



CRATO

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR

Barragem Tatajuba

Setembro/2024

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:27 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E39-7899-0949-BCF7.

SUITE

APRESENTAÇÃO

A **CRATO**, vinculada à Presidência da COGERH, é responsável pelo desenvolvimento das atividades relacionadas a Gestão de Recursos Hídricos localizados na bacia hidrográfica **SALGADO**. Uma das atividades desenvolvidas no âmbito deste gerenciamento é a Inspeção de Segurança de Regular (ISR) que constitui em um instrumento importante para identificar, monitorar e/ou corrigir anomalias nas barragens. Na COGERH, as ISRs são realizadas duas vezes por ano, antes e após à quadra chuvosa.

O presente relatório é resultado da ISR realizada na Barragem **Tatajuba** no dia **25 de Julho de 2024**. Serão apresentadas as anomalias identificadas na inspeção, além da avaliação acerca da condição de segurança da barragem, com base no histórico de inspeções e na disponibilidade de dados técnicos de projetos e de instrumentação.

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – COGERH

Rua Adualdo Batista, 1550 - Parque Iracema, Fortaleza/CE - CEP: 60.824.140

CNPJ: 74.075.938.0001 – 07 | Fone: (85) 3195.0786

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM

Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – COGERH

Rua Adualdo Batista, 1550 - Parque Iracema, Fortaleza/CE - CEP: 60.824.140

CNPJ: 74.075.938.0001 – 07 | Fone: (85) 3195.0786

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:27 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E39-7899-0949-BCF7.

1 - DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A barragem **Tatajuba** barra o **RIACHO TATAJUBA**, com capacidade de armazenamento de **2,41 hm³**, no município de **ICO**, Ceará. Sob as coordenadas, SIRGAS 2000 UTM 24M: 9290801N e 490858E.

A barragem é do tipo **TERRA HOMOGÊNEA**, possui **16,60 m** de altura máxima e **169,00 m** de extensão em seu eixo longitudinal, na cota **222,50 m**. O Sangradouro, do tipo **SOLEIRA LIVRE - CANAL NATURAL ESCAVADO**, possui estrutura vertente com **64,25 m** de largura, localização **Ombreira Esquerda**. A tomada d'água é do tipo **Sifão** com localização **Estaca 2+14m**.

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:27 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E39-7899-0949-BCF7.

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabela 1 - Ficha Técnica da Barragem

BARRAGEM Tatajuba	
Município	ICO
Rio/Riacho	RIACHO TATAJUBA
Coordenadas UTM N/E	9290801 - 490858
Bacia Hidrográfica	SALGADO
Área da Bacia Hidráulica (ha)	50,00
Tipo da Barragem	TERRA HOMOGÊNEA
Altura Máxima (m)	16,60
Cota do Coroamento (m)	222,50
Extensão do Coroamento (m)	169,00
Largura do Coroamento (m)	6,00
RESERVATÓRIO	
Nível Mínimo Operacional - NMO (m)	-
Nível Máximo Normal - NMN (m)	220,50
Nível Máximo Maximorum - NMM (m)	221,00
Capacidade (hm ³)	2,41
SANGRA DOURO	
Tipo	SOLEIRA LIVRE - CANAL NATURAL ESCAVADO
Localização	Ombreira Esquerda
Largura (m)	64,25
Cota da Soleira (m)	220,50
Lâmina D'água Máxima de Projeto (m)	0,50 (1 mil anos)
TOMADA D'ÁGUA	
Tipo	Sifão
Localização	Estaca 2+14m
Diâmetro (mm)	150mm
Comprimento (m)	46,33
Controle de Entrada	Ausente
Controle de Saída	Registro de Gaveta

FONTE: Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos - SIGERH

3 - REGISTRO DE ANOMALIAS

Com a Inspeção de Segurança Regular realizada na barragem **Tatajuba** no dia **25 de Julho de 2024**, foram identificadas as anomalias apresentadas na Tabela 2 abaixo.

No dia da inspeção, a cota do reservatório encontrava-se em **219,79 m**, o que corresponde a um volume de **2,07 hm³**, **85,76 %** de sua capacidade de acumulação.

É importante ressaltar que, a classificação das anomalias pela magnitude, nesta Companhia, tem como premissa básica a determinação da responsabilidade pela correção da anomalia identificada, podendo essa anomalia ser de responsabilidade do AGIR ou da Gerência Regional, ou ainda de responsabilidade das Gerências de apoio em conjunto com a administração central, para encaminhar as devidas soluções. Desta forma, temos a seguinte definição para a classificação das anomalias:

I. Situação Atual: Se refere à situação da barragem em relação ao item que esteja sendo examinado:

a) **NA**: – Este item **Não é Aplicável**: O item examinado não é pertinente à barragem que esteja sendo inspecionada.

b) **NE**: – Anomalia **Não Existente**: Quando não existe nenhuma anomalia em relação ao item que esteja sendo examinado, ou seja, sob o aspecto em questão, a barragem não apresenta falha ou defeito e não foge às normas.

c) **PV**: – Anomalia constatada pela **Primeira Vez**: Quando da visita à barragem, aquela anomalia for constatada pela primeira vez, não havendo indicação de sua ocorrência nas inspeções anteriores.

d) **DS**: – Anomalia **Desapareceu**: Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia verificada na inspeção anterior, não mais esteja ocorrendo.

e) **DI**: – Anomalia **Diminuiu**: Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia apresenta-se com menor intensidade ou dimensão, em relação ao constatado na inspeção anterior, conforme poder ser verificado pela inspeção ou informado pela pessoa

f) **PC** – Anomalia **Permaneceu Constante**: Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia apresenta-se com igual intensidade ou a mesma dimensão, em relação ao constatado na inspeção anterior, conforme pode ser verificado pela inspeção ou informado pela pessoa responsável pela barragem.

g) **AU** – Anomalia **Aumentou**: Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia apresenta-se com maior intensidade, ou dimensão, em relação ao constatado na inspeção anterior, capaz de ser percebida pela inspeção ou informada pela pessoa responsável pela barragem.

h) **NI** – Este item **Não foi Inspeccionado**: Quando um determinado aspecto da barragem deveriaserexaminado e por motivos alheiosàpessoaqueestejainspeccionando a barragem, a inspeção não foi realizada. Neste caso, na parte reservada para comentários, deverá haver uma justificativa para a não realização da inspeção.

II. Magnitude: A definição da magnitude da anomalia procura tornar menos subjetiva à avaliação da dimensão do problema ou da falha encontrada:

a) **I – Insignificante**: Anomalia que pode simplesmente ser mantida sob observação pela Administração Local, representada pelo AGIR(Agente de Guarda e Inspeção de

b) **P – Pequena**: Quando a anomalia pode ser resolvida pela própria Administração Local (AGIR), com o apoio da gerência regional;

c) **M – Média**: Anomalia que só pode ser resolvida pela Gerência Regional;

d) **G – Grande**: Anomalia que só pode ser resolvida com a cooperação da Gerência Regional e com o apoio direto da Gerência de Segurança e Infraestrutura (GESIN), Gerência de Manutenção (GEMAN), Gerência de Monitoramento (GEMON) e da Diretoria de Operações (DIOPE) da companhia.

III. Nível de Perigo: Com esta informação procura-se quantificar o nível de perigo causado pela anomalia e indicar a presteza com que esta anomalia deva ser corrigida.

a) **0 – Normal**: Não compromete a segurança da barragem, mas pode ser entendida como descaso e má conservação.

b) **1 – Atenção**: Não compromete a segurança da barragem em curto prazo, mas, caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou

c) **2 – Alerta**: Quando determinada anomalia compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para a sua eliminação;

d) **3 – Emergência**: Quando determinada anomalia representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

Além disso, a classificação quanto à situação se refere ao estado atual da anomalia em comparação com a última inspeção realizada pela Companhia entre os meses de dezembro e janeiro, que compõe a primeira bateria de inspeções da rotina de monitoramento da Companhia. Desta forma, atende a Resolução ANA nº 236/2017 atualizada pela Resolução ANA nº 121/2022, da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e a Instrução Normativa nº 01, de 09 de março de 2022, da Secretaria de Recursos Hídricos – SRH/CE, e suas alterações no que concerne o Relatório de Inspeção de Segurança da Barragem.

Tabela 2 - Classificação das anomalias identificadas na barragem **Tatajuba** em 2024.2

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
A.1	Infraestrutura Operacional	Situação	Magnitude	NP
8	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	PC	Grande	NP0
9	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	Grande	NP0
11	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos	PC	Grande	NP0
B.1.2	Barragem de Terra - Coroamento	Situação	Magnitude	NP
7	Defeitos na drenagem	PC	Insignificante	NP0
8	Defeitos no meio-fio	PC	Grande	NP0
B.1.4	Barragem de Terra - Região à Jusante da Barragem	Situação	Magnitude	NP
1	Construções irregulares próximas ao rio	PV	Grande	NP0
C.2	Vertedouro - Estrutura Fixação da Soleira	Situação	Magnitude	NP
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PC	Pequena	NP1
3	Deterioração da superfície do concreto	PC	Pequena	NP1
C.4	Vertedouro - Muros Ala	Situação	Magnitude	NP
5	Deterioração da superfície do concreto	DI	Insignificante	NP1
D.1	Reservatório	Situação	Magnitude	NP
2	Construções em área de proteção	PC	Grande	NP0
H.1	Estrutura de Saída	Situação	Magnitude	NP
5	Defeitos nos dispositivos de controle	PC	Grande	NP1
10	Falta de manutenção	DI	Grande	NP0

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 12:27:40 (CNPJ nº 07.009.024/0001-90, CPF nº 035.024.810-00, RG nº 1.000.000-00, e-mail: emidio@ce.gov.br). Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E99-7899-0949-BC77.

4 - AVALIAÇÃO E REGISTRO DAS ANOMALIAS

As anomalias detectadas na barragem serão analisadas de forma a identificar as principais causas, o desenvolvimento e determinar as consequências para a segurança da barragem.

A.1 - Infraestrutura Operacional

Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro

As cercas de proteção são importantes para orientação e definição dos limites institucionais no tocante a poligonal indenizada quando houver e as áreas de preservação permanente (APP). Já os mata-burros têm a função exclusiva de limitar o acesso de animais a essas áreas. Foi verificado que não há cercas apenas nas proximidades da entrada do barramento, mas não há mata-burros. Trata-se de uma barragem de pequeno porte onde a construção da barragem que não previu a instalação de cercas e mata-burro pelo empreendedor, havendo a necessidade da contratação de empresa especializada para construção dessas estruturas. Há necessidade da execução do cercamento pelo menos nas áreas mais acessíveis como as estruturas dos taludes e sangradouro. Tais dispositivos são importantes, pois trazem segurança para o reservatório. Essa falta pode trazer consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. Essa anomalia permaneceu constante em relação à inspeção anterior.



B.1.4 - Barragem de Terra - Região à Jusante da Barragem (Faixa de 10m)

Construções irregulares próximas ao rio

Existe a presença de uma cerca particular na faixa de 10 metros. Devido à cerca, não foi removida toda a vegetação da faixa de 10 metros. É necessário avaliar a distância que a cerca pode ficar à jusante da barragem como também as possíveis intervenções que podem ser feitas nessa região, principalmente a remoção da vegetação. A faixa dos 10 metros ainda não é bem definida, já que há um impasse entre o que se diz proprietário da área que inseriu as cercas, alegando não ter sido indenizado, e não houve separação desses limites da região de 10 metros pelo Estado. Para fins de definição ainda não foi adotado se essa faixa será considerada ou não na avaliação das anomalias. Construções irregulares impedem a remoção da vegetação e inspeção apropriada da região à jusante da barragem, e anomalias como fuga d'água, erosões, cavernas e buracos, e escorregamentos das encostas. Essa anomalia foi identificada pela primeira vez, contudo as cercas já existem há algum tempo nessa área.



Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:27:00 (SE/ARIMATEIA CAVALCANTE DE SQUISA em 10/09/2024, às 15:27:00) em nome do(a) Secretário(a) de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, sob o nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E59-7699-0949-BCT7.



25 de jul. de 2024 11:05:34
CHECK-LIST 2024.2- BARRAGEM TATAJUBA

C.4 - Vertedouro - Muros Ala

Deterioração da superfície do concreto

Os muros alas foram pintados, mas embaixo da pintura apresentam sinais de deterioração por lixiviação no concreto de sua estrutura principalmente na parte inferior. A deterioração da estrutura ocorreu devido às intempéries. A situação atual não traz riscos a estrutura, é apenas um comprometimento estético, não afetando segurança da barragem. Contudo, transmitem as pessoas a sensação de insegurança, descuido, má conservação e redução de durabilidade da estrutura. Em casos mais críticos de deterioração, possibilita a formação de fissuras, trincas e rachaduras, podendo expor a ferragem, permitindo o surgimento de erosões na fundação e nos contatos da estrutura. Essa anomalia diminuiu em relação à visita anterior.



25 de jul. de 2024 11:06:52
CHECK-LIST 2024.2- BARRAGEM TATAJUBA

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:27 JOSE ANIMARTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suíte.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E59-7899-0949-B-077.

H.1 - Estrutura de Saída

Falta de manutenção

As estrutura que fazem parte do sifão foram pintadas. Exceto a pintura, não houve outro tipo de manutenção. A estrutura de saída da barragem não possui manutenção adequada no sifão e está inutilizável há um tempo. Não há fornecimento contínuo ou há falta do material necessário para manutenção. Também não há um plano de visitas para inspeção de técnicos especialistas nas estruturas da barragem. Existem apenas manutenções corretivas quando são possíveis de ser identificadas, que são nos casos de utilização dos equipamentos e da estrutura em si. A deficiência das manutenções acarreta em possíveis falhas no uso devido ao tempo sem manobras, por exemplo, vazamentos e até um processo de corrosão no local onde está localizado esse equipamento. Essa anomalia diminuiu devido a pintura em relação à visita anterior.



Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:29 (hora local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suíte.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E997699-0949-BCT7.

5 - AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE PERIGO ASSOCIADO À ESTRUTURA

De acordo com a avaliação das anomalias detectadas, a barragem Tatajuba está classificada com Nível de Perigo da Barragem (NPGB ou NPB) Atenção, ou seja, quando o efeito conjugado das anomalias não compromete de imediato a segurança da barragem, mas caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou reparada.

Cabe ressaltar que deve ser empregada, por parte da Companhia, ações corretivas referentes às anomalias detectadas de acordo com sua magnitude, objetivando o bom funcionamento e segurança da barragem.

ICO, Setembro de 2024



Thiago Alves da Silva
TGRH - MAT130
CIA Gestão dos Recursos Hídricos-COGERH

Gerência da Sub-Bacia do Salgado

THIAGO ALVES DA SILVA,
CRATO - Núcleo Operacional

Ciente e de Acordo:

José Arimateia Cavalcante de Sousa
Coordenador(a) da Gerência Regional da
Bacia do SALGADO

EMÍDIO CLEBSON BATISTA
Gerente Regional da Bacia do SALGADO

Diretor(a) de Operações - COGERH

Diretor Presidente - COGERH

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:27 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 0E39-7899-0949-BCF7.

ANEXO I – FICHA DE INSPEÇÃO PREENCHIDA

Situação: FINALIZADA

Gerado em: 10/09/2024 10:32

Açude: Tatajuba

Município: ICO

Data da Vistoria: 05/03/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;

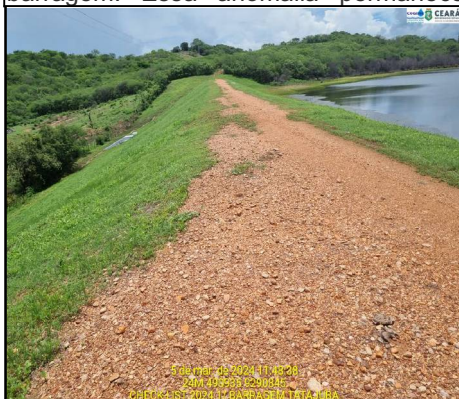
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

A.1	Infraestrutura Operacional	Situação	Magnitude	NP
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE		
2	Falta de material para manutenção	NE		
3	Falta de responsável local pela manutenção e operação	NE		
4	Falta de treinamento do responsável local (AGIR)	NE		
5	Precariedade de acesso de veículos	NE		
6	Falta de energia elétrica	NE		
7	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE		
8	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- As cercas de proteção são importantes para orientação e definição dos limites institucionais no tocante a poligonal indenizada quando houver e as áreas de preservação permanente (APP). Já os mata-burros tem a função exclusiva de limitar o acesso de animais a essas áreas. Foi verificado que não há cercas apenas nas proximidades da entrada do barramento, mas não há mata-burros. Trata-se de uma barragem de pequeno porte onde a construção da barragem que não previu a instalação de cercas e mata-burro pelo empreendedor, havendo a necessidade da contratação de empresa especializada para construção dessas estruturas. Há necessidade da execução do cercamento pelo menos nas áreas mais acessíveis como as estruturas dos taludes e sangradouro. Tais dispositivos são importantes, pois trazem segurança para o reservatório. Essa falta pode trazer consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. Essa anomalia permanece constante em relação a inspeção anterior.



9

Falta ou deficiência nas placas de aviso

PC

Grande

NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

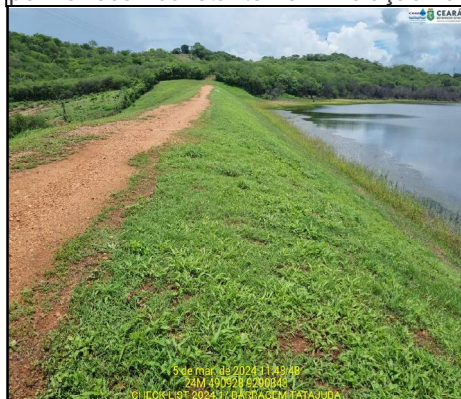
- As placas de aviso são importantes para orientação da população local quanto ao acesso, uso, tráfego e perigos associados à barragem. Foi verificado que não há nenhuma placa de aviso na barragem. É necessária a padronização e confecção das placas no âmbito de contrato específico para todas as barragens do Estado. As placas de orientação e aviso são importantes, pois trazem informações sobre o açude e identificação de locais perigosos e restrições sobre o uso e acessos. Essa falta pode trazer

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO
Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. Essa anomalia permanece constante em relação a inspeção anterior.



10	Falta de acompanhamento da administração regional	NE		
11	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Falta manual de operação e manutenção do sifão hidromecânico instalado na barragem. O sifão foi algo instalado posteriormente pela Cogeh na barragem, já que não havia galeria e estrutura de saída com válvula para Perenização do riacho. Nesse caso, as consequências são dificuldades nas manutenções quando necessário e também operação adequada pelo AGIR. Essa anomalia permanece constante em relação a inspeção anterior.

B.1.1	Barragem de Terra - Talude de Montante	Situação	Magnitude	NP
1	Erosões	NE		
2	Escorregamentos	NE		
3	Rachadura / Afundamento (Laje de Concreto)	NA		
4	Rip-Rap incompleto, destruído ou deslocado	NE		
5	Afundamentos e buracos	NE		
6	Árvores e arbustos	NE		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NE		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE		
10	Sinais de movimento	NE		
B.1.2	Barragem de Terra - Coroamento	Situação	Magnitude	NP
1	Erosões	NE		
2	Rachaduras	NE		
3	Falta de pavimentação	NE		

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
4	Falha na pavimentação	NE		
5	Afundamentos e buracos	NE		
6	Árvores e arbustos	NE		
7	Defeitos na drenagem	PC	Insignificante	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

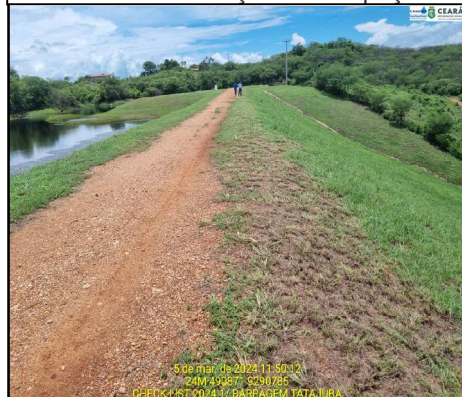
- A barragem não possui drenagem por meio de canaletas e/ou drenos. A barragem é de Pequeno porte, por isso provavelmente não foram previstas várias estruturas que existem em barragens maiores. A consequência da falta de drenos e canaletas nos taludes pode facilitar o acúmulo de água no coroamento sem escoamento para as canaletas e drenos dos taludes que não existem. Essa anomalia permanece constante em relação a inspeção anterior.



8	Defeitos no meio-fio	PC	Grande	NP0
---	----------------------	----	--------	-----

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem nunca teve um meio-fio desde sua construção como também quando a COGERH assumiu o monitoramento. Já foi recomendado a execução por parte da gerência regional de um meio-fio no coroamento delimitar os taludes e coroamento. A falta do meio-fio não traz consequências para a barragem, mas pode trazer vantagens nas inspeções de segurança, facilitando reconhecer sinais de movimento do maciço ou taludes como também outras anomalias. A falta do meio-fio pode parecer descaso para outras pessoas, já que todas as barragens estaduais o possuem. Essa anomalia permanece constante em relação a inspeção anterior.



Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE		
10	Sinais de movimento	NE		
11	Desalinhamento do meio-fio	NE		
B.1.3	Barragem de Terra - Talude de Jusante	Situação	Magnitude	NP
1	Erosões	NE		
2	Escorregamentos	NE		
3	Rachadura / Afundamento (Laje de Concreto)	NE		
4	Falha na proteção granular	NE		
5	Falha na proteção vegetal	NE		
6	Afundamentos e buracos	NE		
7	Árvores e arbustos	NE		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	NE		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE		
12	Sinais de movimento	NE		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	DS		
14	Carreamento de material na agua dos drenos	NE		
Comentários				
13 - Foi observado que essa anomalia só ocorre quando a barragem apresenta um volume bem elevado. Estima-se que quando a barragem estar acima dos seu percentuais de 75% ocorre o aparecimento de surgência de água na obrei direita da barragem no talude de jusante. Essa anomalia é acompanhada pelo AGIR da barragem e comunicada a regional qualquer alteração que venha comprometer a estrutura.				
B.1.4	Barragem de Terra - Região à Jusante da Barragem	Situação	Magnitude	NP
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE		
2	Fuga d'água	NE		
3	Erosões	NE		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE		
5	Escorregamentos de encostas	NE		
6	Árvores e arbustos na faixa de proteção	NE		
C.1	Vertedouro - Canais de Aproximação e Restituição	Situação	Magnitude	NP
1	Árvores e arbustos	DS		
2	Obstrução ou entulhos	NE		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NE		

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO

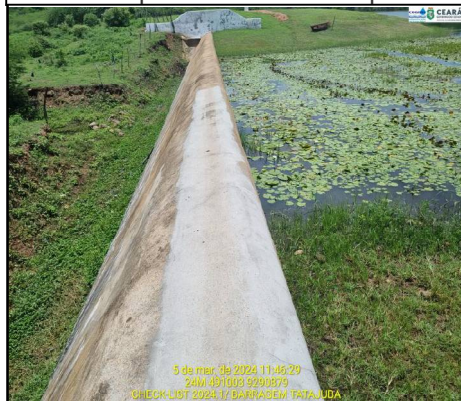
Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE		
C.2	Vertedouro - Estrutura Fixação da Soleira	Situação	Magnitude	NP
1	Rachaduras ou trincas no concreto	DI	Média	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foram constatadas a presença de rachaduras e trincas no concreto da estrutura com escoamento de água de montante para jusante nesses locais (vazamentos). Esse tipo de anomalia está relacionada com a grande exposição as intempéries ao longo dos anos sem manutenções preventivas ou corretivas. Além disso, existe a ação da água nos períodos que a barragem está com seu volume máximo, chegando até a soleira e até mesmo vertendo. Essa anomalia pode aumentar de proporção principalmente porque o açude esteve com seu volume máximo nos últimos anos com vertimento da água através da soleira. O aumento dessas rachaduras pode reduzir a resistência do concreto, expor e oxidar a ferragem e numa situação mais crítica há possibilidade de ruptura da parede da soleira com rachaduras ou buracos em grandes dimensões.



2	Ferragem do concreto exposta	NE		
3	Deterioração da superfície do concreto	DI	Média	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- concreto apresenta sinais de lixiviação e até mesmo deslocamento em alguns locais da estrutura de fixação da soleira. Devido às intempéries (variação de temperatura, vento, chuva, entre outros), do próprio solo (condições geológicas) que envolve a soleira, escoamento ou acumulação da água nos canais de aproximação e restituição, existe a deterioração da superfície da estrutura como também possibilita a formação de mais fissuras, trincas e rachaduras. Além disso, existe a ação da água nos períodos que a barragem está com seu volume máximo, chegando até a soleira e até mesmo vertendo. Essa anomalia pode aumentar de proporção principalmente porque o açude esteve com seu volume máximo nos últimos anos com vertimento da água através da soleira. A deterioração da superfície do concreto pode facilitar a exposição da ferragem e até maiores danos através do surgimento de outras rachaduras, iniciado após o processo de desgaste da superfície.

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



4	Descalçamento da estrutura	NE		
5	Juntas danificadas	NE		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE		

Comentários

1- Foi realizado por parte do AGIR uma intervenção paliativa porém não definitiva no tocante a resolução e correção da anomalia em questão.
3- Foi realizado por parte do AGIR uma intervenção paliativa porém não definitiva no tocante a resolução e correção da anomalia em questão.

C.4	Vertedouro - Muros Ala	Situação	Magnitude	NP
1	Erosão na fundação	NE		
2	Erosão nos contatos	NE		
3	Rachaduras no concreto	NE		
4	Ferragem do concreto exposta	NE		
5	Deterioração da superfície do concreto	PC	Insignificante	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- O muro ala apresenta sinais de deterioração no concreto de sua estrutura principalmente na parte inferior. A deterioração da estrutura ocorreu devido às intempéries. A situação atual não traz riscos a estrutura, é apenas um comprometimento estético, não afetando segurança da barragem. Contudo, transmitem as pessoas a sensação de insegurança, descaso, má conservação e redução de durabilidade da estrutura. Em casos mais críticos de deterioração, possibilita a formação de fissuras, trincas e rachaduras, podendo expor a ferragem, permitindo o surgimento de erosões na fundação e nos contatos da estrutura. Essa anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO
Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



D.1	Reservatório	Situação	Magnitude	NP
1	Réguas danificadas ou faltando	NE		
2	Construções em área de proteção	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Existe a presença irregular de um balneário e uma casa construídos às margens do reservatório. Possivelmente, existem essas construções irregulares devido à falta de cercas que delimitam as áreas de proteção das margens do açude pelo órgão responsável. É possível que outra causa seja de que o terreno não foi desapropriado na época da construção da barragem. Construções irregulares impedem a inspeção apropriada das margens, como também podem gerar problemas relacionados à facilidade de acesso de animais, poluição, assoreamento e erosões, trazendo consequências maiores em relação a qualidade de água do reservatório. Essa anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.

3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE		
4	Indícios de má qualidade da água	NE		
5	Erosões	NE		
6	Assoreamento	NE		
7	Desmoronamento das margens	NE		
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE		
9	Desmatamentos na área de proteção	NE		
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE		
11	Animais pastando	NE		

Comentários


2-Não foi possível o registro fotográfico da anomalia pela ausência de barco próprio na barragem.

G.1	Galeria/Tubulação	Situação	Magnitude	NP
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NA		
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NA		

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NA		
4	Defeitos nas juntas	NA		
5	Deformação do conduto	NA		
6	Desalinhamento do conduto	NA		
7	Surgências de água no concreto	NA		
8	Precariedade de acesso	NA		
9	Surgências de água junto à galeria	NA		
10	Falta de manutenção	NA		
11	Presença de pedras e lixo dentro da galeria	NA		
12	Defeitos no concreto	NA		
H.1	Estrutura de Saída	Situação	Magnitude	NP
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NE		
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NE		
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NE		
4	Ruídos estranhos	NE		
5	Defeitos nos dispositivos de controle	PC	Grande	NP0
Descrição da Situação/Causa/Consequência				
<p>- O sifão foi testado e não está funcionando, inclusive a GEMAN tentou realizar uma manutenção e operação, que não foi bem sucedido. Devido a vários anos sem uso, o sifão está inutilizado. Não existe um plano de manutenção para essas estruturas de saída. Também não há um plano de visitas para inspeção de técnicos especialistas nas estruturas da barragem. Existem apenas manutenções corretivas quando são possíveis de ser identificadas, que são nos casos de utilização dos equipamentos e da estrutura em si. A deficiência das manutenções acarreta em possíveis falhas no uso devido ao tempo sem manobras, por exemplo, vazamentos e até um processo de corrosão no local onde está localizado esse equipamento. Essa anomalia permanece constante em relação a inspeção anterior.</p>				
				

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 05/03/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE		
7	Surgências de água no concreto	NE		
8	Precariedade de acesso (árvores e arbustos)	NE		
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE		
10	Falta de manutenção	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- estrutura de saída da barragem não possui manutenção adequada no sifão e está inutilizável há um tempo. Não há fornecimento contínuo ou há falta do material necessário para manutenção. Também não há um plano de visitas para inspeção de técnicos especialistas nas estruturas da barragem. Existem apenas manutenções corretivas quando são possíveis de ser identificadas, que são nos casos de utilização dos equipamentos e da estrutura em si. A deficiência das manutenções acarreta em possíveis falhas no uso devido ao tempo sem manobras, por exemplo, vazamentos e até um processo de corrosão no local onde está localizado esse equipamento. Essa anomalia permanece constante em relação a inspeção anterior.



11	Construções irregulares	NE		
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	NE		
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NE		
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	NE		
15	Defeitos na cerca de proteção	NE		
J.1	Outros Problemas Existentes	Situação	Magnitude	NP
1	Problema 01	NE		
2	Problema 02	NE		
3	Problema 03	NE		

Situação: FINALIZADA

Gerado em: 10/09/2024 10:32

Açude: Tatajuba

Município: ICO

Data da Vistoria: 25/07/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

A.1	Infraestrutura Operacional	Situação	Magnitude	NP
1	Falta de documentação sobre a barragem	NI		
2	Falta de material para manutenção	NE		
3	Falta de responsável local pela manutenção e operação	NE		
4	Falta de treinamento do responsável local (AGIR)	NE		
5	Precariedade de acesso de veículos	NE		
6	Falta de energia elétrica	NE		
7	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE		
8	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- As cercas de proteção são importantes para orientação e definição dos limites institucionais no tocante a poligonal indenizada quando houver e as áreas de preservação permanente (APP). Já os mata-burros tem a função exclusiva de limitar o acesso de animais a essas áreas. Foi verificado que não há cercas apenas nas proximidades da entrada do barramento, mas não há mata-burros. Trata-se de uma barragem de pequeno porte onde a construção da barragem que não previu a instalação de cercas e mata-burro pelo empreendedor, havendo a necessidade da contratação de empresa especializada para construção dessas estruturas. Há necessidade da execução do cercamento pelo menos nas áreas mais acessíveis como as estruturas dos taludes e sangradouro. Tais dispositivos são importantes, pois trazem segurança para o reservatório. Essa falta pode trazer consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. Essa anomalia permaneceu constante em relação à inspeção anterior.



9 Falta ou deficiência nas placas de aviso

PC

Grande

NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- As placas de aviso são importantes para orientação da população local quanto ao acesso, uso, tráfego e perigos associados à barragem. Foi verificado que não há nenhuma placa de aviso na barragem. É necessária a padronização e confecção das placas no âmbito de contrato específico para todas as barragens do Estado. As placas de orientação e aviso são importantes, pois trazem informações sobre o açude e identificação de locais perigosos e restrições sobre o uso e acessos. Essa falta pode trazer

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO
Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. Essa anomalia permaneceu constante em relação à inspeção anterior.



10	Falta de acompanhamento da administração regional	NE		
11	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Falta manual de operação e manutenção do sifão hidromecânico instalado na barragem. O sifão foi algo instalado posteriormente pela Cogeh na barragem, já que não havia galeria e estrutura de saída com válvula para Perenização do riacho. Nesse caso, as consequências são dificuldades nas manutenções quando necessário e também operação adequada pelo AGIR. Essa anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.

Comentários

B.1.1	Barragem de Terra - Talude de Montante	Situação	Magnitude	NP
1	Erosões	NE		
2	Escorregamentos	NE		
3	Rachadura / Afundamento (Laje de Concreto)	NA		
4	Rip-Rap incompleto, destruído ou deslocado	NE		
5	Afundamentos e buracos	NE		
6	Árvores e arbustos	NE		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NE		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE		
10	Sinais de movimento	NE		

Comentários

B.1.1.3 - A BARRAGEM NÃO POSSUI LAJE DE CONCRETO NO TALUDE DE MONTANTE;

B.1.2	Barragem de Terra - Coroamento	Situação	Magnitude	NP
-------	--------------------------------	----------	-----------	----

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
1	Erosões	NE		
2	Rachaduras	NE		
3	Falta de pavimentação	NE		
4	Falha na pavimentação	NA		
5	Afundamentos e buracos	NE		
6	Árvores e arbustos	NE		
7	Defeitos na drenagem	PC	Insignificante	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem não possui drenagem por meio de canaletas e/ou drenos. A barragem é de pequeno porte, por isso provavelmente não foram previstas várias estruturas que existem em barragens maiores. A consequência da falta de drenos e canaletas nos taludes pode facilitar o acúmulo de água no coroamento sem escoamento para as canaletas e drenos dos taludes que não existem. Essa anomalia permaneceu constante em relação à inspeção anterior.



8	Defeitos no meio-fio	PC	Grande	NP0
---	----------------------	----	--------	-----

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem nunca teve um meio-fio desde sua construção como também quando a COGERH assumiu o monitoramento. Já foi recomendado a execução por parte da gerência regional de um meio-fio no coroamento delimitar os taludes e coroamento. A falta do meio-fio não traz consequências para a barragem, mas pode trazer vantagens nas inspeções de segurança, facilitando reconhecer sinais de movimento do maciço ou taludes como também outras anomalias. A falta do meio-fio pode parecer descaso para outras pessoas, já que todas as barragens estaduais o possuem. Essa anomalia permaneceu constante em relação à inspeção anterior.

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO
Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE		
10	Sinais de movimento	NE		
11	Desalinhamento do meio-fio	NA		
B.1.3	Barragem de Terra - Talude de Jusante	Situação	Magnitude	NP
1	Erosões	NE		
2	Escorregamentos	NE		
3	Rachadura / Afundamento (Laje de Concreto)	NA		
4	Falha na proteção granular	NA		
5	Falha na proteção vegetal	NE		
6	Afundamentos e buracos	NE		
7	Árvores e arbustos	NE		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	NE		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE		
12	Sinais de movimento	NE		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NA		
Comentários				
A barragem não possui proteção granular e a vegetação rasteira existente consideramos como proteção vegetal ainda que não tenha sido de projeto ou com esse intuito, pois acaba realizando a função nessa barragem de pequeno porte. Não há drenos no barramento.				
B.1.4	Barragem de Terra - Região à Jusante da Barragem	Situação	Magnitude	NP

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
1	Construções irregulares próximas ao rio	PV	Grande	NP0
Descrição da Situação/Causa/Consequência				
<p>- Existe a presença de uma cerca particular na faixa de 10 metros. Devido à cerca, não foi removida toda a vegetação da faixa de 10 metros. É necessário avaliar a distância que a cerca pode ficar à jusante da barragem como também as possíveis intervenções que podem ser feitas nessa região, principalmente a remoção da vegetação. A faixa dos 10 metros ainda não é bem definida, já que há um impasse entre o que se diz proprietário da área que inseriu as cercas, alegando não ter sido indenizado, e não houve separação desses limites da região de 10 metros pelo Estado. Para fins de definição ainda não foi adotado se essa faixa será considerada ou não na avaliação das anomalias. Construções irregulares impedem a remoção da vegetação e inspeção apropriada da região à jusante da barragem, e anomalias como fuga d'água, erosões, cavernas e buracos, e escorregamentos das encostas. Essa anomalia foi identificada pela primeira vez, contudo as cercas já existem há algum tempo nessa área.</p>				
2	Fuga d'água	NI		
3	Erosões	NI		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NI		
5	Escorregamentos de encostas	NI		
6	Árvores e arbustos na faixa de proteção	NE		
Comentários				
<p>A vegetação na parte entre a cerca e o talude de jusante foi removida, porém na região após a cerca o possível proprietário da área não permitiu acesso e a remoção de vegetação, assim falta deixar os limites do Estado em relação a essa barragem para correção das anomalias na faixa de 10 metros.</p>				
C.1	Vertedouro - Canais de Aproximação e Restituição	Situação	Magnitude	NP
1	Árvores e arbustos	NE		
2	Obstrução ou entulhos	NE		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NE		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE		

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

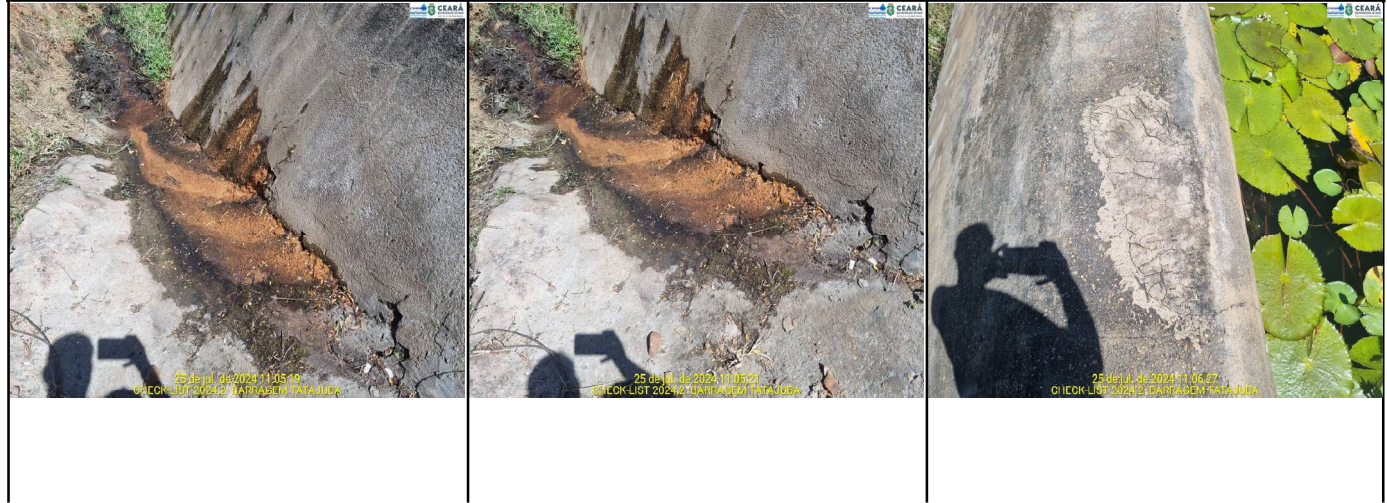
Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE		
C.2	Vertedouro - Estrutura Fixação da Soleira	Situação	Magnitude	NP
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PC	Pequena	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foram constatadas a presença de rachaduras e trincas no concreto da estrutura com escoamento de água de montante para jusante nesses locais (vazamentos). Esse tipo de anomalia está relacionada com a grande exposição as intempéries ao longo dos anos sem manutenções preventivas ou corretivas. Além disso, existe a ação da água nos períodos que a barragem está com seu volume máximo, chegando até a soleira e até mesmo vertendo. Essa anomalia pode aumentar de proporção principalmente porque o açude esteve com seu volume máximo nos últimos anos com vertimento da água através da soleira. O aumento dessas rachaduras pode reduzir a resistência do concreto, expor e oxidar a ferragem e numa situação mais crítica há possibilidade de ruptura da parede da soleira com rachaduras ou buracos em grandes dimensões. Essa anomalia permaneceu constante.



2	Ferragem do concreto exposta	NE		
3	Deterioração da superfície do concreto	PC	Pequena	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- O concreto apresenta sinais de lixiviação e até mesmo deslocamento em alguns locais da estrutura de fixação da soleira. Devido às intempéries (variação de temperatura, vento, chuva, entre outros), do próprio solo (condições geológicas) que envolve a soleira, escoamento ou acumulação da água nos canais de aproximação e restituição, existe a deterioração da superfície da estrutura como também possibilita a formação de mais fissuras, trincas e rachaduras. Além disso, existe a ação da água nos períodos que a barragem está com seu volume máximo, chegando até a soleira e até mesmo vertendo. Essa anomalia pode aumentar de proporção principalmente porque o açude esteve com seu volume máximo nos últimos anos com vertimento da água através da soleira. A deterioração da superfície do concreto pode facilitar a exposição da ferragem e até maiores danos através do surgimento de outras rachaduras, iniciado após o processo de desgaste da superfície. Essa anomalia permaneceu constante.

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO
Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



--	--	--	--	--

4	Descalçamento da estrutura	NE		
5	Juntas danificadas	NE		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE		
C.4	Vertedouro - Muros Ala	Situação	Magnitude	NP
1	Erosão na fundação	NE		
2	Erosão nos contatos	NE		
3	Rachaduras no concreto	NE		
4	Ferragem do concreto exposta	NE		
5	Deterioração da superfície do concreto	DI	Insignificante	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Os muros alas foram pintados, mas embaixo da pintura apresentam sinais de deterioração por lixiviação no concreto de sua estrutura principalmente na parte inferior. A deterioração da estrutura ocorreu devido às intempéries. A situação atual não traz riscos a estrutura, é apenas um comprometimento estético, não afetando segurança da barragem. Contudo, transmitem as pessoas a sensação de insegurança, descaso, má conservação e redução de durabilidade da estrutura. Em casos mais críticos de deterioração, possibilita a formação de fissuras, trincas e rachaduras, podendo expor a ferragem, permitindo o surgimento de erosões na fundação e nos contatos da estrutura. Essa anomalia diminuiu em relação à visita anterior.



--	--	--	--	--

Açude: Tatajuba

Município: ICO

Data da Vistoria: 25/07/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

D.1	Reservatório	Situação	Magnitude	NP
1	Réguas danificadas ou faltando	NE		
2	Construções em área de proteção	PC	Grande	NP0
Descrição da Situação/Causa/Consequência				
<p>- Existe a presença irregular de um balneário e uma casa construídos às margens do reservatório. Possivelmente, existem essas construções irregulares devido à falta de cercas que delimitam as áreas de proteção das margens do açude pelo órgão responsável. É possível que outra causa seja de que o terreno não foi desapropriado na época da construção da barragem. Construções irregulares impedem a inspeção apropriada das margens, como também podem gerar problemas relacionados à facilidade de acesso de animais, poluição, assoreamento e erosões, trazendo consequências maiores em relação a qualidade de água do reservatório. Essa anomalia permaneceu constante em relação à inspeção anterior.</p>				
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NI		
4	Indícios de má qualidade da água	NI		
5	Erosões	NI		
6	Assoreamento	NI		
7	Desmoronamento das margens	NI		
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE		
9	Desmatamentos na área de proteção	NI		
Descrição da Situação/Causa/Consequência				
-				
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE		
11	Animais pastando	NE		
Comentários				
<p>Alguns itens não inspecionados se referem a abrangência da área das margens do reservatório que não foi possível visualizar a existência das anomalias em toda região do reservatório. As inspeções dessas anomalias foram feitas na região do barramento e suas proximidades.</p>				
G.1	Galeria/Tubulação	Situação	Magnitude	NP
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NA		
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NA		
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NA		
4	Defeitos nas juntas	NA		
5	Deformação do conduto	NA		
6	Desalinhamento do conduto	NA		
7	Surgências de água no concreto	NA		
8	Precariedade de acesso	NA		
9	Surgências de água junto à galeria	NA		

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO
Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
10	Falta de manutenção	NA		
11	Presença de pedras e lixo dentro da galeria	NA		
12	Defeitos no concreto	NA		

Comentários

A barragem não possui galeria. O sistema de liberação é um sifão.

H.1	Estrutura de Saída	Situação	Magnitude	NP
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NE		
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NE		
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NE		
4	Ruídos estranhos	NE		
5	Defeitos nos dispositivos de controle	PC	Grande	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- O sifão foi testado e não está funcionando, inclusive a GEMAN tentou realizar uma manutenção e operação, que não foi bem sucedido. Devido a vários anos sem uso, o sifão está inutilizado. Não existe um plano de manutenção para essas estruturas de saída. Também não há um plano de visitas para inspeção de técnicos especialistas nas estruturas da barragem. Existem apenas manutenções corretivas quando são possíveis de ser identificadas, que são nos casos de utilização dos equipamentos e da estrutura em si. A deficiência das manutenções acarreta em possíveis falhas no uso devido ao tempo sem manobras, por exemplo, vazamentos e até um processo de corrosão no local onde está localizado esse equipamento. Essa anomalia permaneceu constante.



6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE		
7	Surgências de água no concreto	NE		
8	Precriedade de acesso (árvores e arbustos)	NE		
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE		
10	Falta de manutenção	DI	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- As estrutura que fazem parte do sifão foram pintadas. Exceto a pintura, não houve outro tipo de manutenção. A estrutura de saída da barragem não possui manutenção adequada no sifão e está inutilizável há um tempo. Não há fornecimento contínuo ou há falta do material necessário para manutenção. Também não há um plano de visitas para inspeção de técnicos especialistas nas estruturas

Açude: Tatajuba
Data da Vistoria: 25/07/2024
Bacia: SALGADO

Município: ICO
Gerência: CRATO
Agir: TIAGO ARAÚJO DE SOUZA

Resp. Técnico pela Seg. de Barragens: THIAGO ALVES DA SILVA;
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

da barragem. Existem apenas manutenções corretivas quando são possíveis de ser identificadas, que são nos casos de utilização dos equipamentos e da estrutura em si. A deficiência das manutenções acarreta em possíveis falhas no uso devido ao tempo sem manobras, por exemplo, vazamentos e até um processo de corrosão no local onde está localizado esse equipamento. Essa anomalia diminuiu devido a pintura em relação à visita anterior.



11	Construções irregulares	NE		
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	NA		
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NA		
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	NA		
15	Defeitos na cerca de proteção	NA		
J.1	Outros Problemas Existentes	Situação	Magnitude	NP
1	Problema 01	NE		
2	Problema 02	NE		
3	Problema 03	NE		