

Art. 81 O licenciamento ambiental de biodigestores TIPO I estarão incorporados no licenciamento ambiental do empreendimento principal, não necessitando de licenciamento específico.

Art. 82 O licenciamento ambiental de biodigestores TIPO II e III poderão ser incorporados no licenciamento ambiental do empreendimento principal, quando da renovação da licença ambiental.

Art. 83 Os casos omissos em relação ao licenciamento de empreendimentos de biodigestão, quanto ao porte e potencial poluidor, serão definidos pelo órgão ambiental.

Art. 84 Caso haja necessidade, o órgão ambiental competente solicitará, a qualquer momento, outros documentos e/ou informações complementares do requerente ou de outras instituições envolvidas no licenciamento ambiental, assim como, anotação ou registro de responsabilidade técnica pela implantação e conclusão de eventuais estudos ambientais.

§ 1º Constatada a ausência e/ou insuficiência de documentos obrigatórios do requerente, o órgão ambiental competente notificará o mesmo, para a apresentação de novos documentos, no prazo de 15 (quinze) dias úteis.

§ 2º Transcorrido o prazo do parágrafo anterior, sem a manifestação do requerente, o requerimento será arquivado.

Art. 85 A concessão da Licença Ambiental não substitui alvarás e/ou certidões de qualquer natureza que possam ser exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 86 O órgão ambiental competente poderá complementar os critérios estabelecidos na presente Instrução Normativa de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

Art. 87 Quando da necessidade da manifestação de órgãos intervenientes externos ao órgão licenciador, tais como FUNAI, INCRA, IPHAN, ICMBio, CEPHA, DNIT, DER, entre outros, será seguido o procedimento conforme estabelecido na Lei Estadual 22.252, de 12 de dezembro de 2024.

Art. 88 Constatada a existência de pendência judicial envolvendo o empreendedor, o empreendimento ou o imóvel, a decisão administrativa sobre a eventual suspensão do licenciamento será precedida de manifestação jurídica do órgão ambiental competente no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

Art. 89 O não cumprimento do disposto nesta Instrução Normativa sujeitará os infratores às sanções previstas nas Leis Federais nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e seus decretos regulamentadores.

Art. 90 Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

EVERTON LUIZ DA COSTA SOUZA
Diretor-Presidente do Instituto Água e Terra

RELAÇÃO DOS ANEXOS

ANEXO I	DEFINIÇÃO DO PORTE, TIPO DE LICENCIAMENTO E DE ESTUDO AMBIENTAL
ANEXO II	TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - MCE
ANEXO III	MODELO DE CERTIDÃO DO MUNICÍPIO QUANTO AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
ANEXO IV	DECLARAÇÃO DA VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS
ANEXO V	TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO PARA UTILIZAÇÃO AGRÍCOLA DO DIGESTATO GERADO EM BIODIGESTORES COM APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DE BIOGÁS
ANEXO VI	DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE SOBRE A CEDÊNCIA DE ÁREA PARA A DISTRIBUIÇÃO DE DIGESTATO PARA TERCEIROS
ANEXO VII	DECLARAÇÃO DO EMPREENDEDOR PELO LICENCIAMENTO POR ADESÃO E COMPROMISSO
ANEXO VIII	DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LICENCIAMENTO POR ADESÃO E COMPROMISSO
ANEXO IX	TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS
ANEXO X	TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO DE CONCLUSÃO DE OBRAS
ANEXO XI	CRITÉRIOS PARA UTILIZAÇÃO AGRÍCOLA DO DIGESTATO
ANEXO XII	TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO BÁSICO DE CONTROLE AMBIENTAL – PBCA
ANEXO XIII	TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA
ANEXO XIV	TERMO DE REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR – RAP

ANEXO I DEFINIÇÃO DO PORTE, TIPO DE LICENCIAMENTO E DE ESTUDO AMBIENTAL

Para os efeitos desta Instrução Normativa, os empreendimentos que contemplem biodigestores serão licenciados de acordo com sua classificação e porte.

1 CLASSIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Os empreendimentos que contemplem biodigestores são classificados por tipo, considerando a finalidade do seu uso, conforme tabela abaixo:

CLASSIFICAÇÃO	FINALIDADE
TIPO I	Biodigestor a ser implantado e licenciado juntamente com o empreendimento principal , para fins de tratamento de efluentes e/ou resíduos orgânicos gerados exclusivamente na mesma planta, em empreendimentos industriais, agropecuários, saneamento e outros.
TIPO II	Especificamente para aproveitamento energético do biogás para consumo próprio e/ou distribuição, de biodigestor implantado, licenciado e em operação, vinculado ou não a um empreendimento principal. Aplica-se também para o aproveitamento energético de biogás gerado em aterros sanitários já implantados e em operação.
TIPO III	Biodigestor a ser implantado posteriormente ao empreendimento já licenciado, para fins de tratamento de matéria orgânica gerada exclusivamente pelo empreendimento, com aproveitamento energético do biogás para consumo próprio e/ou distribuição.
TIPO IV	Biodigestor a ser implantado para fins de tratamento de efluentes e/ou resíduos orgânicos, inclusive de terceiros, vinculado ou não a outra atividade/empreendimento já licenciado, com aproveitamento energético do biogás para consumo próprio e/ou distribuição.

2 DEFINIÇÃO DO PORTE DE BIODIGESTORES

Para os efeitos desta Resolução, o porte de biodigestores é definido considerando seu Tipo, conforme item 1.

a) Para biodigestores do tipo II, o porte do empreendimento é definido de acordo com a capacidade de utilização de biogás:

PORTE	CAPACIDADE DE UTILIZAÇÃO DE BIOGÁS (m³/h)
Micro	Até 200
Pequeno	Acima de 200 até 500
Médio	Acima de 500 até 1.000
Grande	Acima de 1.000 até 2.000
Excepcional	Acima de 2.000

b) Para biodigestores dos tipos III e IV, o porte do empreendimento é definido de acordo com a capacidade do biodigestor para tratamento de matéria orgânica (efluentes líquidos e resíduos sólidos, de origem orgânica tais como, agroindustrial, agropecuária, saneamento, entre outros) conforme tabela abaixo:

PORTE	CAPACIDADE DE TRATAMENTO (m³/h)
Micro	Até 200
Pequeno	Acima de 200 até 500
Médio	Acima de 500 até 800
Grande	Acima de 800 até 1500
Excepcional	Acima de 1500

c) Para biodigestores do tipo IV, o porte do empreendimento é definido de acordo com a capacidade de tratamento de resíduos sólidos urbanos (t./dia):

PORTE	CAPACIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (t./dia)
Micro	Até 20
Pequeno	Acima de 20 até 120
Médio	Acima de 120 até 500
Grande	Acima de 500 até 1000
Excepcional	Acima de 1000

3 DEFINIÇÃO DO ENQUADRAMENTO

Para a concessão do licenciamento ambiental de biodigestores, considerar o tipo de licenciamento e de estudo ambiental conforme tabela abaixo:

CLASSIFICAÇÃO	PORTE /MODALIDADE DE LICENCIAMENTO/ESTUDO AMBIENTAL				
	MICRO	PEQUENO	MEDIO	GRANDE	EXCEPCIONAL
TIPO I	Licenciado com o empreendimento principal (de acordo com o porte da atividade principal)				
TIPO II	DLAM	DLAM	DLAM	LAC ⁽⁶⁾	LAS/ PBCA ⁽³⁾
TIPO III	DLAM	DLAM	DLAM	LAC ⁽⁶⁾	LAS/PBCA ⁽³⁾
TIPO IV efluente líquidos e resíduos sólidos de origem agropecuária	LAC ⁽⁶⁾	LAS/PBCA ⁽³⁾	LP ⁽⁶⁾	LP ⁽⁶⁾	LP/RAP
			LI/PBCA ⁽³⁾	LI/PCA ⁽⁴⁾	LI/PCA ⁽⁴⁾
			LO	LO	LO
TIPO IV (exceto efluente líquidos e resíduos sólidos de origem agropecuária)	LAS/PBCA ⁽³⁾	LP ⁽⁶⁾	LP ⁽⁶⁾	LP/RAP ⁽⁵⁾	LP/EIA-RIMA ⁽¹⁾
		LI/PBCA ⁽³⁾	LI/PCA ⁽⁴⁾	LI/PCA ⁽⁴⁾	LI/ PCA ⁽⁴⁾ PBA ⁽²⁾
		LO	LO	LO	LO

(1)EIA-RIMA – Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental. Termo de Referência a ser definido no requerimento da LP;

(2)PBA – Plano Básico Ambiental: a ser definido como condicionante da LP;

(3)PBCA – Plano Básico de Controle Ambiental (ANEXO XII);

(4)PCA – Plano de Controle Ambiental (ANEXO XIII);

(5)RAP – Relatório Ambiental Preliminar (ANEXO XIV).

(6)MCE – Memorial de Caracterização do Empreendimento (ANEXO II)

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – MCE

O MCE deverá ser elaborado por técnico habilitado e apresentado para análise do INSTITUTO ÁGUA E TERRA, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme as diretrizes listadas a seguir.

1 INFORMAÇÕES CADASTRAIS

- Razão social;
- Nome Fantasia;
- CNPJ e Inscrição Estadual. Cadastro de Produtor Rural;
- Endereço completo da unidade a ser licenciada;
- Endereço para correspondência;
- Nome do responsável, telefone;
- E-mail.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

- Área onde será implantada a atividade (área total, área construída e área livre);
- Coordenadas Geográficas e UTM;
- Tipo e característica do solo;
- Topografia;
- Recursos Hídricos (nascentes, olhos d'água, cursos d'água, etc);
- Geologia/hidrogeologia/geotecnia;
- Cobertura Vegetal;
- Acessos (alternativas, condições de tráfego);
- Características do entorno (uso do solo, residências, áreas de interesse ambiental, etc).

3 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM IMAGEM AÉREA E CONTENDO NO MÍNIMO:

- a) Distância dos corpos hídricos;

- b) Áreas de preservação permanente;
- c) Cobertura florestal;
- d) Vias de acesso principais e
- e) Pontos de referências.

4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- a) Tipo de atividade do empreendimento. De acordo com o Código Nacional de Atividades Econômicas "CNAE". Citar o número do CNAE;
- b) Descritivo da obra a ser implantada e a descrição das intervenções necessárias;
- c) Descrição do empreendimento e apresentação das suas características técnicas:
 - Descrição do biodigestor implantado ou a ser implantado:
 - Efluente/resíduo a ser tratado no biodigestor para geração de biogás;
 - tipo;
 - dimensões;
 - Unidade de geração de energia:
 - descrição técnica do sistema de purificação do biogás;
 - apresentar as características da unidade, informando, no mínimo: a capacidade de geração (MW), composição dos módulos de geração, características dos equipamentos principais e instalações auxiliares, exigências de espaço e arranjo de equipamentos;
 - apresentar as especificações técnicas e os dados característicos das turbinas, caldeiras, turbinas e outros equipamentos associados;
 - Descrição técnica Sistema de distribuição de energia; e
 - Informações sobre tratamento e destinação do digestato.

5 INFORMAÇÕES SOBRE POLUENTES

- a) Efluentes líquidos (digestato, lixiviado, águas de lavagem das áreas de armazenamento e serviços, entre outros):
- Geração, tratamento e destinação final;
- b) Resíduos Sólidos (resíduos da triagem, resíduos do pré-tratamento, lodo do biodigestor, entre outros):
- Geração, tratamento e destinação final;
- c) Emissões atmosféricas e sistemas de controle (queima do biogás, queimadores das caldeiras, microturbina, queimador de segurança, sistema de purificação do biogás, entre outros):
- Geração e tratamento.

6 DESENHOS

- Planta de situação do empreendimento;
- Planta e corte do biodigestor;
- Planta geral contemplando o(s) biodigestor(es), Unidade de geração de energia e Sistema de distribuição de energia

ANEXO III**MODELO DE CERTIDÃO DO MUNICÍPIO QUANTO AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**
CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE (NOME DO MUNICÍPIO)

Declaramos ao INSTITUTO ÁGUA E TERRA, que o empreendimento abaixo descrito está localizado neste Município e que o Local, o Tipo de Empreendimento e Atividade estão em conformidade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo, incluindo distanciamentos de vias públicas (no do diploma legal pertinente), bem como, atende às demais exigências legais e administrativas relacionadas ao Município.

EMPREENDEDOR	
CPF/CNPJ	
ATIVIDADE	
LOCALIZAÇÃO	
LEGISLAÇÃO Nº	
ZONA/MACROZONA	
PERÍMETRO URBANO/ZONA RURAL	
ENQUADRAMENTO DA ATIVIDADE (PERMITIDA/PERMISSÍVEL)	

Local e Data.

Nome, assinatura e carimbo do Prefeito Municipal ou do Secretário de área.

ANEXO IV**DECLARAÇÃO DA VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS**

_____, (Nome Completo em negrito da parte), _____ (Nacionalidade), _____ (Estado Civil), _____ (Profissão), portador do CPF/MF ou CNPJ nº _____, com Documento de Identidade de nº _____, residente e domiciliado na Rua _____, nº _____, _____ (Bairro), CEP: _____, _____ (Município –UF), DECLARO, para os devidos fins de direito, sob as penas da lei, que as informações prestadas e documentos que apresento para (inserir finalidade), relacionados abaixo, são verdadeiros e autênticos (fiei a verdade e condizentes com a realidade dos fatos à época).

FATOS DECLARADOS: _____

DOCUMENTOS APRESENTADOS: _____

Fico ciente através desse documento que a falsidade dessa declaração configura crime previsto no Código Penal Brasileiro, passível de apuração na forma da Lei bem como pode ser enquadrada como litigância de má-fé.

Nada mais a declarar, e ciente das responsabilidades das declarações prestadas, firmo a presente.

_____ (Município –UF), ____ (dia) de _____ (mês) de ____ (ano).

(Nome do Declarante Completo)
DECLARANTE

CPF ou CNPJ: _____

ANEXO V
TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA UTILIZAÇÃO AGRÍCOLA DO DIGESTATO GERADO EM BIODIGESTORES COM APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DE BIOGÁS

Os projetos que contemplem esse procedimento deverão ser elaborados por técnico habilitado e apresentados para análise do INSTITUTO ÁGUA E TERRA, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme as diretrizes listadas a seguir.

Considera-se Digestato o efluente líquido de biodigestores resultante da decomposição da biomassa pelo processo de digestão anaeróbia que apresenta baixos teores de matéria orgânica, sendo esta já estabilizada, e teores consideráveis de nutrientes que possibilitam o seu uso para adubação do solo e nutrição de plantas, de modo a proporcionar efeitos benéficos para o solo e para as espécies nele cultivadas.

O presente termo de referência não se aplica a utilização agrícola do digestato proveniente de unidade de biodigestão que receber resíduos de empreendimentos de Bovinocultura, Suinocultura e de Saneamento, que deverão atender aos critérios estabelecidos pelas Instruções Normativas específicas destas atividades.

1. CARACTERIZAÇÃO DO DIGESTATO

1.1. CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DO DIGESTATO

A Caracterização agronômica do digestato tem como objetivo comprovar o potencial agronômico do mesmo. A determinação da concentração de nutrientes no digestato deve ser realizada no mínimo uma vez por ano. Após cinco anos de determinação em laboratório, pode-se utilizar o valor médio do período para os próximos cinco anos:

- pH em água
- Umidade % p/p
- CTC
- Nitrogênio Total mg/kg
- Óxido de Fósforo (P_2O_5) mg/kg
- Óxido de Potássio (K_2O) mg/kg
- Carbono Orgânico Total % p/p
- Cálcio mg/kg
- Magnésio mg/kg
- Enxofre % p/p
- Óxido de Silício (SiO_2) mg/kg
- Zinco mg/kg
- Cobre mg/kg
- Sódio mg/kg
- Alumínio mg/kg
- Porcentagem de Sólidos % p/p
- Sólidos Totais % p/p
- Sólidos Voláteis % p/p

1.2. SUBSTÂNCIAS INORGÂNICAS

A determinação das substâncias inorgânicas do digestato poderá ser dispensada desde que seja devidamente comprovada a ausência das mesmas pela origem dos resíduos tratados.

Para a caracterização química do digestato, deverão ser determinadas as substâncias abaixo:

- Arsênio total mg.L⁻¹
- Cádmio total mg.L⁻¹
- Chumbo total mg.L⁻¹
- Cromo Trivalente mg.L⁻¹
- Cromo Hexavalente mg.L⁻¹
- Mercúrio total mg.L⁻¹
- Níquel total mg.L⁻¹
- Selênio total mg.L⁻¹
- Boro total mg.L⁻¹
- Cobalto mg.L⁻¹
- Ferro dissolvido mg.L⁻¹
- Manganês dissolvido mg.L⁻¹
- Molibdênio mg.L⁻¹
- Bário total mg.L⁻¹

1.3. AGENTES PATOGENICOS E INDICADORES BACTERIOLÓGICOS

Para a caracterização do digestato quanto à presença de agentes patogênicos e indicadores bacteriológicos, deverão ser determinadas, e as concentrações de:

- Coliformes Termotolerantes (E. coli) NMP/100 ml;
- Ovos Viáveis de Helminths (número de ovos viáveis.L⁻¹);
- *Salmonella sp.* (Ausência ou Presença).

1.3.1 Critérios Adicionais

Deverão ser observados os critérios e recomendações do Comunicado Técnico 579 da EMBRAPA de Março 2021, que dispõe sobre as considerações técnicas sobre o uso de carcaças de animais mortos não abatidos em processo de digestão anaeróbia.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL

Descrever as características gerais do local que contém a área destinada para a disposição do digestato, tais como: localização, distância do empreendimento gerador, etc.

3. ÁREA PARA APLICAÇÃO

A área para aplicação deve ser avaliada de acordo com a classe de risco ambiental.

2.1. CLASSIFICAÇÃO DO RISCO AMBIENTAL

A aplicação pode ser realizada nas classes de risco ambiental I, II, III e IV. Para áreas de classe IV, aplicação somente em culturas perenes.

2.1.1. Descrição das classes de risco ambiental

As classes de risco ambiental das terras para uso agrônomo do digestato são as seguintes:

CLASSE I – Terras sem risco ambiental aparente – são terras sem limitações, ou seja, todos os fatores com grau de risco nulo, portanto, são terras que se manejadas adequadamente não correm risco de degradação ambiental com a disposição final do digestato no solo. Não apresentam desvios em relação ao solo ideal.

CLASSE II – Terras de baixo risco ambiental – são terras com um ou mais fatores com grau de risco ligeiro, portanto, práticas simples de manejo do solo

deverão ser utilizadas para reduzir o risco de degradação ambiental com a disposição final de digestato no solo. Apresentam desvios ligeiros em relação ao solo ideal.

CLASSE III – Terras de médio risco ambiental – são terras com um ou mais fatores com grau de risco moderado, portanto, práticas complexas de manejo do solo deverão ser utilizadas para reduzir o risco de degradação ambiental com a disposição final de digestato no solo. Apresentam desvios moderados em relação ao solo ideal.

CLASSE IV – Terras de alto risco ambiental – são terras com um ou mais fatores com grau de risco forte. Disposição final de digestato do solo somente em culturas perenes.

CLASSE V – Terras inaptas – são terras com um ou mais fatores com grau de risco muito forte. Inaptas para disposição final de digestato no solo.

2.1.2. Determinação da classe de risco ambiental das terras

A determinação da classe deve considerar os fatores ambientais e seus respectivos graus de risco ambiental apresentados na Tabela 1. A classe de risco ambiental da gleba será aquela de maior limitação, ou seja, enquadramento pelo método paramétrico. Detalhes sobre o sistema de classificação de risco ambiental das terras para uso agrônomo de digestato podem ser obtidos em Souza et al. (2004).

4. CARACTERIZAÇÃO DO SOLO

- Tipo de solo;
- Profundidade do lençol freático
- Análise de solo – análise de rotina de fertilidade e granulometria

5. DESCRIÇÃO TÉCNICA DA METODOLOGIA DE DISPOSIÇÃO DE EFLUENTES NO SOLO

- Práticas de manejo e conservação do solo que receberá o efluente;
- Procedimento de aplicação: período, frequência, técnica de aplicação.
- Apresentar as informações por área: análise de fertilidade, classe de risco ambiental, área em ha, culturas implantadas, coordenadas geográficas, anuência (se for o caso), taxa de aplicação com detalhamento do cálculo.

6. TAXA DE APLICAÇÃO

A taxa de aplicação deve ser calculada em função da concentração de nutrientes no digestato, da análise do solo e da recomendação de adubação para as culturas utilizadas de acordo com o Manual de Adubação e Calagem para o Estado do Paraná (SBCS-NEPAR, 2019). A taxa de aplicação deverá ser em função do elemento que exigir menor quantidade do efluente, realizando a complementação quando necessário.

7. ANÁLISE DE SOLO PARA FINS DE RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO E MONITORAMENTO

A análise de fertilidade do solo deve ser realizada a cada dois anos e o procedimento de coleta de solo bem como a profundidade de amostragem deve seguir a recomendação do Manual de adubação e calagem para o estado do Paraná (SBCS-NEPAR, 2019).

8. ANUÊNCIA

Apresentação da anuência do proprietário, conforme modelo do ANEXO VI, no caso de utilização agrícola do digestato, em áreas em que o interessado não é o proprietário.

TABELA 1 – Classificação do risco ambiental

FATORES	GRAU DE RISCO	PARÂMETROS PARA CLASSIFICAÇÃO	CLASSE DE RISCO				
			I	II	III	IV	V
DECLIVE	0–NULO	Plano (0 a 3%)	X	X	X	X	X
	1–LIGEIRO	Suave ondulado (3 a 8%)	–	X	X	X	X
	2–MODERADO	Moderadamente ondulado (8 a 13 %) e Ondulado (13 a 20%)	–	–	X	X	X
	3–FORTE	Forte ondulado (20 30%)	–	–	–	X	X
	4–MUITO FORTE	Montanhoso ou Escarpado (>30%)	–	–	–	–	X
PROFUNDIDADE EFETIVA	0–NULO	Muito profundo: > 2,00 m	X	X	X	X	X
	1–LIGEIRO	Profundo: 1,00 a 2,00 m	–	X	X	X	X
	2–MODERADO	Moderadamente profundo: 0,50 a 1,00 m	–	–	X	X	X
	3–FORTE	Raso: 0,25 a 0,50 m	–	–	–	X	X
	4–MUITO FORTE	Muito raso: < 0,25 m	–	–	–	–	X
TEXTURA EM SUPERFÍCIE	0–NULO	Argilosa: 35 a 60 % de argila	X	X	X	X	X
	1–LIGEIRO	Muito argilosa: > de 60 % de argila	–	X	X	X	X
	2–MODERADO	Media: 15 a 35 % de argila	–	–	X	X	X
	3–FORTE	Siltosa: > 50% de silte e < 35 % de argila e < 15% de areia	–	–	–	X	X
	4–MUITO FORTE	Arenosa: < 15% de argila e > 70 % de areia	–	–	–	–	X
DRENAGEM/HIDROMORFISMO	0–NULO	Sem evidência de mosqueado/gleização até 1 m de profundidade em solos com textura argilosa a média	X	X	X	X	X
	1–LIGEIRO	Sem evidência de mosqueado/gleização até 1 m de profundidade em solos com textura arenosa	–	X	X	X	X
	2–MODERADO	Presença de gleização/ mosqueado entre 0,50 e 1,00 m de profundidade	–	–	–	X	X
	3–MUITO FORTE	Presença de mosqueado/gleização acima de 0,5 m de profundidade	–	–	–	–	X

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2004)

LITERATURA CITADA:

SBCS-NEPAR. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Núcleo Estadual do Paraná. Manual de Adubação e Calagem para o Estado do Paraná. Curitiba: SBCS/NEPAR, 2019, 289 p.

SOUZA, M. L. P.; MOTTA, A. C.; DIONISIO, J. A.; FOWLER, R. B. & BLEY JR, C. J. Potencialidade, aspectos ambientais e riscos associados à disposição final de esterco suínos líquidos em terras das regiões oeste e sudoeste do estado do Paraná. In: Manual de gestão ambiental na suinocultura. Curitiba: Convênio MMA-PNMAII/SEMA/IAP/FUNPAR, 2004. 164p.

ANEXO VI
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE SOBRE A CEDÊNCIA DE ÁREA PARA A DISTRIBUIÇÃO DE DIGESTATO PARA TERCEIROS

Eu, abaixo assinado(a) _____, brasileiro(a), agricultor(a), portador(a) da Cédula de Identidade RG nº _____ inscrito no CPF/MF sob o nº _____, proprietário do(s) lote(s) rural(is). nº _____, gleba(s) nº _____, colônia _____, matrícula(s) de imóvel nº _____, CRI de _____, localizado na estrada/comunidade _____, no município de _____ estado do Paraná, com área total de _____ hectares.

DECLARO expressamente que _____ hectares do(s) imóvel(is) acima descritos receberão o digestato na forma de adubação orgânica, gerados no biodigestor do sr. _____, brasileiro(a), proprietário do(s) lote(s) rural(is) nº(s) _____, matrícula(s) do(s) imóvel(is) nº _____, CRI de _____, localizado(s) na Estrada/Comunidade _____, Município de _____ Estado do Paraná.
A aplicação do digestato gerado em sua propriedade, como forma de fertilizante orgânico em _____ hectares da(s) matrícula(s) de imóvel nº _____, será realizada conforme a análise do digestato, análise de solo, necessidades da cultura e perspectiva de produção, observando todos os aspectos agrônômicos para aplicação do digestato em solo agrícola e legislação específica pertinente.

Zona 22 S	Leste	Sul
Coordenada 1		
Coordenada 2		
Coordenada 3		
Coordenada 4		
Coordenada (...)		
Coordenada n		

Por ser expressão da verdade, firmo o presente, para que surta os efeitos legais e esperados.

Local e data

1. Proprietário da área: Nome
Assinatura _____

2. Proprietário do Biodigestor: Nome
Assinatura _____

Observação:

Esta anuência só terá validade mediante assinatura com firma reconhecida. A alteração da área a receber o digestato ou a desvinculação das partes interessadas deve ser informada.

ANEXO VII
DECLARAÇÃO DO EMPREENDEDOR PELO LICENCIAMENTO POR ADESÃO E COMPROMISSO

_____, _____, _____, Nome do(a) Monitor(a) (Nacionalidade) (Estado Civil) residente e domiciliado(a) no(a) _____, _____, _____, (Rua/Avenida) (nº) _____, _____, _____, portador(a) do CPF nº _____ (Complemento) (Bairro) (Cidade) (UF) _____ carteira de identidade nº _____, _____/_____, (No do CPF) (Órgão Expedidor) (UF),

Pelo presente instrumento, formalizo adesão e compromisso aos parâmetros técnicos estabelecidos pelo órgão ambiental competente, assumindo responsabilidade pelo cumprimento de todas as normas legais vigentes e condicionantes estabelecidas na licença, com o intuito de licenciamento ambiental da atividade [DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE] através da Licença por Adesão e Compromisso (LAC), sob pena de sofrer as sanções legais cabíveis.

Local e data.

(Nome do Declarante Completo)
DECLARANTE
CPF ou CNPJ: _____

ANEXO VIII
DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LICENCIAMENTO POR ADESÃO E COMPROMISSO

_____, _____, _____, Nome do(a) Monitor(a) (Nacionalidade) (Estado Civil) residente e domiciliado(a) no(a) _____, _____, _____, (Rua/Avenida) (nº) _____, _____, _____, portador(a) do CPF nº _____ (Complemento) (Bairro) (Cidade) (UF) _____ carteira de identidade nº _____, _____/_____, (No do CPF) (Órgão Expedidor) (UF),

Pelo presente instrumento, declaro ser responsável pelas informações prestadas sobre o empreendimento em questão, assumindo a responsabilidade técnica pelas informações prestadas e pelo cumprimento de todas as normas legais vigentes, com o intuito de licenciamento ambiental da atividade de _____ através da Licença por Adesão e Compromisso (LAC), sob pena de sofrer as sanções legais cabíveis.

Local e data.

(Nome do Declarante Completo)
DECLARANTE
NÚMERO DO REGISTRO NO CONSELHO DE CLASSE: _____

ANEXO IX

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS

O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS deverá ser elaborado por técnico habilitado e apresentado para análise do INSTITUTO ÁGUA E TERRA, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme as diretrizes listadas a seguir.

1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Razão social;
- Nome fantasia;
- CNPJ;
- Endereço;
- Cep;
- Município;
- Telefone.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

- a) Planta baixa de localização e de implantação da área física e vizinhança do empreendimento, indicando a área construída e área total do terreno;
- b) Tipologia do empreendimento;
- c) Descrição sucinta da atividade, com a apresentação do fluxograma descrevendo os procedimentos realizados no empreendimento;
- d) Número de funcionários;
- e) Horário de funcionamento;
- f) Indicação do período de paradas e frequências das mesmas para as indústrias que adotam este procedimento;
- g) Informações sobre a perspectiva de reformas e ampliações no empreendimento;
- h) Indicação dos responsáveis técnicos: pelo estabelecimento, pela elaboração e aplicação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- i) Outras informações importantes, que caracterizem o estabelecimento, relacionadas a geração dos resíduos sólidos.

3 ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

- a) Devem ser avaliados as quantidades, os tipos de resíduos gerados pelo empreendimento, suas condições de segregação, acondicionamento, transporte interno e externo, estocagem e formas de tratamento ou destinação final adotados. Devem ser também analisados os custos envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos. Os dados serão obtidos através de quantificações por peso e volume e identificação de todos os resíduos gerados na Empresa, sendo posteriormente validados através da checagem dos produtos e matérias primas consumidos;
- b) Identificação e quantificação dos pontos de geração de resíduos, Classificação de cada resíduo de acordo com o ANEXO II da Resolução CONAMA nº 313/2002, que dispõe sobre o Inventário de Resíduos Industriais, e com base na ABNT NBR 10.004 – Classificação de Resíduos Sólidos;
- c) Descrição dos procedimentos adotados quanto à segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte/transbordo e destinação final dos resíduos gerados, identificando os pontos de desperdício, perdas, não segregação, formas não adequadas de acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos;
- d) Ações preventivas direcionadas a não geração e minimização da geração de resíduos.

4 PROPOSTA DO PGRS

- a) O planejamento das atividades de gerenciamento e manejo dos resíduos deverá ser desenvolvido tendo por base o diagnóstico da situação atual do gerenciamento dos resíduos sólidos, como também as legislações vigentes, tais como, Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, Resoluções e Decretos da Secretaria do Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo – SEDEST e do Instituto Ambiental Água e Terra, leis e decretos estaduais pertinentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos, e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), relativas às atividades de gerenciamento de resíduos;
- b) Devem ser verificadas as possibilidades de melhoria, soluções disponíveis no mercado e tecnologias já adotadas para o gerenciamento de resíduos sólidos;
- c) Este planejamento deverá contemplar metas a serem atingidas, proposta de melhoria do sistema atual, contendo a descrição dos procedimentos que estão sendo previstos para a implementação do Sistema de Manejo dos Resíduos Sólidos, abordando os aspectos organizacionais, técnicos- operacionais e de recursos humanos, ou seja:
- d) Política (diretrizes gerais) para implementação do Plano;
- e) Estrutura organizacional;
- f) Descrição das técnicas e procedimentos a serem adotados em cada fase do manejo dos resíduos, relacionados a: segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte/transbordo e destinação final, identificando as possibilidades de minimização dos resíduos, através da redução da quantidade e/ou redução de periculosidade e as possibilidades de reaproveitamento e/ou reciclagem dos Resíduos;
- g) Caracterização, identificação e distribuição dos equipamentos de coleta interna dos resíduos sólidos;
- h) Descrição das unidades intermediárias, apresentando *layout* ou projeto dessas unidades;
- i) Descrição dos recursos humanos e das equipes necessários para a implantação, operação, monitoramento e implementação do PGRS;
- j) Descrição dos equipamentos de proteção individual;
- k) Descrição das ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de situações de manuseio incorreto e/ou acidentais (procedimentos emergenciais de controle);
- l) Elaboração de Programa de Treinamento e Capacitação;
- m) Cronograma físico de implantação, execução e operação das medidas e das ações propostas pelo Plano, de sua revisão e de atualização.

5 ATUALIZAÇÃO DO PGRS

- a. Deverão ser disponibilizadas informações acerca do acompanhamento da evolução do sistema de gerenciamento implantado, através do monitoramento das ações e metas planejadas e proposição de ações corretivas;
- b. Deverão ser elaborados relatórios de avaliação do PGRS, que serão apresentados quando da renovação da licença ambiental, contendo o acompanhamento e avaliação das atividades como meio de aferição das ações planejadas e implementadas.

ANEXO X

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO DE CONCLUSÃO DE OBRAS

1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

Nome do Empreendimento:
Localização:
CNPJ/CPF:
Responsável Técnico:
CREA:

2 OBJETO DO LAUDO

Este laudo visa atestar a conclusão da obra em conformidade ambiental, conforme estabelecido no projeto aprovado, no processo de licenciamento ambiental, bem como em conformidade com as legislações vigentes pertinentes, incluindo medidas de mitigação e controle de impactos ambientais.

3 DESCRIÇÃO DA OBRA

Tipo de Obra: Construção/Reforma ou ampliações
Área Total Construída: Área em m² total e/ ou ampliações
Data de Início: Data de início da obra
Data de Conclusão: Data de conclusão da obra

4 ANÁLISE TÉCNICA

A equipe técnica responsável inspecionou a obra e constatou que:

Estruturas:

Sistema de tratamento de efluentes:

Sistema de tratamento de resíduos sólidos:

Sistema de controle de águas pluviais:

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

(sugestão....)

Após a análise e vistoria realizada, conclui-se que a obra foi executada conforme os padrões estabelecidos na legislação vigente e no projeto aprovado na licença de instalação. Portanto, a obra está apta para operação, respeitando todas as normas e regulamentações aplicáveis.

(.....)

6 ASSINATURAS

Nome do responsável técnico

Cargo

Assinatura

Data

*Anexar fotografias digitais tomadas no local, com qualidade nítida e legível, que permitam visualizar claramente todos os detalhes necessários, acompanhadas de descrição.

**ANEXO XI
CRITÉRIOS PARA UTILIZAÇÃO AGRÍCOLA DE DIGESTATO**

Para a utilização agrícola do digestato, devem ser respeitados os valores máximos estabelecidos para os seguintes parâmetros:

Parâmetros	Unidade	Valores Máximos
Arsênio total	mg.l ⁻¹	0,03
Cádmio total	mg.l ⁻¹	0,01
Chumbo total	mg.l ⁻¹	0,033
Cromo Trivalente	mg.l ⁻¹	1,00
Cromo Hexavalente	mg.l ⁻¹	0,10
Mercurio total	mg.l ⁻¹	0,002
Níquel total	mg.l ⁻¹	0,025
Selênio total	mg.l ⁻¹	0,05
Boro total	mg.l ⁻¹	0,75
Cobalto	mg.l ⁻¹	0,20
Ferro dissolvido	mg.l ⁻¹	5,00
Manganês dissolvido	mg.l ⁻¹	0,50
Molibdênio	mg.l ⁻¹	0,50
Bário total	mg.l ⁻¹	1,00
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100 ml	1.000
Ovos Viáveis de Helmintos	Ovos.l ⁻¹	<1,0
<i>Salmonella sp.</i>	—	AUSENTE

(1) ST: Sólidos Totais

**ANEXO XII
TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO BÁSICO DE CONTROLE AMBIENTAL – PBCA**

O PLANO BÁSICO DE CONTROLE AMBIENTAL deverá ser elaborado por técnico habilitado e apresentados para análise do INSTITUTO ÁGUA E TERRA, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme as diretrizes listadas a seguir.

1. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

- Razão social, endereço, indicação fiscal;
- Área onde será implantada a atividade (área total, área construída e área livre);
- Número de funcionários;
- Horário de turno de trabalho;
- Descrição da atividade;
- Descrição do empreendimento e apresentação das suas características técnicas;
- Pessoa para contato;
- Telefone da pessoa para contato; e
- E-mail da pessoa para contato.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

Para a caracterização da área do empreendimento, deverão ser apresentadas, no mínimo, as informações abaixo relacionadas, devendo as mesmas, quando couber, ser apresentadas em mapas, plantas georreferenciadas, em escala compatível, ou através de fotos datadas, fotos aéreas, imagem de satélite e outros materiais disponíveis, com legendas explicativas da área do empreendimento e do seu entorno:

- Uso e ocupação do solo;
- Corpos hídricos existentes na área;
- Existência de nascentes e olhos d'água;

- Suscetibilidade do terreno à erosão;
- Existência de cobertura florestal informando áreas de vegetação nativa e exótica;
- Existência de áreas de preservação permanente;
- Ocorrência de Reserva Legal;
- Espécies de animais predominantes, quando aplicável;
- Indícios de vestígios arqueológicos, históricos, ou artísticos na área afetada, quando aplicável;
- Caracterização da geomorfologia/relevo; e
- Indicação, se aplicável, da existência de Unidades de Conservação municipais, estaduais e federais na área do empreendimento e no seu entorno.

2.2. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE OU DE COMPENSAÇÃO

Identificar os principais impactos que poderão ocorrer em função da implantação do empreendimento, contemplando no mínimo os impactos abaixo. Para cada impacto indicado, descrever as medidas mitigatórias, de controle ou de compensação correspondente:

- Obras de terraplanagem, indicando volumes de corte e aterro, planta da implantação da terraplanagem e o memorial justificativo da terraplanagem;
- Canalização de nascentes;
- Supressão Florestal;
- Interferência em área de preservação permanente, inclusive supressão de vegetação;
- Interferência em áreas ambientalmente sensíveis onde ocorrerão obras, como várzeas e áreas densamente ocupadas;
- Interferência sobre infraestruturas urbanas;
- Intensificação de tráfego na área.

3. PROJETO DE CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL

3.1. INFORMAÇÕES SOBRE POLUIÇÃO HÍDRICA

- Fonte abastecedora de água;
- Corpo receptor.

3.2. INFORMAÇÕES SOBRE EFLUENTES LÍQUIDOS

- Descrição do sistema de captação e disposição de águas de drenagem pluvial;
- Informações sobre a quantidade e qualidade (caracterização) dos efluentes líquidos gerados na atividade, inclusive daqueles gerados em lavagem de pisos, equipamentos e de oficinas, se for o caso.

3.3. PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

- a) Esgoto sanitário:
 - Descrição do(s) sistema(s) de tratamento(s) adotado(s) para o tratamento do esgoto sanitário;
 - Dimensionamento (memorial de cálculo) das unidades que compõem o sistema.
- b) Efluentes líquidos gerados na atividade, inclusive o digestato:
 - Descrição do(s) sistema(s) de tratamento(s) adotado(s) para o tratamento de efluentes líquidos gerados na atividade;
 - Justificativa do sistema adotado;
 - Dimensionamento (memorial de cálculo) das unidades que compõem o sistema;
 - Caracterização do corpo receptor, quando lançado em corpo hídrico.

4. INFORMAÇÕES SOBRE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

- a) Fontes de poluição do ar:
 - Especificar detalhadamente as fontes geradoras de poluição do ar, inclusive referente às emissões de motores estacionários (moto geradores a biogás), de acordo com a Resolução SEDEST nº 02/2025.
- b) Combustíveis:
 - Especificar os combustíveis a serem utilizados (tipo e quantidade diária).
- c) Tratamento adotado:
 - Apresentar medidas de controle de emissões atmosféricas, inclusive referente às emissões de motores estacionários (moto geradores a biogás) e da purificação do biogás, a serem tomadas para atender os padrões de emissão e de condicionamento e os padrões de qualidade do ar no entorno.

5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS

- a) Identificação dos resíduos que serão gerados:

Informar em formato de tabela os resíduos gerados pela atividade, descrição do resíduo, estado físico, classificação e código, com base na ABNT NBR 10.004 – Classificação de Resíduos Sólidos, ponto de geração e quantidade mensal de geração.

Resíduo	Descrição do resíduo	Estado físico	Classe	Código	Ponto de geração	Quantidade mensal gerada

- b) Proposta do PGRS

Deverão ser contemplados aspectos organizacionais, técnicos-operacionais e de recursos humanos, tais como:

- Política (diretrizes gerais) para implementação do Plano;
- Estrutura organizacional;
- Descrição das técnicas e procedimentos relacionados a: segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte/transbordo e destinação final, identificando as possibilidades de minimização dos resíduos, através da redução da quantidade e/ou redução de periculosidade e as possibilidades de reaproveitamento e/ou reciclagem dos Resíduos;
- Caracterização, identificação e distribuição dos equipamentos de coleta interna dos resíduos sólidos;
- Descrição das unidades intermediárias, apresentando lay-out ou projeto dessas unidades;
- Descrição dos recursos humanos e das equipes necessários para a implantação, operação, monitoramento e implementação do PGRS;
- Descrição dos equipamentos de proteção individual;
- Descrição das ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de situações de manuseio incorreto e/ou acidentais (procedimentos emergenciais de controle);
- Elaboração de Programa de Treinamento e Capacitação;
- Cronograma físico de implantação, execução e operação das medidas e das ações propostas pelo Plano, de sua revisão e de atualização.

6. DESENHOS

- Planta de situação do empreendimento;
- Localização esquemática do empreendimento em relação aos cursos d'água;
- Planta geral dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos gerados na atividade e domésticos e de tratamento, armazenamento (temporário) e disposição final de resíduos sólidos;
- Plantas e cortes, com dimensões, das unidades dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos (inclusive medidor de vazão) gerados na atividade

e domésticos, de tratamento e controle de emissões atmosféricas e de tratamento, armazenamento (temporário) e disposição final de resíduos sólidos.
Observação: Todos os desenhos deverão ser apresentados em escala.

ANEXO XIII TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA

O PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL deverá ser elaborado por técnico habilitado e apresentados para análise do INSTITUTO ÁGUA E TERRA, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme as diretrizes listadas a seguir.

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1. DADOS CADASTRAIS

- Razão social;
- Nome fantasia da empresa;
- CNPJ;
- Endereço;
- Nome do representante legal;
- Telefone do representante legal;
- E-mail do representante legal;
- Pessoa para contato;
- Telefone da pessoa para contato; e
- E-mail da pessoa para contato.

1.2. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Descrever e apresentar os elementos e componentes da infraestrutura que integrarão o empreendimento, tais como:

- a) Área (área total, área construída e área livre);
- b) Instalações e equipamentos principais e secundários que serão implantados e operados;
- c) Número de funcionários;
- d) Horário de turno de trabalho; e
- e) Caracterização do empreendimento com base em todos os dados e informações do projeto proposto, com a incorporação de plantas, ilustrações, tabelas e ANEXOS que venham a tornar a descrição do empreendimento clara e coesa.

1.3. INFORMAÇÕES REFERENTES À IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Caracterizar as intervenções previstas para a implantação do empreendimento, com informações sobre:

- a) infraestrutura de apoio necessária à implantação do empreendimento, incluindo canteiro de obras, escritórios de apoio, alojamentos;
- b) pátio de estacionamento de máquinas e veículos;
- c) vias de acesso existentes e áreas potenciais que exigirão a abertura de novos acessos;
- d) Quantificação da mão de obra a ser empregada na implantação e origem esperada dos trabalhadores;
- e) Obras de terraplanagem, indicando:
- f) Memorial Justificativo da Terraplanagem;
- g) estimativa de volumes envolvidos na terraplanagem (volumes de corte e aterro), com indicação de potenciais áreas de empréstimo e disposição de material;
- h) planta da implantação da terraplanagem;
- i) Estimativa de investimento da obra; e
- j) Cronograma de implantação.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

Para a caracterização da área do empreendimento, deverão ser apresentadas, no mínimo, as informações abaixo relacionadas, devendo as mesmas, quando couber, ser apresentadas em mapas, plantas georreferenciadas, em escala compatível, ou através de fotos datadas, fotos aéreas, imagem de satélite e outros materiais disponíveis, com legendas explicativas da área do empreendimento e do seu entorno:

- a) Uso e ocupação do solo;
- b) Corpos hídricos existentes na área;
- c) Existência de nascentes e olhos d'água;
- d) Suscetibilidade do terreno à erosão;
- e) Existência de cobertura florestal informando áreas de vegetação nativa e exótica;
- f) Existência de áreas de preservação permanente;
- g) Ocorrência de Reserva Legal;
- h) Espécies de animais predominantes, quando aplicável;
- i) Indícios de vestígios arqueológicos, históricos, ou artísticos na área afetada, quando aplicável;
- j) Caracterização da geomorfologia/relevo; e
- k) Indicação, se aplicável, da existência de Unidades de Conservação municipais, estaduais e federais na área do empreendimento e no seu entorno.

2.2. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE OU DE COMPENSAÇÃO.

Identificar os principais impactos que poderão ocorrer em função da implantação do empreendimento, contemplando no mínimo os impactos abaixo. Apresentar os Planos e Programas Ambientais contendo medidas preventivas, mitigadoras e/ou compensatórias associadas a cada impacto negativo identificado e analisado, relacionando-as com a regulamentação a ser atendida.

- a) Canalização de nascentes;
- b) Supressão Florestal;
- c) Interferência em área de preservação permanente, inclusive supressão de vegetação;
- d) Interferência sobre infra-estruturas urbanas;
- e) Interferência em áreas ambientalmente sensíveis onde ocorrerão obras, como várzeas e áreas densamente ocupadas;
- f) Intensificação de tráfego na área;
- g) Geração de resíduos da construção civil.

3. PROJETO DE CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL

3.1. ÁGUAS PLUVIAIS

Quando existirem áreas descobertas de processamento ou de estocagem de matérias primas, produtos químicos e materiais auxiliares, prever sistema de prevenção para a não contaminação das águas pluviais ou sistema de tratamento, caso necessário.

3.2. ESGOTO SANITÁRIOS

- a) Descrição do sistema de coleta e tratamento, fornecendo também dados de vazão;
- b) Disposição final adotada para os esgotos sanitários (infiltração, lançamento em rede e/ou lançamento em corpos hídricos, etc.);
- c) Dimensionamento do sistema de tratamento.

Apresentar o dimensionamento completo e detalhado de todas as unidades de tratamento de esgoto sanitário, especificando todos os parâmetros usados e necessários à sua compreensão. O dimensionamento deve ser feito rigorosamente de acordo com as normas específicas da ABNT:

- NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 13969 – Tanques sépticos. Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, operação e construção;
- NBR 12209 – Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário.

3.3. EFLUENTES LÍQUIDOS

a) Informações quantitativas

Fornecer dados de vazão, volume e periodicidade os quais devem ser fornecidos para cada efluente isoladamente;

No caso de efluentes descontínuos, indicar para cada efluente: a periodicidade das descargas, o volume descarregado de cada vez e a duração ou vazão da descarga;

No caso de efluentes contínuos de vazão constante, indicar para cada efluente: a vazão horária ou a vazão diária ou o período diário de descarga de efluente.

b) Informações qualitativas

Fornecer, para cada efluente líquido, as características físico-químicas necessárias à sua perfeita caracterização, englobando, no mínimo, aquelas características objeto de limitações na legislação vigente aplicáveis ao despejo em questão.

c) Informações sobre a disposição final dos efluentes líquidos

Informar a disposição final adotada para efluentes líquidos: lançamento em rede e/ou lançamento em corpos hídricos;

No caso de lançamento em corpos hídricos (rio, córregos, lagoas, etc.), indicar nome, classe (segundo legislação em vigor) e bacia hidrográfica;

No caso do efluente ser lançado em regime descontínuo ou em batelada, deverá ser prevista a implantação de pelo menos um tanque pulmão.

d) Descrição dos sistemas de tratamento

Os sistemas de tratamento propostos devem ser suficientemente descritos, com anexação de fluxogramas detalhados, onde constem todos os processos e operações empregadas.

e) Justificativa dos sistemas de tratamento

Justificar a escolha do tratamento proposto com base em tecnologia aplicada, característica dos efluentes, vazões e outros aspectos.

f) Dimensionamento

Apresentar dimensionamento completo e detalhado de todas as unidades de tratamento, especificando todos os parâmetros usados e necessários à sua perfeita compreensão.

g) Monitoramento

Devem ser indicados todos os controles a serem efetuados (físico-químicos, operacionais, etc.) e a frequência necessária, visando garantir o rendimento esperado. Também devem ser relacionados os problemas que mais comumente possam ocorrer e a respectiva solução.

h) Características dos efluentes finais

Apresentar as características prováveis para os efluentes finais, cujos parâmetros devem ser os mesmos indicados para a caracterização qualitativa dos efluentes brutos.

3.4. INFORMAÇÕES SOBRE EMISSÕES GASOSAS

a) Fontes de poluição do ar

Especificar detalhadamente as fontes geradoras de poluição do ar.

b) Combustíveis

Especificar os combustíveis a serem utilizados (tipo e quantidade diária).

c) Tratamento adotado

Deverá ser apresentado o Plano de Controle de Poluição do Ar, especificando as medidas a serem tomadas para atender os padrões de emissão e de condicionamento e os padrões de qualidade do ar no entorno.

3.5. INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

a) Resíduos gerados

Apresentar relação completa dos resíduos sólidos, indicando sua origem, produção diária (peso e volume), características (estado físico, composição química, peso específico), processamento (tipo de acondicionamento e de remoção) e destinação final.

b) Disposição final

Descrever o tipo de disposição final dos resíduos sólidos.

c) Tratamento adotado

Justificar a escolha do (s) tipo (s) de tratamento (s) adotado (s).

d) Memorial de cálculo

Apresentar o memorial de cálculo referente ao dimensionamento da solução adotada.

3.6. OUTRAS INFORMAÇÕES

Em caso de armazenamento de produtos perigosos, tais como produtos tóxicos, inflamáveis, informar se existe Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais, conforme legislação vigente;

Informar se existe passivo ambiental na área do empreendimento e medidas que estão sendo adotadas para sua eliminação e/ou controle.

4. CRONOGRAMA E ESTIMATIVA DE CUSTOS

4.1. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Apresentar estimativa real e detalhada do custo de implantação das unidades projetadas.

4.2. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

Apresentar um cronograma detalhado e real para a execução das obras de implantação do sistema de tratamento.

5. DESENHOS

5.1. DO PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

- Planta geral do sistema de tratamento, mostrando a localização dos medidores de vazão;
- Perfil hidráulico do sistema de tratamento;
- Desenhos com dimensões e detalhamento das diversas unidades do sistema de tratamento, inclusive medidor de vazão.

5.2. DO PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO E CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

- Planta geral do sistema de tratamento e controle;
- Desenhos com dimensões e detalhamento dos diversos sistemas adotados.

5.3. DO PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

- Planta geral do sistema de tratamento;
- Desenhos com dimensões e detalhamento dos diversos sistemas adotados.

ANEXO XIV
TERMO DE REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR – RAP

O presente Termo de Referência tem o objetivo de determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios mínimos para a elaboração do Relatório Ambiental Preliminar (RAP), instrumentos que subsidiarão o licenciamento ambiental para a atividade proposta. O RAP deve abordar a interação entre elementos dos meios físico, biológico e sócio-econômico, buscando a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência do empreendimento. O RAP deve possibilitar a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento, e a definição das medidas mitigadoras e de controle ambiental.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- 1.1. Identificação do Empreendedor
- Nome e razão social;
 - Inscrição Estadual e CNPJ;
 - Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA);
 - Endereço completo para correspondência: município, telefone, fax e e-mail;
 - Representantes legais: (nome, endereço, fone e fax);
 - Pessoa de contato: (nome, endereço, fone e fax).
- 1.2. Identificação da Empresa Consultora responsável pelo Estudo Ambiental
- Nome e razão social;
 - Inscrição Estadual e CNPJ;
 - Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA);
 - Endereço completo para correspondência: município, telefone, fax e e-mail;
 - Representantes legais: (nome, endereço, fone e fax);
 - Pessoa de contato: (nome, endereço, fone e fax).
- 1.3. Dados da equipe técnica multidisciplinar: identificar os profissionais responsáveis pela elaboração do RAP:
- Nome;
 - Formação profissional;
 - Número do registro no respectivo Conselho de Classe;
 - Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA);
 - Assinatura da equipe na página de rosto do RAP e rubrica dos mesmos em todas as demais páginas.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- 2.1. DADOS CADASTRAIS:
- Denominação oficial do empreendimento;
 - Tipo de empreendimento;
 - Localização e dados cadastrais da área;
 - Matrículas dos imóveis;
 - Valores de investimento previsto para o empreendimento, de acordo com as suas fases.
- 2.2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS
- Apresentar os objetivos e justificativas do projeto, com indicação das melhorias pretendidas no sistema bem como sua inter-relação com a cadeia logística da região;
 - Apresentar relato histórico da atividade, desde a sua concepção até a data de realização do estudo;
 - Descrever as alternativas locais estudadas, as potenciais interferências e as magnitudes dos impactos ambientais para os meios físico, biótico e sócio-econômico, vinculados a cada alternativa, com consequente justificativa a esta relacionada.

2.3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Apresentar dados referentes a localização do empreendimento, em coordenadas UTM, devendo as mesmas, quando couber, ser apresentadas em mapas, plantas planialtimétricas em escala compatível, ou através de fotos datadas, fotos aéreas, imagem de satélite. Deverão constar no mínimo, os seguintes itens:

- Datum utilizado;
- Área do empreendimento e sua vizinhança;
- Indicação das distâncias entre o empreendimento e residências (casas isoladas, núcleos populacionais, dentre outras);
- vias de acesso;
- Principais núcleos urbanos (vilas, povoados) da Área de Influência;
- Indicação da malha viária existente e acessos;
- Indicação e limites de possíveis Unidades de Conservação na Área de Influência;
- Indicação das fitofisnomias presentes no entorno;
- Principais cursos d'água e respectivas bacias hidrográficas;
- Indicação de outras interferências consideradas relevantes.

2.4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO E APRESENTAÇÃO DAS SUAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Informar as características básicas do empreendimento proposto, contemplando, no mínimo, as seguintes informações:
- Caracterizar o empreendimento quanto aos aspectos de infraestrutura, conceituando as instalações que o comporão (não deve ser apresentado projeto executivo na fase de licenciamento ambiental prévio);
- Descrição das obras, apresentando as ações inerentes à implantação e operação do empreendimento;
- Obras de terraplanagem, indicando volumes de corte e aterro, planta da implantação da terraplanagem e o memorial justificativo da terraplanagem.
- Caracterização qualitativa da geração de efluentes líquidos, emissões atmosféricas, resíduos sólidos e ruídos dos efluentes, a serem gerados na implantação e operação do empreendimento, apontando suas principais características físicas, químicas e bacteriológicas.
- Informar quais as possíveis fontes de abastecimento de água compatíveis com a demanda estimada para a implantação e operação do empreendimento (poços, adução de curso d'água ou abastecimento público, entre outros).
- Informar quais as possíveis formas de disposição final do efluente a ser gerado pela implantação e operação do empreendimento (rede pública de coleta, lançamento em rede de drenagem, lançamento em corpo receptor, infiltração em solo, entre outros).
- Descrição das obras, apresentando as ações inerentes à implantação e operação do empreendimento.
- Estimativa da mão de obra necessária para sua implantação e operação.
- Cronograma de implantação.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

As informações a serem abordadas neste item devem propiciar o diagnóstico da área de influência do empreendimento, refletindo as condições atuais dos

meios físico, biológico e socioeconômico. Devem ser interrelacionadas, resultando num diagnóstico integrado que permita a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento.

Para tanto deverão ser apresentadas as informações básicas abaixo relacionadas, devendo as mesmas, quando couber, serem apresentadas em planta planialtimétrica em escala compatível, também através de fotos datadas, com legendas explicativas da área do empreendimento e do seu entorno:

- 3.1. Área de influência do empreendimento.
- 3.2. Compatibilidade do empreendimento com a legislação envolvida: Municipal, Estadual e Federal, mapeando as restrições à ocupação. Caracterização:
 - do uso e ocupação do solo atual;
 - da infraestrutura existente;
 - das atividades socioeconômicas.
- 3.3. Bacia hidrográfica e corpos d'água e respectivas classes de uso.
- 3.4. Potencialidades de uso das águas subterrâneas (no caso da existência de poços, informar o número, a vazão e a profundidade). Indicação dos tipos de uso da água existentes a montante e a jusante do imóvel e, quando possível, os previstos;
- 3.5. Feições da área, presença de terrenos alagadiços ou sujeitos a inundação;
- 3.6. Existência de nascentes e olhos d'água na área do imóvel, especificar seu uso e estado de conservação. Descrever as restrições de uso quanto à necessidade de proteção de nascentes existentes na área do imóvel;
- 3.7. Suscetibilidade do terreno à erosão (identificar níveis de fragilidade potencial das áreas afetadas pelo empreendimento).
- 3.8. Cobertura vegetal da área afetada pelo empreendimento indicando e informando:
 - espécies predominantes e diâmetros médios;
 - áreas de vegetação nativa e/ou de interesse específico para a fauna e estágio sucessional;
 - vegetação exótica, culturas (eucalipto, temporárias outras);
 - descrição do estado atual de conservação da vegetação existente;
 - indicação se a instalação do empreendimento demandará supressão vegetal, e se está ocorrendo regeneração das áreas alteradas.
- 3.9. Existência de vegetação de preservação permanente e seu estado de conservação; indicar a localização das APP's.
- 3.10. Ocorrência de Reserva Legal, seu estado de conservação e sua localização e distribuição; caso a Reserva Legal não tenha sido respeitada na área, indicar a área do imóvel que será destinada a Reserva Legal.
- 3.11. Caracterização da fauna local, com indicação das espécies de animais predominantes, inclusive ictiofauna, e potencial de utilização; ressaltar espécies endêmicas, espécies predadoras e as que estão com risco de extinção.
- 3.12. Indícios de vestígios arqueológicos, históricos, ou artísticos na área afetada. Verificando-se indícios de vestígios, deverá ser apresentado junto com a documentação o protocolo de entrega no IPHAN, do relatório de caracterização e avaliação, da situação atual, do patrimônio arqueológico na área afetada.
- 3.13. Caracterização da geomorfologia/relevo.
- 3.14. Indicação, se aplicável, da existência de Unidades de Conservação municipais, estaduais e federais no entorno da área do empreendimento, bem como outras áreas naturais protegidas, informando a distância e se a possível instalação pretendida atende as normas que regem essas UC.

4. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE OU DE COMPENSAÇÃO

Identificar os principais impactos que poderão ocorrer em função das diversas ações previstas para o planejamento, a implantação e a operação do empreendimento, atividade ou obra, contemplando no mínimo os impactos abaixo. Para cada impacto indicado, descrever as medidas mitigatórias, de controle ou de compensação correspondente. Considerando no mínimo os itens abaixo.

- 4.1. Processos erosivos e de assoreamento associados à implantação do empreendimento;
- 4.2. Na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, identificando os corpos d'água afetados;
- 4.3. Emissão atmosférica, incluindo a questão de odores, e emissão de ruídos;
- 4.4. Supressão de cobertura vegetal nativa (ha);
- 4.5. Interferência em área de preservação permanente, inclusive supressão de vegetação (quantificar);
- 4.6. Interferência sobre infraestruturas urbanas;
- 4.7. Conflito de uso do solo/entorno;
- 4.8. Intensificação de tráfego na área, principalmente com relação ao transporte de resíduos;
- 4.9. Interferência na paisagem existente;
- 4.10. Valorização/desvalorização imobiliária;
- 4.11. Conflito de uso da água;
- 4.12. Na existência de unidades de conservação que possam ser afetadas no seu interior, zona de amortecimento ou áreas circundantes, apontar, especificamente, os impactos ambientais efetivos ou potenciais da atividade ou empreendimento sobre as unidades de conservação, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes;
- 4.13. Em caso de passivos ambientais verificados, apresentar propostas de recuperação e ou mitigação.

5. CONCLUSÕES

Deverão ser apresentadas as conclusões sobre os resultados dos estudos de impacto ambiental da atividade, enfocando os seguintes pontos:

- 5.1. Prováveis modificações ambientais na área de influência da atividade, sobre os meios físico, biótico e socioeconômico decorrentes da atividade, considerando a adoção das medidas mitigadoras e compensatórias propostas;
- 5.2. Benefícios sociais, econômicos e ambientais decorrentes da atividade; e, Avaliação do prognóstico realizado quanto à viabilidade ambiental do projeto.
- 5.3. Deve refletir os resultados das análises realizadas referentes às prováveis modificações na área de intervenção e entorno do empreendimento ou atividade, inclusive com as medidas mitigadoras, de controle ou compensatórias propostas, de forma a concluir quanto à viabilidade ambiental ou não da atividade proposta.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer dos itens propostos neste Termo de Referência, sua omissão ou insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva e devidamente embasada em conceitos técnicos e/ou legais.

43909/2025

