização da obra, relativa à implantação (incluindo custos de pessoal e relativos a ações de segurança do trabalho).	
6. Outros custos.	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 04 - BARRAGEM DE SANEAMENTO ABASTECIMENTO	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição do terreno, reassentamentos (com toda infraestrutura) e outras ações de caráter indenizatório.	
2. Estudos Ambientais	
3. Projeto de engenharia.	
4. Obras de engenharia (Construção reservatório, barragem, vertedouro, tomada de água, desvio de rio, bota-fora, área de empréstimo, laboratório, escritório, almoxarifado, galpões, acampamento/refeitórios, oficinas, posto médico, serviços de topografia, terraplanagem, fundações, limpeza, desmate, construção de vias de acesso, obras de arte, drenagem e contenção, etc.).	
5. Estação de Tratamento de Água – ETA	
6. Estação de Tratamento de Esgoto - ETE	
7. Sistema de energia elétrica (subestação, distribuição, transmissão, equipamentos elétricos e acessórios).	
8. Sistema de telemática e telecomunicação.	
9. Administração e fiscalização da obra, relativa à implantação (incluindo custos de pessoal e relativo a ações de segurança do trabalho).	
10. Outros custos.	
Valor total dos investimentos	

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 05 – BENEFICIAMENTO PRODUTOS MINERAIS OU PEDRAS ORNAMENTAIS	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento/aluguel do terreno destinado à implantação do empreendimento	
2. Estudos ambientais	
3. Projeto de engenharia	
4. Obras engenharia para implantação do empreendimento (sondagem, perfurações, pavimentação, drenagem geral, escritório, almoxarifado, pátios, galpão industrial, refeitório, vestiário, etc.)	
5. Custo de aquisição de máquinas e equipamentos (caminhões, guindastes, cortadeiras, ponte rolante, teares, politrizes, etc.)	
6. Sistema de abastecimento de água e Rede de esgoto (abertura de poços, rede de abastecimento de água, distribuição, armazenamento, rede de estoto etc.)	
7. Instalações de energia elétrica (sub-estações, redes elétricas e derivações e outros.	
8. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e relativos a ações de segurança do trabalho).	
9. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 06 - BIODIESEL (PLANTA INDUSTRIAL)	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo atualizado de aquisição/arrendamento do terreno destinado a instalação do empreendimento)	
2. Estudos Ambientais	
3. Serviços de topografia e agrimensura	
4. Serviços de Terraplanagem - Escavações, destocamento, cortes em solo, aterros, remoção, transporte de material e limpeza e afins, abertura de estradas	
5. Serviços de drenagem, contenção e controle em geral,	
6. Custo da implantação da planta de industrial (infra-estrutura, maquinários, equipamentos, etc.)	
7. Sistema de abastecimento de água - Abertura de poços, rede de abastecimento e distribuição; Implantação de reservatórios e sistema de tratamento de água	
8. Sistema de geração de energia e eletrificação	
9. Equipamentos de geração - Subestações e linha de distribuição/transmissão	
10. Sistema de segurança - Cercamento e guaritas, sinalização interna, etc.	
11. Sistema de telemática e telecomunicação	
12. Implantação de infra-estrutura e logística (combustível, etc.)	

13. Administração de obras de implantação	
14. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 07 - CANALIZAÇÃO	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição do terreno, reassentamentos (com sua infraestrutura) e outras ações de caráter indenizatório.	
2. Estudos ambientais	
3. Projetos de engenharia (estudos hidrológicos, projeto terraplenagem, projeto geométrico, projeto de pavimentação, projeto de canalização e drenagem, etc.)	
4. Topografia, Sondagens e Perfurações	
5. Terraplenagem e Transporte de materiais	
6. Desmatamento, destocagem e limpeza	

7. Obras de engenharia (obras e serviços referentes a canalização, drenagem, pavimentação, vias de acesso, pontes e obras de arte, de contenções em geral, concretagem, segurança viária, proteção em obras, etc.)	
8. Sistema de eletrificação e iluminação pública	
9. Sinalização vertical e horizontal das vias	
10. Serviços relativos a arborização e paisagismo	
11. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos relativos ações de segurança do trabalho)	
12. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 08 - DESTILARIA DE ÁLCOOL E PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (PLANTA INDUSTRIAL)	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Valor atualizado da aquisição da área destinada a instalação do empreendimento (destinada a destilaria/planta industrial)	
2. Estudos Ambientais	
3. Serviços de topografia e agrimensura	
4. Serviços de Terraplanagem (escavações, destocamento, cortes em solo, aterros, remoção, transporte de material de limpeza, abertura de estradas, etc.)	
5. Serviços de drenagem, contenção e controle em geral,	
6. Valor da implantação da planta de industrial /destilaria (galpões de armazenamento de cana, açúcar e álcool e outros produtos, sistema de lavagem e esteiras, moenda, laboratórios e outros, maquinários, equipamentos, etc.)	
7. Sistema de abastecimento de água (abertura de poços, rede de abastecimento e distribuição, implantação de reservatórios e sistema de tratamento, etc.).	
8. Sistema de eletrificação (produção, transmissão, Subestação)	
9. Projeto de geração de energia a partir de resíduos	
10. Sistema de segurança (cercamento, guaritas, sinalização interna, etc.)	
11. Sistema de telemática e telecomunicação	
12. Implantação de infra-estrutura e logística (posto combustível, etc.)	
13. Administração de obras de implantação	
14. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 09 - DISTRITO INDUSTRIAL	
Empreendedor	
Empreendimento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Valor da aquisição/arrendamento do terreno para a implantação do empreendimento	
2. Estudos ambientais	
3. Projetos de engenharia, arquitetônico e urbanístico	
4. Topografia e agrimensura	
5. Serviços de terraplanagem, transporte de material e supressão vegetal	
6. Obras de Engenharia (obras e serviços referentes a canalização, drenagens, transposição, vias de acesso, pontes e obras de arte, de contenções em geral, concretagem, proteção em obras, etc.)	
7. Sistema de pavimentação	
8. Sistema de abastecimento de água.	
9. Sistema de esgoto	
10. Projetos de arborização e paisagismo	
11. Sistema de eletrificação (rede elétrica e sub-estações)	
12. Sistema de telemática e telecomunicação	
13. Sistema de segurança (cercamento, guaritas, etc.)	
14. Sistema de sinalização das vias	
15. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos relativos ações de segurança do trabalho)	
16. Outros custos	
Valor Total dos Investimentos	

Data: ___/___/___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 10 - CONSTRUÇÃO ESTRADAS NOVAS	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Projetos de engenharia	
2. Estudos ambientais	
3. Topografia e agrimensura	
4. Sondagens e perfurações	
5. Terraplenagem	
6. Pavimentação	
7. Obras de engenharia e arte	
8. Drenagens	
9. Pontes e viadutos	
10. Faixa de servidões	
11. Indenizações/desapropriações reassentamentos e outros custos necessários a implantação do empreendimento	
12. Sinalização vertical e horizontal	
13. Administração e fiscalização da obra	
14. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 11 – EMPREENDIMENTOS AGRÍCOLAS E SILVICULTURAIS	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo atualizado da aquisição/arrendamento da gleba destinada a instalação do empreendimento	
2. Serviços de topografia e agrimensura	
3. Estudos ambientais	
4. Serviços de Terraplanagem (escavações, destocamento, cortes em solo, aterros, remoção, transporte de material e limpeza, abertura de estradas, etc.)	
5. Serviços de drenagem, contenção e controle em geral,	
6. Custo de implantação da cultura (máquinas, equipamentos, preparo do solo, sementes, mudas/vivericultura, plantio, insumos agrícolas, mão-de-obra, etc.)	
7. Tratos culturais	
8. Sistema de abastecimento de água (abertura de poços, rede de abastecimento, distribuição, implantação de reservatórios, sistema de tratamento de água, etc.)	
9. Sistema de eletrificação, produção, subestação e linha de distribuição/transmissão	
10. Sistema de segurança (cercamento, guaritas, sinalização interna, etc.)	
11. Sistema de telemática e telecomunicação	
12. Implantação de infra-estrutura e logística (galpões, postos de combustíveis, etc.)	
13. Administração de obras de implantação (incluindo custos de pessoal e relativos a ações de segurança do trabalho, etc).	
14. Outros custos	

Valor total dos investimentos	
--------------------------------------	--

Data: ___ / ___ / ___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 12 - EXTRAÇÃO DE AREIA	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO.	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/aluguel ou arrendamento do terreno para implantação do empreendimento	
2. Projeto do plano de aproveitamento econômico da jazida	
3. Estudos ambientais	
4. Estudos de engenharia	
5. Obras de engenharia (terraplenagem, drenagem, contenção de aterros, acessos, escavações, destocamento, cortes em solo, aterros, limpeza, remoção e transporte de matéria, etc.)	
6. Infra-estrutura local (tanques, abertura de estradas e acessos, pátios, planta de beneficiamento, posto de combustível, escritório, laboratório, vestiário,	

almoxarifado, refeitório, galpões, guarita, etc.)	
7. Barragens, lagoas de contenção, diques, pilhas de estocagem e rejeitos, etc.	
8. Equipamentos, máquinas e acessórios	
9. Sistema de abastecimento de água	
10. Sistema de controle e/ou tratamento de efluentes líquidos e resíduos sólidos	
11. Instalações de energia elétrica (sub-estação, redes elétricas, etc.)	
12. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal, transporte de pessoal, comunicação e segurança do trabalho)	
13. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 13 - FERROVIA	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento do terreno, reassentamentos (com toda infraestrutura) e outras ações de caráter indenizatório.	
2. Estudos Ambientais	

3. Projetos de engenharia	
4. Obras de engenharia (Serviços relativos a topografia, projeto geométrico, sondagem, terraplanagem, drenagem, construção de vias de acesso, pontes e obras de arte, de contenções em geral, segurança viária, proteção em obras, cercas, escritórios, almoxarifado, pátios, oficinas, estações, paradas etc.)	
5. Sistema de energia elétrica (subestação, distribuição, transmissão, equipamentos elétricos e acessórios)	
6. Faixa de servidões	
7. Sistema de telemática e telecomunicação	
8. Postos de combustível	
9. Sinalização ferroviária vertical e horizontal	
10. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e relativo a ações de segurança do trabalho).	
11. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 14 - GASODUTO	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
------------------	--------------------

1. Projetos de engenharia	
2. Estudos ambientais	
3. Valor da aquisição/Indenizações ou desapropriações necessárias a implantação do empreendimento	
4. Topografia e agrimensura	
5. Limpeza da faixa de servidão	
6. Sondagens e perfurações	
7. Terraplenagem	
8. Revestimento	
9. Obras de arte	
10. Fabricação, custo de aquisição, transporte e fretes de dutos	
11. Construção, montagem, ensaios e condicionamento pré-operacional dos dutos	
12. Faixas de servidões	
13. Recomposição da área (recomposição, proteção e limpeza da faixa de servidão)	
14. Projeto e implantação de sinalização	
15. Ensaio de pressão (teste hidrostático)	
16. Administração e fiscalização da obra	
17. Implantação de estações de recebimento e distribuição e derivações de gás, estações de redução de pressão, canhão lançador /válvulas de bloqueio e CMRPs	
18. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento

PLANILHA 15 - BARRAGENS/RESERVATÓRIOS E EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS

Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição do terreno, relocações (assentamentos, vilas, estradas, etc.) e outras ações de caráter indenizatório	
2. Projeto de engenharia	
3. Estudos ambientais	
4. Serviços de topografia	
5. Construção de estruturas e benfeitorias (terraplanagem, fundações, limpeza e serviços de engenharia no reservatório, barragem, casa de força, adutoras, túneis, canais, vertedouros, tomadas de água, galpões, oficinas, desvios e ou porto etc.)	
6. Turbinas e geradores (peças, acessórios, montagem, etc.)	
7. Subestações e sistema de transmissão	
8. Equipamentos elétricos e acessórios	
9. Estradas, vias de acesso, pontes e obras drenagem, de arte e contenções em geral	
10. Mão de obra e encargos diretos e indiretos	
11. Construção de acampamento/refeitórios e ou vila de operadores, etc.	
12. Canteiro de obras	
13. Sistema de telemática e telecomunicação	
14. Administração e fiscalização de obras de implantação	
15. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 16 - INDÚSTRIA CIMENTEIRA	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento do terreno para implantação do empreendimento	
2. Estudos Ambientais	
3. Projeto de engenharia	
4. Equipamentos em geral (caminhões, máquinas, etc.)	
5. Construção de estruturas e benfeitorias (topografia, terraplanagem, fundações, pátios, galpões, etc.)	
6. Silos de Clínquer, de homogeneização, de adição, etc.	
7. Fornos, moinhos, depósitos de pré-homogeneização	
8. Planta de beneficiamento	
9. Depósito para expedição (ensacamento e granel)	
10. Sistema de abastecimento de água	
11. Sistema de eletrificação (produção, subestação, distribuição)	
12. Sistema de telemática e telecomunicação	
13. Estradas, vias de acesso, pontes e obras de arte e de contenções em geral	
14. Mão de obra e encargos diretos e indiretos	
15. Posto de combustível e de lavagem	
16. Administração e fiscalização de obras de implantação	
17. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 17 - INDÚSTRIA EM GERAL/ EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento do terreno para implantação do empreendimento	
2. Estudos ambientais.	
3. Projeto de engenharia	
4. Equipamentos em geral	
5. Obras de engenharia (topografia, terraplanagem, fundações, acessos, obras de arte e de contenções em geral, segurança, sinalização, etc)	
6. Planta industrial (estrutura e equipamentos necessários ao beneficiamento, produção, estocagem, etc.)	
7. Sistema de abastecimento de água	
8. Sistema de energia elétrica (produção, subestação, distribuição)	
9. Sistema de telemática e telecomunicação	
10. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e relativos a ações de segurança do trabalho).	
11. Outros custos	

Valor total dos investimentos	
--------------------------------------	--

Data: ___/___/___

Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 18 - INDÚSTRIA QUÍMICA/ TRATAMENTO DE MINÉRIOS	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição ou arrendamento de terreno para implantação do empreendimento	
2. Projeto de engenharia	
3. Estudos Ambientais	
4. Equipamentos em geral, máquinas e acessórios (caminhões, máquinas, chaminés, torre de refrigeração, esteiras, dutos, tanques, reatores, torres de resfriamento, torre de lavagem, espessadores, moinho, conversor, silos, etc.)	
5. Construção de estruturas e benfeitorias (topografia, terraplanagem, fundações, geometria, drenagem, extravasor, pátios, galpões, armazéns de estocagem, escritórios, ambulatório, refeitório, almoxarifado, estradas, vias de acesso, pontes e obras de arte, sinalização das vias e contenções em geral etc.)	
6. Planta de beneficiamento	

7. Mineroduto	
8. Pilhas de estocagem, lagoas, barragens, etc.	
9. Sistema de abastecimento de água	
10. Sistema de eletrificação (produção, subestação, distribuição)	
11. Sistema de telemática e telecomunicação	
12. Sistema de segurança e incêndio	
13. Posto de combustível e lavagem de veículos	
14. Administração e fiscalização da obra relativa a implantação(incluindo custos de pessoal, transporte de pessoal, comunicação e segurança do trabalho)	
15. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 19 - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE METAIS	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento do terreno para implantação do empreendimento	

2. Projeto de engenharia	
3. Estudos ambientais	
4. Equipamentos em geral	
5. Obras de engenharia (topografia, terraplanagem, fundações, acessos, obras de arte e de contenções em geral, segurança, sinalização, etc)	
6. Planta industrial (usinagem, setor de solda, de limpeza, de montagem, controle de qualidade, pátio, silo de estocagem, galpões, alojamentos, ambulatório, oficinas, almoxarifado, laboratórios, refeitórios, vestiários, escritórios, etc)	
7. Sistema de abastecimento de água	
8. Sistema de energia elétrica (produção, subestação, distribuição)	
9. Sistema de telemática e telecomunicação	
10. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e relativos a ações de segurança do trabalho).	
11. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 20 - LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição do terreno, reassentamentos, estradas e outras ações de caráter indenizatório, inclusive servidões, etc	
2. Estudos ambientais	
3. Projetos de engenharia da LT	
4. Obras de engenharia (Serviços relativos a topografia, projeto geométrico, sondagem, perfurações, terraplanagem, estruturas portantes, suportes, fundações, construção de vias de acesso, pontes e obras de arte, de contenções em geral, segurança viária, proteção em obras, cercas, etc.)	
5. Cabos condutores	
6. Cabos pára-raios	
7. Ferragens das cadeias	
8. Espaçadores e amortecedores	
9. Montagem e instalação da LT	
10. Subestações de Energia (projetos de engenharia, desmatamentos, limpeza, equipamentos, materiais diversos, sistema de proteção, controle, telecomunicação, montagem, transporte, fretes de materiais e equipamentos)	
11. Sistema de telemática e telecomunicação	
12. Sistema de abastecimento de água	
13. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e relativo a ações de segurança do trabalho).	
14. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 21 - MINERAÇÃO	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

DESCRIÇÃO.	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento ou aluguel do terreno para implantação do empreendimento	
2. Estudos ambientais	
3. Projeto do plano de aproveitamento econômico da jazida	
4. Projetos de engenharia	
5. Obras de engenharia (serviços de implantação da lavra, terraplanagem, acessos, escavações, destocamento, cortes em solo, aterros, limpeza, remoção, transporte de material, barragem, lagoas de contenção, pilhas de estocagem de argila e rejeitos, serviços de cortes, contenção de aterros, drenagem, escritórios, galpões, guaritas, etc.)	
6. Equipamentos, máquinas e acessórios	
7. Infra-estrutura local (aberturas de estradas, posto de combustível, comunicação, segurança, etc.)	
8. Sistema de abastecimento de água	
9. Instalações de energia elétrica (sub-estações, redes elétricas, derivações e outros)	
10. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal, transporte de pessoal, comunicação e segurança do trabalho)	
11. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento

PLANILHA 23 - PARCELAMENTO DO SOLO PARA FINS URBANOS

Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo atual do terreno destinado a implantação do empreendimento	
2. Projeto arquitetônico e urbanístico	
3. Estudos ambientais	
4. Topografia e agrimensura	
5. Serviços de Terraplanagem	
• Escavações, destocamento, cortes em solo, aterros, limpeza e afins.	
• Remoção e transporte de material	
6. Serviços de contenção de aterros e cortes (obras de engenharia e revegetação)	
7. Obras de drenagem e contenções em geral	
8. Obras de arte, transposições e drenagem pluvial em vias.	
9. Sistema de Pavimentação	
• Preparo de base para suporte	
• Pavimentação	
10. Sistema de abastecimento de água e rede de esgoto	
• Implantação sistema e abertura de poços	
• Tratamento de água	
• Implantação de reservatórios e Rede de distribuição de água	
• Implantação de Rede de esgoto	
11. Projetos de arborização e paisagismo	
12. Sistema de eletrificação	
13. Sistema de telemática e telecomunicação	
14. Sistema de segurança (cercamento, guaritas, etc.)	
15. Sistema de sinalização interna	
16. Implantação de área de lazer	
17. Implantação de infra-estrutura e logística	
18. Administração	
19. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 24 - POSTO DE COMBUSTÍVEL	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento ou aluguel do terreno para implantação do empreendimento	
2. Estudos ambientais	
3. Projeto de engenharia	
4. Custo de aquisição de máquinas e equipamentos (tanques, bombas, reservatórios, sistema de filtragem de óleo diesel, tubulações, suspiros, etc.)	
5. Obras engenharia para implantação do empreendimento (sondagem, perfurações, abertura de cava, preenchimento, pavimentação, estanque para contenção, drenagem e contenção em geral, escritório, almoxarifado, pátio, cobertura da área de abastecimento, oficina, troca de óleo, lava jato, lojas, borracharia, sanitários, etc.)	
6. Sistema de abastecimento de água e Rede de esgoto (abertura de poços, rede de abastecimento de água, distribuição, rede de esgoto etc.)	
7. Estudo de Análise de Risco (EAR)	
8. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)	
9. Implantação do Sistema de Segurança e equipamentos	
10. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e relativo a ações de segurança do trabalho).	
11. Outros custos	

Valor total dos investimentos	
--------------------------------------	--

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 25 - SIDERURGIA E SIMILARES	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo de aquisição/arrendamento, etc do terreno para implantação do empreendimento	
2. Estudos ambientais	
3. Projeto de engenharia	
4. Equipamentos em geral (caminhões, máquinas, vagões, etc)	
5. Obras de engenharia (topografia, terraplanagem, fundações, pátios, silos de estocagem, galpões, alojamentos, ambulatório, oficina, almoxarifado, laboratórios, refeitórios, vestiários, prédio para escritórios, vias de acesso, pontes, obras de arte e de contenções em geral, segurança viária, sinalização etc)	
6. Altos-fornos, usinas, coqueira, sinterização, redução, aciaria, refino, lingotamento, áreas auxiliares e de apoio operacional.	
7. Sistema de abastecimento de água e Rede de esgoto.	
8. Sistema de energia elétrica (produção - termoelétrica, subestação, distribuição).	
9. Sistema de telemática e telecomunicação	
10. Postos de combustível, lavagem de veículos e oficinas.	
11. Administração e fiscalização da obra (incluindo custos de pessoal e	

relativo a ações de segurança do trabalho).	
12. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

Custos Totais de Implantação do Empreendimento	
PLANILHA 26 - SUINOCULTURA E BOVINOCULTURA	
Empreendedor	
Empreendimento	
Nº Processo de Licenciamento	

Os Custos Totais de Implantação do Empreendimento devem ser atualizados de acordo com o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP-DI – Fundação Getúlio Vargas – FGV.

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1. Custo atualizado da aquisição ou arrendamento do terreno destinado a instalação do empreendimento	
2. Estudos Ambientais	
3. Serviços de topografia e agrimensura	
4. Serviços de Terraplanagem (escavações, destocamento, cortes em solo, aterros, remoção, transporte de material e limpeza, abertura de estradas, etc.)	
5. Serviços de drenagem, contenção e controle em geral,	
6. Implantação de infra-estrutura e logística (galpões, criadouros, silos, fábrica de ração, armazém de insumos e produtos, vestiários, refeitório, cercamentos,	

escritório, etc.)	
7. Sistema de abastecimento e captação de água (abertura de poços, rede de abastecimento, distribuição, implantação de reservatórios, etc.)	
8. Sistema de tratamento de efluentes.	
9. Administração de obras de implantação (incluindo custos de pessoal e relativos às ações de segurança do trabalho, etc).	
10. Outros custos	
Valor total dos investimentos	

Data: ___ / ___ / ___

 Profissional responsável pela Planilha – n.º do registro em conselho de classe

 Responsável legal do empreendimento

TIPO DE EMPREENTO ATIVIDADE	Parcelamento de solo	Empreendimentos lineares	Atividades agrosilvopastoris	Atividades minerarias	Outros
CUSTOS					
Obra civil	X	X	X	X	X
Gleba	X	X			
Direitos minerários				X	
Equipamentos e/ou insumos agrícolas	X	X	X	X	X
Projetos/aprovações/implantações/restrições ambientais exigidos pela legislações	X	X	X	X	X
Matrizes e mudas			X		
Preparação do solo (p/fins de atividades agrosilvopastoris)			X		
Desapropriações e/ou arrendamentos				X	X
Outros, peculiares a cada tipo de empreendimento/atividade	X	X	X	X	X

2. 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 facultado ao empreendedor apresentar a Câmara de Compensação Ambiental do IBRAM-DF, os documentos comprobatórios que garantam o uso dos sistemas descritos.

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

$$TECNOLOGIAS\ LIMPAS = \sum_{i=1}^{i=3} TEC_i$$

TEC1: SOLUÇÕES ENERGÉTICAS

- Este critério refere-se a 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.

$$TECI = TECIA + TECIB$$

TECIA:

- O valor do TECIA 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	

TECIB:

- o valor do TECIB 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 CR\$)
Timer em sistema de ar-condicionado	
Timer em iluminação artificial	
Dimerização automática conforme intensidade de luz natural	
Outros	
SOMA	

TEC2: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- Este critério refere-se a instalação de sistemas de reúsos, reaproveitamentos ou redução de consumo dos recursos hídricos, apresentados na tabela 27.

Tabela 27 - Composição para cálculo do componente TEC2

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

SOMA

TEC3: RESÍDUOS

- Este critério refere-se a instalação sistemas de tratamento, reciclagem e reutilização, no próprio empreendimento dos resíduos gerados. Estão apresentados 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 próprio ciclo da atividade.	
Instalação de sistema de reutilização de insumos no próprio ciclo da atividade.	
Instalação de sistema de reciclagem e reutilização de insumos 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 TEC 1, TEC2 e TEC1

- 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, aprovadas ou não.

Tabela 29 - Composição para cálculo do componente TEC4

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