



RELATÓRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

2025

Secretaria do
Meio Ambiente



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

EQUIPE TÉCNICA

**Enéas Bonora dos Santos – IPAAM – Gerência de Recursos Hídricos/
GERH**

Ponto focal da meta 1.5 Atuação para segurança de barragens

Ayub Borges – ASSHID/SEMA-AM

Chefe da Assessoria de Recursos Hídricos

REVISÃO E VALIDAÇÃO

Ayub Borges – ASSHID/SEMA-AM

Chefe da Assessoria de Recursos Hídricos

Março/2026

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. LEGISLAÇÃO E MARCO REGULATÓRIO	5
3. PANORAMA GERAL DE BARRAGENS NO AMAZONAS	8
4. COMPLETUDE, CLASSIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO.....	9
5. VISTORIAS E FISCALIZAÇÃO	11
5.3 ANÁLISE DE RESULTADOS E DESAFIOS	13

1. INTRODUÇÃO

O estado do Amazonas, conhecido por sua vasta rede hidrográfica e biodiversidade, possui diversas barragens que desempenham papéis fundamentais em atividades como geração de energia, mineração e aquicultura.

O Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) é uma plataforma que disponibiliza informações detalhadas sobre as barragens no país, incluindo dados como Categoria de Risco (CRI), Dano Potencial Associado (DPA) e o respectivo órgão fiscalizador de segurança.

Contudo, temos o balanço anual das atividades do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, destacando o aumento do inventário estadual, que passou de 68 estruturas em 2024 para 73 estruturas cadastradas no SNISB ao final de 2025. O foco deste ano foi a regularização documental e a integração de novas estruturas de grande porte, como o complexo GENERA, além da continuidade do Plano Anual de Fiscalização (PAF).

O IPAAM é responsável pelo monitoramento e classificação das barragens voltadas para usos múltiplos, como acúmulo de água para dessedentação animal, aquicultura e piscicultura e outros tipos de finalidades.

No contexto do Amazonas, a SEMA e o IPAAM desempenham papéis cruciais na gestão e fiscalização das barragens. A SEMA é responsável por estabelecer diretrizes e políticas ambientais, enquanto o IPAAM atua na execução dessas políticas, realizando licenciamentos, monitoramentos e fiscalizações das atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente. Desde 2019 ambos os órgãos, vem atuando juntos para o melhoramento de informações sobre as barragens incidentes no Estado.

A colaboração entre os órgãos é essencial para garantir que as barragens operem de acordo com as normas de segurança e ambientais, minimizando riscos e promovendo o desenvolvimento sustentável na região amazônica.

2. LEGISLAÇÃO E MARCO REGULATÓRIO

No Brasil, o arcabouço legal federal sobre segurança de barragens é definido principalmente pela Lei nº 12.334/2010, atualizada pela Lei nº 14.066/2020, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Essa legislação prevê critérios claros para classificação de barragens, procedimentos obrigatórios para elaboração de Planos de Segurança de Barragens (PSB), Inspeções de Segurança Regular (ISR) e Especial (ISE), Revisões Periódicas de Segurança (RPSB) e Planos de Ação de Emergência (PAE).

Conforme o disposto no art. 1 da Lei Federal nº 12.334/2010, Parágrafo único. Está Lei aplica-se a barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais que apresentem pelo menos uma das seguintes características

I. altura do maciço, medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros;

II. capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m³ (três milhões de metros cúbicos);

III. reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis;

IV. categoria de dano potencial associado médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas, conforme definido no art. 7º desta Lei;

V. categoria de risco alto, a critério do órgão fiscalizador, conforme definido no art. 7º desta Lei.

A Política Nacional de Segurança de Barragens também utiliza dois critérios principais para classificar barragens: a Categoria de Risco (CRI) e o Dano Potencial Associado (DPA).

A Categoria de Risco avalia a possibilidade e o nível de risco de acidentes nas barragens, baseando-se em elementos específicos como as características técnicas estruturais, o estado geral de conservação da estrutura e a efetividade do plano de segurança implementado. A partir dessas análises, atribui-se uma pontuação que determina o nível de risco associado à barragem.

Já o Dano Potencial Associado analisa as consequências que um possível acidente poderia gerar, independentemente da probabilidade de sua ocorrência. Para determinar o DPA, considera-se especialmente os fatores situados a jusante da estrutura, tais como a presença de comunidades, infraestrutura crítica, áreas de vegetação protegida, unidades de conservação e sistemas hidrográficos que poderiam ser impactados por uma eventual ruptura.

Para fins de aplicação das normas previstas pela legislação federal, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) estabeleceu um sistema que combina a CRI e o DPA para classificar adequadamente as barragens. Na

classificação da Categoria de Risco, utilizam-se três indicadores específicos: Características Técnicas (CT), Estado de Conservação (EC) e o nível de execução do Plano de Segurança da Barragem (PSB). A soma desses indicadores forma o Índice Global da Categoria de Risco (ICRI), cuja faixa de valores resultante define o nível de risco atribuído à barragem (Quadro 1).

CATEGORIA DE RISCO	DANO POTENCIAL ASSOCIADO		
	Alto	Médio	Baixo
Alto	A	B	C
Médio	A	C	D
Baixo	A	C	E

Quadro 01: Classificação quanto ao CRI e DPA.

A legislação estadual, especialmente a Lei nº 3.167/2007, complementa o arcabouço legal, estabelecendo políticas estaduais específicas para recursos hídricos e gestão de barragens.

A Resolução IPAAM nº 01/2021 que define os critérios de classificação e as obrigações dos empreendedores quanto ao Plano de Segurança da Barragem (PSB), bem como a Portaria Normativa IPAAM nº 120/2024, que estabelece detalhadamente a periodicidade, os requisitos técnicos e o conteúdo mínimo para a elaboração e atualização dos Planos de Segurança, das inspeções e das revisões periódicas de segurança das barragens fiscalizadas pelo IPAAM. Essa portaria define claramente os procedimentos obrigatórios que devem ser seguidos pelos empreendedores responsáveis por barragens de acumulação de água e resíduos industriais, contribuindo significativamente para aumentar a

segurança dessas estruturas e minimizar riscos potenciais ao meio ambiente e às populações locais.

3. PANORAMA GERAL DE BARRAGENS NO AMAZONAS

A antiga Lei Federal nº 12.334/2010 em seu Art. 5º da Lei nº 12.334 estabelece a competência dos órgãos fiscalizadores das barragens de acordo com suas finalidades, atribuindo à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) a fiscalização das barragens destinadas à geração de energia hidrelétrica, e à Agência Nacional de Mineração (ANM) a fiscalização das barragens destinadas à disposição de rejeitos da mineração. A Lei Federal nº 14.066/2020 alterou a Lei 12.334/2010, reforçando as competências específicas já mencionadas, confirmando e detalhando as atribuições desses órgãos fiscalizadores em relação às barragens sob suas respectivas responsabilidades (Figura 1).

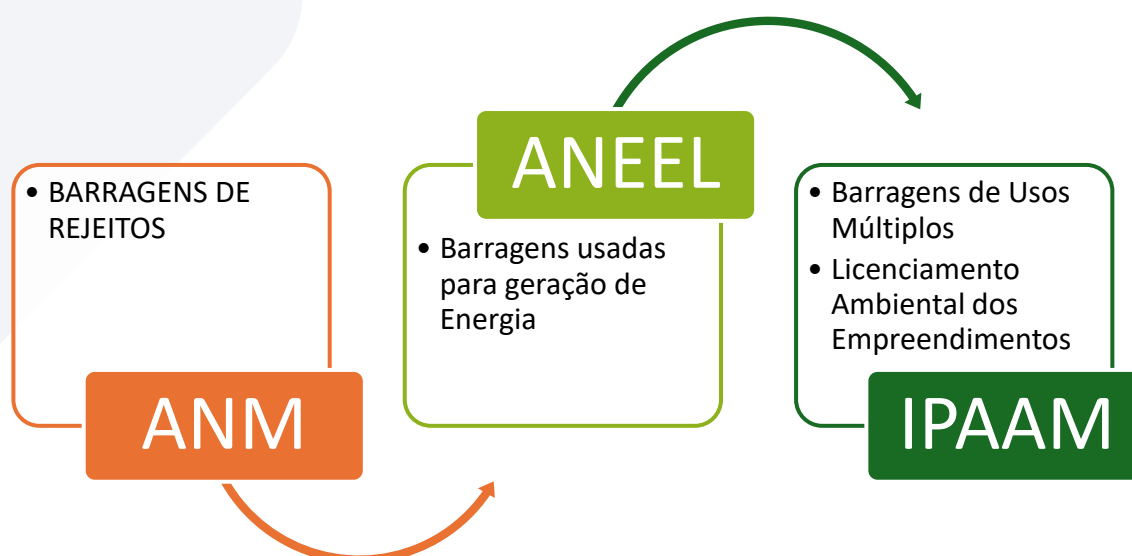


Figura 01: Entes Fiscalizadores.

Das 77 barragens cadastradas no SNISB no Estado do Amazonas, o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM é responsável por 48 barragens, a maioria das barragens é destinada à Aquicultura e acúmulo de água. ANM fiscaliza 15 barragens relacionadas à mineração. A ANEEL fiscaliza 13 barragens, todas relacionadas à geração hidrelétrica. ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico) fiscaliza apenas 1 barragem que possui finalidade de Irrigação.

Da distribuição por municípios do Amazonas, o município de Presidente Figueiredo possui o maior número, com 27 barragens, em segundo lugar está Manacapuru, com 13 barragens. Outros municípios com número significativo são Rio Preto da Eva (9 barragens), Boca do Acre (5 barragens), e Canutama (4 barragens).

4. COMPLETUDE, CLASSIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO.

O índice de completude refere-se ao grau de preenchimento ou detalhamento das informações cadastrais das barragens no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

Na prática, ele avalia se os dados fornecidos para uma barragem são suficientes e detalhados o bastante para permitir uma gestão adequada da segurança dessas estruturas.

- Em geral, o índice é classificado nos seguintes níveis:
- Ótima: informações muito detalhadas e completas, permitindo uma análise confiável e precisa sobre a segurança e as condições operacionais da barragem.
- Boa: informações satisfatórias, porém com algumas pequenas falhas ou lacunas.
- Baixa ou mínima: informações incompletas ou insuficientes, prejudicando avaliações mais aprofundadas sobre riscos e condições reais da estrutura.

A relevância do índice está diretamente ligada à capacidade dos órgãos fiscalizadores e gestores tomarem decisões seguras e embasadas sobre as barragens cadastradas. Quanto maior o índice de completude, melhor é a qualidade das informações disponíveis para ações preventivas, corretivas e emergenciais. Segue:

- A maioria das barragens possui completude classificada como **"ótima" (45 barragens)**.
- **"Mínima"** completude é o segundo índice mais frequente, com **9 barragens**.
- **"Boa"** completude aparece com **15 barragens** cadastradas.
- Apenas **1 barragem** possui completude classificada como **"baixa"**.

Quanto a categoria de risco e Dano Potencial, a maior parte das barragens está classificada como risco Médio (42 barragens), seguida por risco Baixo (17 barragens). Predominam as barragens classificadas como dano potencial Baixo (47 barragens). As barragens com Dano Potencial Alto são 12 estruturas e em menor número as de dano média com 2 estruturas.

A principal finalidade das barragens no estado é a Aquicultura com 33 barragens, dentre elas 29 com nível de completude ótima, 2 mínimas, 1 média e 1 boa, e apenas 3 barragens não classificadas quanto ao DPA e CRI. Em seguida por Hidroelétrica com 13 barragens, Contenção de sedimentos de mineração com 8 barragens, dessedentação de animais com 7 barragens, Contenção de rejeitos de mineração com 7 barragens, irrigação com 6 barragens, indústrias e defesa contra inundações com 1 barragem cada.

5. VISTORIAS E FISCALIZAÇÃO

No PAF de 2025, o foco das ações concentrou-se na fiscalização técnica e documental das estruturas previamente selecionadas no cronograma anual. Diferentemente do ano anterior, que priorizou o deslocamento físico extensivo, as ações de 2025 integraram uma análise das documentações contidas nos processos administrativos e nos cadastros do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

5.1 Execução das Fiscalizações Programadas

As barragens listadas no planejamento de 2025 foram integralmente fiscalizadas. O trabalho consistiu na conferência de dados técnicos e na atualização de informações no portal SNISB, resultando na emissão de notificações específicas para a complementação de informações técnicas ou para que os empreendedores procedessem com a regularização da outorga de uso de recursos hídricos.

Quadro de Barragens Fiscalizadas (PAF 2025):

Código SNISB	Barragem	UF	Município	Status da Ação (2025)
22047	Construtora Colorado	AM	Guajará	Fiscalizada; Notificação para outorga emitida.
22051	Fazenda Alessandra	AM	Boca do Acre	Fiscalizada; Atualização cadastral no SNISB concluída.

Código SNISB	Barragem	UF	Município	Status da Ação (2025)
30786	Fazenda Cumaru	AM	Manicoré	Fiscalizada; Análise documental e regularização de processo.
30782	José Lopes I	AM	Boca do Acre	Fiscalizada; Notificação para complementação de dados.
30783	José Lopes II	AM	Boca do Acre	Fiscalizada; Notificação para complementação de dados.
30784	José Lopes III	AM	Boca do Acre	Fiscalizada; Processo de outorga em análise.
30785	José Lopes IV	AM	Boca do Acre	Fiscalizada; Processo de outorga em análise.

5.2 Novas Inclusões

Além das estruturas previstas, a equipe técnica realizou a vistoria e o cadastro de 5 (cinco) novas barragens vinculadas ao empreendedor GENERA BIOECONOMIA LTDA. Estas estruturas foram devidamente inseridas no SNISB, com o levantamento das coordenadas geográficas, finalidade de uso e características estruturais, garantindo a sua integração ao sistema de monitoramento estadual e nacional.

5.3 ANÁLISE DE RESULTADOS E DESAFIOS

Dentre os fatores que impulsionaram a execução em 2025, destaca-se a otimização da análise via portal SNISB, que permitiu identificar inconsistências cadastrais antes mesmo da realização de visitas *in loco*. As notificações geradas visam não apenas a segurança estrutural, mas a regularidade jurídica das estruturas perante o IPAAM e os órgãos reguladores.

Considerando o encerramento do ciclo de 2025, a equipe técnica recomenda a manutenção do rigor na cobrança das outorgas e a continuidade do monitoramento das barragens do empreendedor GENERA BIOECONOMIA LTDA, dada a sua recente inclusão no sistema de segurança.