



# Regularização e Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Municipais de Saneamento em Minas Gerais.

Eng. Me. Eridano Valim dos Santos Maia

Outubro/2025

# O saneamento no centro do desenvolvimento sustentável



### Importância Crucial

O saneamento é crucial para o desenvolvimento sustentável, a qualidade de vida e a saúde pública.



### O Desafio do Licenciamento

Para que os projetos saiam do papel de forma segura e dentro da lei, o licenciamento ambiental é um passo obrigatório e, muitas vezes, o mais desafiador.



### Regras Estaduais de MG

Em Minas Gerais, esses processos seguem regras estaduais específicas. Eles exigem uma análise cuidadosa dos aspectos técnicos, legais e administrativos.

Esta palestra visa esclarecer as principais regras e exigências técnicas para obras municipais de saneamento, como:

1

Aterros sanitários

2

Centrais de transbordo e triagem

3

Estações de tratamento de água e esgoto

4

Aterros de resíduos da construção civil

Será apresentado um panorama baseado em análises feitas pelo órgão ambiental e na experiência prática de conduzir esses processos.

# Conceitos Fundamentais

01

---

## O que é o licenciamento ambiental e sua importância

03

---

### Tipos de modalidade

- LAT - Licenciamento Ambiental Trifásico
- LAC - Licenciamento Ambiental Concomitante
- LAS - Licenciamento Ambiental Simplificado

05

---

## Critérios locacionais e fatores de restrição

02

---

## Diferenças entre LP, LI, LO

04

---

### Estudos ambientais

- RAS - Relatório Ambiental Simplificado
- RCA - Relatório de Controle Ambiental
- EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental
- PCA - Plano de Controle Ambiental
- RADA - Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental

06

---

## Papel dos órgãos de análise e colegiados

# Base normativa vigente

O licenciamento ambiental em Minas Gerais é regido por um conjunto amplo e articulado de leis, decretos e normas complementares que definem competências, procedimentos e critérios técnicos para a análise e emissão das licenças.

## Entre os principais instrumentos legais, destacam-se:

01

Leis, decretos, deliberações e resoluções

02

Instruções de Serviço editadas pela FEAM/SEMAD

03

Memorandos, Procedimentos Internos, Notas Jurídicas, Decisões e Acordos Judiciais, e Normas Técnicas (ABNT)

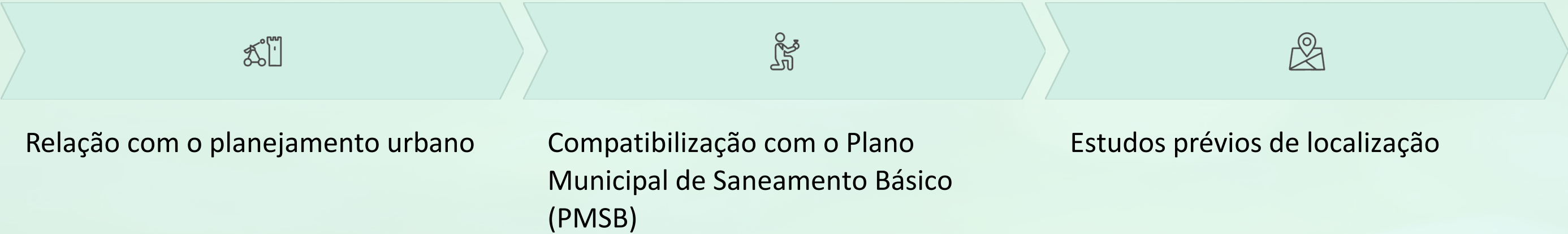


A correta interpretação e aplicação dessas normas é essencial para garantir a conformidade dos processos e evitar indeferimentos decorrentes de instrução inadequada.



# Fase de pré-viabilidade

Antes da Licença Prévia (LP), recomenda-se uma análise integrada de viabilidade ambiental, social, econômica e cultural.



## Relevância dos estudos prévios:

**Disponibilidade hídrica**

**Capacidade de suporte**

**Caracterização geotécnica**

Essa etapa é essencial para prevenir retrabalho e reduzir riscos de indeferimento futuro.

# Impactos da Nova Lei Geral de Licenciamento Ambiental

A Lei Federal nº 15.190/2025, conhecida como Lei Geral de Licenciamento Ambiental, traz diretrizes como a simplificação, integração de procedimentos e adoção de instrumentos digitais.

Em Minas Gerais, sua implementação deve dialogar com os instrumentos estaduais já consolidados, podendo alterar o enquadramento de tipologias e o rito processual.

## Entre os impactos esperados incluem:

- Novas modalidades de licenças
- Adoção mais ampla de licenciamento autodeclaratório (LAS)
- Redução da participação de comunidades tradicionais, sociedade civil e municípios



## Observações Importantes:

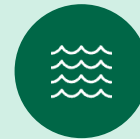
- A LGLA só entrará em vigor em 4 de fevereiro de 2026, em razão da vacatio legis de 180 dias
- Sua aplicação final e os impactos ainda dependem de regulamentação

# Importância da correta instrução do processo na sua origem



## Concepção prévia do empreendimento

Conhecer as características antes da caracterização



## Supressão de vegetação e demanda hídrica

Fatores que definem modalidade, estudos e órgãos



## Uso da IDE SISEMA

Para verificação locacional e sobreposições



## Enquadramento técnico detalhado

DN 217 + painel BI para análise de CNAEs

**Atenção:** órgão ambiental pode alterar fases, estudos e modalidade, portanto, em alguns casos deve-se prever flexibilidade.

# Análises de background ("análise em branco")

## 1 Conhecimento técnico e histórico

Produzem conhecimento técnico e histórico de decisão que orientam análises futuras, reforçando a coerência e a transparência na análise dos impactos ambientais do empreendimento

## 2 Panorama de base

As análises de background, mesmo quando não determinantes para o deferimento da licença, fornecem um panorama de base da qualidade ambiental

## 3 Linha de base fundamental

Essa linha de base é fundamental para comprovar que eventuais alterações futuras decorrem da operação e não de condições pré-existentes.

## 4 Referência judicial

Muitos processos judiciais utilizam essas análises como referência em auditorias e perícias ambientais.





# Tipologias Analisadas

## Aterros Sanitários

São empreendimentos destinados à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos e de outras classes.

### Importante atentar para o conceito de cada parâmetro:

**Área útil para estabelecimentos industriais e centrais de recebimento e armazenamento de resíduos:** É o somatório das áreas utilizadas pelo empreendimento para a consecução de seu objetivo social, incluídas, quando pertinentes, as áreas dos setores de apoio, as áreas destinadas à circulação, estocagem, manobras, etc..

**Capacidade total aterrada em final de plano – CAF:** É a capacidade total estimada de aterramento de resíduos sólidos urbanos a serem recebidos para disposição final no aterro sanitário até o alcance de sua vida útil, conforme estabelecido em projeto executivo, expressa em toneladas (t).

É comum que essa tipologia demande de licenciamento ambiental convencional (LAC ou LAT), em razão da complexidade técnica e do potencial poluidor.

# Premissas Técnicas para Aterros Sanitários



## Caracterização Geotécnica

Estudos detalhados de estabilidade e permeabilidade do solo, fundamentais para garantir a segurança estrutural.



## Impermeabilização

Sistemas de drenagem de chorume conforme normas ABNT e diretrizes da Feam.



## Tratamento de Efluentes

Sistema eficiente para tratamento de líquidos e disposição adequada do chorume.

## Monitoramento Contínuo

Sistemas de monitoramento de gases e águas subterrâneas desde a fase operacional.

## Plano de Encerramento

Contempla destinação final e monitoramento pós-encerramento das atividades.

## Gestão Ambiental

Planos de controle operacional, segurança e contingência implementados.



# Principais Motivos de Indeferimento

A análise de processos indeferidos revela padrões recorrentes que comprometem a aprovação do licenciamento.



## Incompatibilidade Locacional

Áreas de recarga aquífera, zonas urbanas, APPs ou desacordo com zoneamento municipal.



## Projetos Incompletos

Ausência de projetos executivos detalhados inviabiliza avaliação técnica adequada.



## Estudos Insuficientes

Caracterização inadequada do meio físico e falta de análise de alternativas locais.

## Inconsistências Técnicas

Divergências entre projeto técnico e estudos apresentados, especialmente em relação à CAF e impermeabilização.

## Baixo Desempenho Ambiental

Deficiência em monitoramentos, tratamento inadequado de efluentes e falta de investigação ambiental proativa.

# Áreas de armazenamento, transbordo, triagem e reciclagem de resíduos

São empreendimentos voltados ao manejo intermediário de resíduos sólidos, incluindo o recebimento, segregação, armazenamento temporário, reaproveitamento ou redirecionamento de materiais, exceto os resíduos da construção civil.

## Papel Estratégico

Essas unidades exercem papel estratégico na gestão integrada de resíduos, promovendo a destinação adequada e reduzindo o volume destinado aos aterros sanitários.

## Processos Simplificados

Devido ao porte e à natureza das operações, é comum que sejam enquadradas em processos simplificados.





# Premissas Técnicas



## Definição de Área

Definição precisa da área útil, com delimitação clara das zonas de operação, apoio e circulação, acompanhada de estudos sobre o entorno



## Drenagem Pluvial

Sistema de drenagem pluvial dimensionado adequadamente, evitando o carreamento de resíduos e a contaminação de corpos hídricos



## Tratamento de Efluentes

Tratamento de efluentes líquidos, especialmente nas áreas de lavagem e transbordo

## Autorização Ambiental

Autorização para intervenções ambientais em APPs, quando houver captação ou lançamento de efluentes em cursos d'água

## Estudos Complementares

Apresentação de estudos complementares quando a área for limítrofe com aterros sanitários ou outras unidades de disposição

## Projetos Técnicos

Projetos técnicos detalhados, com fluxograma operacional, descrição dos sistemas de segregação e plano de gestão ambiental

# Motivos de Indeferimento

01

## Gestão Interna

Falhas na gestão interna de armazenamento e segregação, frequentemente constatadas em fiscalizações pós-licença

03

## Certidão Municipal

Ausência de certidão municipal de conformidade urbanística ou cartas de anuência, requisito indispensável para emissão da licença

05

## Estudos Socioambientais

Falta de estudos socioambientais adequados, que avaliem impactos nas áreas de influência e proponham medidas de controle e mitigação

02

## Enquadramento Incorreto

Enquadramento incorreto da atividade na DN 217/2017, resultando em análises inconsistentes e exigências adicionais pelo órgão ambiental

04

## Área Útil

Inconsistência na definição da área útil, com divergência entre os limites apresentados no projeto e na planta de situação

06

## Projetos Técnicos

Ausência de projetos técnicos detalhados, dificultando a avaliação da eficiência operacional e ambiental da unidade

❏ Por se tratarem, em sua maioria, de processos simplificados, observa-se maior taxa de indeferimentos devido à instrução processual deficiente e à fragilidade dos estudos apresentados.

## Aterro de Resíduos da Construção Civil (RCC) (RCC)

Destinam-se à disposição final de resíduos Classe A, provenientes de obras civis, tais como concreto, argamassa, tijolos, telhas e solos não contaminados.

- É importante ressaltar que não se enquadram nessa categoria os aterros utilizados para fins de terraplanagem ou nivelamento de terreno.
- Essa tipologia é normalmente enquadrada em processos simplificados (LAS), em razão do porte e do potencial poluidor reduzido. No entanto, a simplicidade formal não dispensa a necessidade de estudos técnicos consistentes, principalmente quanto à caracterização da área e à conformidade locacional.





# Premissas Técnicas para Aterros de RCC



## Triagem Prévia

Previsão de área destinada à triagem prévia dos resíduos, garantindo a separação de materiais reutilizáveis ou recicláveis antes da disposição final.



## Drenagem e Controle

Implantação de sistema de drenagem pluvial e controle de poeira, reduzindo o carreamento de sólidos e a dispersão de partículas no ar.



## Delimitação

Delimitação clara da área útil e apresentação de diagnóstico ambiental do entorno, contemplando aspectos geotécnicos, hidrogeológicos e de uso e ocupação do solo.

## Estabilidade

Comprovação da estabilidade física e ambiental da área, por meio de estudos e projetos executivos de contenção, drenagem e cobertura final.

## Encerramento

Apresentação de Plano de Encerramento e Recuperação.



# Motivos de Indeferimento para Aterros de RCC

## 1 Incompatibilidade Locacional

Incompatibilidade com o uso e ocupação do solo, especialmente em áreas de expansão urbana, APPs ou zonas não destinadas a atividades de disposição.

## 2 Detalhamento Técnico

Falta de detalhamento técnico nos projetos de drenagem e impermeabilização da área de triagem ou do corpo do aterro.

## 3 Definição de Área

Definição incorreta da área útil, divergindo dos limites reais do empreendimento ou da caracterização feita no campo.

## 4 Controle Ambiental

Ausência de detalhamento das medidas de controle ambiental, principalmente relacionadas à poeira, drenagem e monitoramento de águas Pluviais.

## 5 Caracterização Vegetal

Falta de caracterização adequada da vegetação existente, o que compromete a análise sobre necessidade de supressão e compensação Florestal.

## 6 Instrução Processual

Erro na instrução sobre a fase do processo.

- ❑ Trata-se de uma tipologia com alto índice de indeferimentos e descumprimento de condicionantes, o que evidencia certa imaturidade técnica e cultural na condução do licenciamento e operação desses empreendimentos.





# Estação de Tratamento do Esgoto

Engloba as estações de tratamento de esgoto sanitário, interceptores, emissários e elevatórias.

- Não inclui estações destinadas ao tratamento de efluentes industriais.
- Os parâmetros de enquadramento diferem entre os sistemas de tratamento e os interceptores.
- A regularização dos interceptores não é obrigatoriamente vinculada à regularização da estação de tratamento.
- É mais comum que o licenciamento ocorra por meio de processos simplificados, conforme o porte e o potencial poluidor.

# Premissas Técnicas

1

## Sistema de Tratamento

Escolha adequada do sistema de tratamento em relação à carga poluidora e à natureza do esgoto.

2

## Estudo Hidrogeológico

Realização de estudo hidrogeológico quando houver previsão de infiltração de efluentes tratados no solo

3

## Controle de Odores

Implantação de medidas de controle de odores e vetores.

4

## Destinação de Lodos

Definição de rotas adequadas para a destinação final dos lodos gerados

5

## Corpo Receptor

Caracterização do corpo receptor, considerando vazões, classes e usos preponderantes



# Motivos de Indeferimento

## 1 Incompatibilidade Locacional

Incompatibilidade com o uso do solo, zoneamento urbano ou planos municipais de saneamento.

## 2 Projetos Incompletos

Não apresentação de projetos detalhados do sistema, incluindo by-pass e estruturas auxiliares.

## 3 Falta de Estudos de Autodepuração

Não apresentação de estudos de autodepuração ou capacidade de assimilação do corpo receptor.

## 4 Ausência de Alternativas

Falta de avaliação de alternativas locacionais, especialmente em áreas com restrições ambientais.

## 5 Eficiência Não Comprovada

Falta de comprovação da eficiência do sistema proposto em relação à carga afluente.

## 6 Intervenção em APP sem Autorização

Ausência de autorização para intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), quando houver captação ou lançamento em curso d'água.





# Estações de Tratamento de Água

## Abastecimento Público

Estações destinadas ao tratamento de água para consumo humano, incluindo interceptores, emissários e elevatórias.

## Licenciamento Simplificado

Processos geralmente conduzidos na modalidade LAS - Cadastro, conforme porte e características.



### Compatibilidade com Outorga

Deve haver compatibilidade entre captação e uso do recurso hídrico, observando outorga ou direito de uso emitido pelo órgão competente.



### Intervenção em APP

Obrigatória apresentação de ato autorizativo para intervenção ambiental em Área de Preservação Permanente quando houver captação ou lançamento em corpos hídricos.

# Pós-Licença e Gestão Ambiental

A gestão pós-licença é o momento de comprovar a efetividade do controle ambiental e o cumprimento das condicionantes estabelecidas pelo órgão licenciador.

1

## Monitoramento Periódico

Efluentes, águas subterrâneas e superficiais devem ser monitorados regularmente.

2

## Controle Geotécnico

Monitoramento da estabilidade física das estruturas do empreendimento.

3

## Controle de Poeira

Medidas para minimizar dispersão de partículas no ar.

4

## Educação Ambiental

Planos de educação ambiental ou comunicação social com comunidades.

5

## Relatórios Técnicos

Comprovação da instalação de infraestrutura e medidas de controle implementadas.

## Desempenho Ambiental

Relatórios semestrais demonstrando efetividade das ações ambientais.

## Gestão de Resíduos

Programa estruturado para gerenciamento adequado dos resíduos gerados.



# Considerações Finais



## Abordagem Multidisciplinar

O licenciamento exige integração entre planejamento, engenharia e gestão ambiental, com visão preventiva e técnica.



## Estudos Bem Elaborados

A apresentação de estudos conduzidos por profissionais capacitados é fundamental para garantir consistência técnica, jurídica e administrativa.



## Qualidade Técnica

A maior parte dos indeferimentos decorre de insuficiências técnicas ou instrução processual inadequada, reforçando a importância de equipes qualificadas.

❏ A elaboração de estudos consistentes e planejamento adequado permitem escolher metodologia e enquadramento corretos, reduzir re trabalho e cumprir prazos legais estabelecidos.

90

Dias para LAS-RAS

Prazo legal para análise de processos simplificados.

180

Dias para RCA/PCA

Prazo para análise de estudos de médio porte.

360

Dias para EIA-RIMA

Prazo para análise de estudos de grande porte e complexidade.