

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE
GERENCIAMENTO DE BARRAGENS



SIGIBAR

Manual do Usuário

Belo Horizonte
Outubro de 2025

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1. INTRODUÇÃO	4
1.1. OBRIGAÇÕES DO REPRESENTANTE LEGAL E DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
1.2. OBRIGAÇÕES DO AUDITOR	5
1.3. LEIS E NORMAS APLICÁVEIS	5
1.4. GLOSSÁRIO	5
2. ACESSANDO O SIGIBAR	6
2.1. CADASTRO NO PORTAL ECO SISTEMAS.....	6
2.1.1 Como se cadastrar.....	6
2.2. CADASTRO DE PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS – CADU	8
3. SISTEMA DE INFORMAÇÕES E GERENCIAMENTO DE BARRAGENS - SIGIBAR	9
3.1. MÓDULO BARRAGEM	9
3.1.1. Atualização de informações em barragens já cadastradas.....	37
3.1.2. Relatório de Inspeção de Semestral – RIS.....	38
3.1.3. Gerenciar auditor e auditorias de segurança da barragem – Empreendedor.....	42
3.1.4. Anomalias.....	45
3.1.5. Situação de Emergência	47
3.2. MÓDULO AUDITORIA.....	49
3.2.1. Descredenciamento do auditor	60
3.3 – OUTRAS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA	60
3.3.1. Módulo de acesso público	61
4 - RESPOSTAS ÀS DÚVIDAS FREQUENTES	61
5 - CANAL DE DÚVIDAS.....	64

Atenção:

Esta é a **Versão 6** do Manual, que inclui as novas abas **Descaracterização** e **Auscultação** no **Módulo de Barragem (Empreendedor)**.

Confira abaixo o histórico das versões anteriores:

- **Versões 1 e 2:** Implementação inicial dos módulos de Cadastro de Barragens e Auditoria;
- **Versão 3:** Atualização do módulo de Cadastro de Barragens (Empreendedor);
- **Versão 4:** Atualização do módulo de Auditoria (Auditor).
- **Versão 5:** Atualização das funcionalidades relacionadas a Anomalias e Situação de Emergência, e do Relatório de Inspeção Semestral no módulo Barragens (Empreendedor).

Apresentação

O Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens – Sigibar é uma plataforma online, hospedada dentro do Portal Ecossistemas, que visa subsidiar a atuação de fiscalização do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema, nos termos da Lei 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens – PESB.

Em sua quarta versão, o sistema busca viabilizar a inclusão de informações no cadastro da barragem, com a implementação das abas Descaracterização e Sistema de Ascultação. Neste sentido, esta versão apresenta a melhoria no módulo que permite o gerenciamento e o cadastro das barragens pelo empreendedor, que é imprescindível para continuidade da gestão de barragens realizada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, no âmbito do Programa de Gestão de Barragens, formalizado por meio da [Portaria Feam nº 699, 07 de junho de 2023.](#)

Assim, este manual traz as informações básicas para que os usuários do sistema possam acessá-lo, cadastrar e gerenciar dados e documentos.

À medida que forem surgindo dúvidas e novas funcionalidades, essas serão incorporadas ao manual possibilitando uma utilização mais amigável do sistema.

O manual foi subdividido em tópicos e em módulos de acesso para facilitar a experiência do usuário.

1. Introdução

O Sigibar foi projetado para receber e gerenciar todos os aspectos das barragens, estando disponíveis para usuários externos cadastrados, os módulos de gerenciamento da barragem pelo empreendedor e das auditorias pelos auditores.

Nesses módulos, é possível cadastrar auditores e barragens, inserir e visualizar informações e documentos, e gerenciar o vínculo dos auditores com as barragens.

Não obstante, permite a atuação independente do auditor, que terá um acesso específico para enviar o Relatório Técnico de Segurança de Barragens - RTSB das barragens em que está vinculado.

Nessa versão do Sigibar, foi atualizado o módulo de Barragem para viabilizar a inclusão das informações acerca da Descaracterização das Barragens e do Sistema de Auscultação.

1.1. Obrigações do representante legal e do responsável técnico

Nos termos do Decreto 48.140, de 25 de fevereiro de 2021, as barragens serão classificadas de acordo com as informações prestadas pelo empreendedor, por categoria de risco e por potencial de dano ambiental, com base nos critérios estabelecidos no decreto supracitado.

Ainda segundo o decreto, o empreendedor deverá manter atualizados todos os dados sendo que as informações prestadas serão de responsabilidade exclusiva do empreendedor e dos profissionais legalmente habilitados com registro no conselho de classe.

Conforme a Portaria Feam nº 699, de 07 de junho de 2023, o empreendedor deverá providenciar o cadastro e a classificação das barragens no Sigibar. Ao realizar o cadastro, o empreendedor deverá vincular e manter atualizado os dados e documentos do responsável técnico e o auditor que irá avaliar a barragem a cada ciclo de auditoria. Importante destacar que tal obrigação foi procedimentada por meio da Portaria Feam nº 679, de 06 de maio de 2021, revogada pela Portaria Feam nº 699/2023.

Neste sentido, destaca-se como obrigação do empreendedor, a apresentação periódica do termo de ciência e comprometimento, cujo modelo está disponível no sítio eletrônico da Feam.

Em relação ao responsável técnico, além de zelar pela manutenção das informações atualizadas no sistema, deverá manter-se disponível para sanar ou encaminhar, dentro do empreendimento,

as eventuais dúvidas sobre as características e situação das barragens.

1.2. Obrigações do auditor

O Sigibar foi concebido para propiciar maior independência entre os auditores de barragens e os empreendedores, tendo sido estabelecidas várias obrigações para o auditor.

Dentre essas obrigações, a Portaria Feam n° 678, de 06 de maio de 2021, prevê a inserção de dados, informações, planos, relatórios, declarações e recomendações no Sigibar na forma e prazos definidos pela Feam e demais normas.

A Portaria Feam n° 699/2023 também define obrigações e responsabilidades para o auditor de barragens.

1.3. Leis e normas aplicáveis

O conjunto de normas que abordam a temática barragem é bastante extenso, são aqui referenciadas as normas que possuem relação direta com o Sigibar:

- [Lei Federal n.º 12.334, de 5 de maio de 2010;](#)
- [Lei Estadual n.º 23.291, de 25 de fevereiro de 2019;](#)
- [Decreto Estadual n.º 47.383, de 02 de março de 2018;](#)
- [Decreto Estadual n.º 48.140, de 25 de fevereiro de 2021;](#)
- [Portaria Feam n.º 678, de 06 de maio de 2021;](#)
- [Portaria Feam n.º 699, de 07 de junho de 2023.](#)

1.4. Glossário

Barragem: qualquer estrutura construída dentro ou fora de um curso permanente ou temporário de água, em talvegue ou em cava exaurida com dique, para fins de contenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas;

Barragem de água ou líquidos associados a processos industriais ou de mineração: barragens que acumulam água ou líquidos considerados insumos do processo produtivo;

Barragem descaracterizada: aquela que não opera como estrutura de contenção de sedimentos

ou rejeitos, não possuindo características de barragem, e que se destina a outra finalidade;

Barragem inativa ou desativada: aquela que não esteja recebendo aporte de rejeitos, resíduos ou sedimentos oriundos da atividade-fim, com previsão ou não de retomada da operação;

Categoria de risco: classificação da barragem de acordo com os aspectos que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre;

Empreendedor: pessoa física ou jurídica que detenha outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhe confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório, ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente;

Potencial de dano ambiental: dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência, a ser graduado de acordo com as perdas de vidas humanas e os impactos sociais, econômicos e ambientais.

2. Acessando o Sigibar

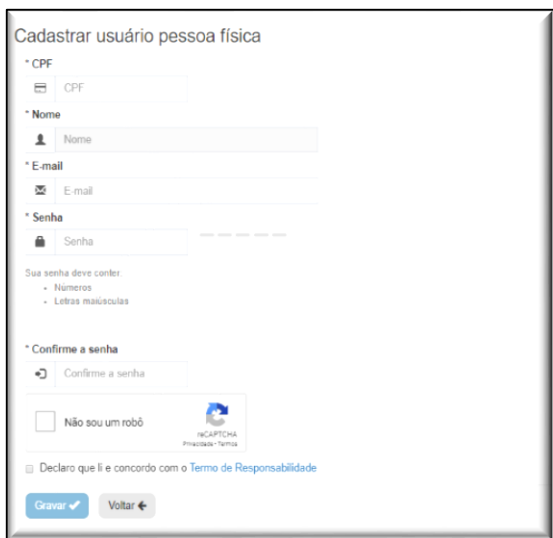
2.1. Cadastro no Portal EcoSistemas

O acesso ao Sigibar é feito por meio do [Portal EcoSistemas](http://ecosistemas.meioambiente.mg.gov.br). Para acessar ao portal, é necessária a realização de cadastro prévio no endereço: <http://ecosistemas.meioambiente.mg.gov.br>.

2.1.1 Como se cadastrar

Para acessar o Portal EcoSistemas acesse <http://ecosistemas.meioambiente.mg.gov.br> e clique em <Registre-se aqui> na página inicial.

Cadastro de pessoa física



Cadastrar usuário pessoa física

* CPF

CPF

* Nome

Nome

* E-mail

E-mail

* Senha

Senha

Sua senha deve conter:

- Números
- Letras maiúsculas

* Confirme a senha

Confirme a senha

☐ Não sou um robô

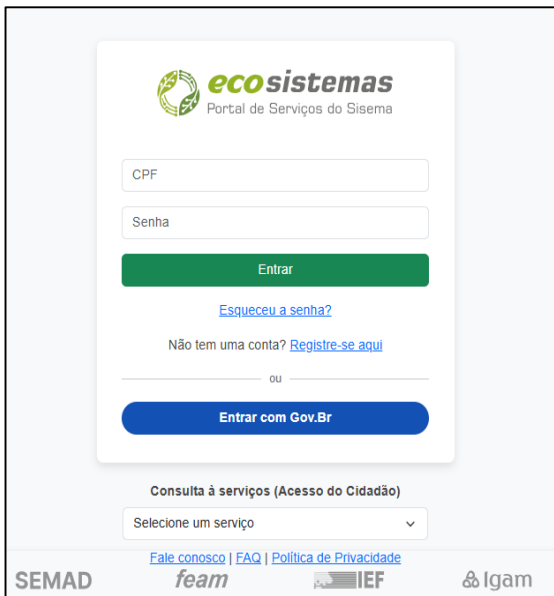
Declaro que li e concordo com o [Termo de Responsabilidade](#)

[Gravar](#) [Voltar](#)

Preencha os dados corretos, confirme sua senha, leia o Termo de Responsabilidade e clique em **<Gravar>**. Atente-se a mensagem para confirmação que receberá em seu e-mail cadastrado.

É importante que preencha o seu endereço eletrônico corretamente para o correto encaminhamento da mensagem de confirmação e/ou redefinição de senha

Marque o **reCaptcha** e declaração do Termo de Responsabilidade para prosseguir. Após clique em **<Gravar>**.



ecosistemas
Portal de Serviços do Sisema

CPF

Senha

[Esqueceu a senha?](#)

Não tem uma conta? [Registre-se aqui](#)

ou

[Entrar com Gov.Br](#)

Consulta à serviços (Acesso do Cidadão)

Selecione um serviço

[Fale conosco](#) | [FAQ](#) | [Política de Privacidade](#)

SEMAD feam IEF Igam

Caso já tenha feito seu cadastro e tenha problemas com sua senha, clique em **<Esqueceu a senha?>** para definição de uma nova.

Será aberta uma nova tela para inserção do nº do CPF cadastrado. Após o envio do dado solicitado, o usuário receberá um e-mail contendo um link para redefinição de senha.

Ao acessar o portal, o usuário terá acesso a todos os serviços disponíveis para seu perfil (Figura 1).



Figura 1 - Vista da tela de acesso aos serviços disponíveis no Portal EcoSistemas.

2.2. Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – Cadu

De modo análogo aos demais sistemas de informações do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema, para garantir a segurança dos usuários, há à necessidade de cadastro prévio no Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – Cadu, plataforma que também se encontra hospedada no portal EcoSistemas.

Cadastro de Pessoa Jurídica

O acesso ao Portal Ecosistemas é realizado somente por pessoa física. Neste sentido, após lograr o acesso, caso o usuário seja o representante legal ou total de uma pessoa jurídica, ainda não cadastrada no Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – Cadu, e queira solicitar um serviço em nome de uma pessoa jurídica, o usuário deverá proceder, previamente, pelo próprio Portal Ecosistemas, o registro da pessoa jurídica no Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – Cadu, vinculando-se a ela como representante legal, total ou parcial.

Caso a pessoa jurídica que o usuário representa já esteja registada no Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – Cadu, o usuário somente poderá realizar pedidos de serviços em nome da pessoa jurídica, se o responsável total ou legal conceder, previamente, as devidas autorizações no

Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – Cadu.

3. Sistema de Informações e Gerenciamento de Barragens - Sigibar

O Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens - Sigibar é uma das ferramentas do Programa de Gestão de Barragens e, quando totalmente implementado, possibilitará o registro de todas as informações e dados relacionados a essa temática como também o acompanhamento e fiscalização por parte dos órgãos e entidades do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema.

Atualmente, estão em operação o módulo de cadastro da barragem, e do Relatório Técnico de Segurança de Barragens – RTSB e da Declaração de Condição de Estabilidade – DCE, denominado Auditoria. Neste último módulo o auditor terá acesso à funcionalidade que permite apresentar o RTSB, conforme periodicidade definida em norma (Figura 2).

A funcionalidade de cadastro e gerenciamento das informações e dados que compõe o Relatório de Inspeção Semestral – RIS também se encontra operacional, no módulo de Barragem.

IMPORTANTE: O módulo auditoria só estará disponível para usuários do SIGIBAR que possuem a credencial de auditor, nos termos da Portaria FEAM Nº 678, de 06 de maio de 2021.



Figura 2 – Módulos do Sigibar.

3.1. Módulo Barragem

Para cadastrar, gerenciar e visualizar as informações e dados referentes às barragens, o

representante legal ou responsável técnico precisa acessar o módulo “Barragem”.

Ao acessar ícone “Barragem”, o usuário será redirecionado para uma tela que contém a lista de empreendedores vinculados. A lista exibe as pessoas físicas e jurídicas, responsáveis técnicos ou representantes legais, previamente cadastrados no Portal EcoSistemas e no Cadu (Figura 3).

Nesta tela, além dos filtros de pesquisa, tem duas ações disponíveis ao empreendedor: a) Visualizar e/ou editar dados de correspondência; e b) Gerenciar barragens do empreendimento.



Figura 3 – Tela inicial de gerenciamento do cadastro da barragem.

Ao acionar a ação “Visualizar e/ou editar dados de correspondência” (Figura 4), o usuário terá acesso a tela com os dados do empreendimento, contendo a primeira aba os Dados do Empreendedor e, na segunda, os endereços para envio de correspondência.

Figura 4 – Tela da ação visualizar e/ou editar dados de correspondência.

A Aba “Dados do Empreendedor” aparece preenchida com os dados informados no Cadu e deverão ser alterados ou editados diretamente nele.

Na Aba “Endereço para envio de correspondência”, deverá ser selecionada a opção que melhor atende a forma de comunicação com o empreendedor: utilizando os dados do empreendedor ou um novo endereço. Destaca-se que nesta aba poderão ser informados outros contatos e as correspondências eletrônicas automáticas do sistema será direcionada para os e-mails cadastrados, juntamente com o do responsável técnico vinculado à barragem no Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens – Sigibar.

O ícone da ação de “Gerenciar barragens do empreendimento” só ficará habilitado após a confirmação e preenchimento das informações solicitadas na ação “Visualizar e/ou editar dados de correspondência”. Após, caberá ao usuário manter os dados atualizados, sob risco de inviabilizar as notificações realizadas diretamente pelo Sigibar.

Ao clicar na ação de “Gerenciar Barragens do Empreendimento”, o usuário será direcionado para a tela “Gerenciar Cadastro de Barragens”. Nesta tela, será possível realizar o cadastro de barragens, bem como editar e atualizar as informações de todas as barragens já cadastradas para aquela empresa/empreendedor (Figura 5). Nesta tela, poderá realizar as seguintes ações: cadastrar e editar os dados da barragem; gerenciar os Relatórios de Inspeção Semestral - RIS; listar os Relatórios de Técnicos de Auditoria de Segurança de Barragens - RTSB; reportar Anomalias e Declarar Situação de Emergência na barragem.

Gerenciar Cadastro de Barragens

Dados do Empreendedor

Empreendedor:

Ivana Carla Coelho

CPF/CNPJ:

Nome Fantasia:

Filtrar Resultados

Expandir/Recolher Guia

Cadastrar Barragem

ID	Nome da Barragem	Finalidade	Empreendedor	Município da Barragem	Situação do Cadastro	Pendências	Ações
1208	Teste 1	Barragem de resíduos de mineração	Ivana Carla Coelho	Rio Acima	Ativo		
1248	Teste 2	Barragem de contenção de sedimentos na indústria	Ivana Carla Coelho	Pedra Azul	Ativo		
1249	Teste 3	Barragem de água ou líquidos associados a processos de mineração	Ivana Carla Coelho	Matipó	Ativo		
1264	teste novo	Barragem de rejeitos da indústria	Ivana Carla Coelho	Astolfo Dutra	Ativo		

Registros por Página

10

1 - 4 de 4 registros

Figura 5 - Tela “Gerenciar Cadastro de Barragens”.

Ao clicar no botão “Cadastrar Barragem”, o usuário inicia o processo de cadastramento da

barragem e será necessário informar os dados referentes à: caracterização geral; características da barragem, responsável técnico; classificação; documentação da barragem e declarar a veracidade das informações. Recomenda-se ao usuário conferir os dados do empreendedor disponíveis no cabeçalho e, caso se trate de empreendimento minerário, informar o nome da Mina no campo “Nome Fantasia” no Cadu.

A Aba 1 - Caracterização Geral requisita que sejam preenchidos 9 (nove) campos de informação que se referem à identificação, situação, localização e sobre o processo de licenciamento ambiental (Figura 6).

eco sistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

Cadastro de Barragem

Dados do Empreendedor

Empreendedor:
CNPJ/INSC:
Nome Fantasia:

1 - Caracterização Geral 2 - Características da Barragem 3 - Responsável Técnico 4 - Classificação da Barragem 5 - Verificação de Classificação 6 - Documentação da Barragem 7 - Descaracterização ou Transferência

1 - Caracterização Geral

Nome da Barragem:
Situação da Barragem:
Data de início das Operações:
Data de Encerramento:
Período de Descaracterização:

☐ Não ☐ Sim

Nome da Barragem:
Nome da Barragem:

Coordenadas Geográficas em WGS84 2000 do ponto central da obra de barramento:

Latitude (em graus decimais):
Longitude (em graus decimais):
Município da Barragem:
Estado da Barragem:

Imagem de Satélite:

Salvar e Cancelar

Figura 6 – Dados referentes à Aba 1. Caracterização Geral.

Nessa aba, devem ser informados os seguintes campos:

1. Nome da barragem;
2. Situação da Barragem (Em construção, Instalada, Em Operação, Desativada, Descaracterizada; Em Descaracterização ou Titularidade transferida);

3. Data de Início das Operações (nesse campo deve ser informada a data na qual a barragem iniciou ou iniciará suas operações);
4. Previsão de Descaracterização (Nesse campo, deve ser informada a data prevista para o término das obras de descaracterização da barragem, ou seja, quando não irá mais operar como estrutura de contenção de sedimentos ou rejeitos, não possuindo características de barragem, e que se destina a outra finalidade). **Atenção:** quando a data prevista para a descaracterização da barragem for menor ou igual a 90 dias da data vigente, independente da classificação da Situação da Barragem, ou quando a situação da barragem for classificada como “Desativada” ou “Em Descaracterização”, será exibida automaticamente, a aba adicional – 1.1 Descaracterização);
5. Data da Desativação (Esse campo somente aparece para a barragem com a situação “desativada” e deve ser informada a data prevista para o término das operações da barragem, ou seja, a data a partir da qual não ocorreu mais à disposição de rejeitos, resíduos, substâncias líquidas provenientes da indústria ou mineração ou de captação de água como insumo do processo produtivo, que tenha previsão ou não de retomada da operação);
6. Responder se “Existe processo de licenciamento ambiental no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA”? Ao assinalar a opção “Sim”, deverá ser informado o processo de licenciamento ambiental mais recente no SLA. Caso seja assinalada a opção “Não”, será aberta a pergunta “Existe número do processo Copam vinculado a estrutura?”.
 - 6.1. Se assinalar a opção “Sim” para a pergunta “Existe número do processo Copam vinculado a estrutura?”, deverá ser informado o número do processo Copam. Caso seja assinalada a opção “Não”, será aberto campo para “Justificativa para ausência do processo de licenciamento” apresentar justificativa para ausência do processo de licenciamento.
7. Curso d’água interceptado (nesse campo, em caso de resposta positiva, deverá ser informado se algum curso d’água foi interceptado total ou parcialmente para a instalação do barramento);
8. Endereço web com as informações públicas da estrutura a ser disponibilizada pelo empreendedor, conforme estabelecido no art. 14 da Lei 23.291/2019.

9. Coordenadas Geográficas em SIRGAS 2000, do ponto central da crista do barramento (devem ser informadas as coordenadas em graus decimais, utilizando o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS), as coordenadas deverão ser inseridas com a precisão de 6 (seis) casas decimais (Ex: -XX,XXXXXX). Para evitar erros de localização os valores da Latitude devem estar compreendidos entre o intervalo de -14,000000 a -23,000000 e a Longitude entre o intervalo de -39,700000 e -51,000000).

Atenção: O município da barragem e a bacia hidrográfica serão automaticamente preenchidos a partir das coordenadas informadas. Além disso, o campo “ID da Barragem” será criado automaticamente pelo sistema e será utilizado como o identificador da estrutura.

Para avançar no cadastro e passar para a próxima tela é necessário acionar o botão “Salvar e avançar”, que só ficará disponível após o preenchimento de todas as informações obrigatórias. Ao acionar esse comando os dados informados serão salvos e poderão ser editados a qualquer momento do cadastro.

Conforme anteriormente informado, quando o usuário indicar no campo Previsão de Descaracterização, da aba 1, que a data prevista para a descaracterização da barragem for em até 90 dias a partir da data atual, ou se a barragem estiver classificada como “Desativada” ou “Em Descaracterização” será necessário o preenchimento da aba 1.1 – Descaracterização.

Nesta aba, o usuário deve indicar em qual etapa a descaracterização se encontra, especificando se em etapa de projeto; de execução de obras de estabilização ou descaracterização; ou em monitoramento ativo (Figura 7: Vista exemplificativa da Aba

Figura 7: Vista exemplificativa da Aba 1.1.

Caso a descaracterização esteja na etapa de Projeto, o usuário deverá informar em qual fase o

projeto se encontra: conceitual, básico, executivo ou, se não houver dados disponíveis, indicar que não há informação sobre o projeto (Figura 8).

A interface do sistema Sigibar apresenta uma barra superior com o logo 'ecosistemas' e o título 'Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens'. Abaixo, há uma barra de navegação com oito abas: 1 - Caracterização Geral, 1.1 - Descaracterização (destacada), 2 - Características da Barragem, 3 - Responsável Técnico, 4 - Classificação da Barragem, 5 - Resultados da Classificação, 6 - Documentação da Barragem, 7 - Sistema de Autocuidado e 8 - Declaração de Veracidade. No topo direito, há botões para 'Entrar no Cadastro' e 'Registro de Protocolo'. O formulário principal, sob o título 'Projeto', contém a seguinte estrutura:

- Seletor de 'Fase Atual do Projeto': ☒ Projeto, ☐ Fase de obras de estabilização ou descaracterização, ☐ Em monitoramento ativo.
- Seletor de 'Fase Atual do Projeto*': ☐ Conceitual, ☐ Básico, ☐ Executivo, ☐ Sem informação do Projeto.
- Seletor de 'Qual foi a solução adotada para a descaracterização*': ☐ Remoção total da barragem, ☐ Estrutura remanescente.
- Seletor de 'Descrever, resumidamente, a solução de descaracterização adotada*': ☐ Justificativa.
- Botão 'Salvar e Avançar' com uma seta para a direita.

Figura 8: Vista exemplificativa da Aba 1.1 – etapa projeto.

Em qualquer uma das fases do projeto de descaracterização — Conceitual, Básico ou Executivo — o usuário deverá informar se o projeto está disponível. Caso esteja, deve-se indicar a data de emissão, anexar o arquivo correspondente e incluir a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) (Figura 9). Se o projeto ainda não estiver disponível, o usuário deverá apresentar uma justificativa (Figura 10) ou, alternativamente, informar que o projeto está em elaboração (Figura 11).

Ainda na etapa de projeto, será necessário informar qual solução foi adotada para a descaracterização da barragem, especificando se haverá remoção total da estrutura ou a permanência de alguma parte remanescente. Em ambos os casos, é obrigatório apresentar uma descrição resumida da solução de descaracterização adotada (Figura 11).

eco sistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

1 - Caracterização Geral 1.1 - Descaracterização 2 - Características da Barragem 3 - Responsável Técnico 4 - Classificação da Barragem 5 - Resultados da Classificação 6 - Documentação da Barragem 7 - Sistema de Auscultação 8 - Declaração de Veracidade

Etapa atual da descaracterização ☒ Projeto ☐ Fase de obras de estabilização ou descaracterização ☐ Em monitoramento ativo

Projeto

Fase Atual do Projeto* ☒ Conceitual ☐ Básico ☐ Executivo ☐ Sem informação do Projeto

PROJETO CONCEITUAL

Projeto conceitual disponível?* ☒ Sim ☐ Não ☐ Em elaboração

Data de emissão do projeto conceitual
10/10/2025

Apresentar Projeto com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART*

Carregar Arquivo Texto_Sigibar.pdf

Qual foi a solução adotada para a descaracterização?*

☒ Remoção total da barragem ☐ Estrutura remanescente Descrever, resumidamente, a solução de descaracterização adotada*

abcbabababab

485 Caracteres restantes

Figura 9: Vista exemplificativa da Aba 1.1 – etapa projeto, caso o usuário informe que possui projeto conceitual.

eco sistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

1 - Caracterização Geral 1.1 - Descaracterização 2 - Características da Barragem 3 - Responsável Técnico 4 - Classificação da Barragem 5 - Resultados da Classificação 6 - Documentação da Barragem 7 - Sistema de Auscultação 8 - Declaração de Veracidade

Etapa atual da descaracterização ☒ Projeto ☐ Fase de obras de estabilização ou descaracterização ☐ Em monitoramento ativo

Projeto

Fase Atual do Projeto* ☒ Conceitual ☐ Básico ☐ Executivo ☐ Sem informação do Projeto

PROJETO CONCEITUAL

Projeto conceitual disponível?* ☐ Sim ☒ Não ☐ Em elaboração

Justificativa técnica para não elaboração do projeto de descaracterização

abcbababab

289 Caracteres restantes

Qual foi a solução adotada para a descaracterização?*

☒ Remoção total da barragem ☐ Estrutura remanescente Descrever, resumidamente, a solução de descaracterização adotada*

abcbabababab

485 Caracteres restantes

Figura 10 - Vista exemplificativa da Aba 1.1 – etapa projeto, caso o usuário informe que não possui projeto conceitual.

ecosistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

1 - Caracterização Geral	1.1 - Descaracterização	2 - Características da Barragem	3 - Responsável Técnico	4 - Classificação da Barragem	5 - Resultados da Classificação	6 - Documentação da Barragem	7 - Sistema de Auscultação	8 - Declaração de Veracidade
--------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------------

Etapas atuais para descaracterização: ☒ Projeto ☐ Fase de obras de estabilização ou descaracterização ☐ Em monitoramento ativo

Projeto

Fase Atual do Projeto* ☒ Conceitual ☐ Básico ☐ Executivo ☐ Sem informação do Projeto

PROJETO CONCEITUAL

Projeto conceitual disponível?* ☐ Sim ☐ Não ☒ Em elaboração

Qual foi a solução adotada para a descaracterização?*

☒ Remoção total da barragem ☐ Estrutura remanescente Descrever, resumidamente, a solução de descaracterização adotada*

485 Caracteres restantes

Figura 11- Vista exemplificativa da Aba 1.1, etapa projeto, caso o usuário informe que o projeto conceitual está em elaboração.

Caso a descaracterização esteja na fase de obras de estabilização ou de descaracterização, deverão ser informados a data de início das obras e o prazo previsto para sua conclusão, conforme estabelecido no projeto (em meses) (Figura 12).

Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

Estados do Cadastro

Registro do Protocolo

1- Caracterização Geral

1.1- Descaracterização

2- Características da Barragem

3- Responsável Técnico

4- Classificação da Barragem

5- Resultados da Classificação

6- Documentação da Barragem

7- Sistema de Autocustódia

8- Declaração de Veracidade

Digite aqui o número do protocolo

Carregar Arquivo

10/10/2022

12

Salvar e Avançar →

Fase Atual do Projeto*

Projeto

Conceitual

Básico

Executivo

Sem informação do Projeto

PROJETO CONCEITUAL

Projeto conceitual disponível?*

Sim

Não

Em elaboração

Data de emissão do projeto conceitual

10/10/2021

Apresentar Projeto com Atribuição de Responsabilidade Técnica - ART*

Carregar Arquivos

Verificar Assinatura por E-mail

Qual foi a solução adotada para a descaracterização?*

Remoção total da barragem

Estrutura remanescente

Descrever, resumidamente, a solução de descaracterização adotada*

actbaadacbacbabab

485 Carâcteres restantes

Fase de obras de estabilização ou descaracterização

Data de início das obras

10/10/2022

Duração das obras estimada em projeto (em meses)

12

Figura 12 - Vista exemplificativa da Aba 1.1, com destaque para etapa de obras de estabilização ou descaracterização.

Por fim, caso a descaracterização esteja na fase de monitoramento ativo, o usuário deverá informar a data de início do monitoramento, bem como a duração prevista para essa etapa no

projeto, expressa em meses (Figura 13).

eco sistemas Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

Etapa atual da descaracterização ☐ Projeto ☐ Fase de obras de estabilização ou descaracterização ☒ Em monitoramento ativo

Projeto

Fase Atual do Projeto* ☒ Conceitual ☐ Básico ☐ Executivo ☐ Sem informação do Projeto

PROJETO CONCEITUAL

Projeto conceitual disponível? ☒ Sim ☐ Não ☐ Em elaboração

Data de emissão do projeto conceitual
10/10/2021

Apresentar Projeto com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART*

Carregar Arquivo... Nova Sigibar.pdf

Qual foi a solução adotada para a descaracterização?*

☒ Remoção total da barragem ☐ Estrutura remanescente Descrever, resumidamente, a solução de descaracterização adotada*

adcbacbacbacbac

485 caracteres restantes

Fase de obras de estabilização ou descaracterização

Data de início das obras
10/10/2022

Duração das obras estimada em projeto (em meses)
12

Em monitoramento ativo

Data de início
10/10/2023

Duração do monitoramento prevista em projeto (em meses)
24

Salvar e Avançar

Figura 13 - Vista exemplificativa da Aba 1.1, com destaque para etapa em monitoramento ativo.

Após o preenchimento de todas as informações da aba Descaracterização, o usuário deverá acionar o botão “Salvar e Avançar” (Figura 14).

eco sistemas Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

1. Caracterização Geral 2. Características da Barragem 3. Características da Barragem 4. Características da Barragem 5. Características da Barragem 6. Características da Barragem 7. Sistema de Automação 8. Características da Barragem

Etapa atual da descaracterização ☐ Projeto ☐ Fase de obras de estabilização ou descaracterização ☒ Em monitoramento ativo

Projeto

Fase Atual do Projeto* ☐ Conceitual ☒ Básico ☐ Executivo ☐ Sem informação do Projeto

PROJETO CONCEITUAL

Projeto conceitual disponível? ☒ Sim ☐ Não ☐ Em elaboração

Data de emissão do projeto conceitual
10/10/2021

Apresentar Projeto com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART*

Carregar Arquivo... Nova Sigibar.pdf

PROJETO BÁSICO

Projeto básico disponível? ☒ Sim ☐ Não ☐ Em elaboração

Data de emissão do projeto básico
10/10/2022

Apresentar Projeto com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART*

Carregar Arquivo... Nova Sigibar.pdf

PROJETO EXECUTIVO

Projeto executivo disponível? ☒ Sim ☐ Não ☐ Em elaboração

Data de emissão do projeto executivo
10/10/2023

Apresentar Projeto com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART*

Carregar Arquivo... Nova Sigibar.pdf

Qual foi a solução adotada para a descaracterização?*

☒ Remoção total da barragem ☐ Estrutura remanescente Descrever, resumidamente, a solução de descaracterização adotada*

adcbacbacbacbac

485 caracteres restantes

Fase de obras de estabilização ou descaracterização

Data de início das obras
10/10/2024

Duração das obras estimada em projeto (em meses)
12

Em monitoramento ativo

Data de início
10/10/2025

Duração do monitoramento prevista em projeto (em meses)
12

Salvar e Avançar

Figura 14 – Vista geral da Aba 1.1.

Ao realizar essa ação, o sistema exibirá um alerta com a mensagem: “Informações salvas com sucesso” (Figura 15), e o usuário será automaticamente direcionado para a Aba 2 – Características da Barragem.



A Aba 2 - Características da Barragem (Figura 16) possui 11 (onze) campos, que devem ser preenchidos, de acordo com as características técnicas da barragem.



Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

usuário

Logout

Cadastro de Barragem

Dados do Empreendedor

Empreendedor: Roberto Junior Gomes

CNPJ: 123.123.123-12

Nome Fantasia: Roberto Junior Gomes

1 - Constituição Geral

2 - Características da Barragem

3 - Responsabil. Técnico

4 - Classificação da Barragem

5 - Resultados da Classificação

6 - Documentação da Barragem

7 - Classificação de Vulnerabilidade

Finalidade*

Selecione

Selecione

Tipo de Fundação*

Selecione

Classificação do rebaixamento conforme ABNT NBR 13.904/2024*

Descarga máxima do sistema exterior (m³/s)*

Tempo de retorno da vazão de projeto do sistema exterior (anos)*

Área do Reservatório (m²)*

Dimensões da Barragem:

Parâmetros	Dimensões da Barragem Atual	Dimensões da Barragem Final
Altura do Montepé (m)	10.00	10.00
Comprimento da Onda (m)	10.00	10.00
Volume da Alameda (m³)	10.00	10.00
Volume da base núcleo (m³)	10.00	10.00

Mitigação Geotécnica Predominante*

«Demostração» Mitigação para Todos EXCETO Mitigação Única

Tipo de Aterramento*

Selecione

Selecione uma data

+

Altura do Aterramento*

Selecione uma data

+

Num. Dados	Tipo de Aterramento	Altura do Aterramento	Data	Ações
Barreira Inicial - Construção final adiada. Utilize os comandos acima para adicionar.				

A Barragem possui outra estrutura inferior de escoradouro? ☒ Sim ☐ Não

Quantidade de Diques Inferiores*

Insira um número

Qualificação de Diques Solitários*

Insira um número

A Barragem possui Estrutura de Contenção e Jussante - ECU? ☐ Sim ☒ Não

Salvar e Avançar

Nessa aba devem ser informados os seguintes campos:

- 19

3. Classificação do rejeito ou resíduos conforme ABNT NBR 10.004/2004 (nesse campo deve ser informado a classe do rejeito ou resíduo de acordo com a classificação da norma ABNT NBR 10.004/2004, também há a possibilidade de marcar a opção “não se aplica”).
4. Tipo de fundação (nesse campo deve ser informado o tipo de fundação da barragem. Ainda há a possibilidade de marcar a opção “outro”, nessa hipótese o usuário deverá descrever textualmente o tipo de fundação, caso a barragem não se enquadre em nenhuma das opções listadas);
5. Descarga máxima do sistema extravasor - m^3/s (deve ser informado a vazão máxima do sistema extravasor de emergência em m^3/s , na hipótese de a barragem não possuir sistema extravasor de emergência deverá ser informado a descarga máxima do sistema extravasor operacional, ou de outro meio utilizado para controlar o nível dos líquidos contidos no reservatório. Caso a barragem não possua qualquer tipo de sistema extravasor, ou seja, um barramento projetado para operar sem deflúvios deverá ser informado o valor zero (0,0);
6. Tempo de retorno da vazão de projeto do sistema extravasor, em anos (deve ser informado o tempo de retorno da vazão de projeto do sistema extravasor de emergência em anos, na hipótese de a barragem não possuir sistema extravasor de emergência deverá ser informado o tempo de retorno do sistema extravasor operacional, ou de outro meio utilizado para controlar o nível dos líquidos contidos no reservatório. Caso a barragem não possua qualquer tipo de sistema extravasor, ou seja, um barramento projetado para operar sem deflúvios, deverá ser informado o valor zero (0,0);
7. Área do reservatório - m^2 (deve ser informada a área total do reservatório considerando a cota máxima operacional, a área deverá de informada em metros quadrados – m^2);
8. Dimensões da Barragem – deverão ser informadas as dimensões da barragem atual e final para: Altura do Maciço (m); Comprimento da crista (m); Volume do Aterro (m^3) e Volume do Reservatório (m^3). (As dimensões atuais se referem as características da barragem na data do cadastro e a final deverá ser aquela prevista para o término da vida útil da barragem).
9. Método Construtivo Predominante. As opções são: etapa única, montante, jusante, linha de centro ou desconhecido). Caso seja selecionada uma opção diferente de “etapa única”,

será aberta opções para informar o tipo de alteamento (deve ser informado o método utilizado para o alteamento da barragem), altura dele e a data em que foi concluído o alteamento. Nesse campo é possível inserir todas as etapas de alteamento já implementadas a sua cronologia.

10. A Barragem possui outra estrutura interna selante de reservatório?. Caso seja assinalada a opção “Sim”, serão abertos campos para informar a Quantidade de Diques Internos e a Quantidade de Diques Selantes.
11. A Barragem possui Estrutura de CONTENÇÃO a Jusante - ECJ? Caso seja assinalada a opção “Sim”, será aberta uma aba adicional denominada 2.1 Estrutura de CONTENÇÃO a Jusante – ECJ. **Atenção:** Caso a ECJ tenha sido construída com o objetivo de reter os efluentes de mais de uma barragem no evento de ruptura ou funcionamento inadequado das mesmas, essa opção deverá ser assinalada apenas uma vez no cadastro da barragem principal.

Finalizado o preenchimento da aba caracterização da barragem, após a devida conferência, o usuário deverá acionar o botão “Salvar e Avançar” para realizar a vinculação do responsável técnico (Figura 18) ou preenchimento da Aba 2.1 Estrutura de CONTENÇÃO a Jusante – ECJ.

Na aba 2.1 Estrutura de CONTENÇÃO a Jusante – ECJ (Figura 17), devem ser informados os seguintes campos:

1. Nome da Estrutura de CONTENÇÃO a Jusante – ECJ.
2. Altura máxima do projeto da ECJ, em metros (m).
3. Comprimento da crista do projeto da ECJ, em metros (m).
4. Volume do projeto da ECJ, em metros cúbicos (m³).
5. Vida útil prevista da ECJ, em anos.
6. Situação Operacional da ECJ (nesse campo deverá ser selecionada a opção em construção ou concluída).
7. Responder se o projeto da ECJ passou por auditoria de terceira parte.
8. Responder se existe manual de operação da ECJ.
9. Responder se a ECJ garante a redução da área da mancha de inundação a jusante.

10. Responder se existe documento que ateste a segurança estrutural e a capacidade para contenção de rejeitos da ECJ com ART.
11. Responder se esta ECJ está operando pós rompimento da barragem.
12. Coordenadas Geográficas em SIRGAS 2000, do ponto central da ECJ (devem ser informadas as coordenadas em graus decimais, utilizando o SIRGAS 2000 e as coordenadas deverão ser inseridas com a precisão de 6 (seis) casas decimais (Ex: -XX,XXXXXX). Para evitar erros de localização os valores da Latitude devem estar compreendidos entre o intervalo de -14,000000 a -23,000000 e a Longitude entre o intervalo de -39,700000 e 51,000000).

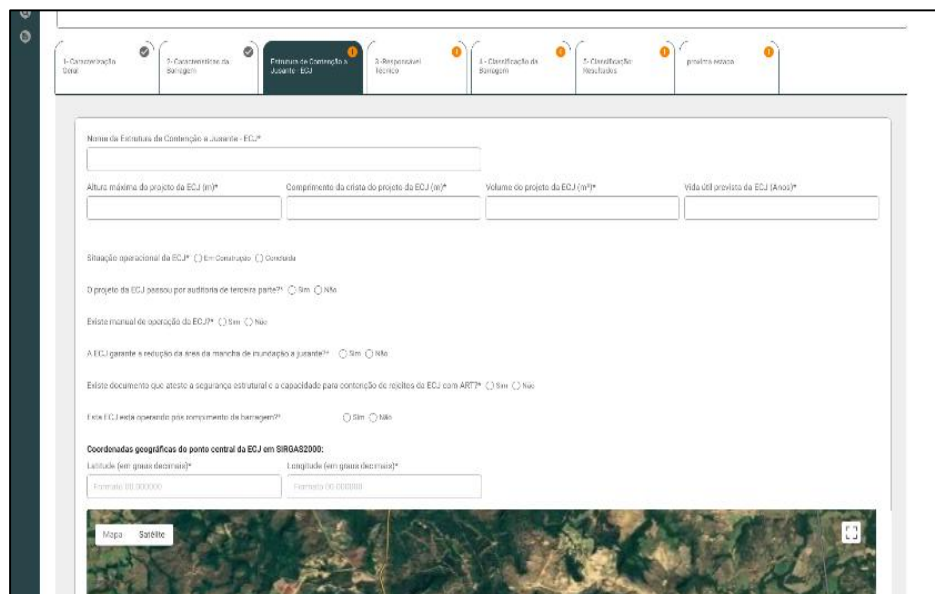


Figura 17 - Vista da Aba 2.1. Estrutura de Contenção a Jusante – ECJ.

Finalizado o preenchimento da aba 2.1 Estrutura de Contenção a Jusante – ECJ, após a devida conferência, o usuário deverá acionar o botão “Salvar e Avançar” para realizar a vinculação do responsável técnico (Figura 18).

Figura 18 – Tela de vinculação do responsável técnico da barragem.

Conforme informado anteriormente, para a vinculação do responsável técnico a barragem, é necessário que ele esteja previamente cadastrado no Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – Cadu e no Portal EcoSistemas.

Para vincular o responsável técnico, o usuário deverá pesquisar o CPF do profissional e, caso ele não esteja cadastrado, o sistema apresentará um *pop-up* com a mensagem "Usuário não cadastrado no Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas - Cadu." e não carregará as informações.

Uma vez encontrado o profissional a ser vinculado como responsável técnico, o sistema carregará as informações previamente informadas no Cadu, com alguns campos adicionais para preenchimento, bem como de apresentação da anotação de responsabilidade técnica – ART vinculada a essa atribuição.

Deste modo, poderão ser informados telefone e e-mails alternativos para contato com o profissional. Os campos obrigatórios são (Figura 19):

1. RG. Deverá ser informado número válido do Documento de Identidade. O campo é de preenchimento livre, mas aceita apenas números, sem letras ou símbolos (tais como traços e pontos). Exemplo: Preencher 187876
2. Crea. Deverá ser informado o número do registro do profissional no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. O campo é de preenchimento livre e aceita números, letras e símbolos (tais como traços e pontos). Exemplo: Preencher MG-123456/D

3. Anotação de responsabilidade técnica – ART. Incluir o arquivo que comprove a competência de atuar como responsável técnico da barragem cadastrada. O sistema só permite arquivos no formato pdf e de, no máximo, 4 MB.
4. Formação Profissional. É necessário informar pelo menos uma formação profissional, que será adicionada ao cadastro do profissional. É possível adicionar mais de uma e excluir, em caso de inclusão indevida.
5. Atribuições correlacionadas à barragem. É necessário informar pelo menos uma atribuição correlacionada a barragem.

A aba 3: Responsável Técnico do sistema Sigibar apresenta o seguinte formulário:

- CPF***: 123.123.123-12
- Nome***: João da Silva
- RG***: [Campo vazio]
- ORECA***: [Campo vazio]
- Telefone Principal***: (31)99999-9999
- Telefone Alternativo***: (31)99999-9999
- E-mail Principal***: email@email.com.br
- E-mail Alternativo***: [Campo vazio]
- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART***: Botão "Carregar Arquivo"
- Formação Profissional***:

Formação Profissional	Ações
Engenharia Civil	Excluir
- Atribuições correlacionadas à Barragem***:

Atribuições	Ações
Linha Impium	Excluir
Linha Impium	Excluir

Botões de navegação: "Salvar e Avançar" e "Voltar".

Figura 19 – Aba de informações do responsável técnico.

Finalizado o preenchimento da aba 3. Responsável Técnico, ficará disponível um botão, no canto superior esquerdo, com a opção de desvincular o responsável técnico (Figura 2020).

1 - Caracterização Geral

2 - Características da Barragem

3 - Responsável Técnico

4 - Classificação: Indústria - Categoria de Risco

5 - Resultados da Classificação

6 - Documentação da Barragem

7 - Declaração de Veracidade

3 A edição dos campos bloqueados deverá ser realizada diretamente no [Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas - CADU](#).

Desvincular

CPF* 123.123.123-12 Nome* João da Silva

RG* 12.123.123 CREA* 1324567890 Telefone Principal* (31)99999-9999 Telefone Alternativo (31)99999-9999

Email Principal* emaildojoao@email.com.br Email Alternativo emaildojoao2@email.com.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART (tamanho máximo de 4MB)*

Carregar Arquivo nomeadoarquivo.pdf

Formação Profissional* Adicionar +

Formação Profissional Ações

Engenheiro Civil Excluir

Atribuições correlacionadas à Barragem* Adicionar +

Atribuições Ações

Lorem Ipsum Excluir

Salvar e Avançar →

Responsáveis Técnicos-Desvinculados

CPF	Nome	CREA	Telefone	Email Principal	ART Vinculada	Data do Vínculo	Data do Desvínculo
123.123.123-12	Roberto da Silva	123456	(12) 11234-1234	email@email.com.br	48460.pdf	06/03/2023 15:54:30	20/11/2023 10:24:30
123.123.123-12	Roberto da Silva	123456	(12) 11234-1234	email@email.com.br	48460.pdf	06/03/2023 15:54:30	20/11/2023 10:24:30

Figura 20 - Aba de desvínculo do responsável técnico.

A partir do desvínculo, será criada uma lista dos profissionais que já atuaram como responsáveis técnicos vinculados no Sigibar para a barragem na parte inferior da página. Até a inclusão de um novo profissional, o cadastro da barragem estará incompleto e será exibido um sinal de "!" no canto superior direito da aba.

A próxima etapa é a classificação da barragem (Figura 21). Nesta aba, deverão ser informados os dados que possibilite a definição da Categoria de Risco – CRI e do Potencial de Dano Ambiental – PDA, estando as opções disponíveis de acordo com as diretrizes do [Decreto Estadual n.º 48.140 de 25 de fevereiro de 2021](#), e das informadas na aba 2 - Características da Barragem. Serão exibidos um grupo de opções para selecionar correlacionadas ao cálculo da Categoria de Risco da Barragem - Características Técnicas, Estado de Conservação e Plano de Segurança da Barragem -; bem como os relacionados ao cálculo do Potencial de Dano Ambiental da barragem. Os pontos são atribuídos automaticamente de acordo com a opção selecionada e os valores são aqueles definidos nos Anexos I a IV do Decreto. O usuário poderá justificar algum parâmetro ou dado informado.

1 - Caracterização Geral **2 - Características da Barragem** **3 - Responsável Técnico** **4 - Classificação da Barragem** **5 - Resultados da Classificação** **6 - Documentação da Barragem** **7 - Declaração de Veracidade**

Características Técnicas

Tabela de Referência: Indústria
Altura Atual do Muro (m): 1234
Comprimento Atual da Crista (m): 1234
Método Construtivo: Estrutura aliviada

Vazão de Projeto*

- ☐ Cheia Máxima Provável (CMP) ou Decimililar
- ☐ Milenar
- ☐ TR-500
- ☐ TR inferior a 500 anos ou desconhecida / Estudo não confiável

Auscultação*

- ☐ Existe instrumentação de acordo com o projeto técnico ou não se aplica a utilização de método de auscultação.
- ☐ Existe instrumentação em desacordo com o projeto, porém em processo de instalação de instrumentos para adequação ao projeto.
- ☐ Existe instrumentação em desacordo com o projeto sem processo de instalação de instrumentos para adequação ao projeto.
- ☐ Barragem não instrumentada em desacordo com o projeto.

Características Técnicas - CT = «soma resultado da pontuação dos itens marcados com *»

Deseja justificar algum parâmetro ou dado informado, referente as informações prestadas para as características técnicas da barragem? ☐ Sim ☐ Não

Estado de Conservação

Confiabilidade das Estruturas Extravassoras*

- ☐ Estruturas civis bem mantidas e em operação normal / barragem sem necessidade de estruturas extravassoras.
- ☐ Estruturas com problemas identificados e medidas corretivas em implantação.
- ☐ Estruturas com problemas identificados e sem implantação das medidas corretivas necessárias.
- ☐ Estruturas com problemas identificados, com redução de capacidade vertente e sem medidas corretivas.

Percolação*

- ☐ Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem.
- ☐ Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes e ombreiras estáveis e monitorados
- ☐ Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes ou ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias.
- ☐ Surgência nas áreas de jusante com carneamento de material ou com vazão crescente ou infiltração do material contido, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.

Deformações e Recalques*

- ☐ Não existem deformações e recalques com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.
- ☐ Não existência de trincas e abatimentos com medidas corretivas em implantação.
- ☐ Existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias.
- ☐ Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.

Deterioração dos Taludes / Paramentos*

- ☐ Não existe deterioração de taludes e paramentos.
- ☐ Falhas na proteção dos taludes e paramentos, presença de vegetação arbustiva.
- ☐ Erosões superficiais, ferrugem exposta, presença de vegetação arbórea, sem implantação das medidas corretivas necessárias.
- ☐ Depressões acentuadas nos taludes, escorregamentos, sulcos profundos de erosão, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.

Figura 21 – Exemplo de classificação de barragem da indústria.

Após realizar o devido preenchimento da aba classificação da barragem, o usuário deverá clicar em “Salvar e Avançar” e será direcionado para a Aba 5. Resultado da Classificação. Nesta aba (Figura 22), é apresentado um resumo com a pontuação atribuída aos critérios selecionados na aba anterior, bem como o resultado automático da classificação da barragem, sem opção de edição dos campos nesta tela.

Cabe destacar que, caso as informações prestadas nas abas 2 - Características da Barragem e 4 - Classificação da Barragem indiquem que a estrutura **não** se enquadra nos critérios da Lei 23.291/2019, o sistema exibirá uma *pop-up* na aba 5, informando a situação e solicitando a decisão quanto a continuidade do cadastro da barragem no Sigibar. Caso o empreendedor opte pela continuidade, em caso de finalização do cadastro, a estrutura estará sujeita a todas as exigências da Lei 23.291/2019. Caso opte por não continuar o cadastro, todas as informações serão eliminadas definitivamente da base de dados e não poderá ser desfeita.

1 - Caracterização Geral **2 - Características da Barragem** **3 - Responsável Técnico** **4 - Classificação da Barragem** **5 - Resultados da Classificação** **6 - Documentação da Barragem** **7 - Declaração de Veracidade**

Categoria de Risco (CRI)

Características Técnicas	
Altura Atual do Maciço	12
Comprimento Atual da Crista	12
Tipo de Barragem quanto ao Material de Construção	12
Tipo de Fundação	12
Idade da Barragem (anos)	12
Vazão de Projeto	12
Características Técnicas (CT)	12

Estado de Conservação	
Confiabilidade das Estruturas Extravasoras	12
Confiabilidade das Estruturas de Adução	12
Percolação	12
Deformações e Recalques	12
Deterioração dos Taludes / Paramentos	12

Potencial de Dano Ambiental (PDA)

Volume do Reservatório Atual	12
Potencial de Perdas de Vidas Humanas	12
Impacto Ambiental	12
Impacto Socioeconômico	12
Potencial de Dano Ambiental (PDA)	Exibir somatório
Classificação quanto ao Potencial de Dano Ambiental	Baixo/Médio/Alto

Resultado Final

Enquadramento	
Categoria de Risco (CRI)	Baixo/Médio/Alto
Potencial de Dano Ambiental (PDA)	Baixo/Médio/Alto
Classe da Estrutura	A/B/C/D/E

Figura 22 – Vista exemplificativa da tela com os resultados de classificação da barragem.

Na próxima aba, denominada Documentação da Barragem (Figura 233), o usuário deverá fazer o upload dos seguintes arquivos:

1. Cópia do Certificado de Licença Ambiental. Ficarão disponíveis as opções, em análise ou indisponível, de acordo com a resposta referente ao processo de licenciamento ambiental na aba Caracterização Geral. Caso resposta disponível, ficará habilitado campo para carregar o arquivo.
2. Comprovação da implementação de Caução Ambiental. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficará habilitado campo para carregar o arquivo.
3. Projeto Conceitual na cota final prevista para a barragem com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
4. Seção Típica da Barragem. Ficarão disponíveis as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
5. Laudo de Revisão do projeto da barragem com ART. Ficarão disponível as opções disponível

ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.

6. Como Construído (“As Built”) com ART. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
7. Como Está (“As Is”) com ART. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
8. Relatório de Caracterização do conteúdo disposto no reservatório da barragem com ART. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
9. Plano Conceitual de Desativação da barragem com ART. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
10. Estudos sobre o risco geológico, estrutural e sísmico da barragem com ART. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
11. Estudos sobre o comportamento hidrogeológico das discontinuidades estruturais na área de influência do empreendimento com ART. Ficarão disponível as opções disponível, não se aplica ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.
12. Manual de operação da barragem. Ficarão disponível as opções disponível ou indisponível. Caso resposta disponível, ficarão habilitados campos para informar data da última revisão e carregar o arquivo.

Além disso, é possível a inclusão de outros documentos pertinentes ao projeto da barragem e outros estudos pertinentes à barragem, com campos para descrição do documento, data da última revisão e carregar o documento.

Documentação da Barragem

Cópia do Certificado de Licença Ambiental* ☒ Disponível ☐ Indisponível [Carregar Arquivo](#)

Comprovação da implementação da Caução Ambiental* ☒ Disponível ☐ Indisponível [Carregar Arquivo](#) [nomedoarquivo.pdf](#) ✖

Projetos da Barragem

Projeto Conceitual na cota final prevista para a barragem com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART* ☐ Disponível ☐ Indisponível

Seção Típica da Barragem* ☐ Disponível ☒ Indisponível

Laudo de Revisão do projeto da barragem com ART* ☒ Disponível ☐ Indisponível

Data da Última Revisão
Selecione uma data [Carregar Arquivo](#)

Como Construído ("As Built") com ART* ☒ Disponível ☐ Indisponível

Data da Última Revisão
Selecione uma data [Carregar Arquivo](#) [nomedoarquivo.pdf](#) ✖

Como Está ("As Is") com ART* ☐ Disponível ☐ Indisponível

Relatório de Caracterização do conteúdo disposto no reservatório da barragem com ART* ☐ Disponível ☐ Indisponível

Plano Conceitual de Desativação da barragem com ART* ☐ Disponível ☐ Indisponível

Outros documentos pertinentes ao Projeto da Barragem:

Descrição do Documento
Insira um descrição para o documento a ser enviado

Data da Última Revisão
Selecione uma data [Carregar Arquivo](#) [Adicionar +](#)

Descrição do Documento	Data da Última Revisão	Arquivo	Ações
Nenhum arquivo carregado. Utilize os comandos acima para inserir até 4 arquivos adicionais.			

Estudos

Estudos sobre o risco operacional, estrutural e sísmico da barragem com ARTs ☒ Disponível ☐ Indisponível

Figura 23 – Vista da Aba de documentação da barragem.

Após realizar o devido preenchimento e envio da documentação solicitada, o usuário deverá clicar em “Salvar e Avançar” e será direcionado para a Aba 7 - Sistema de Auscultação.

Esta aba (Figura 24) requer o preenchimento das informações referentes aos “Dados do Sistema de Auscultação e Monitoramento”, sendo necessário indicar se há um sistema instalado e em funcionamento na barragem.

Dados do Sistema de auscultação e monitoramento

A barragem tem sistema de auscultação e monitoramento instalado e funcional? ☐ Sim ☐ Não

Figura 24 - Vista da Aba 7. Sistema de Auscultação.

Se a resposta ao questionamento for “Não”, será necessário preencher o campo com a justificativa para a resposta, e após a devida conferência, acionar o botão “Salvar e Avançar” (Figura 25).



Ao realizar essa ação, o sistema irá emitir um alerta com a seguinte mensagem: “Informações salvas com sucesso” (Figura 26 - Visualização da aba "Sistema de Auscultação" finalizada.). Dessa forma, o preenchimento da aba “Sistema de Auscultação” estará finalizado.

Figura 26 - Visualização da aba "Sistema de Auscultação" finalizada.

De outro modo, se a resposta ao questionamento for “Sim”, nessa aba devem ser informados os campos 1 a 11, conforme apresentado na Figura 27.

eco sistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

Extrato do Cadastro Registro de Protocolo

1 - Caracterização Geral 1.1 - Descaracterização 2 - Características da Barragem 3 - Responsável Técnico 4 - Classificação da Barragem 5 - Resultados da Classificação 6 - Documentação da Barragem 7 - Sistema de Auscultação 8 - Declaração de Veracidade

Dados do Sistema de auscultação e monitoramento

A barragem tem sistema de auscultação e monitoramento instalado e funcional? ☒ Sim ☐ Não

1. Radar interferométrico de solo: ☐ Sim ☐ Não

2. Radar interferométrico orbital: ☐ Sim ☐ Não

3. Imagens de infravermelho: ☐ Sim ☐ Não

4. Dados de microsísmica: ☐ Sim ☐ Não

5. Dados Geofísica: ☐ Sim ☐ Não

6. A barragem realiza monitoramento por vídeo? ☐ Sim ☐ Não

7. Indicadores de nível d'água - NA: ☐ Sim ☐ Não

8. Piezômetros: ☐ Sim ☐ Não

9. Medidor de vazão: ☐ Sim ☐ Não

10. Placas de deslocamento superficial/Prisma: ☐ Sim ☐ Não

11. Inclínômetros: ☐ Sim ☐ Não

Figura 27 – Dados referentes à aba Sistema de Auscultação e Monitoramento.

1. Radar interferométrico de solo: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, ou assinalar a opção “Não”, caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, justificando o motivo na sequência;
2. Radar interferométrico orbital: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, ou assinalar a opção “Não”, caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, justificando o motivo na sequência;
3. Imagens de infravermelho: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, ou assinalar a opção “Não”, caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, justificando o motivo na sequência;
4. Dados de microsísmica: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, ou assinalar a opção “Não”, caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, justificando o motivo na sequência;
5. Dados de geofísica: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, ou assinalar a opção “Não”, caso a barragem não disponha

desse sistema de auscultação e monitoramento, justificando o motivo na sequência;

6. Monitoramento por vídeo: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, ou assinalar a opção “Não”, caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, justificando o motivo na sequência;
7. Indicadores de nível d’água: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento. Por meio desta ação, devem ser elencados, **NO MÍNIMO**: todos os instrumentos operacionais de medição de nível d’água da seção crítica, e pelo menos um instrumento das demais seções da barragem e ombreiras, sejam eles manuais ou automatizados. Cabe ressaltar que, nos termos da legislação vigente, a Feam poderá solicitar ao empreendedor o cadastramento de instrumentos adicionais da barragem caso considere a informação importante para a continuidade da gestão da estrutura. Para cada instrumento descrito no sistema, devem ser preenchidos os seguintes campos:
 - Identificação (nomenclatura do instrumento conforme a carta de risco da barragem);
 - Profundidade (profundidade do instrumento descrita em metros);
 - Latitude e Longitude (coordenadas geográficas do instrumento, descritas em graus decimais);
 - NA normal (menor cota verificada na faixa pertencente ao nível normal mencionada na carta risco do instrumento - cota de fundo do instrumento ou cota de referência do instrumento, descrita em metros);
 - Variação aceitável (valor referente à cota descrita na carta de risco que aciona o nível de atenção do instrumento, descrito em metros);
 - Em operação (campo obrigatório no qual o usuário deve escolher a opção “Sim” caso o instrumento esteja em operação, ou “Não”, caso o instrumento não esteja em operação);
 - Data da última calibração (data na qual ocorreu a última adequação/ajuste do instrumento).

Caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, assinalar a opção

“Não”, justificando o motivo na sequência.

8. Piezômetros: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento. Por meio desta ação, devem ser elencados, **NO MÍNIMO**: todos os instrumentos operacionais de medição da poropressão da seção crítica, e pelo menos um instrumento das demais seções da barragem e ombreiras, sejam eles manuais ou automatizados. Cabe ressaltar, nos termos da legislação vigente, a Feam poderá solicitar ao empreendedor o cadastramento de instrumentos adicionais da barragem caso considere a informação importante para a continuidade da gestão da estrutura. Para cada instrumento descrito no sistema, devem ser preenchidos os seguintes campos:

- Identificação (nomenclatura do instrumento conforme a carta de risco da barragem);
- Profundidade (profundidade do instrumento descrita em metros);
- Latitude e Longitude (coordenadas geográficas do instrumento, descritas em graus decimais);
- NA normal (menor cota verificada na faixa pertencente ao nível normal mencionada na carta risco do instrumento - cota de fundo do instrumento ou cota de referência do instrumento, descrita em metros);
- Variação aceitável (valor referente à cota descrita na carta de risco que aciona o nível de atenção do instrumento, descrito em metros);
- Em operação (campo obrigatório no qual o usuário deve escolher a opção “Sim” caso o instrumento esteja em operação, ou “Não”, caso o instrumento não esteja em operação);
- Data da última calibração (data na qual ocorreu a última adequação/ajuste do instrumento).

Caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, assinalar a opção “Não”, justificando o motivo na sequência.

9. Medidor de vazão: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento. Para cada instrumento descrito no sistema, devem ser preenchidos os seguintes campos:

- Identificação (nomenclatura do instrumento);

- Latitude e Longitude (coordenadas geográficas do instrumento, descritas em graus decimais);
- Vazão normal (valor médio aferido no instrumento, descrito em metros cúbicos por hora);
- Vazão aceitável (valor máximo aferido cuja extrapolação compromete a segurança hidráulica/hidrológica da estrutura, descrito em metros cúbicos por hora).

Caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, assinalar a opção “Não”, justificando o motivo na sequência.

10. Placas de deslocamento superficial / Prisma: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento. Para cada instrumento descrito no sistema, devem ser preenchidos os seguintes campos:

- Identificação (nomenclatura do instrumento conforme menciona a carta de risco da barragem);
- Latitude e Longitude (coordenadas geográficas do instrumento, descritas em graus decimais);
- Cota (elevação do instrumento, descrita em metros).
- Variação aceitável (valor de deslocamento cuja a extrapolação aciona o nível de atenção do instrumento, descrito em metros).

Caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, assinalar a opção “Não”, justificando o motivo na sequência.

11. Inclinômetros: assinalar a opção “Sim”, caso a barragem disponha desse sistema de auscultação e monitoramento. Para cada instrumento descrito no sistema, devem ser preenchidos os seguintes campos:

- Identificação (nomenclatura do instrumento);
- Latitude e Longitude (coordenadas geográficas do instrumento, descritas em graus decimais);
- Cota (elevação – boca do tubo do inclinômetro, descrita em metros);

- Variação aceitável (valor de deslocamento cuja a extrapolação compromete a segurança da estrutura, descrito em metros).

Caso a barragem não disponha desse sistema de auscultação e monitoramento, assinalar a opção “Não”, justificando o motivo na sequência.

Finalizado o preenchimento da aba “Sistema de Auscultação”, após a devida conferência, o usuário deverá acionar o botão “Salvar e Avançar”. Ao realizar essa ação, o sistema irá emitir um alerta com a seguinte mensagem: “Informações salvas com sucesso” (Figura 28). Assim, o preenchimento da aba “Sistema de Auscultação” estará finalizado e o usuário será direcionado para a Aba 8 - Declaração de Veracidade (Figura 30).

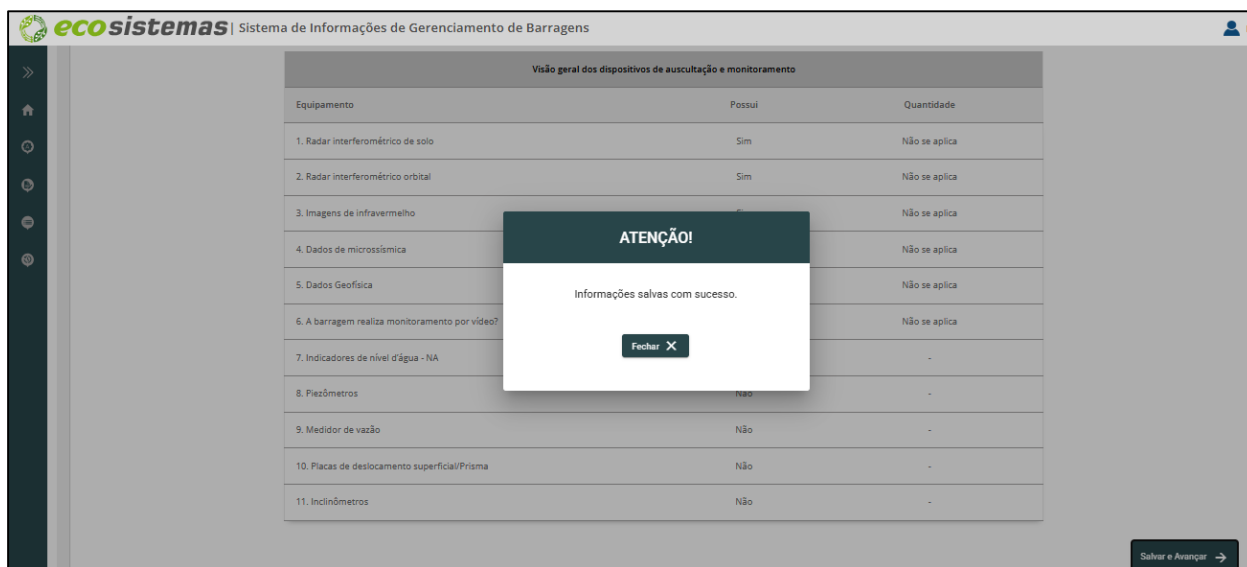
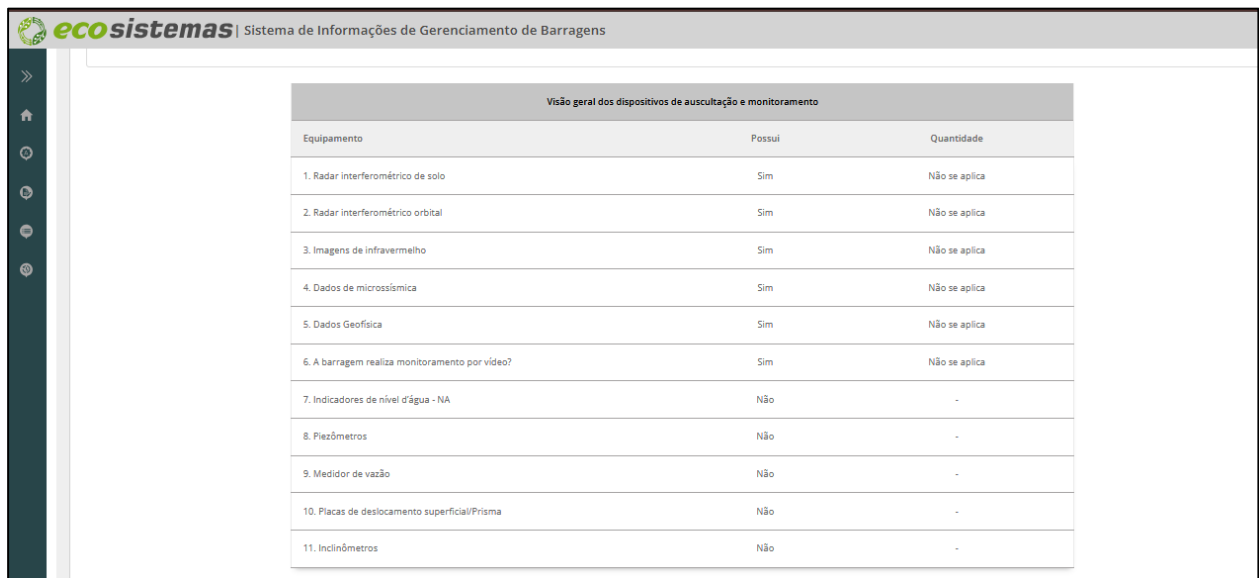


Figura 28 – Vista exemplificativa da aba Auscultação e Monitoramento finalizada.

Ao final do preenchimento, o sistema apresentará um quadro com a visão geral dos dispositivos de auscultação e monitoramento informados pelo usuário, conforme indica a Figura 29.

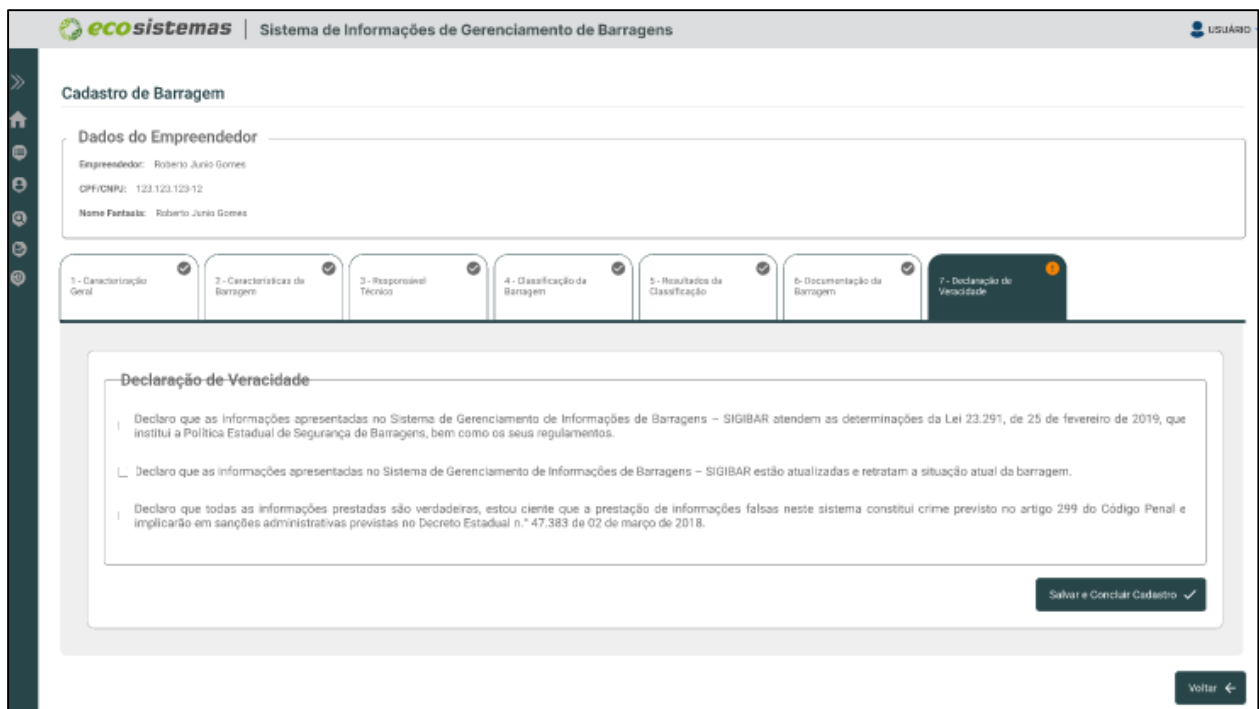


The screenshot shows the 'eco sistemas' logo and the title 'Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens'. A sidebar on the left contains navigation icons. The main content area displays a table titled 'Visão geral dos dispositivos de auscultação e monitoramento'.

Equipamento	Possui	Quantidade
1. Radar interferométrico de solo	Sim	Não se aplica
2. Radar interferométrico orbital	Sim	Não se aplica
3. Imagens de infravermelho	Sim	Não se aplica
4. Dados de microsísmica	Sim	Não se aplica
5. Dados Geofísica	Sim	Não se aplica
6. A barragem realiza monitoramento por vídeo?	Sim	Não se aplica
7. Indicadores de nível d'água - NA	Não	-
8. Piezômetros	Não	-
9. Medidor de vazão	Não	-
10. Placas de deslocamento superficial/Prisma	Não	-
11. Inclínômetros	Não	-

Figura 29: Vista exemplificativa da aba com a visão geral dos dispositivos de auscultação e monitoramento informados pelo usuário.

Na Aba 8 Declaração de Veracidade (Figura 30) o sistema apresentará as declarações para seleção obrigatória pelo empreendedor e o botão “Salvar e Concluir Cadastro” só ficará habilitado após a seleção de todos os campos e o preenchimento de todas as abas anteriores. Cabe destacar que sistema irá apresentar um sinal de "!" no canto superior direito da aba na qual há informações pendentes de preenchimento e "v" naquelas que estejam completas.



The screenshot shows the 'eco sistemas' logo and the title 'Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens'. A sidebar on the left contains navigation icons. The main content area displays the 'Cadastro de Barragem' form. The 'Dados do Empreendedor' section is filled with: Empreendedor: Roberto Junio Gomes, CPF/CNPJ: 123.123.123-12, Nome Fantasia: Roberto Junio Gomes. Below this is a progress bar with 7 steps: 1 - Caracterização Geral (v), 2 - Características da Barragem (v), 3 - Responsável Técnico (v), 4 - Classificação da Barragem (v), 5 - Resultados da Classificação (v), 6 - Documentação da Barragem (v), and 7 - Declaração de Veracidade (!). The 'Declaração de Veracidade' section contains three checkboxes with text: 'Declaro que as informações apresentadas no Sistema de Gerenciamento de Informações de Barragens – SIGIBAR atendem as determinações da Lei 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens, bem como os seus regulamentos.', 'Declaro que as informações apresentadas no Sistema de Gerenciamento de Informações de Barragens – SIGIBAR estão atualizadas e retratam a situação atual da barragem.', and 'Declaro que todas as informações prestadas são verdadeiras, estou ciente que a prestação de informações falsas neste sistema constitui crime previsto no artigo 299 do Código Penal e implicarão em sanções administrativas previstas no Decreto Estadual n.º 47.383 de 02 de março de 2018.' A 'Salvar e Concluir Cadastro' button is visible at the bottom right, along with a 'Voltar' button.

Figura 30 – Vista da aba Declaração de Veracidade.

Ao clicar no comando “Salvar e Concluir Cadastro”, aparecerá a mensagem "Cadastro da barragem realizado com Sucesso! Para apresentação da auditoria ainda há necessidade de vincular o auditor. Barragem Cadastrada em dd/mm/aaaa" e será enviado um email de conformação para o email cadastrado. Além disso, ficará disponível para consulta e download do extrato contendo as informações de cadastro da barragem, bem como do comprovante de protocolo (Figura 31).

Extrato do Cadastro Registro de Protocolo

1 - Caracterização Geral 2 - Características da Barragem 3 - Responsável Técnico 4 - Classificação da Barragem 5 - Resultados da Classificação 6 - Documentação da Barragem 7 - Declaração de Veracidade

Declaração de Veracidade

- ☒ Declaro que as informações apresentadas no Sistema de Gerenciamento de Informações de Barragens – SIGIBAR atendem as determinações da Lei 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens, bem como os seus regulamentos.
- ☒ Declaro que as informações apresentadas no Sistema de Gerenciamento de Informações de Barragens – SIGIBAR estão atualizadas e retratam a situação atual da barragem.
- ☒ Declaro que todas as informações prestadas são verdadeiras, estou ciente que a prestação de informações falsas neste sistema constitui crime previsto no artigo 299 do Código Penal e implicarão em sanções administrativas previstas no Decreto Estadual n.º 47.383 de 02 de março de 2018.

Salvar e Concluir Cadastro ✓

Figura 31 – Cadastro completo exibindo os botões “Extrato do Cadastro” e Registro de Protocolo”.

Cabe destacar que uma etapa importante é a vinculação do auditor da barragem, que ocorrerá conforme detalhado no item 3.1.3. Gerenciar auditor e auditorias de segurança da barragem – Empreendedor.

Atenção:

As informações prestadas pelo empreendedor serão disponibilizadas no [Acesso Público do Sigibar](#). Portanto, é essencial o cadastro da barragem estar completo e atualizado no sistema.

3.1.1. Atualização de informações em barragens já cadastradas

Após finalizar o cadastro, ainda dentro do módulo de Barragens, na tela que propicia o cadastro de novas barragens, surgirá uma lista com todas as barragens já cadastradas para aquela empresa/empreendedor (Figura 32).

Gerenciar Cadastro de Barragens

Dados do Empreendedor

Empreendedor:

Ivana Carla Coelho

CPF/CNPJ:

Nome Fantasia:

Filtrar Resultados

Expandir/Recolher Guia

Cadastrar Barragem

ID	Nome da Barragem	Finalidade	Empreendedor	Município da Barragem	Situação do Cadastro	Pendências	Ações
1208	Teste 1	Barragem de resíduos de mineração	Ivana Carla Coelho	Rio Acima	Ativo		
1248	Teste 2	Barragem de contenção de sedimentos na indústria	Ivana Carla Coelho	Pedra Azul	Ativo		
1249	Teste 3	Barragem de água ou líquidos associados a processos de mineração	Ivana Carla Coelho	Matipó	Ativo		
1264	teste novo	Barragem de rejeitos da indústria	Ivana Carla Coelho	Astolfo Dutra	Ativo		

Registros por Página: 10

1 de 4 registros

Figura 32 – Vista da tela das barragens vinculadas a empresa/empreendedor.

Nesta tela, o usuário poderá visualizar a situação do cadastro, pendências e se foi realizada a vinculação de auditor. Adicionalmente, poderá realizar as seguintes ações: editar os dados da barragem; gerenciar os Relatórios de Inspeção Semestral - RIS e os Relatórios de Técnicos de Auditoria de Segurança de Barragens – RTSB, bem como reportar Anomalias e Declarar Situação de Emergência na barragem.

As pendência são relacionadas a: falta de vínculo do auditor; cadastro incompleto; não entrega de RIS em algum ciclo do ano corrente e falta de entrega do termo de ciência da auditoria realizada. **Importante** destacar que o cadastro incompleto poderá ocasionar na desativação e até exclusão do mesmo da base de dados.

3.1.2. Relatório de Inspeção de Semestral - RIS

Ao clicar na opção para gerenciar Relatório de Inspeção Semestral (Figura 32), o usuário será direcionado para uma tela que permite visualizar e cadastrar os Relatório de Inspeção de Semestral – RIS. Nesta opção, é possível consultar a situação de todos os relatórios de inspeção semestrais já cadastrados no Sigibar para aquela barragem, bem como fazer o download dos RIS e dos seus respectivos protocolos (Figura 33).

Gerenciar Relatório de Inspeção Semestral - RIS

Dados de Cadastro de Barragem

Empreendedor: Roberto Junio Gomes
CPF/CNPJ do Empreendedor: ***.999.999-**-**
ID da Barragem: 1187
Nome da Barragem: Barragem B1
Município da Barragem: Belo Horizonte

Filtrar Resultados Expandir/Recolher Guia

ID do RIS: Ano Base: Status da Condição de Estabilidade:

ID do RIS	Responsável pela Elaboração do RIS	Período do RIS	Ano de referência do ciclo	Data de Cadastro	Status da Condição de Estabilidade	Status do Cadastro	Ações
1100	Responsável 1	1º Ciclo (março)	2024	xx/xx/xxxx	Estabilidade atestada		
1099	Responsável 2	1º Ciclo (março)	2023	xx/xx/xxxx	Estabilidade não atestada		
1098	Responsável 3	2º Ciclo (setembro)	2022	xx/xx/xxxx	Estabilidade atestada		

Registros por Página: 10 1 - 10 de 150 registros

Figura 33 – Tela de visualização da lista de Relatório de Inspeção Semestral.

Para encaminhar um novo RIS, o responsável deverá clicar em “Cadastrar RIS” e informar uma série de dados a saber (Figura 34):

Dados do Relatório de Inspeção Semestral - RIS

CPF do responsável pela elaboração do RIS*

Responsável pela elaboração do RIS* Vínculo do profissional com o empreendimento*

Período do RIS* Ano de referência do ciclo Status da Condição de Estabilidade*

Conclusão Geral do RIS*

600 caracteres restantes

As informações prestadas na Conclusão Geral do RIS poderão ser disponibilizadas para acesso público.

Arquivos da Inspeção Semestral

Relatório de Inspeção Semestral - RIS

Figura 34 – Tela de visualização dos dados do Relatório de Inspeção Semestral.

1. CPF do responsável pela elaboração do RIS. Caso o responsável esteja cadastrado no Cadu, o campo “Responsável pela Elaboração do RIS” será preenchido automaticamente. Do

contrário, o campo ficará aberto para inserção manual da informação;

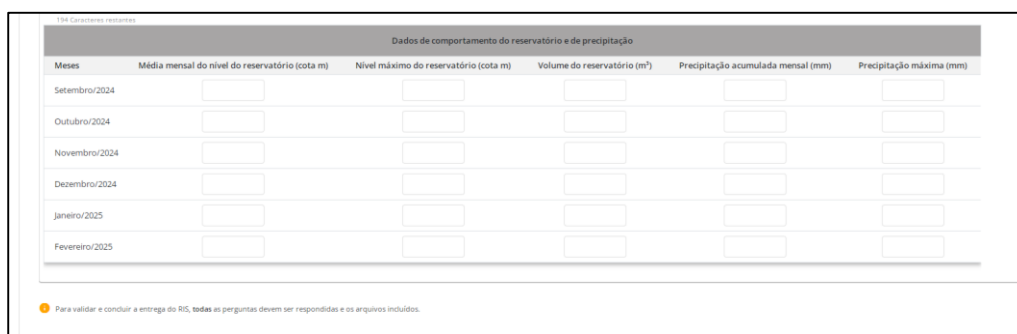
2. Vínculo do profissional com o empreendimento (Quadro de funcionários da própria empresa ou Equipe de consultoria externa);
3. Período do RIS. 1º Ciclo (março) e 2º Ciclo (setembro);
4. Ano de referência do ciclo. Ano corrente, preenchido automaticamente.
5. Status da Condição de Estabilidade. (Estabilidade atestada e Estabilidade não atestada);
6. Conclusão Geral do RIS.

Importante destacar que, ao preencher o cadastro do RIS até este ponto, o botão de salvar ficará habilitado. Todavia, o cadastro só será considerado concluído após o preenchimento de todos os itens e realizar a entrega dos arquivos solicitados. Além disso, encerrado o período legal de entrega, os relatórios de inspeção semestral incompletos serão automaticamente deletados do sistema.

7. Deverá ser realizado o upload do arquivo “Relatório de Inspeção Semestral – RIS”;
8. Deverá ser realizado o upload do arquivo da Declaração de Condição de Estabilidade – DCE;
9. Deverá ser realizado o upload do arquivo da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
10. Informar se “Houve alteração na classificação da barragem quanto a categoria de risco ou potencial de dano ambiental no período avaliado?” Ao assinalar a opção “Sim”, deverá ser informado se “A alteração na classificação foi realizada no módulo de Cadastro da Barragem?” (Sim ou Não). Se assinalar a opção “Não”, deverá ser apresentada justificativa;
11. Informar se “Foram verificadas anomalias na barragem no período avaliado?” (Sim ou Não). Ao assinalar a opção “Sim”, deverá ser informado se “As anomalias verificadas foram registradas no módulo Anomalias?” (Sim ou Não). Se assinalar a opção “Sim”, informar um ID válido de registro de anomalia nesta barragem (indicar a anomalia que possua maior pontuação entre os critérios do Estado de Conservação – EC, que compõe a classificação quanto Categoria de Risco – CRI da barragem. Os IDs das demais anomalias cadastradas (caso houver) deverão ser informados no Campo “Conclusão Geral do RIS”). Se assinalar a opção “Não”, deverá ser apresentada justificativa;

12. Informar se “Ocorreram obras ou manutenções na barragem durante o período avaliado? (Sim ou Não). Se assinalar a opção “Sim”, informar o objetivo das obras (Tratamento de anomalia, Descaracterização, Alteamento e Outro, que habilita um campo para descrição).
13. Informar se “Foram postuladas novas recomendações para manutenção da estabilidade da barragem?” (Sim ou Não). Se assinalar a opção “Sim”, abre um campo para descrever as recomendações.

A partir do ciclo selecionado no item 3 acima, ficará disponível a tabela “Dados de comportamento do reservatório e de precipitação”, com os meses avaliados no referido ciclo, para informar Média mensal do nível do reservatório (cota m); Nível máximo do reservatório (cota m); Volume do reservatório (m³); Precipitação acumulada mensal (mm) e Precipitação máxima (mm) (Figura 35).



Dados de comportamento do reservatório e de precipitação					
Meses	Média mensal do nível do reservatório (cota m)	Nível máximo do reservatório (cota m)	Volume do reservatório (m ³)	Precipitação acumulada mensal (mm)	Precipitação máxima (mm)
Setembro/2024					
Outubro/2024					
Novembro/2024					
Dezembro/2024					
Janeiro/2025					
Fevereiro/2025					

● Para validar e concluir a entrega do RIS, todas as perguntas devem ser respondidas e os arquivos incluídos.

Figura 35 – Exemplo da tabela Dados de comportamento do reservatório e de precipitação.

Destaca-se que no campo “Status da Condição de Estabilidade” possui somente as opções estabilidade atestada ou estabilidade não atestada. Neste sentido, caso o responsável pela elaboração do RIS não consiga concluir sobre a estabilidade, por falta de dados ou documentos, o mesmo deverá selecionar a opção estabilidade não atestada e preencher no campo “Conclusão Geral do RIS” um breve relato dos principais motivos que subsidiaram a situação declarada para a barragem.

Após realizar o o preenchimento de todas os dados do RIS, o empreendedor deverá clicar em “Salvar e concluir”. Ao realizar essa ação, o sistema irá emitir um alerta informando que *“Preenchimento finalizado! Ao clicar em CONCLUIR não será possível editar ou excluir as informações do RIS. Deseja continuar?”* com as opções de Concluir ou Não. Se selecionar “Não”, o sistema retorna para a tela do RIS para ajustes; clicando em “concluir”, finaliza o cadastro e não é possível mais sua edição.

3.1.3. Gerenciar auditor e auditorias de segurança da barragem – Empreendedor

Ainda dentro do módulo “Barragem”, na tela Gerenciar cadastro de barragens (Figura 32), o empreendedor ao clicar na ação “Listar Auditorias de Segurança da Barragem”, será direcionado para uma tela que permite visualizar os Relatórios Técnicos de Auditorias de Segurança – RTSB vinculados a barragem, bem como administrar o auditor vinculado a estrutura (Figura 36).

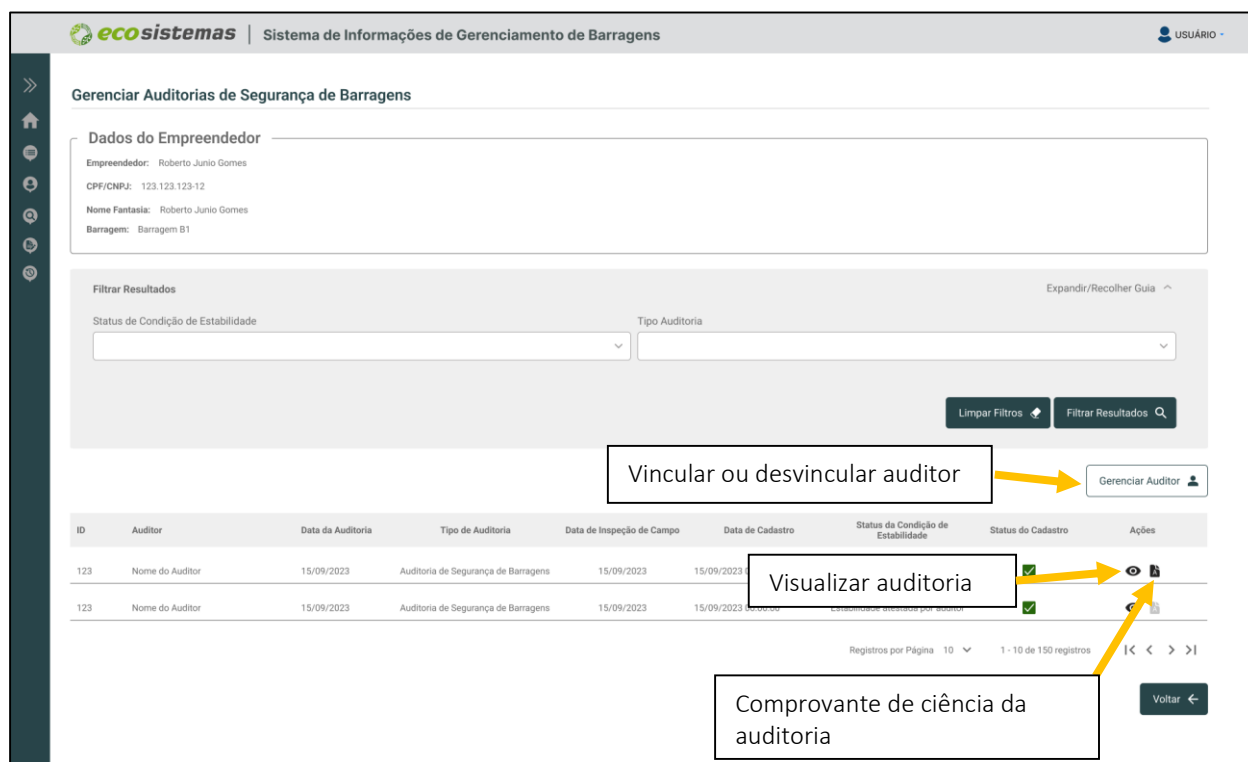


Figura 36 - Tela Gerenciar Auditorias de Segurança de Barragens.

Nesta tela, é possível visualizar a situação de todos os Relatórios Técnicos de Auditorias de Segurança, já cadastrados no Sigibar para aquela barragem, e o comprovante de ciência da auditoria.

Ao clicar na opção “Visualizar dados da auditoria” (Figura 37), o empreendedor será direcionado a uma tela, com o campo Informações de Referência, onde constará os dados acerca do empreendedor, do auditor da barragem e da barragem. A tela ainda dispõe de duas novas guias – Dados da Validação da Barragem e Dados da Auditoria.

Visualizar Dados da Auditoria

Informações de Referência

Empreendedor: MAIUME RUGHANIA SA SOARES
CPF/CNPJ do Empreendedor: ***.238.016-**

Nome Fantasia:
Auditor Responsável: CAROLINA BORGES DE AGUIAR
CPF do Auditor: ***.822.656-**

ID da Barragem: 1267
Nome da Barragem: Teste Feam
Município da Barragem: Belo Horizonte

Exportar em PDF

Figura 37: Campo Visualizar Dados da Auditoria – Campo Informações de Referência.

Na guia Dados da Validação da Barragem, é apresentada a Caracterização Geral da Barragem, Características da Barragem, Estrutura de Contenção a Jusante - ECJ (caso exista), Responsável Técnico e Resultado da Classificação da Barragem; na qual o Auditor, quando da realização da auditoria, deverá validar as informações prestadas pelo empreendedor, podendo sugerir alteração de algum parâmetro ou dado informado.

Atenção:

A cada ciclo de auditoria, o empreendedor deve revisar os dados de cadastro da barragem, com base na análise do auditor consolidada no item Dados da Validação da Barragem.

Se houver discordância quanto ao posicionamento do auditor, exclusivamente sobre os Dados da Validação, o empreendedor deverá formalizar a justificativa por meio de ofício, inserido no processo de rotina da barragem no sistema SEI.

Importante: Nos termos do art. 5º do Decreto 48.140/2021, é responsabilidade do empreendedor manter as informações atualizadas no cadastro.

Na guia Dados de Auditoria, constarão os dados cadastrados pelo auditor: as recomendações de auditoria, bem como da ECJ (caso exista), e os arquivos disponíveis: RTSB, declaração de condição de estabilidade – DCE e anotação de responsabilidade técnica – ART.

E, por último, o Termo de Ciência, onde ficará disponível um campo específico para seleção e upload do termo de ciência da auditoria (Figura 38).

Termo de Ciência

Ciência do Conteúdo da Auditoria

☒ Declaro estar ciente dos apontamentos realizados pelo auditor acerca dos dados cadastrais da barragem e me comprometo a promover a devida atualização do sistema ou justificar junto à FEAM eventuais pontos de discordância.

☒ Declaro estar ciente do inteiro teor do Relatório de Auditoria Técnica de Segurança de Barragem, da Declaração de Condição de Estabilidade e ter conhecimento das recomendações elencadas pelo auditor independente, conforme informações supracitadas.

Termo de Ciência da Auditoria: nomearquivo.pdf

Visual < Salvar

Figura 38 – Tela de visualização dos dados da guia termo de ciência.

Nesta mesma tela, é possível vincular, desvincular ou verificar o histórico de auditores da barragem, cadastrados no Sigibar, por meio do botão “Gerenciar Auditor”. A vinculação do auditor é uma etapa crítica do processo de gerenciamento das barragens cadastradas no Sigibar, pois somente ao ser vinculado no sistema pelo empreendedor, o auditor terá a possibilidade de encaminhar o Relatório Técnico de Auditoria de Segurança. O empreendedor irá pesquisar o CPF do auditor a ser vinculado e, caso ele tenha as permissões de usuário necessárias para apresentar a auditoria, será exibida a opção de vincular auditor (Figura 39 e Figura 40).

A interface 'Vincular Auditor' no sistema Sigibar apresenta os seguintes elementos:

- Header:** Logo 'ecosistemas' e o título 'Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens'.
- Menu Lateral:** Ícones para navegação.
- Título da Tela:** 'Vincular Auditor'.
- Dados do Empreendedor:**
 - Empreendedor: Roberto Junio Gomes
 - CPF/CNPJ: 123.123.123-12
 - ID da Barragem: 1232456
 - Nome da Barragem: Barragem B1
 - Município da Barragem: Belo Horizonte
- Seleção de Auditor:**
 - Input: 'Informe o CPF do Auditor'
 - Botão: 'Pesquisar' com ícone de lupa.
- Dados do Auditor:**
 - CPF/CNPJ: 123.123.123-12
 - Nome: João da Silva
 - Botão: 'Vincular este Auditor' com ícone de cadeado.

Figura 39 – Tela de vinculação do auditor.

A interface 'Vincular Auditor' no sistema Sigibar apresenta os seguintes elementos:

- Header:** Logo 'ecosistemas' e o título 'Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens'.
- Menu Lateral:** Ícones para navegação.
- Título da Tela:** 'Vincular Auditor'.
- Dados do Empreendedor:**
 - Empreendedor: Roberto Junio Gomes
 - CPF/CNPJ: 123.123.123-12
 - ID da Barragem: 1232456
 - Nome da Barragem: Barragem B1
 - Município da Barragem: Belo Horizonte
- Dados do Auditor Vinculado:**

CPF	Nome	Telefone	Telefone 2	Email Principal	Ações
123.123.123-12	João da Silva	(12) 11234-1234	(12) 11234-1234	joaodasilva@email.com.br	Desvincular

Figura 40 – Tela de visualização do auditor vinculado à barragem.

Neste sentido, toda vez que houver a substituição do auditor independente, este deverá ser vinculado no Sigibar pelo usuário, sob risco de inviabilizar o encaminhamento do RTSB pelo novo auditor. Importante destacar que, caso o CPF informado não seja localizado, o sistema apresentará duas possibilidades de mensagens, uma correlacionada a falta de credenciamento

do auditor e a outra referente ao cadastro incompleto dele no Cadu. Em ambas as situações, a solução deverá ser realizada pelo próprio auditor, inclusive quanto ao cadastro completo no módulo específico de Auditoria.

3.1.4. Anomalias

Ainda dentro do módulo “Barragem”, na tela Gerenciar cadastro de barragens (Figura 32), o empreendedor ao clicar na ação “Reportar Anomalia”, será direcionado para uma tela que permite gerenciar as anomalias relatadas para a barragem (Figura 41). Nesta tela, é possível cadastrar e editar os dados de uma anomalia, visualizar as informações e obter o comprovante de protocolo.

ID da Anomalia	Data do Diagnóstico	Data de Cadastro	Situação da Anomalia	Data de Conclusão	Status do Cadastro	Ações
1187	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	Lorem Ipsum	xx/xx/xxxx	Pendente	
1186	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	Lorem Ipsum	xx/xx/xxxx	Resolvida	
1185	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	Lorem Ipsum	xx/xx/xxxx	Pendente	

Figura 41 - Tela para Gerenciar Anomalias na Barragem.

Para relatar uma anomalia, o responsável deverá clicar em “Cadastrar nova anomalia” e informar as seguintes informações (Figura 42):

1. Situação da Anomalia (Diagnóstico ou Obras). O status “Resolvida” é atribuído automaticamente pelo sistema;
2. Nome do Responsável pela Informação;
3. Vinculação com o empreendimento;
4. Data do diagnóstico;

5. Descrição sucinta da anomalia;
6. Descrição sucinta das causas da anomalia;
7. Descrição sucinta das ações de controle, remediação ou mitigação da anomalia;
8. Responder se “A anomalia relatada implicou em alteração na categoria de risco da barragem?”. Ao assinalar a opção “Sim”, deverá ser informado se “A alteração na classificação foi realizada no módulo de Cadastro da Barragem?”;
9. Responder se “A situação levou ao acionamento ou elevação do nível de emergência do Plano de Ação de Emergência - PAE?”. Ao assinalar a opção “Sim”, ao clicar em salvar, o sistema irá direcionar para a tela de Gerenciar Situação de Emergência;
13. Responder se “A situação foi avaliada na elaboração do Relatório de Inspeção Semestral - RIS?”. Ao assinalar a opção “Sim”, deverá ser informado um ID válido de RIS da barragem em pauta;
14. Deverá ser realizado o upload do arquivo contendo o “Relatório Técnico Fotográfico de Caracterização”;
15. Deverá ser realizado o upload do arquivo da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
16. No "Cronograma de Ações" é obrigatório o preenchimento de pelo menos uma ação para tratamento da anomalia (Descrição da ação, Status, Prazo Inicial e Previsão de Conclusão). Todavia, deverão ser adicionadas todas as ações realizadas ou a realizar;
17. Responder se “A anomalia foi tratada e encerrada?”.

Ao assinalar a opção “Não”, o botão de salvar ficará habilitado.

Ao assinalar a opção “Sim”, aparecem os campos:

- Data de conclusão da anomalia;
- Responder se “O tratamento da anomalia implicou em redução do nível de emergência do PAE?”. Ao assinalar a opção “Sim”, informar Nível de emergência atual (0, 1 ou 2);
- Deverá ser realizado o upload do arquivo “Relatório Técnico Fotográfico de Conclusão do Tratamento da Anomalia”;

- Deverá ser realizado o upload do arquivo da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Importante destacar que a anomalia só será considerada resolvida após a entrega do relatório de conclusão do tratamento da anomalia, acompanhado da respectiva ART.

Cadastrar Anomalia na Barragem

Dados de Cadastro de Barragem

Empreendedor: Roberto Junio Gomes
CPF/CNPJ do Empreendedor: ***.999.999-**-**
ID da Barragem: 1187
Nome da Barragem: Barragem B1
Município da Barragem: Belo Horizonte

Situação da Anomalia * ☐ Diagnóstico ☐ Obras ☐ Resolvida

Nome do responsável pela informação *
Insira o Nome do Responsável

Vinculação com o empreendimento *
Ex: Diretor, Responsável Técnico, Gerente...

Data do diagnóstico *
Selecione uma data

Descrição sucinta da anomalia *
Descreva a anomalia aqui.
500 caracteres restantes

Descrição sucinta das causas da anomalia *
Descreva as causas da anomalia aqui.
500 caracteres restantes

Descrição sucinta das ações de controle, remediação ou mitigação da anomalia *
Descreva as ações de controle, remediação ou mitigação da anomalia aqui.
500 caracteres restantes

Figura 42 – Tela exemplificativa de cadastro da anomalia.

Atenção:

Deverão ser reportadas no Sigibar quaisquer anomalias que pontuem em algum dos critérios do Estado de Conservação – EC, que compõe a classificação quanto Categoria de Risco – CRI da barragem, conforme Decreto 48.140/2021.

3.1.5. Situação de Emergência

Outra funcionalidade do módulo “Barragem” disponível na tela Gerenciar cadastro de barragens (Figura 32), é para “Declarar Situação de Emergência”. Ao clicar nessa ação, o empreendedor será direcionado para uma tela que permite gerenciar a situação de emergência da barragem (Figura 43). Nesta tela, é possível cadastrar e editar os dados da situação de emergência, visualizar as

informações declaradas e obter o comprovante de protocolo.

Gerenciar Situação de Emergência

Dados de Cadastro de Barragem

Empreendedor: Roberto Junio Gomes
CPF/CNPJ do Empreendedor: ***.999.999-**-**
ID da Barragem: 1187
Nome da Barragem: Barragem B1
Município da Barragem: Belo Horizonte

Filtrar Resultados

Expandir/Recolher Guia

ID da Emergência: Ano do Acionamento: Ano de Cadastro: Nível de Emergência: Ano de Encerramento: Status do Cadastro:

Limpar Filtros Filtrar Resultados

Cadastrar Situação de Emergência

ID da Emergência	Data do Acionamento	Data de Cadastro	Nível de Emergência	Data de Encerramento	Status do Cadastro	Ações
013	16/03/2024	16/03/2024	2	-		
012	25/10/2023	25/10/2023	Encerrado	02/12/2023		
011	07/06/2024	05/06/2024	0	13/06/2024		

Registros por Página: 10 1 - 10 de 150 registros

Figura 43 – Tela para gerenciar situação de emergência.

Ao clicar em “Cadastrar Situação de Emergência”, o responsável deverá informar os seguintes dados (Figura 44):

1. Número do Processo SEI de Acompanhamento;
2. Nível de Emergência do Plano de Ação de Emergência – PAE (1, 2 ou 3);
3. Data de Acionamento;
4. O nível de emergência atual implica em evacuação da Zona de Autossalvamento - ZAS? (Sim ou Não);
5. Deverá ser realizado o upload do arquivo “Comunicado de Acionamento de Emergência”;
6. Descritivo sucinto da situação de emergência,;
7. Responder se “A situação de emergência foi encerrada?”

Ao assinalar a opção “Não”, o botão de salvar ficará habilitado.

Ao assinalar a opção “Sim”, aparecem os campos:

- Data de Encerramento da Situação de Emergência;
- Deverá ser realizado o upload do arquivo “Relatório consolidado de conclusão da Situação de Emergência”;
- Deverá ser realizado o upload do arquivo “Anotação de Responsabilidade Técnica – ART”.

ecosistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

USUÁRIO

Cadastrar Situação de Emergência

Dados de Cadastro de Barragem

Empreendedor: Roberto Junio Gomes
CPF/CNPJ do Empreendedor: ***.999.999-**-**
ID da Barragem: 1187
Nome da Barragem: Barragem 81
Município da Barragem: Belo Horizonte

Número do Processo SEI de Acompanhamento
XXXX-XX.XXXXXXX/XXXX-XX

Nível de emergência do Plano de Ação de Emergência - PAE* ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

Data de Acionamento*
Selecione uma data

O nível de emergência atual implica em evacuação da Zona de Autossalvamento - ZAS? ☐ Sim ☐ Não

Comunicado de Acionamento de Emergência*
Carregar Arquivo

Descritivo sucinto da situação de emergência*
Descrição

A situação de emergência foi encerrada? ☐ Sim ☐ Não

Na data de encerramento da situação de emergência, o usuário deverá acessar o sistema para declarar o encerramento efetivo.

Atenção: Nos termos da legislação vigente, deverá ser apresentado no prazo máximo de (60) sessenta dias a contar de (data do encerramento), relatório técnico consolidado com as causas, ações e consequências do evento de emergência.

Salvar

Figura 44 - Tela exemplificativa do cadastro da situação de emergência.

Após declarar a situação de emergência e até o encerramento da mesma, o sistema permite a edição das informações, inclusive para informar caso tenha ocorrido alteração do nível de emergência inicialmente declarado.

Atenção:

O cadastro da situação de emergência no Sigibar **não** substitui o comunicado ao Núcleo de Emergência Ambiental – NEA, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.181, de 11 de novembro de 2022.

3.2. Módulo Auditoria

Este módulo (Figura 45) estará disponível apenas para os usuários que possuem o perfil de auditor dentro do Sigibar e permitirá complementar os dados cadastrais do auditor, que é uma etapa obrigatória para permitir a vinculação como auditor no módulo “Barragem” e o encaminhamento da auditoria; **visualizar as barragens às quais ele foi vinculado**, bem como encaminhar os Relatórios Técnicos de Auditoria de Segurança de Barragens – RTSB e suas respectivas Declarações de Condição de Estabilidade – DCE.

Importante destacar que, para acessar este módulo, o profissional deverá ter realizado o cadastro completo das informações no Cadu, inclusive o endereço de correspondência obrigatório nos dados cadastrais no Sigibar.

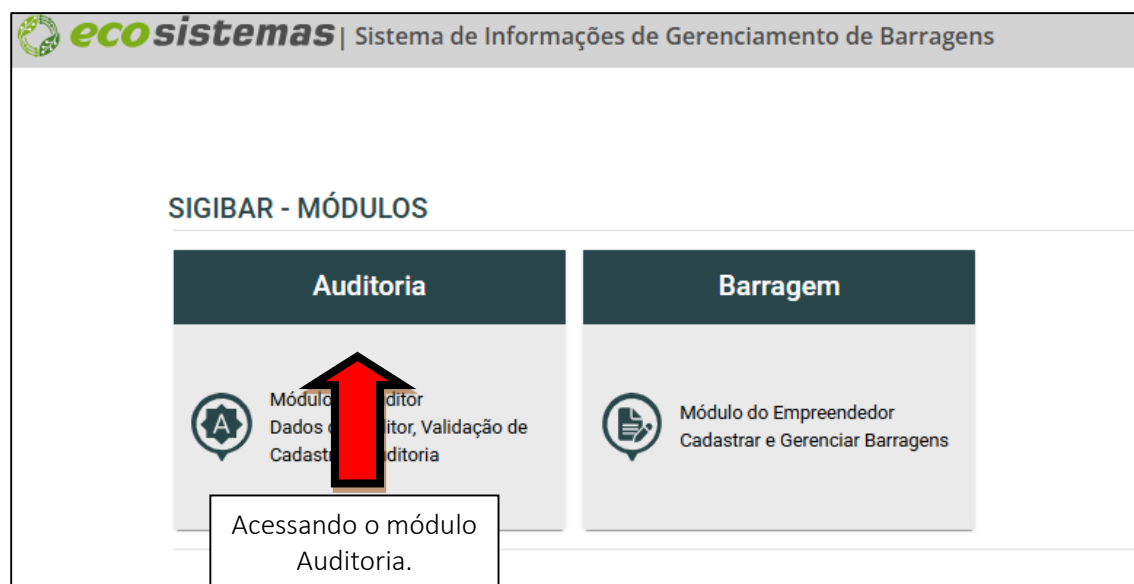


Figura 45 – Acessando o módulo “Auditoria”.

Ao acessar o módulo, o usuário será direcionado para a tela Gerenciar Auditorias, que possui dois novos botões - Cadastro do Auditor e Histórico de Vínculos, além da lista de Barragens Vinculadas ao Auditor (Figura 46).

Gerenciar Auditorias

Dados do Auditor

Nome: MAIUME RUGHANIA SA SOARES

CPF:

Nº do Processo SEI de Credenciamento: 0000.00.00000000/0000-00

Data de Credenciamento: 10/10/2024

Cadastro do Auditor

Histórico de Vínculos

Filtrar Resultados

Expandir/Recolher Guia

Barragens Vinculadas ao Auditor:

Figura 46 - Vista da tela Gerenciar Auditorias

O Botão Cadastro do Auditor deverá ser acessado pelo auditor, logo após o deferimento pela Feam, da solicitação de cadastro como auditor independente de barragens. Ao clicar no botão, o usuário será direcionado para a tela Dados Cadastrais do Auditor (Figura 46), onde constam as informações cadastradas no Cadu.

Na tela Dados Cadastrais do Auditor, o usuário deverá confirmar se as informações preenchidas automaticamente com os dados do Cadu, tais com: o nome; CPF; telefone; e-mail principal; endereço e endereço de correspondência estão corretos. Os campos Nº do Processo SEI de Credenciamento e Data de Credenciamento são informados pela Feam.

Os campos RG, CREA/CONFEA, formação acadêmica e as pós-graduações são de preenchimento manual e obrigatório. O profissional ainda poderá informar um número de telefone adicional e e-mail alternativo. O usuário poderá informar mais de uma Formação Profissional e Pós-Graduação, clicando no botão adicionar (Figura 47).

Dados Cadastrais do Auditor

Para alterar os campos bloqueados, acesse o [Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas - CADU](#)

Nome* MAIUME RUGHANIA SA SOARES CPF* RG* CREA* 000000

Telefone 1* Telefone 2 E-mail Principal* maiume.souares@meioambiente.mg.gov.br E-mail Alternativo

Endereço Principal* Rua Boaventura Número* 1319 Bairro* Liberdade Cidade* Belo Horizonte Estado* MG CEP* 31270310

Endereço de Correspondência* Rua Porto Número* 184 Bairro* Bethânia Cidade* Ipatinga Estado* MG CEP* 35164098

Nº do Processo SEI de Credenciamento 0000.00.0000000/0000-00 Data de Credenciamento 10/10/2024

Formação Profissional* Pós Graduação*

Formação Profissional: Engenharia florestal Ações: Excluir

Pós Graduação: Análise e modelagem Ações: Excluir

Salvar Alterações

Figura 47 – Vista da tela de Dados do Cadastrais do Auditor.

Finalizada essa etapa, o auditor irá visualizar a lista de “Barragens Vinculadas ao Auditor”. **Importante** ressaltar que a lista de barragens vinculadas depende da ação **prévia** do empreendedor em vincular o auditor no módulo de cadastro da barragem. Não havendo barragens vinculadas ao auditor, o sistema exibe a mensagem “Nenhum registro encontrado!”.

Na lista de barragens vinculadas ao Auditor (Figura 48), constarão as informações ID da Barragem, Nome da Barragem, CPF/CNPJ do empreendedor, nome do empreendedor e Município da Barragem, além das ações Relatório de Inspeção Semestral e Listar Auditorias de Barragem.

eco sistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

Dados do Auditor

Nome: MAIUME RUGHANIA SA SOARES
CPF: [REDACTED]
Nº do Processo SEI de Credenciamento: 0000.00.0000000/0000-00
Data de Credenciamento: 10/10/2024

Cadastro do Auditor | Histórico de Vínculos

Filtrar | Expandir/Recolher Guia

Barragens Vinculadas ao Auditor:

ID da Barragem	Nome da Barragem	CPF/CNPJ do Empreendedor	Empreendedor	Município da Barragem	Ações
1311	Barragem Teste João	[REDACTED]	JOAO VICTOR MELO DE ANDRADE	São João del Rei	[Icones]
1287	teste fim	[REDACTED]	ALINE HOJRON RIBEIRO	Ouro Preto	[Icones]

Listar RIS

Listar Auditorias

Figura 48 – Vista exemplificativa da tela das barragens vinculadas ao auditor.

Ao acionar o botão “Listar Relatórios de Inspeção Semestral” (Figura 48) o sistema relaciona todos os relatórios de inspeção semestral cadastrados, possibilitando a visualização dos documentos apresentados e seus dados cadastrais.

Ainda nessa tela, ao clicar na opção “Listar Auditorias”, é possível visualizar a situação de todas as auditorias já cadastradas no Sigibar para aquela barragem, bem como fazer o download dos Relatórios Técnicos de Auditoria de Segurança de Barragens – RTSB e dos seus respectivos protocolos.

Não obstante, ainda na mesma tela (Figura 49), o auditor poderá cadastrar uma auditoria.

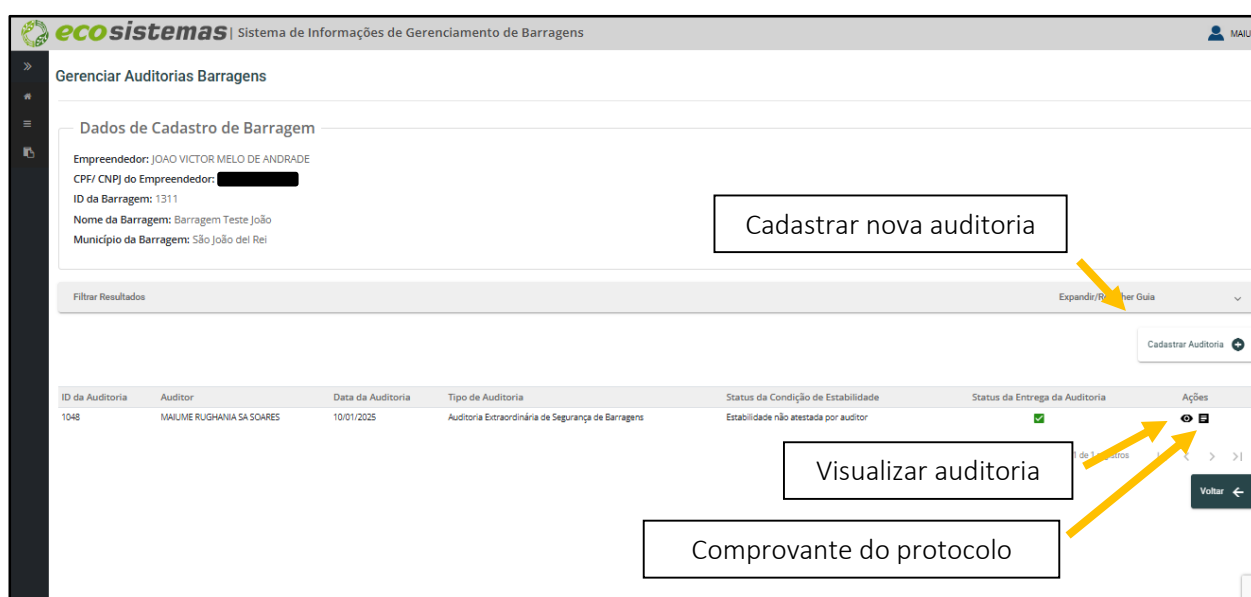


Figura 49 – Tela de visualização dos dados da auditoria e de cadastro de nova auditoria.

Ao acessar o cadastro da auditoria, o usuário deverá preencher quatro abas sendo: 1 – Validar Dados da Barragem, 2 – Dados da Auditoria, 3 – Recomendações da Auditoria e 4 – Arquivos da Auditoria (Figura 50).

O sistema permite navegação livre, clicando nas abas, mas somente avança após o preenchimento das informações de forma sequencial. Além disso, irá apresentar um sinal de "!" no canto superior direito da aba caso o cadastro não esteja completo e, o "v", caso esteja completo.

ecosistemas | Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens

Auditoria de Barragem

Dados de Cadastro de Barragem

Empreendedor: JOAO VICTOR MELO DE ANDRADE
CPF/CNPJ: [REDACTED]
ID da Barragem: 1311
Nome da Barragem: Barragem Teófilo
Município da Barragem: São João del-Rei

1 - Validar Dados da Barragem 2 - Dados da Auditoria 3 - Recomendações da Auditoria 4 - Arquivos da Auditoria

Figura 50 – Visualização da tela Auditora de Barragem.

Em 1 - Validar Dados da Barragem, o auditor tem acesso as informações preenchidas pelo empreendedor no cadastro da estrutura, referentes a: Caracterização Geral da Barragem, Características da Barragem, Estrutura de Contenção à Jusante (caso vinculada a barragem), Responsável Técnico, Classificação da Barragem e Resultados da Classificação.

Ao final de cada um dos campos, o usuário deverá demarcar se deseja sugerir a alteração de algum parâmetro ou dado informado. Caso o item não tenha sido avaliado na auditoria ou a resposta seja “sim”, é obrigatório o preenchimento do campo justificativa. O último campo da tela, trata-se da Validação dos dados do Cadastro da Barragem, onde o auditor declara estar de acordo com os dados da supracitados, com exceção dos pontos elencados e justificados (Figura 51).

Nome da Barragem: do Teste
Município da Barragem: Paracatu

1 - Validar Dados da Barragem 2 - Dados da Auditoria 3 - Recomendações da Auditoria 4 - Arquivos da Auditoria

Caracterização Geral da Barragem

ID da Barragem: 21 Nome da Barragem: do Teste Situação da Barragem: Em Operação

Data Início das Operações: 14/02/2024 Previsão de Descaracterização: 15/06/2039 Curso d'água interceptado? Não

Município da Barragem: Paracatu Bacia Hidrográfica: SF7: Rio Paracatu Latitude do Ponto Central da Crista de Barramento

Longitude do Ponto Central da Crista de Barramento: -46.883056

Justificativa para ausência do Processo de Licenciamento: Apenas para testar

Endereço web com as informações públicas da estrutura conforme estabelecido no art. 14 da Lei 23.291/2019: <http://www.feam.br/gestao-de-barragens>

Deseja sugerir a alteração de algum parâmetro ou dado informado em Caracterização Geral? ☐ Não ☐ Itens não avaliados na auditoria ☐ Sim

Características da Barragem

Figura 51 – Visualização da aba “Validar Dados da Barragem”.

Após salvar e avançar, o usuário é direcionado à aba 2 – Dados da Auditoria (Figura 52), onde deve ser preenchido os campos Tipo de Auditoria, Data da Inspeção de Campo, Data da Auditoria, Status da Condição de Estabilidade e Conclusão Geral da Auditoria.

Nome da Barragem: do Teste
Município da Barragem: Paracatu

1 - Validar Dados da Barragem 2 - Dados da Auditoria 3 - Recomendações da Auditoria 4 - Arquivos da Auditoria

Tipo de Auditoria* Seleccione ...

Data da Inspeção de Campo* dd/mm/aaaa

Data da Auditoria* dd/mm/aaaa

Status da Condição de Estabilidade* Seleccione ...

Conclusão Geral da Auditoria*

Insira o texto aqui

600 caracteres restantes

Figura 52 - Visualização da aba “Dados da Auditoria”.

Destaca-se que no campo “Status da Condição de Estabilidade” possui somente as opções estabilidade atestada por auditor ou estabilidade não atestada por auditor. Neste sentido, caso o auditor não consiga concluir sobre a estabilidade, por falta de dados ou documentos, o mesmo deverá selecionar a opção estabilidade não atestada por auditor, também deverá ser preenchido o campo “Conclusão Geral da Auditoria” com breve relato dos principais motivos que subsidiaram a situação declarada para a barragem. Preenchidos todos os campos da tela “Dados da Auditoria” o auditor deverá acionar o botão “Salvar e Avançar” para acessar a tela para

cadastro das recomendações da auditoria (Figura 53). **Importante** ressaltar que o campo “Conclusão Geral da Auditoria” irá compor o extrato da auditoria, disponibilizado no [Acesso Público do Sigibar](#).

Na tela 3 – Recomendações da Auditoria (Figura 53), o usuário deve listar as Recomendações da Auditoria a serem executadas pelo empreendedor, classificando-as como rotina, alerta ou crítica, nos termos da legislação vigente, e determinando o prazo inicial e final de execução. Cabe destacar que o sistema permite que o auditor insira quantas recomendações considerar necessárias, por meio do botão de "Adicionar recomendação. Até a conclusão da auditoria, caso tenha sido incluído uma recomendação de forma indevida, é possível excluí-la e incluir uma nova recomendação.

Nome da Barragem: do Teste
Município da Barragem: Paracatu

1 - Validar Dados da Barragem 2 - Dados da Auditoria 3 - Recomendações da Auditoria 4 - Arquivos da Auditoria

Recomendação da Auditoria*

Insira a recomendação aqui.

500 Caracteres restantes

Classificação da Recomendação* Seleção

Prazo Inicial de Execução* dd/mm/aaaa

Prazo Final de Execução* dd/mm/aaaa

Adicionar Recomendação +

Recomendação	Classificação da Recomendação	Prazo Inicial de Execução	Prazo Final de Execução	Ações
Utilize os campos acima para adicionar uma recomendação.				

Salvar e Avançar →

Figura 53 - Visualização da aba “Recomendações da Auditoria”.

Caso o empreendedor tenha informado no cadastro desta barragem a informação de uma Estrutura de Contenção a Jusante – ECJ vinculada, será aberta a aba “3.1 Recomendações da Auditoria – ECJ” (Figura 54).

Figura 54 - Visualização da aba “Recomendações da Auditoria - ECJ”.

Serão apresentados questionamentos específicos sobre a avaliação da ECJ nesta aba, além da possibilidade de inclusão de recomendações específicas vinculadas a ela. **Importante** destacar que o Relatório Técnico de Segurança de Barragens – RTSB a ser disponibilizado na aba seguinte deverá conter a avaliação e recomendações proposta para a ECJ.

Após a inclusão das recomendações, o usuário será direcionado para a etapa 4 - Arquivos da Auditoria, onde deverá carregar os arquivos Relatório Técnico de Segurança de Barragens – RTSB, Declaração de Condição de Estabilidade – DCE e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (Figura 55).

Cabe destacar que o auditor deverá apresentar no sistema os documentos supracitados, específicos para aquela auditoria, em arquivos separados, conforme demonstra a Figura 55.

Figura 55 – Vista da aba “Arquivos da Auditoria”.

Após realizar o devido preenchimento, o auditor deverá clicar em “salvar e concluir cadastro”. Ao realizar essa ação, o sistema irá emitir um alerta com a seguinte mensagem: “Atenção! Ao clicar em CONCLUIR não será possível editar ou excluir as informações da auditoria realizada. Deseja continuar?” (Figura 56).

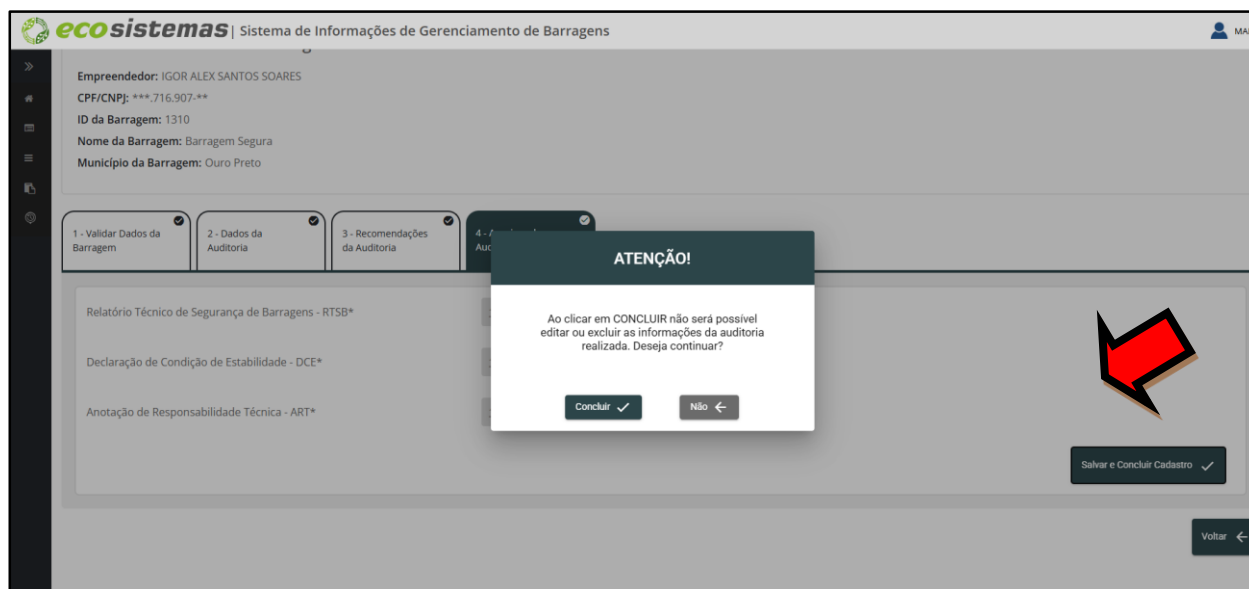


Figura 56 - Tela de conclusão da auditoria.

Na janela do aviso, caso o auditor tenha certeza de que realizou o devido preenchimento das telas representadas acima. Caso clique em “Não”, o sistema retornar a tela dos arquivos, permitindo a edição de qualquer uma das abas. Todavia, a auditoria ainda não estará finalizada., Se clicar em “Concluir”, o processo de encaminhamento da auditoria será finalizado e a auditoria recém cadastrada aparecerá na lista de auditorias realizadas para a barragem. **Importante** ressaltar que o Sigibar permite o cadastramento da auditoria antes do prazo limite estabelecido na legislação, de modo viabilizar a apresentação integral das informações e documentos solicitados. Todavia, após o encerramento do prazo legal, o sistema apagará automaticamente todas as auditorias não finalizadas.

Ainda na tela principal “Gerenciar Auditorias” (Figura 46) , é possível visualizar todas as barragens desvinculadas do perfil do auditor, utilizando o botão “Histórico de Vínculos”. Ao clicar no botão, o usuário será direcionado à tela Histórico de Auditorias de Barragens Desvinculadas (Figura 57), onde é apresentada uma lista com as seguintes informações: ID da Barragem, Nome da Barragem, Empreendedor, Município da Barragem, Data de Desvínculo e Ações.

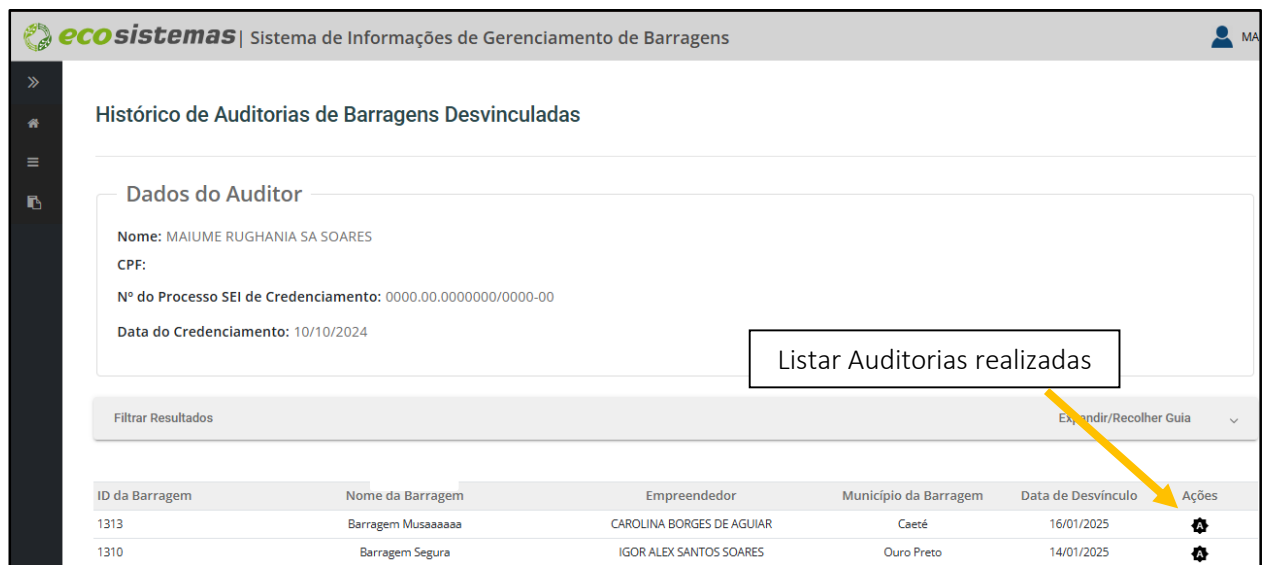


Figura 57 - Vista da tela Histórico de Auditorias de Barragens Desvinculadas.

Ao acionar a ação “Listar Auditorias Realizadas” (Figura 57), o auditor tem acesso a todas as auditorias realizadas para a barragem selecionada. Na tela “Visualizar Auditorias Barragens Desvinculadas”, é possível verificar o ID da Auditoria, Data de auditoria, Tipo de auditoria, Status de Condição de Estabilidade; além de duas ações - Visualizar Dados da Auditoria e Protocolo de Auditoria (Figura 58).

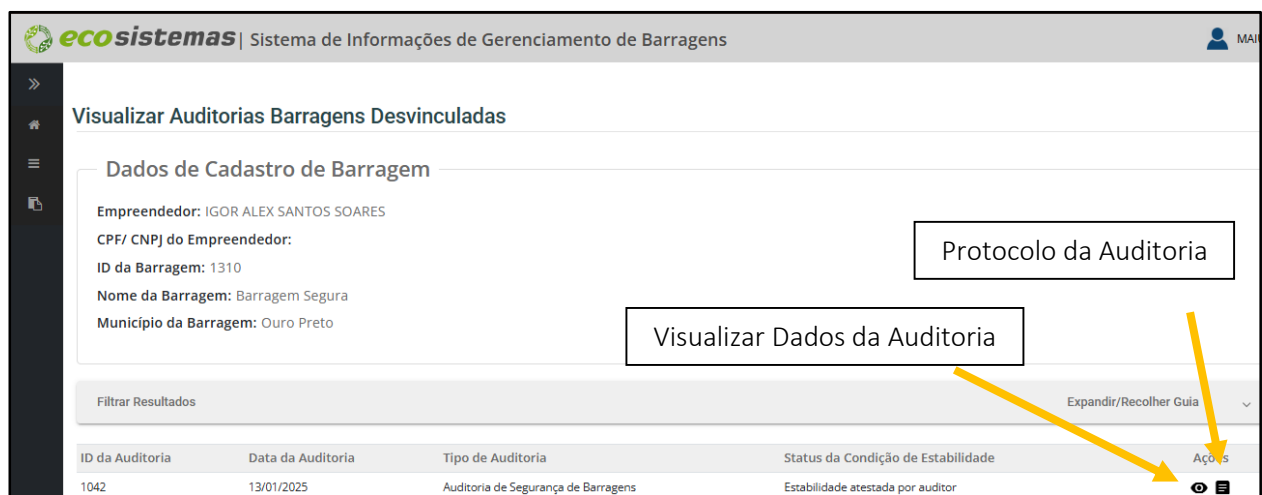


Figura 58 - Tela Visualizar Auditorias Barragens Desvinculadas.

Ao clicar na ação Visualizar Dados da Auditoria, o usuário poderá visualizar os dados e arquivos da auditoria realizada. Na Ação “Protocolo de Auditoria”, é possível baixar um arquivo em formato PDF, referente ao Comprovante de Envio de Auditoria. Importante destacar que o modelo de visualização da auditoria e do comprovante do protocolo dependerá do ano de

conclusão da auditoria, considerando a atualização deste módulo no ano de 2025.

Por fim, cabe esclarecer que a ciência do representante da empresa será feita através de uma declaração, que deverá ser preenchida e enviada por ele no módulo “Barragem”, conforme descrito nesse manual.

3.2.1. Descredenciamento do auditor

Caso o auditor perca o credenciamento, conforme as situações elencadas na Portaria Feam nº 678, de 06 de maio de 2021, tais como por credenciamento vencido, descumprimento das obrigações de auditor, conduta imprópria, entre outras, o profissional será descredenciado do sistema.

Deste modo, o profissional será desvinculado automaticamente de todas as barragens, mas ainda terá acesso as funcionalidades do módulo de auditoria, a saber: Cadastro do Auditor e Histórico de Vínculos. Serão exibidos os campos com a data e motivo do descredenciamento (Figura 59).

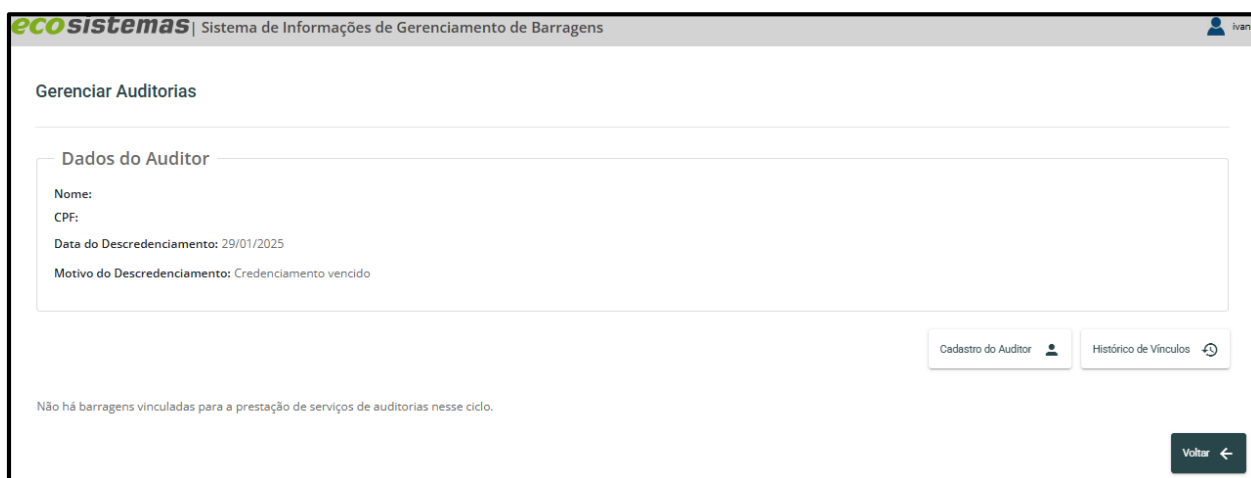


Figura 59 – Tela “Gerenciar Auditoria” de auditor descredenciado.

3.3 – Outras funcionalidades do Sistema

Ao navegar pelos módulos, fica disponível uma barra lateral que possibilita ao usuário acessar a página inicial ou os módulos “Barragem” e “Auditoria”, conforme as permissões de usuário (Figura 60).



Figura 60 – Barra de menu lateral.

3.3.1. Módulo de acesso público

Outra funcionalidade disponível no Sigibar é o módulo de acesso público, que oferece acesso livre e não exige credenciais para consulta das informações de barragens. Ao acessar o módulo público, o cidadão pode visualizar a lista completa de barragens cadastradas no Sigibar, incluindo dados tanto das barragens ativas quanto das já desativadas ou em processo de descaracterização.

O sistema permite que os cidadãos acessem e baixem extratos detalhados sobre cada barragem cadastrada, incluindo suas características técnicas, localização, classificação quanto ao potencial de dano ambiental e risco, conforme dados fornecidos pelo empreendedor no módulo Barragem, além da condição de estabilidade atual declarada pelo auditor.

O sistema possibilita ainda que o usuário cadastre um e-mail para receber atualizações sobre qualquer modificação nas informações da barragem selecionada. Quando uma nova declaração de condição de estabilidade é registrada para subsidiar a gestão ambiental, a informação é imediatamente enviada ao e-mail cadastrado. [OBJ]

4 - Respostas às dúvidas frequentes

Q: Todos os usuários do Sigibar precisam estar cadastrados no portal EcoSistemas e no Cadu?

R: Sim. O Representante Legal, o responsável técnico e o auditor precisam se cadastrar em ambos os sistemas.

Q: *Sou representante legal de uma pessoa jurídica, mas o portal EcoSistemas pede para eu cadastrar meu CPF. O que faço?*

R: Acesse o portal EcoSistemas com o seu CPF e o registre também no Cadu. Em seguida, acessando o portal EcoSistemas com o CPF, registre o CNPJ da pessoa jurídica no Cadu, apresentando os devidos documentos, e vincule o seu usuário à pessoa jurídica como representante total ou legal.

Q: *Sou responsável técnico e não consigo cadastrar uma barragem no nome da empresa. O que faço?*

R: A autorização de acesso é fornecida pelo Responsável Legal do empreendimento no Cadu. Assim, o responsável técnico deverá solicitar ao responsável legal que o vincule ao respectivo CNPJ no Cadu.

Q: *Sou responsável técnico de uma empresa e não consigo acessar as informações das barragens vinculadas a ela. O que faço?*

R: A autorização de acesso é fornecida pelo Responsável Legal do empreendimento no Cadu. Assim, o responsável técnico deverá solicitar ao responsável legal que o vincule ao(s) respectivo(s) CNPJ no Cadu.

Q: *Sou auditor. Como faço para conseguir essa permissão de usuário?*

R: Nos termos da legislação vigente, essa permissão de usuário será fornecida para auditores previamente credenciados junto à Feam, nos termos da Portaria Feam nº 678, de 06 de maio de 2021.

Q: *As barragens que não se enquadram em nenhuma das características previstas no parágrafo único, artigo 1º da Lei Estadual nº 23.291/2019 precisam ser cadastradas no Sigibar?*

R: Não. Devem se cadastrar no Sigibar somente as barragens que se enquadram em pelo menos uma das características previstas no parágrafo único, artigo 1º da Lei Estadual nº 23.291/2019.

Q: *As barragens de acumulação de água que se encontram cadastradas no Instituto Mineiro de Gestão das Águas -IGAM em razão das Portarias IGAM n.º 02 e 03/2019, também precisam se cadastrar no Sigibar?*

R: Somente devem se cadastrar no Sigibar as barragens de acumulação de água nas quais a água seja insumo do processo produtivo das atividades na mineração e da indústria.

Q: *É possível utilizar a mesma DCE para o RIS e para o RTSB?*

R: Sim, apenas nos períodos em que coincidir a data de entrega dos dois documentos. Essa permissão visa evitar conflitos em relação a conclusão e as recomendações de profissionais. Mas atenção, neste caso o RIS deverá possuir duas anotações de responsabilidade técnica - ARTs, uma referente a elaboração do RIS e outra específica para DCE, que neste último caso será a cópia da ART que acompanha o Relatório Técnico de Segurança de Barragens - RTSB.

5 - Canal de dúvidas

- Portal EcoSistemas

O próprio portal apresenta a opção “Fale conosco”, para encaminhamento de dúvidas (Figura 61).

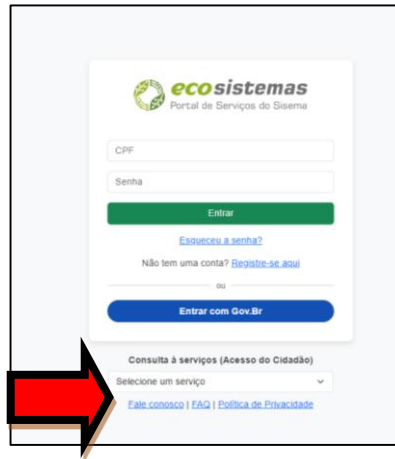


Figura 61 – Botão de acesso ao canal de dúvidas “Fale conosco”.

- Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens- Sigibar

Para tirar dúvidas, que não foram sanadas por esse manual, sobre o funcionamento do Sigibar ou sobre as informações que precisam ser declaradas no sistema, o usuário poderá entrar em contato pelo e-mail: sigibar.feam@meioambiente.mg.gov.br.