



CRATO

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR

Barragem Junco

Setembro/2024

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:32 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:25 (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 A643-3065-F1EE-8520.

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 **Junco** no dia **18 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 15:32 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:25 (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 A643-3065-F1EE-8520.

1 - DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A barragem **Junco** barra o **RIO ACARAPE**, com capacidade de armazenamento de **2,03 hm³**, no município de **GRANJEIRO**, Ceará. Sob as coordenadas, SIRGAS 2000 UTM 24M: 9238195N e 476187E.

A barragem é do tipo **TERRA HOMOGÊNEA**, possui - m de altura máxima e - m de extensão em seu eixo longitudinal, na cota **292,92 m**. O Sangradouro, do tipo **SOLEIRA LIVRE - CANAL NATURAL ESCAVADO**, possui estrutura vertente com **41,00 m** de largura, localização - . A tomada d'água é do tipo **Galeria** com localização - .

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:32 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:25 (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 A643-3065-F1EE-8520.

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabela 1 - Ficha Técnica da Barragem

BARRAGEM Junco	
Município	GRANJEIRO
Rio/Riacho	RIO ACARAPE
Coordenadas UTM N/E	9238195 - 476187
Bacia Hidrográfica	SALGADO
Área da Bacia Hidráulica (ha)	73,00
Tipo da Barragem	TERRA HOMOGÊNEA
Altura Máxima (m)	-
Cota do Coroamento (m)	292,92
Extensão do Coroamento (m)	-
Largura do Coroamento (m)	-
RESERVATÓRIO	
Nível Mínimo Operacional - NMO (m)	-
Nível Máximo Normal - NMN (m)	292,92
Nível Máximo Maximorum - NMM (m)	-
Capacidade (hm ³)	2,03
SANGRA DOURO	
Tipo	SOLEIRA LIVRE - CANAL NATURAL ESCAVADO
Localização	-
Largura (m)	41,00
Cota da Soleira (m)	292,92
Lâmina D'água Máxima de Projeto (m)	-
TOMADA D'ÁGUA	
Tipo	Galeria
Localização	-
Diâmetro (mm)	-
Comprimento (m)	-
Controle de Entrada	-
Controle de Saída	-

FONTE: Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos - SIGERH

3 - REGISTRO DE ANOMALIAS

Com a Inspeção de Segurança Regular realizada na barragem **Junco** no dia **18 de Julho de 2024**, foram identificadas as anomalias apresentadas na Tabela 2 abaixo.

No dia da inspeção, a cota do reservatório encontrava-se em **292,77 m**, o que corresponde a um volume de **1,95 hm³**, **96,05 %** 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 Junco em 2024.2

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
A.1	Infraestrutura Operacional	Situação	Magnitude	NP
3	Falta de responsável local pela manutenção e operação	PC	Grande	NP0
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
B.1.1	Barragem de Terra - Talude de Montante	Situação	Magnitude	NP
6	Árvores e arbustos	PV	Média	NP0
B.1.2	Barragem de Terra - Coroamento	Situação	Magnitude	NP
4	Falha na pavimentação	DS		
7	Defeitos na drenagem	DS		
8	Defeitos no meio-fio	DS		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	DS		
B.1.3	Barragem de Terra - Talude de Jusante	Situação	Magnitude	NP
5	Falha na proteção vegetal	DS		
7	Árvores e arbustos	DI	Insignificante	NP0
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	DS		
C.1	Vertedouro - Canais de Aproximação e Restituição	Situação	Magnitude	NP
1	Árvores e arbustos	PC	Média	NP0
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	PC	Grande	NP1
D.1	Reservatório	Situação	Magnitude	NP
2	Construções em área de proteção	PC	Grande	NP0
9	Desmatamentos na área de proteção	PC	Grande	NP0

Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024 às 15:32:20 (CPF: 03320874000 - RUA CAROLINA TEIXEIRA, 634 - ALCAANTARA, 10099-202 - FORTALEZA, 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: A643-3060-F1EE-6320.

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 de responsável local pela manutenção e operação	
A barragem não tem AGIR, pois foi construída possivelmente pelo município, contudo atualmente a Cogerh é empreendedora do barramento, tornando-se responsável pelas manutenções e inspeções. A falta de um responsável no local dificulta as manutenções do barramento como até o próprio monitoramento. A prefeitura tem sido corresponsável em manutenções e tem realizado reformas no barramento ao longo dos anos. Nunca houve nenhum AGIR ou responsável por manutenções e monitoramento nessa barragem pela Cogerh. A anomalia permaneceu constante.	

A.1 - Infraestrutura Operacional	
Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	
O reservatório não possui cercas de proteção e mata-burro. O coroamento da barragem é estrada de acesso a vários locais do município assim há tráfego diário de veículos por meio da barragem. Aparentemente existiu deficiência no projeto técnico de 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. Esses itens são de fundamental importância para a segurança e proteção do reservatório, visto que impedem ou dificultam o acesso de animais e pessoas sem autorização, que podem causar danos às estruturas da barragem. A anomalia permaneceu constante.	



Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024 às 15:32 JOSE ARIMATEA MACHADO DE SOUSA em 10/09/2024 às 15:25 (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: A643-3060-F1E-E6320.

A.1 - Infraestrutura Operacional

Falta ou deficiência nas placas de aviso

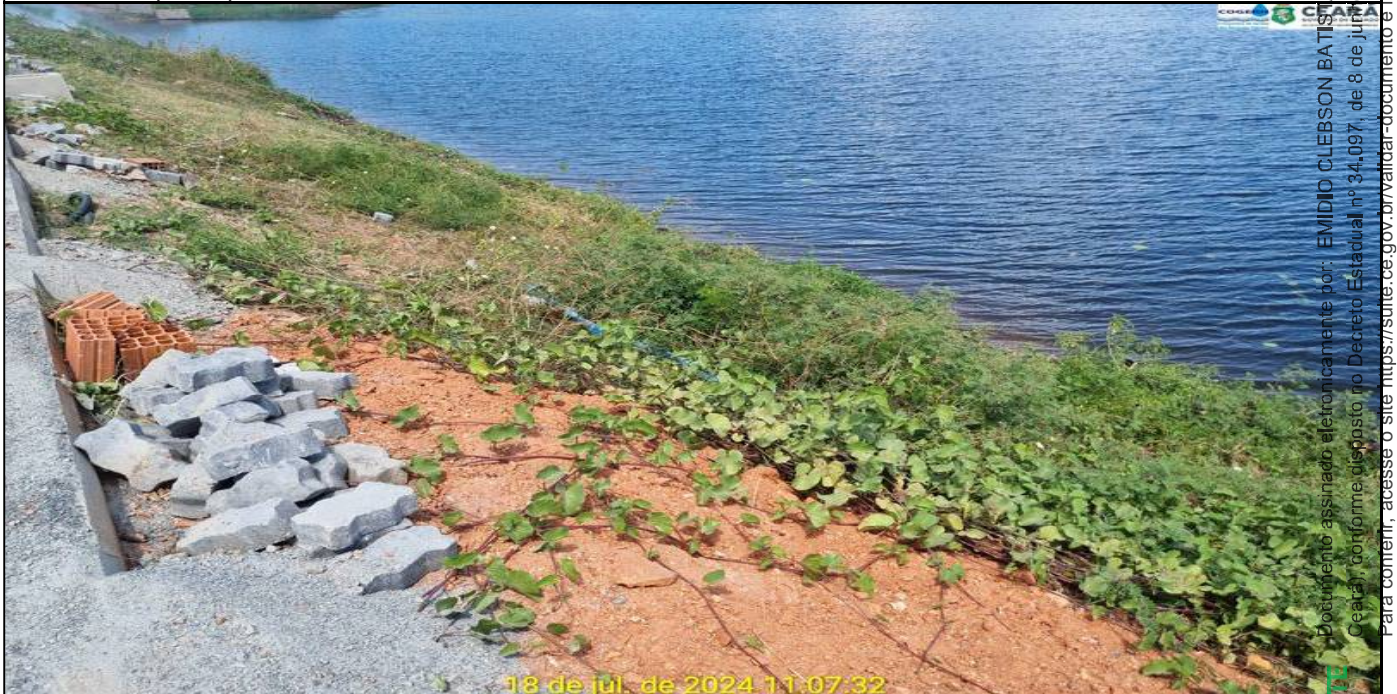
As placas de aviso são importantes para orientação da população local quanto ao acesso, uso, tráfego e perigos associados à barragem. Foi verificado que não há nenhuma placa de aviso na barragem. É necessária a padronização e confecção das placas no âmbito de contrato específico. As placas de orientação e aviso são importantes, pois trazem informações sobre o açude e identificação de locais perigosos. Essa falta pode trazer consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. Essa anomalia se manteve constante.



B.1.1 - Barragem de Terra - Talude de Montante

Árvores e arbustos

Foi identificado que o talude de montante a presença de vegetação de pequeno porte, contudo a vegetação rasteira que cresce sobre este pode ser vista como uma proteção paliativa. O talude de montante apresenta algumas áreas do talude não apresenta nenhuma vegetação. A proteção vegetal que tem no talude é natural, possivelmente não foi implantado na construção da barragem ou a proteção oficial já não existe mais. A deficiência da proteção vegetal também pode ocorrer devido ao desenvolvimento da vegetação naturalmente assim como as regiões com suas falhas. A falta de proteção vegetal deixa o talude exposto, possibilitando erosões devido às chuvas, ações antrópicas e de animais. Essa anomalia foi identificada pela primeira vez.



Documento assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:25. Horário local de criação, conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2011. Para conferir, acesse o site <https://sistema.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 30660-F-IEE-63-20.

B.1.2 - Barragem de Terra - Coroamento

Falha na pavimentação

A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.



B.1.2 - Barragem de Terra - Coroamento

Defeitos na drenagem

A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.

B.1.2 - Barragem de Terra - Coroamento

Defeitos no meio-fio

A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.



B.1.2 - Barragem de Terra - Coroamento

Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais

A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.

B.1.3 - Barragem de Terra - Talude de Jusante

Falha na proteção vegetal

A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do talude de jusante estão sendo corrigidas.



B.1.3 - Barragem de Terra - Talude de Jusante

Árvores e arbustos

A vegetação encontrada no talude está sendo removida por parte da prefeitura municipal do município. Há apenas alguns arbustos pontuais no talude de jusante. A vegetação pode dificultar a visualização de outras anomalias como também o enraizamento criar caminhos preferenciais das águas, intensificando ou criando outras anomalias. A quantidade de vegetação e arbustos diminuiu em relação à visita anterior.



B.1.3 - Barragem de Terra - Talude de Jusante

Canaletas quebradas ou obstruídas

A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as canaletas quebradas estão sendo consertadas e desobstruídas.



C.1 - Vertedouro - Canais de Aproximação e Restituição

Árvores e arbustos

O canal de restituição da barragem está com bastante vegetação rasteira, que ocorre pois não há remoção rotineira devido à falta de AGIR no barramento. Logo após as chuvas há esse aumento da vegetação nos canais. Esse ano houve sangria por vários meses do açude propiciando aumento da vegetação nos canais. No final de 2022, foi realizada remoção das vegetações dos canais pela regional. Essa anomalia pode comprometer o escoamento da água durante o vertimento da barragem induzindo um possível galgamento em situações críticas de eventos de cheia com grandes períodos de retorno. Além disso impede a inspeção de outras anomalias nos canais. A anomalia permaneceu constante.



C.1 - Vertedouro - Canais de Aproximação e Restituição

Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)

Foi verificado que no local onde são os canais de aproximação e restituição do sangradouro foram colocadas cercas dos dois lados da estrada que existe como passagem de veículos. Construções irregulares impedem a inspeção apropriada da barragem, como também podem gerar problemas relacionados à obstrução dos canais de aproximação e restituição, que pode afetar o escoamento adequado no sangradouro e até mesmo permitir o surgimento de erosões. Nesse caso, as cercas e passagens de veículos podem afetar o fluxo d'água quando há sangria, porém quando não há água nessa região, as cercas e veículos não trazem consequências para os canais. Essa anomalia não se alterou desde a última inspeção, permanecendo constante.



D.1 - Reservatório

Construções em área de proteção

Existe um grande imóvel construído próximo a ombreira direita sendo do lado de montante da barragem. Existe a presença irregular de casas, calçadas e cercas instaladas no entorno 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 da água do reservatório. Essa anomalia permaneceu constante.

Documentado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BRITO em 18/07/2024, às 15:32. JOSÉ ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 18/07/2024, às 15:25. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o Código: A043-3060-FIEE-8320.



D.1 - Reservatório

Desmatamentos na área de proteção

Há áreas do entorno do açude com casas, calçadas e outras construções nas margens. Muitas das construções foram realizadas há muitos anos e outras mais recentes. Então são regiões desmatadas nas margens ou próximas e provavelmente há lançamento de esgotos por causa da distância do reservatório. Possivelmente não se definiu uma área de proteção durante a construção da barragem, pois se trata de um barramento pequeno municipal, que a Cogerh passou a ser corresponsável anos após a existência da barragem. Os desmatamentos e uso do solo das margens de área de proteção dos açudes podem trazer consequências para qualidade de água como também erosões e assoreamento. Se o município não possuir captação e tratamento de efluentes, infere-se que estão sendo lançados no solo ou diretamente no açude, o que pode provocar uma série de problemas na qualidade de água como já foram observados no passado até com mortandade de peixes no reservatório. A anomalia permaneceu constante.



CEARA
COGERH
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO E AVALIAÇÃO DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:25
EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:02
JOSEFA V. CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:02
JOSÉ MARCELO M. FERREIRA em 10/09/2024, às 15:02
Documentado assinado eletronicamente por: EMÍDIO CLEBSON BATISTA em 10/09/2024, às 15:02
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: A643-3060-FIEL-6520.

5 - AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE PERIGO ASSOCIADO À ESTRUTURA

De acordo com a avaliação das anomalias detectadas, a barragem Junco 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.

GRANJEIRO, 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 15:32 JOSE ARIMATEIA CAVALCANTE DE SOUSA em 10/09/2024, às 15:25 (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 A643-3065-F1EE-8520.

ANEXO I – FICHA DE INSPEÇÃO PREENCHIDA

Situação: FINALIZADA

Gerado em: 10/09/2024 10:34

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 16/01/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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	PV	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

-

4	Falta de treinamento do responsável local (AGIR)	NA		
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

- O reservatório não possui cercas de proteção e mata-burro. O coroamento da barragem é estrada de acesso a vários locais do município assim há tráfego diário de veículos por meio da barragem. Aparentemente existiu deficiência no projeto técnico de 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. Esses itens são de fundamental importância para a segurança e proteção do reservatório, visto que impedem ou dificultam o acesso de animais e pessoas sem autorização, que podem causar danos às estruturas da barragem. A 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. As placas de orientação e aviso são importantes, pois trazem informações sobre o açude e identificação de locais

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 16/01/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

perigosos. Essa falta pode trazer consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. A 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	NE		
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	NA		
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		
4	Falha na pavimentação	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- O coroamento da barragem é composto de pavimentação por pedra tosca construído pela prefeitura após a última reforma que houve ampliação do barramento. A regional não dispõe de materiais para manutenções e readequações de quaisquer tipos de pavimentos. Vale ressaltar que o coroamento também serve de acesso a outras comunidades do município. Devido ao grande tráfego de veículos no coroamento o desgaste acontece de forma gradativa. A anomalia não traz consequências para a segurança da barragem, porém pode ser entendida como descaso e má conservação. Outra consequência é a formação de áreas de acúmulo de água no coroamento. A anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.

Açude: Junco

Data da Vistoria: 16/01/2024

Bacia: SALGADO

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

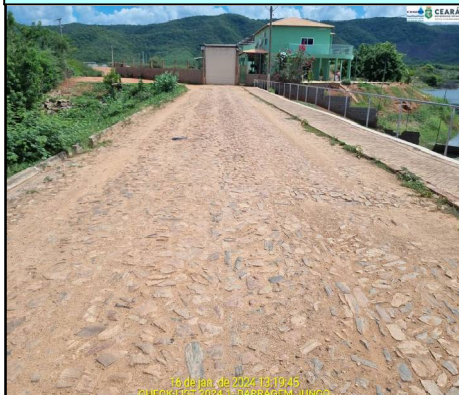
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: GRANJEIRO

Gerência: CRATO

Agir: SEM AGIR

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



5	Afundamentos e buracos	NE		
6	Árvores e arbustos	NE		
7	Defeitos na drenagem	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- O coroamento apresenta áreas com depressões devido ao tráfego dos veículos que passam na barragem. A estrada do coroamento serve de conexão da sede para zona rural do município. Ao longo dos anos tem se acentuado esses rebaixamentos no topo do barramento, o que permite acúmulo de água no período chuvoso sem escoamento adequado para as canaletas de jusante, já que na região de montante há uma calçada sem drenos ou saídas de água do coroamento. Na obra de ampliação pode não ter existido compactação adequada na barragem, o que tem provocado a criação dessas regiões afundadas por onde trafegam os veículos. A consequência é uma possível erosão com afundamentos maiores e aumento de defeitos na pavimentação com esses acúmulos de águas pluviais, já que não tem funcionado a drenagem. A anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.



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

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foi constatado o meio-fio quebrado ou deslocado ao longo do coroamento, principalmente no lado em que foi construído o passeio, existe uma área na calçada que está quebrada e também um desalinhamento do lado oposto ao alçamento. A última obra em que ocorreram as alterações na barragem, construção da calçada e manutenção do meio-fio, a prefeitura foi responsável por essa recuperação e mudança. Esses defeitos no meio-fio possivelmente ocorreram devido à falta de material para reposição de meio-fio e calçadas e também por conta da utilização de outros tipos de materiais pela prefeitura para a manutenção

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 16/01/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

e recuperação da barragem, os quais não fazem parte dos materiais utilizados na rotina dos serviços da COGERH. A anomalia não traz consequências para a segurança da barragem, mas pode ser entendida como descaso e má conservação. Essa anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.



9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PV	Insignificante	NP0
---	---	----	----------------	-----

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foi constatado a presença de formigueiro no coroamento da barragem. Esse tipo de anomalia é bastante comprometedor já que a tendência é a evolução interna de caminho preferenciais de percolação de água por meio das finas fissuras criadas pelo esse insetos. Essa anomalia foi identificada pela primeira vez.



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)	NA		
4	Falha na proteção granular	NA		

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 16/01/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

5	Falha na proteção vegetal	PC	Média	NP0
---	---------------------------	----	-------	-----

Descrição da Situação/Causa/Consequência

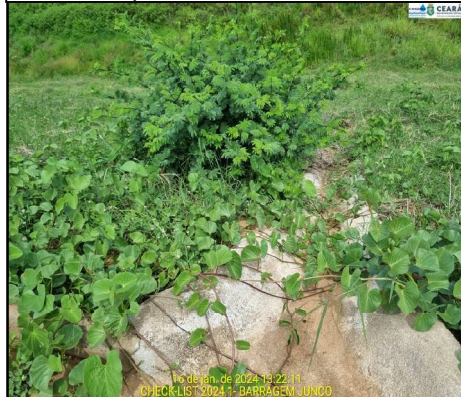
- Foi identificado que o talude de jusante não apresenta proteção superficial, contudo a vegetação rasteira que cresce sobre este é vista como uma proteção paliativa. O talude de jusante apresenta algumas parcelas de solo sem cobertura vegetal em áreas próximas as canaletas. A proteção vegetal que tem no talude é natural, possivelmente não foi implantado na construção da barragem ou a proteção inicial já não existe mais. A deficiência da proteção vegetal também pode ocorrer devido ao desenvolvimento da vegetação naturalmente assim como as regiões com suas falhas. A falta de proteção vegetal deixa o talude exposto, possibilitando erosões devido às chuvas, ações antrópicas e de animais. Essa anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.



6	Afundamentos e buracos	NE		
7	Árvores e arbustos	PC	Média	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foi identificada a presença de arbustos, já que a barragem não possui AGIRs para uma manutenção rotineira. Geralmente a prefeitura realiza algumas manutenções durante o ano, porém há períodos que a vegetação se mantém. Este tipo de anomalia dificulta a observação de possíveis outros problemas como formigueiros, cupinzeiros, fuga d'água, erosões, cavernas e buracos, como também o enraizamento pode comprometer a drenagem da barragem e criar caminhos preferenciais aumentando a erosão. Essa anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.



Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 16/01/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	PC	Grande	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foram identificadas em visitas anteriores rachaduras e trincas como também regiões quebradas das canaletas. Nessa inspeção é possível verificar obstruções da vegetação sobre a canaleta, impedindo a visualização de outras anomalias também no talude e impedindo o funcionamento correto da drenagem superficial no talude de jusante. Possivelmente, a retração do concreto após a construção das canaletas ou a movimentação de animais pode ter ocasionado esses problemas. No passado também existiam grandes erosões que afetaram diretamente as canaletas, quebrando e criando rachaduras. Esta anomalia pode colaborar com as erosões no talude quando em casos de maiores proporções. Essa anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.



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 agua dos drenos	NE		
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	DS		

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foi realizada a remoção da vegetação da faixa dos 10 metros da barragem.

Açude: Junco

Data da Vistoria: 16/01/2024

Bacia: SALGADO

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: GRANJEIRO

Gerência: CRATO

Agir: SEM AGIR

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



C.1	Vertedouro - Canais de Aproximação e Restituição	Situação	Magnitude	NP
1	Árvores e arbustos	PC	Média	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- O canal de restituição da barragem está com bastante vegetação rasteira, que ocorre pois não há remoção rotineira devido à falta de AGIR no barramento. Logo após as chuvas há esse aumento da vegetação nos canais. Esse ano houve sangria por vários meses do açude propiciando aumento da vegetação nos canais.
No final de 2022, foi realizada remoção das vegetações dos canais pela regional. Essa anomalia pode comprometer o escoamento da água durante o vertimento da barragem induzindo um possível galgamento em situações críticas de eventos de cheia com grandes períodos de retorno. Além disso impede a inspeção de outras anomalias nos canais. A anomalia permaneceu constante em relação a inspeção anterior.



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		

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 16/01/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

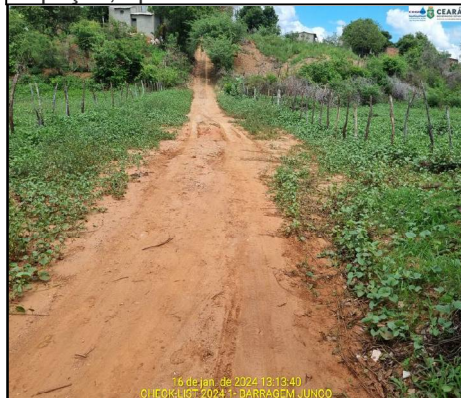
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	PC	Grande	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foi verificado que no local onde são os canais de aproximação e restituição do sangradouro foram colocadas cercas dos dois lados da estrada que existe como passagem de veículos. Construções irregulares impedem a inspeção apropriada da barragem, como também podem gerar problemas relacionados à obstrução dos canais de aproximação e restituição, que pode afetar o escoamento adequado no sangradouro e até mesmo permitir o surgimento de erosões. Nesse caso, as cercas e passagens de veículos podem afetar o fluxo d'água quando há sangria, porém quando não há água nessa região, as cercas e veículos não trazem consequências para os canais. Essa anomalia não se alterou desde a última inspeção, permanecendo constante em relação a inspeção anterior.



Comentários

2-Existem 02 cercas que separa a área do sangradouro entre os canais de aproximação e restituição. Isso porque alguns moradores alegam que a área é de propriedade particular e por isso cercaram acesso. Em um evento de vertimento essa cercas podem servir como obstáculos para o pleno funcionamento do escoamento da sangria podendo a comprometer a estrutura em um evento de cheia ou chuvas intensas.

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 um grande imóvel construído próximo a ombreira direita sendo do lado de montante da barragem. Existe a presença irregular de casas, calçadas e cercas instaladas no entorno 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.

Açude: Junco

Data da Vistoria: 16/01/2024

Bacia: SALGADO

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: GRANJEIRO

Gerência: CRATO

Agir: SEM AGIR

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NI		
4	Indícios de má qualidade da água	NE		
5	Erosões	NI		
6	Assoreamento	NI		
7	Desmoronamento das margens	NE		
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE		
9	Desmatamentos na área de proteção	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Há áreas do entorno do açude com casas, calçadas e outras construções nas margens. Muitas das construções foram realizadas há muitos anos e outras mais recentes. Então são regiões desmatadas nas margens ou próximas e provavelmente há lançamento de esgotos por causa da distância do reservatório. Possivelmente não se definiu uma área de proteção durante a construção da barragem, pois se trata de um barramento pequeno municipal, que a Cogerh passou a ser corresponsável anos após a existência da barragem. Os desmatamentos e uso do solo das margens de área de proteção dos açudes podem trazer consequências para qualidade de água como também erosões e assoreamento. Se o município não possuir captação e tratamento de efluentes, infere-se que estão sendo lançados no solo ou diretamente no açude, o que pode provocar uma série de problemas na qualidade de água como já foram observados no passado até com mortandade de peixes no reservatório. Anomalia permanece constante em relação a anterior.



Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 16/01/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE		
11	Animais pastando	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 10:34

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 18/07/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem não tem AGIR, pois foi construída possivelmente pelo município, contudo atualmente a Cogerh é empreendedora do barramento, tornando-se responsável pelas manutenções e inspeções. A falta de um responsável no local dificulta as manutenções do barramento como até o próprio monitoramento. A prefeitura tem sido corresponsável em manutenções e tem realizado reformas no barramento ao longo dos anos. Nunca houve nenhum AGIR ou responsável por manutenções e monitoramento nessa barragem pela Cogerh. A anomalia permaneceu constante.

4	Falta de treinamento do responsável local (AGIR)	NA		
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

- O reservatório não possui cercas de proteção e mata-burro. O coroamento da barragem é estrada de acesso a vários locais do município assim há tráfego diário de veículos por meio da barragem. Aparentemente existiu deficiência no projeto técnico de 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. Esses itens são de fundamental importância para a segurança e proteção do reservatório, visto que impedem ou dificultam o acesso de animais e pessoas sem autorização, que podem causar danos às estruturas da barragem. A anomalia permaneceu constante.



Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 18/07/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

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. As placas de orientação e aviso são importantes, pois trazem informações sobre o açude e identificação de locais perigosos. Essa falta pode trazer consequências judiciais para COGERH em caso de acidentes na área da barragem. Essa anomalia se manteve constante.



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

Comentários

1 - A barragem foi construída pelo município e provavelmente não nenhum tipo de documentação e projeto com acesso para Cogeh.

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	NA		
5	Afundamentos e buracos	NE		
6	Árvores e arbustos	PV	Média	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foi identificado que o talude de montante a presença de vegetação de pequeno porte, contudo a vegetação rasteira que cresce sobre este pode ser vista como uma proteção paliativa. O talude de montante apresenta algumas áreas do talude não apresenta nenhuma vegetação. A proteção vegetal que tem no talude é natural, possivelmente não foi implantado na construção da barragem ou a proteção inicial já não existe mais. A deficiência da proteção vegetal também pode ocorrer devido ao desenvolvimento da vegetação naturalmente assim como as regiões com suas falhas. A falta de proteção vegetal deixa o talude exposto, possibilitando erosões devido às chuvas, ações antrópicas e de animais. Essa anomalia foi identificada pela primeira vez.

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 18/07/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



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.1.1.4 - A barragem não possui proteção granular (rip-rap). A proteção que existe é na verdade de gramíneas que podem ser avaliadas na redução de outras anomalias como erosões e escorregamentos. Contudo essa vegetação não foi projetada ou inserida no barramento como projeto, apenas existe e tem sido suficiente para proteger o talude.

B.1.2	Barragem de Terra - Coroamento	Situação	Magnitude	NP
1	Erosões	NE		
2	Rachaduras	NE		
3	Falta de pavimentação	NE		
4	Falha na pavimentação	DS		

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.



Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 18/07/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

5	Afundamentos e buracos	NE		
6	Árvores e arbustos	NE		
7	Defeitos na drenagem	DS		

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.

8	Defeitos no meio-fio	DS		
---	----------------------	----	--	--

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.



9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	DS		
---	---	----	--	--

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do coroamento estão sendo corrigidas.

10	Sinais de movimento	NE		
----	---------------------	----	--	--

11	Desalinhamento do meio-fio	NE		
----	----------------------------	----	--	--

Comentários

Atualmente a barragem está passando por manutenção por parte da prefeitura municipal. Está sendo concluído um novo revestimento no coroamento, execução de canaletas de drenagem e meio-fio.

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	DS		

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as anomalias do talude de jusante estão sendo corrigidas.

Açude: Junco

Data da Vistoria: 18/07/2024

Bacia: SALGADO

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: GRANJEIRO

Gerência: CRATO

Agir: SEM AGIR

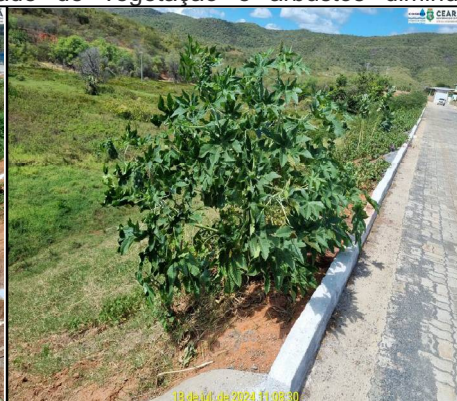
LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



6	Afundamentos e buracos	NE		
7	Árvores e arbustos	DI	Insignificante	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A vegetação encontrada no talude está sendo removida por parte da prefeitura municipal do município. Há apenas alguns arbustos pontuais no talude de jusante. A vegetação pode dificultar a visualização de outras anomalias como também o enraizamento criar caminhos preferenciais das águas, intensificando ou criando outras anomalias. A quantidade de vegetação e arbustos diminuiu em relação à visita anterior.



8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	DS		

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- A barragem encontra-se em reforma pela prefeitura municipal e as canaletas quebradas estão sendo consertadas e desobstruídas.

Açude: Junco

Data da Vistoria: 18/07/2024

Bacia: SALGADO

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: GRANJEIRO

Gerência: CRATO

Agir: SEM AGIR

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



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	NE		

Comentários

Atualmente a barragem está passando por manutenção por parte da prefeitura municipal. Está sendo concluído novas canaletas de drenagem e limpeza de toda vegetação que não compões a estrutura de cobertura do talude da barragem.

B.1.3.3 - A BARRAGEM NÃO POSSUI LAJE DE CONCRETO NO TALUDE DE JUSANTE;

B.1.3.4 - A BAARGEM POSSUI PROTEÇÃO GRANULAR POREM ESSA ANOMALIA NÃO EXISTE;

B.1.3.5 - A BARRAGEM ESTÁPASSANDO POR REPAROS E REFORMA;

B.1.3.7 - A ANOMALIA É CONSIDERADA INSIGNIFICANTE E ATUALMENTE ESTÁ EM PROCDIMENTO DE CORREÇÃO POR PARTE DO MUNICÍPIO;

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	PC	Média	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- O canal de restituição da barragem está com bastante vegetação rasteira, que ocorre pois não há remoção rotineira devido à falta de AGIR no barramento. Logo após as chuvas há esse aumento da vegetação nos canais. Esse ano houve sangria por vários meses do açude propiciando aumento da vegetação nos canais. No final de 2022, foi realizada remoção das vegetações dos canais pela regional. Essa anomalia pode comprometer o escoamento da água durante o vertimento da barragem induzindo um possível galgamento em situações críticas de eventos de cheia com grandes períodos de retorno. Além disso impede a inspeção de outras anomalias nos canais. A anomalia permaneceu constante.

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 18/07/2024

Gerência: CRATO

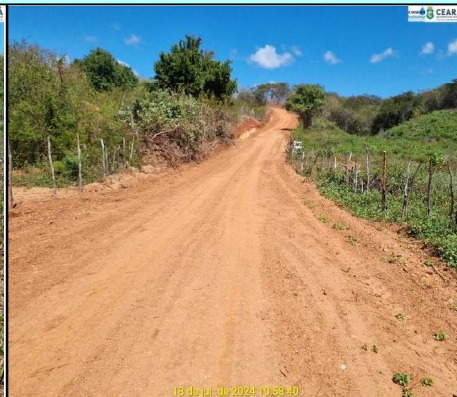
Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



--	--	--	--	--

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		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	PC	Grande	NP1

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Foi verificado que no local onde são os canais de aproximação e restituição do sangradouro foram colocadas cercas dos dois lados da estrada que existe como passagem de veículos. Construções irregulares impedem a inspeção apropriada da barragem, como também podem gerar problemas relacionados à obstrução dos canais de aproximação e restituição, que pode afetar o escoamento adequado no sangradouro e até mesmo permitir o surgimento de erosões. Nesse caso, as cercas e passagens de veículos podem afetar o fluxo d'água quando há sangria, porém quando não há água nessa região, as cercas e veículos não trazem consequências para os canais. Essa anomalia não se alterou desde a última inspeção, permanecendo constante.



--	--	--	--	--

D.1	Reservatório	Situação	Magnitude	NP
------------	---------------------	-----------------	------------------	-----------

Açude: Junco

Município: GRANJEIRO

Data da Vistoria: 18/07/2024

Gerência: CRATO

Bacia: SALGADO

Agir: SEM AGIR

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

Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA

1	Réguas danificadas ou faltando	NE		
2	Construções em área de proteção	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Existe um grande imóvel construído próximo a ombreira direita sendo do lado de montante da barragem. Existe a presença irregular de casas, calçadas e cercas instaladas no entorno 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.



3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NI		
4	Indícios de má qualidade da água	NE		
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	PC	Grande	NP0

Descrição da Situação/Causa/Consequência

- Há áreas do entorno do açude com casas, calçadas e outras construções nas margens. Muitas das construções foram realizadas há muitos anos e outras mais recentes. Então são regiões desmatadas nas margens ou próximas e provavelmente há lançamento de esgotos por causa da distância do reservatório. Possivelmente não se definiu uma área de proteção durante a construção da barragem, pois se trata de um barramento pequeno municipal, que a Cogerh passou a ser corresponsável anos após a existência da barragem. Os desmatamentos e uso do solo das margens de área de proteção dos açudes podem trazer consequências para qualidade de água como também erosões e assoreamento. Se o município não possuir captação e tratamento de efluentes, infere-se que estão sendo lançados no solo ou diretamente no açude, o que pode provocar uma série de problemas na qualidade de água como já foram observados no passado até com mortandade de peixes no reservatório. A anomalia permaneceu constante.

Açude: Junco

Data da Vistoria: 18/07/2024

Bacia: SALGADO

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

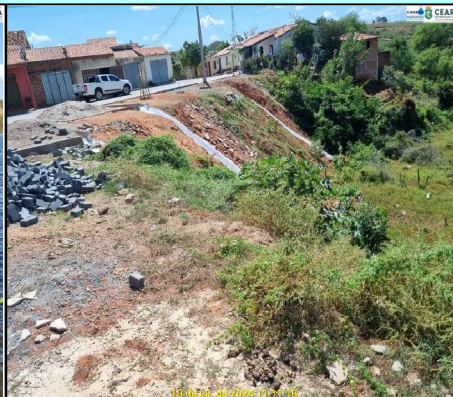
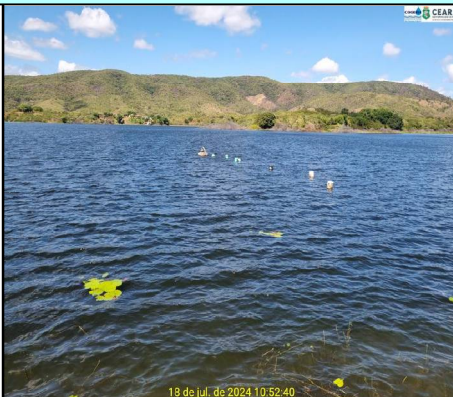
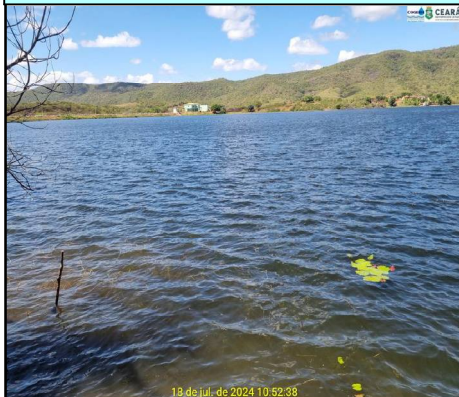
Cadastrado por: THIAGO ALVES DA SILVA

Município: GRANJEIRO

Gerência: CRATO

Agir: SEM AGIR

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA



10	Presença de animais ou peixes mortos	NE		
11	Animais pastando	NE		

Comentários

Alguns itens não foram inspecionados, pois as inspeções são realizadas nas proximidades do barramento, não sendo possível visualizar toda a área das margens dos reservatórios.

J.1	Outros Problemas Existentes	Situação	Magnitude	NP
1	Problema 01	NE		
2	Problema 02	NE		
3	Problema 03	NE		