



Rua Raposo Câmara, 3588 - Bairro Candelária, Natal/RN, CEP 59065-150  
Telefone: - www.igarn.rn.gov.br

Ofício nº 182/2020/IGARN - GABINETE/IGARN - DIRETOR-IGARN

A Sua Senhoria o Senhor

**HUMBERTO CARDOSO GONÇALVES**

Superintendente de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas – ANA

Setor Policial – área 5 – Quadra 3 – Bloco L – Sala 100

70610-200 – Brasília – DF

Assunto: **Contestação da Glosa de Metas Federativas do PROGESTÃO 2019.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 10110006.002041/2020-67.

Senhor Superintendente,

O Instituto de Gestão das Águas (IGARN), vem por meio deste, solicitar revisão no processo de certificação do Progestão 2019, para as metas a seguir relacionadas:

1. A Nota Técnica no 22/2020/CCAPS/SAS (Documento nº 02500.026273/2020): Meta I.2 referente à capacitação em recursos hídricos, aferiu ao IGARN a Nota Final 9,5. Na nota técnica, no parágrafo 10, há uma recomendação para que os tipos de capacitação, considere como eventos e não cursos, as atividades de capacitação relacionadas seminários, encontros, oficinas e similares. Informamos que na última tabela do Plano de Capacitação, que trata de Eventos, na coluna denominada como Estratégias de Implementação, a descrição de cursos refere-se a uma das formas de atividades integradas ao evento e não a denominação do evento como um curso no sentido estrito da palavra. Além disso, sabe-se que o universo de pessoas que compõem o SIGERH estadual é 467 pessoas, entre servidores efetivos, comissionados, pesquisadores-bolsistas, estagiários e os Comitês de Bacia Hidrográfica. Dentro das atividades previstas no Plano de Capacitação sempre há vagas destinadas a todas as entidades que compõem o sistema. Cumpre destacar que todas as recomendações serão adotadas para o planejamento de 2020.
2. A Nota Técnica no 39/2020/SPR (Documento no 02500.020751/2020): Meta I.3 referente à contribuição para difusão de conhecimento, destaca-se que o Rio Grande do Norte não dispõe de legislação específica sobre enquadramento dos cursos d'água;
3. O Parecer Técnico no 124/2020/SGH (Documento no 02500.022351/2020) e Nota Técnica no 16/2020/COART/SOE (Documento no 02500.025410/2020): Meta I.4 referente à prevenção de eventos hidrológicos críticos. Desenvolvimento de simulações de inundação no Baixo Açu. Através de parceria, via convênio com a EMPARN, pode-se prever para 2021 a elaboração de mapas de inundação para o Baixo Açu. O trabalho envolve modelagem e levantamento topográfico com drone.
4. A Nota Técnica no 43/2020/COSER/SER (Documento no 02500.026229/2020): Meta I.5 referente à atuação para segurança de barragens. A equipe de Segurança de Barragem do IGARN vem solicitar que seja reconsiderada a nota do item VIII da meta 1.5 de Segurança de Barragem, tendo em vista que o relatório simplificado das fiscalizações realizadas (anexo 1) já tinha

sido enviado conforme modelo e prazo estipulado pela ANA. Na reunião realizada no dia 04/08/2020, a equipe da ANA conseguiu localizar o anexo, informando que iria corrigir a nota. Quanto à proposta de realizar o evento virtual com empreendedores e Defesa Civil, com o objetivo de fomentar a cultura de segurança de barragens no estado, segue a proposta em anexo.

Sendo que nos apresenta para o momento, no ensejo renovamos os votos de esma e apreço, e ficamos à disposição.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

**FRANCISCO AURICÉLIO DE OLIVEIRA COSTA**

Diretor-Presidente do Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Auricélio de Oliveira Costa, Diretor(a) Presidente**, em 06/10/2020, às 20:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.rn.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7069197** e o código CRC **D6E4E18C**.

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**ORGÃO FISCALIZADOR: Instituto de Gestão das Águas - IGARN**  
**RESULTADO DA PROGRAMAÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS EM 2019**  
**(ANEXO 1)**

<b>Nº</b>	<b>Barragem</b>	<b>Município</b>	<b>Empreendedor</b>	<b>Data da Vistoria</b>	<b>Equipe de Vistoria</b>	<b>Principais Anomalias Detectadas</b>	<b>Recomendações e Encaminhamentos</b>
1	Boqueirão de Angicos	Afonso Bezerra	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	29/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Defeitos na drenagem e no meio fio da crista da barragem, árvores e arbustos ao longo dos taludes jusante e montante, canaletas danificadas no talude jusante, rachaduras e descaçamento da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
2	Das flores	Afonso Bezerra	Luís Fernando Pereira de Melo	29/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Falta de revestimento e defeitos na drenagem superficial da crista da barragem, erosões, árvores e arbustos ao longo dos taludes jusante e montante, vegetação de grande porte e fuga d'água na região jusante, rachaduras no concreto da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
3	Jacumã	Afonso Bezerra	Prefeitura Municipal de Afonso Bezerra	29/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Falta de revestimento na crista da barragem, erosões ao longo da crista e taludes jusante e montante, árvores e arbustos nos taludes jusante e montante e ao longo dos canais de aproximação e restituição do vertedouro.	Solicitação de outorga
4	Santa Maria	Afonso Bezerra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	29/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Falta de revestimento e defeitos na drenagem superficial da crista da barragem, processo erosivo adiantado no talude jusante, vegetação de grande porte ao longo do talude jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
5	Bananeiras	Alexandria	Prefeitura Municipal de Alexandria	30/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Afundamentos e rip-rap deslocado ao longo do talude montante, falha na proteção vegetal e erosões no talude jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
6	Pulgas	Alexandria	Departamento Nacional de Estradas e Rodagens - DER	30/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Falha no revestimento da crista, afundamentos, buracos e rip-rap deslocado no talude montante, falha na proteção vegetal dos taludes, erosões, árvores, arbustos, canaletas obstruídas e formigueiros ao longo do talude jusante, construções irregulares no canal de restituição do sangradouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

7	Riacho do Meio	Alexandria	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	30/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Falta de revestimento e defeitos no meio fio na crista da barragem, erosões, afundamentos e buracos nos taludes jusante e montante, falha na proteção vegetal no talude montante, vegetação de grande porte e canaletas quebradas no talude jusante, e trincas no concreto da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
8	Canaã	Angicos	Clemesor Alves	02/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e meio fio, taludes sem rip-rap e sem drenagem, com presença de erosões e crescimento de arbustos. Vegetação de grande porte na região jusante.	Solicitação de outorga
9	Milhã	Angicos	Carlos Alberto Gonçalves	03/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento generalizado de vegetação nos taludes montante e jusante e na crista da barragem. Erosões no talude montante. Vegetação de grande porte ao longo do talude e região jusante, que também apresenta surgência de água. Trincas no concreto e descalçamento da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
10	Novo Angicos	Angicos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	02/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio, crescimento generalizado de vegetação nos taludes, e presença de erosões, afundamentos, vegetação de grande porte e surgência de água no talude e região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
11	Riacho de Carnaúbas	Angicos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	02/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, sem meio fio e com buracos. Erosões e crescimento generalizado de arbustos e árvores nos taludes jusante e montante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
12	São Joaquim	Angicos	Sônia Duarte Pedroza	03/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio. Processo erosivo adiantado nos taludes montante e jusante, com vegetação de grande porte no talude jusante.	Solicitação de outorga
13	São Luiz	Angicos	Carlos Alberto Gonçalves	03/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento generalizado de vegetação ao longo dos taludes e crista da barragem.	Solicitação de outorga
14	Teodoro	Angicos	Rede Ferroviária Federal - REFESA	02/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Talude de montante sem rip-rap, erosões e afundamentos no talude jusante e vegetação de grande porte na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

15	Riacho do meio	Angicos	Sem Informação	25/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio, erosões e arbustos nos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga
16	Algodoeira São Miguel	Angicos	Adelmo Aquino	22/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	A crista da barragem não tem revestimento, há processo erosivo avançado no talude montante, que também apresenta vegetação de grande porte, formigueiros e buracos. O talude e região jusante apresentam vegetação de grande porte e fuga d'água.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
17	Santa Cruz do Apodi	Apodi	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	9/07/2019 e 10/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	A galeria da barragem encontra-se com ferragem exposta e drenos obstruídos, os taludes montante e jusante apresentam erosões e vegetação de pequeno porte. Já a região jusante apresenta grande concentração de vegetação de grande porte e surgência de água. A estrutura de fixação da soleira apresenta rachaduras.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
18	Barbosa de Baixo	Caicó	Narciso Faria da Costa	19/02/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma e Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Falta de revestimento na crista da barragem e erosão regressiva no canal de restituição do vertedouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
19	Gavião	Caicó	Carlos Procópio	10/04/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma e Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Crescimento genelarizado de vegetação nos taludes e crista da barragem.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
20	Pedra do Sino I	Caicó	Gilbraz dos Santos e Joaquim Alves da Silva	11/04/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma e Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Crescimento genelarizado de vegetação nos taludes e crista da barragem, com surgência de água na região jusante. Vertedouro apresenta erosão nos canais de aproximação e restituição, com descalçamento da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
21	Pedra do Sino III	Caicó	Joaquim Alves da Silva	11/04/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma e Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, sem meio fio, com erosões, afundamentos e tocas de animais. Crescimento de vegetação ao longo dos taludes, e vegetação de grande porte na região jusante e vertedouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
22	Riacho do Meio	Caicó	Jailson Rodrigues Medeiros	10/04/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma e Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, sem meio fio, com erosões, afundamentos e tocas de animais. Erosão superficial nos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
23	Do Padre	Campo Grande	Prefeitura Municipal de Campo Grande	24/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio, com vegetação de grande porte e erosões ao longo da crista e taludes montante e jusante. Há surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

24	Guardado I	Campo Grande	Jedson Viera Gomes	25/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, crescimento de árvores e arbustos ao longo do taludes e vertedouro.	Solicitação de outorga
25	Morcego	Campo Grande	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	23/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, erosões na crista e taludes montante e jusante, região jusante com vegetação de grande porte e surgência de água.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
26	Oricuri	Campo Grande	Marcelo Martins Veras	24/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e com afundamento, erosões no talude montante e região jusante com vegetação de grande porte e surgência de água.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
27	Pai Antônio	Campo Grande	Prefeitura Municipal de Campo Grande	23/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, erosões nos taludes montante e jusante, este último com canaletas quebradas ou obstruídas, e região jusante com vegetação de grande porte e fuga d'água.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
28	Paraguaçu	Campo Grande	Arnaldo Araújo Vera	24/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, crescimento de árvores e arbustos ao longo do taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
29	Poço Verde	Campo Grande	Lidojoso Vera	23/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Falta de revestimento na crista da barragem, e erosões ao longo dos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
30	São Miguel I	Campo Grande	Dazinha Liberato	24/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Trincas no concreto da crista da barragem.	Solicitação de outorga
31	São Miguel II	Campo Grande	Dazinha Liberato	24/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, crescimento de árvores e arbustos ao longo do taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga
32	Novo do São Miguel	Campo Grande	Dazinha Liberato	24/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, crescimento de árvores e arbustos ao longo do taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga
33	Recreio	Campo Grande	Edimar Vieira	23/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento de vegetação de médio e grande porte ao longo dos taludes montante e jusante e do vertedouro.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
34	Vila de Caraúbas/Do Governo	Caraúbas	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	26/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, erosões e crescimento de árvores e arbustos ao longo do taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

35	Sabóia	Caraúbas	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	26/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e com afundamentos, e talude jusante com crescimento generalizado de vegetação e processo erosivo em estágio avançado.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
36	Tabuleiro Grande I	Caraúbas	Raimundo Almeida	26/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio, erosões ao longo do taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga
37	Tabuleiro Grande II	Caraúbas	Raimundo Almeida	26/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Falta de revestimento na crista da barragem, erosões e arbustos ao longo dos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga
38	Barra Verde	Currais Novos	Rogério Barreto Drumond	07/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Falta de revestimento na crista da barragem, erosões ao longo dos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
39	Barra do Catunda	Currais Novos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	06/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento e com defeitos no meio fio, erosões e crescimento generalizado de vegetação ao longo dos taludes montante e jusante, canaletas quebradas ou obstruídas neste.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
40	Totoró	Currais Novos	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	06/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Falta de revestimento na crista da barragem, formigueiros e vegetação de grande porte no talude jusante, e trincas no concreto da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
41	Dourado	Currais Novos	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	06/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, com buracos, erosões e defeitos no meio fio, o talude montante apresenta erosões, rip-rap deslocado e arbustos. O talude jusante apresenta canaletas quebradas, erosões e a região jusante tem vegetação de grande porte e construções irregulares.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
42	Úrsula Medeiros	Currais Novos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	06/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, com defeitos no meio fio e afundamentos. Os taludes de montante e jusante apresentam erosões expressivas, árvores e arbustos, tendo o talude montante o rip-rap deslocado e o talude jusante as canaletas obstruídas. A região jusante apresenta vegetação de grande porte. A estrutura de fixação da soleira apresenta rachaduras e o canal de restituição apresenta-se obstruído com muitas árvores e erosão regressiva.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

43	Açude Currais Novos	Currais Novos	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	06/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, com defeitos no meio e erosões, assim como os taludes montante e jusante, que também apresentam vegetação de médio e grande porte. Há presença de canaletas quebradas no talude jusante, e vegetação de grande porte na área jusante. Os canais de aproximação e restituição do vertedouro apresentam erosões, arbustos e entulhos.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
44	São Rafael	Currais Novos	José Adriano dos Santos	07/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	A crista da barragem não tem revestimento, nem meio fio. Os taludes de montante e jusante apresentam vegetação de médio a grande porte, tendo o talude de montante o rip-rap destruído e incompleto e o talude de jusante as canaletas quebradas e obstruídas. Além disso, há vegetação de grande porte na região jusante. Os canais de aproximação e restituição apresentam muita vegetação e obstruções, e a estrutura de fixação da soleira apresenta fissuras no concreto.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
45	Olho D'água dos Brandões	Currais Novos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	07/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	A crista da barragem apresenta-se sem revestimento, sem meio fio e com erosões. Os taludes de montante e jusante apresentam densa vegetação de médio a grande porte e erosões, assim como os canais de aproximação e restituição.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
46	Malhada de Dentro	Currais Novos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	07/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, sem meio fio e com erosões. Os taludes de montante e jusante apresentam erosões, estão sem calha de drenagem, e há presença de vegetação de médio a grande porte.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
47	Malhada Limpa	Currais Novos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	07/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	A barragem de alvenaria apresenta rachaduras e trincas no concreto, e alguns arbustos na região jusante. O vertedouro apresenta rachaduras e descalçamento da estrutura, e vegetação nos canais de aproximação e restituição.	Solicitação de outorga
48	Feijão	Currais Novos	José Clenio e Hélio de Medeiros	06/08/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, com defeitos no meio fio e formigueiros. Talude jusante com canaletas obstruídas e quebradas, erosões e vegetação de grande porte.	Solicitação de outorga



49	Merejo	Doutor Severiano	Prefeitura Municipal de Dr. Severiano	31/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista da barragem apresenta rachaduras. O taludes montate e jusante apresentam-se erodidos. Há presença de construções irregulares e vegetação de grande porte na região jusante. Os canais de aproximação e restituição do vertedouro apresentam árvores, entulhos e construções irregulares.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
50	Encanto	Encanto	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista da barragem sem revestimento, com defeitos no meio fio, sinais de movimento, erosões, afundamentos e buracos. O talude de montante encontra-se muito erodido, com afundamento do rip-rap. O talude de jusante encontra-se erodido e com vegetação de médio a grande porte na região jusante. O vertedouro da barragem apresenta rachaduras e deterioração do concreto na estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
51	Cacimba de Cima	Fernando Pedrosa	Roberto S. F. de Holanda	04/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento generalizado da vegetação ao longo dos taludes e crista da barragem.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
52	Situação	Fernando Pedrosa	Sem Informação	05/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e com processo erosivo avançado, atingindo também o talude montante. Talude e região jusante com vegetação de grande porte e construções irregulares. Estrutura de fixação da soleira destruída.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
53	Apertado	Fernando Pedroza	Magnos Barreto	04/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, sem meio fio e parcialmente destruída. Processo erosivo avançado no talude jusante e estrutura de fixação da soleira do vertedouro danificada, com erosão regressiva pronunciada no canal de restituição.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
54	Óros das Melancias	Fernando Pedroza	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	03/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, sem meio fio, e com erosões que se estendem ao longo do talude jusante. Região jusante com vegetação de grande porte.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
55	Tesoura	Francisco Dantas	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	17/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	O talude de montante encontra-se erodido, com afundamento e deslocamento do rip-rap, formigueiros e alguns arbustos. O talude de jusante encontra-se erodido, com canaletas quebradas e obstuidas e vegetação de médio a grande porte na região jusante. O vertedouro da barragem apresenta rachaduras e descalçamento da estrutura de fixação da soleira enquanto os canais de aproximação e restituição estão erodidos, e com vegetação e entulhos.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

56	Riacho do Meio	Jardim do Seridó	Francisco Olímpio de Araújo Filho	19/02/2019	Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Crescimento generalizado de vegetação de pequeno a médio porte ao longo dos taludes e crista da barragem.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
57	Angicos/Arapuá	José da Penha	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	30/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista da barragem sem revestimento, defeitos no meio fio e com processo erosivo que se estende ao talude jusante, que também apresenta canaletas quebradas e buracos. O talude de montante encontra-se com rip-rap descolado, e vegetação de médio porte. Há presença de fuga d'água, arbustos e árvores de grande porte na região jusante. O canal de restituição apresenta erosão regressiva.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
58	Flechas	José da Penha	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	30/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista da barragem sem revestimento, com afundamentos e buracos e defeitos no meio fio. O talude de montante apresenta rip-rap descolado, e vegetação de médio porte. O talude de jusante encontra-se erodido, com afundamentos, canaletas quebradas ou obstruídas e vegetação de médio a grande porte. Há presença de construções irregulares e árvores de grande porte na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
59	Teteu	Jucurutu	Saint Clair Lopes de Medeiros	14/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processo erosivo avançado com formação de ravinas ao longo da crista e taludes da barragem.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
60	Jangada	Jucurutu	Francisco Chagas Ouvidio	15/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processo erosivo avançado ao longo da crista e taludes da barragem. Estrutura de fixação da soleira do vertedouro com infiltrações.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
61	Chapada dos Clementes	Jucurutu	Francimar Francisco Alves da Silva	15/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Infiltração e surgência de água na estrutura de fixação da soleira do vertedouro.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
62	Baixio II	Jucurutu	Marco Britos	14/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, e processo erosivo ao longo da crista e taludes. O talude jusante apresenta vegetação de médio a grande porte.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
63	Pai Antônio	Jucurutu	Moacir Lopes	15/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Infiltração e surgência de água no talude jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
64	Saudade	Jucurutu	Célio de Bastiãozinho	14/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, e crescimento generalizado de vegetação de pequeno porte nos taludes e crista.	Solicitação de outorga
65	Caraúbas	Lajes	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	21/03/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio, e processo erosivo avançado ao longo de todo o talude jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

66	Gavião	Lajes	Rede Ferroviária Federal - REFESA	21/03/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio e com buracos, vegetação de médio porte ao longo dos taludes jusante e montante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
67	Juazeiro	Lajes	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	04/04/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento e sem meio fio, vegetação de médio porte ao longo dos taludes jusante e montante e erosões no talude jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
68	Dona Lulu Pinto	Luiz Gomes	Prefeitura Municipal de Luiz Gomes	30/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Talude de montante com erosões e rip-rap descolado. O talude de jusante encontra-se erodido, com canaletas quebradas ou obstruídas e formigueiros. Há presença de árvores de grande porte na região jusante. A estrutura de fixação da soleira do vertedouro da barragem apresenta rachaduras e deterioração do concreto.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
69	Tabatinga	Macaíba	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	26/02/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de médio a grande porte nos taludes, e canaletas obstruídas no talude jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
70	Marcelino Vieira	Marcelino Vieira	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	29/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista da barragem sem revestimento, defeitos no meio fio, erosões e buracos. Há também a presença de formigueiros e arbustos. Os taludes montante e jusante encontram-se erodidos, com afundamentos, e vegetação de médio a grande porte. Aquele apresenta ainda o rip-rap descolado e este, canaletas quebradas ou obstruídas. Há presença de vegetação de grande porte e fuga d'água na região jusante. A estrutura de fixação da soleira do vertedouro da barragem apresenta-se com rachaduras e trincas no concreto e os canais de aproximação e restituição apresentam vegetação e erosão regressiva.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
71	Genésio	Mossoró	Sem Informação	23/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Descalçamento da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga
72	Lagoa de Paus	Mossoró	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	23/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Rachaduras no concreto da estrutura de fixação da soleira.	Solicitação de outorga
73	Do sacco	Mossoró	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	11/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, defeitos no meio fio, erosões, afundamentos, buracos e formigueiros. Crescimento de vegetação de médio e grande porte ao longo dos taludes jusante e montante, aquele com canaletas quebradas ou obstruídas, e fuga d'água na região jusante. O canal de restituição do vertedouro está obstruído por vegetação de grande porte.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

74	Barragem do Peixe	Pará	Francisco Alves da Silva	22/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento e com afundamentos, e estrutura de fixação da soleira do vertedouro com rachaduras no concreto.	Solicitação de outorga
75	Belgroeda	Pará	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	22/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, defeitos no meio fio, erosões e buracos. Vegetação de médio porte ao longo dos taludes, apresentando o talude montante, o rip-rap destruído e o talude jusante, escorregamentos, erosões pronunciadas, canaletas quebradas ou obstruídas. Na região jusante há fuga d'água com carreamento de material e construções irregulares.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
76	Bola I	Pará	Carlos Soares	22/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento, defeitos e desalinhamento no meio fio, erosões, afundamentos, vegetação de médio porte ao longo dos taludes e rachaduras no concreto da estrutura de fixação da soleira do vertedouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
77	Bola II	Pará	Carlos Soares	21/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Crista da barragem sem revestimento e com erosões que se estendem ao talude montante. Há vegetação de médio a grande porte ao longo dos taludes. Estrutura de fixação da soleira destruída.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
78	Espinheirinho	Pará	Francisco Alves da Silva	21/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Fuga d'-água na parede jusante do vertedouro.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
79	Espinheirinho Velho	Pará	Francisco Alves da Silva	21/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Fuga d'-água na parede jusante do vertedouro.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
80	Gangorra	Pará	Valério Fagundes Rodrigues	21/05/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Vegetação de grande porte e erosões no talude jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
81	Governador Dix Sept Rosado	Parehas	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	19/02/2019	Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento com erosões que se estendem ao talude montante. Vegetação de médio a grande porte ao longo dos taludes. Erosão regressiva, entulhos e construções irregulares no canal de restituição do vertedouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
82	25 de Março	Pau dos Ferros	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Buracos e defeitos no meio fio da crista da barragem. O talude montante encontra-se erodido com afundamentos e rip-rap deslocado, e o talude jusante apresenta além de afundamentos e erosões, tocas de animais. A região jusante tem vegetação de grande porte e construções irregulares, assim como o canal de restituição do vertedouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

83	Pau dos Ferros	Pau dos Ferros	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Buracos e defeitos no meio fio da crista da barragem. O talude de montante apresenta afundamentos e buracos. O talude de jusante encontra-se erodido, com afundamentos, canaletas quebradas ou obstruídas e tocas de animais. A estrutura de fixação da soleira do vertedouro da barragem apresenta-se com rachaduras e deterioração do concreto, com ferragem exposta e descalçamento da estrutura.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
84	Antonio Pinto	Pedra Preta	Antônio Pinto	28/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Erosões e vegetação de grande porte no talude e região jusante, com surgência de água na mesma.	Solicitação de outorga
85	Boca da Picada	Pedra Preta	Nelson Oliveira de Paiva	28/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processo erosivo avançado com formação de ravinas ao longo do talude jusante, e surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
86	Santa Fé	Pedra Preta	Nelson Oliveira de Paiva	28/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processos erosivos avançados ao longo dos taludes montante e jusante e canal de restituição, e surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
87	São Pedro I	Pedra Preta	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	21/03/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processos erosivos ao longo dos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
88	Jucá	Pedro Avelino	Hildnei Costa Camara	30/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, com presença de árvores e tocas de animais. Erosões e vegetação de médio e grande porte ao longo dos taludes.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
89	Logradouro	Pedro Avelino	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	30/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, com presença de árvores. Erosões e vegetação de médio e grande porte ao longo dos taludes.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
90	Maracajá I	Pedro Avelino	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	30/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de grande porte e formigueiros ao longo da crista e taludes da barragem.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
91	Raposa	Pedro Avelino	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	30/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de grande porte e erosões ao longo da crista e taludes da barragem.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
92	Riacho da Onça	Pedro Avelino	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	30/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Afundamentos e erosões na crista e talude montante, e vegetação de grande porte na região jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
93	Pilões	Pilões	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	30/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	O talude montante apresenta processo erosivo avançado com rip-rap deslocado, e região jusante apresenta construções irregulares.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

94	Baixa do Arroz	Rafael Fernandes	Prefeitura Municipal de Rafael Fernandes	29/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	O taludes de montante e jusante apresentam erosões e vegetação de médio a grande porte, tendo na região jusante uma surgência de água.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
95	Gangorra	Rafael Fernandes	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	29/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Erosões, escorregamento e rip-rap destruído no talude montante. Talude jusante com buracos e erosões. Estrutura de fixação da soleira do vertedouro com deterioração do concreto e descalçamento da estrutura.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
96	João de Luca	Rafael Fernandes	Maria Risoleta Costa	29/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Erosões e vegetação de grande porte no talude e região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
97	Maretas	Rafael Fernandes	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	20/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista sem revestimento com muitos buracos. Talude montante com escorregamentos e erosões, e vegetação de grande porte na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
98	Sem Nome/Rn079	Rafael Fernandes	Departamento Nacional de Estradas e Rodagens - DER	29/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Buracos na crista da barragem. Vegetação de médio a grande porte nos taludes, com formigueiros no talude jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
99	Lagoa do Sossego	Rafael Fernandes	Dr. Epifânio Silvino do Monte	28/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Rachaduras e trincas no concreto da crista da barragem.	Solicitação de outorga
100	Seis Marias	Rafael Fernandes	Washington Luiz Raimundo	29/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Vegetação de grande porte no talude e região jusante.	Solicitação de outorga
101	Riacho da cruz II	Riacho da cruz	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	10/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Erosões e vegetação de médio a grande porte nos taludes e crista da barragem.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
102	Alecrim	Santana dos Matos	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	14/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de médio a grande porte nos taludes e canais do vertedouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
103	Arapuá	Santana dos Matos	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	15/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Erosões nos taludes montante e jusante e canal de restituição do vertedouro.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
104	Aristófane Fernandes	Santana dos Matos	Amarilis Borges de Albuquerque	15/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de grande porte e surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)

105	Cachoeirinha	Santana dos Matos	Amarílís Borges de Albuquerque	15/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento generalizado da vegetação de médio a grande porte ao longo dos taludes e crista da barragem, e processo erosivo avançado na crista e talude montante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
106	Caldeirões	Santana dos Matos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	14/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Presença de vegetação de grande porte, construções irregulares e surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
107	Malhada Funda	Santana dos Matos	Aluizio Antônio Carvalho	16/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processo erosivo avançado na crista e talude jusante. Vegetação de médio e grande porte nos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga
108	Palestina	Santana dos Matos	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	15/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Erosões e vegetação de médio porte no talude jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
109	Palestina 2	Santana dos Matos	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	15/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Erosões e vegetação de médio porte no talude jusante e surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga
110	Rio de Pedra	Santana dos Matos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	14/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de médio a grande porte nos taludes montante e jusante, e estrutura de fixação da soleira destruída.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
111	Saquinho	Santana dos Matos	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	16/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processo erosivo avançado ao longo dos taludes e crista da barragem, e vegetação de médio a grande porte no talude jusante e canais do vertedouro.	Solicitação de outorga
112	Trapiá III	Santana dos Matos	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	16/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento generalizado de vegetação ao longo dos taludes e crista da barragem e surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
113	Rosário	Santana dos Matos	Amarílís Borges de Albuquerque	14/05/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento generalizado de vegetação e processos erosivos ao longo dos taludes e crista da barragem, estrutura de fixação da soleira destruída.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
114	Bonito II	São Miguel	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	31/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista da barragem sem revestimento e com buracos. Erosões e vegetação ao longo dos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
115	Jacó	São Miguel	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	31/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Formigueiros no talude montante, vegetação de pequeno a médio porte no talude jusante e entulhos e obstruções nos canais do vertedouro.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
116	Campo Grande	São Paulo do Potengi	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	31/01/2019	Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Buracos na crista da barragem. Vegetação de médio a grande porte nos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

117	Bela Vista	São Francisco do Oeste	Francisca Pereira Viana	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista da barragem sem revestimento e erodida, crescimento de vegetação de médio porte no talude jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
118	Boa Esperança	São Francisco do Oeste	Antônio Avelino de Souza Neto	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista sem revestimento, com buracos e formigueiros. Processos erosivos e vegetação de médio a grande porte nos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
119	Do Conselho	São Francisco do Oeste	Sílvio Esteves Carneiro	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Vegetação de médio a grande porte ao longo dos taludes montante e jusante. E surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
120	São Gonçalo Novo	São Francisco do Oeste	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Crista sem revestimento, sem meio fio e erodida. Talude montante com afundamentos e buracos, e talude jusante erodido com canaletas quebradas ou obstruídas e tocas de animais.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
121	São Gonçalo Velho	São Francisco do Oeste	Antônio Soares Leite	16/10/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil e Roanny Assis de Souza - Geóloga	Processos erosivos e buracos em ambos os taludes, e vegetação de grande porte com surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
122	Mugulu	São Rafael	Hampson Blackstone Lopes de Medeiros	16/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de médio a grande porte nos taludes e processos erosivos na crista e talude jusante.	Solicitação de outorga
123	Jobear	São Rafael	Associação do Sítio Serrote	17/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Vegetação de médio porte e processos erosivos nos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga
124	Mineiro II	São Rafael	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	18/08/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crescimento generalizado da vegetação ao longo dos taludes, formigueiros e buracos.	Solicitação de outorga e Inspeção de Segurança Especial (ISE)
125	Malhada Vermelha	Severiano Melo	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	10/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Crista da barragem sem revestimento, defeitos no meio fio, erosões e buracos, que se estendem ao talude montante. Talude jusante com vegetação de médio a grande porte.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
126	Guarita	Tangará	Jorge Eduardo De Carvalho Bezerra	12/04/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma e Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Processos erosivos com formação de ravinas nos taludes montante e jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
127	Santa Terezinha	Tangará	Prefeitura Municipal de Tangará	12/04/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma e Antônio Marozzi Righetto - Eng. Civil	Crescimento generalizado de vegetação de pequeno porte ao longo dos taludes e crista da barragem.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
128	Barragem Triunfo	Triunfo Potiguar	Prefeitura Municipal de Triunfo Potiguar	25/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Afundamentos e buracos na crista da barragem.	Solicitação de outorga



129	Vargem Comprida	Triunfo Potiguar	Sem Informação	25/07/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Processos erosivos e buracos ao longo dos taludes montante e jusante, e surgência de água na região jusante.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
130	Umari	Upanema	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	19/03/2019 e 20/03/2019	Luiz Eduardo de Araujo Junior - Eng. Civil	Fissuras e falhas no concreto da crista da barragem, erosões e vegetação de grande porte na região jusante. Drenos da galeria parcialmente obstruídos por vegetação.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)
131	Rodeador	Umarizal	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	10/10/2019	Vera Cirilo - Eng. Agrônoma	Vegetação de médio a grande porte ao longo da crista e taludes da barragem. Talude jusante com processo erosivo adiantado e buracos.	Solicitação de outorga, Inspeção de Segurança Especial (ISE) e Plano de Ação Emergencial (PAE)

## **PROPOSTA DE OFICINA**

**Tema: Orientações e procedimentos a serem adotados visando adequadas condições de Segurança de Barragens do Rio Grande do Norte.**

### **Resumo**

Esta proposta de oficina tem o propósito de oferecer um contato com Empreendedores públicos (federais, estaduais ou municipais) e privados, Defesa Civil e responsáveis técnicos de barragens para usos múltiplos das águas, dando oportunidade aos participantes para que possam conhecer as adequadas condições de segurança de barragens. A utilização desses recursos, assim como as atividades a serem desenvolvidas visam contribuir para o aperfeiçoamento e conscientização desses empreendedores para segurança dessas barragens pelas quais são responsáveis.

**Palavras-chave: Segurança de Barragem. Empreendedores Públicos e Privados. Técnicos. Defesa Civil.**

### **1 - Justificativa**

O tema segurança de barragem tem se destacado no Brasil nos últimos anos devido grandes tragédias no Estado de Minas Gerais, em Mariana (2015) e Brumadinho (2019), ambas causaram grandes impactos ambientais e socioeconômico, bem como a última deixou centenas de mortos. Esses dois acidentes em tão pouco tempo acendeu um sinal de alerta em todo o país. Ao propor esta oficina, pretende-se compartilhar informações, conhecimentos sobre o real papel do empreendedor seja ele público ou privado, neste contexto em que se busca a obtenção de uma adequada segurança de barragem. Segurança de Barragem ainda se configura como desconhecida para muitos empreendedores, por isso acredita-se que, compartilhando experiências e oportunizando aos participantes a um trabalho prático, possa contribuir para a expansão dessa conscientização.

### **2 - Objetivos**

Esta oficina tem o propósito de estabelecer orientações gerais quanto aos procedimentos a serem adotados pelos empreendedores, visando a assegurar adequadas condições de segurança para as barragens pelas quais são responsáveis.

### **3 - Plano de Ação**

**O plano de ação da oficina será distribuído em três tempos**

**Carga Horária:** 3h/aula

**Período:** Novembro/2020

**1º tempo - 45 min:**

#### **3.1 - Apresentação/Fundamentação teórica:**

Após as considerações iniciais será feita uma apresentação visando nivelar os conhecimentos dos participantes, com uma breve descrição teórica sobre os temas abaixo relacionados e da importância no contexto da aplicação:

1. Barragens: Conceitos Básicos
2. Barragens: Aspectos Legais
3. Barragens: Anomalias
4. Barragens: Histórico no RN
5. Barragens do RN

**2º tempo - 45 min:**

#### **3.2 - Problematização/Aplicação do tema:**

Neste segundo momento o professor mediador irá formular um problema ou uma questão a ser investigada que envolva os conceitos e conteúdos escolhidos para serem trabalhados na oficina. Cada participante sob orientação do professor neste momento irá ler, pesquisar, assistir um vídeo, analisar uma imagem, etc. e formular hipóteses para responder à problematização.

**3º tempo - 45 min:**

### **3.3 - Socialização da aprendizagem:**

No terceiro momento, os participantes serão convidados e voluntariamente compartilharão com os demais do grupo o seu pensamento, as possibilidades e caminhos para resolver o problema apresentado pelo professor mediador. A troca de experiências sempre possibilita o aprendizado e o crescimento de todos os participantes. É nesta hora que as informações colocadas pelos participantes selecionados para apresentação da solução dos problemas serão oferecidas para uma comparação, com todas situações que foram apresentadas pelos participantes.

### **4 - Avaliação:**

Para que uma proposta de oficina se mostre consistente e coerente com seus objetivos de ensino e expectativas de aprendizagem é necessário uma avaliação final em que consiste ouvir as opiniões dos participantes e definir produtos finais após a realização da oficina.

### **5 - Procedimento metodológico da oficina**

Esta oficina resume-se em apresentar orientações gerais quanto aos procedimentos a serem adotados pelos empreendedores, visando a assegurar adequadas condições de segurança para as barragens pelas quais são responsáveis, familiarizando os participantes com o tema e partilhando experiências.

A abordagem escolhida para desenvolver esta oficina foi a troca de experiências, do professor mediador com os participantes e dos participantes com o professor mediador, visto que os participantes serão convidados a trabalhar também com o grupo, a trocar experiências, a questionar a possibilidade de levarem esses ensinamentos sobre as condições adequadas de segurança de barragem para suas realidades.

## 6 - Alguns tópicos importantes

### 6.1 - Teorias

A água é muito importante para o desenvolvimento da sociedade, tendo o homem desde os tempos mais remotos, fixado sua moradia próximo a leitos dos rios, e na beira de lagos, entre outros, desta maneira poderia garantir seu sustento e seu desenvolvimento. (MENESCAL et al.,2004).

Algumas inversões mudaram a história da humanidade entre ela está a construção de barragem para armazenar água e garantir os seus usos. Com a barragem a humanidade encontrou uma forma de melhorar sua relação com água, isso possibilitou uma melhor qualidade de vida e aprimorou o desenvolvimento de atividades essenciais como agricultura e pecuária. Com o tempo outros usos como abastecimento urbano e industrial, a contenção do resíduo industrial e rejeitos de mineração, a geração hidrelétrica, e o controle de enchentes e secas incentivarão a construção de muitas barragens.(ANA, 2017).

Segurança de barragem segundo Canali (2002, apud MENESCAL, 2009), é tema de crescente importância, como revela uma tendência internacional recente em direção à organização, aperfeiçoamento, e institucionalização de sistemas de controle público destas obras. As principais razões para isso é:

- O envelhecimento de grande maioria das barragens;
- A necessidade de minimizar riscos e evitar efeitos catastróficos;
- A experiência e o desenvolvimento da tecnologia, relacionados com o projeto a construção e a operação de barragens que permite melhor identificação dos fatores intervenientes na segurança e medidas corretivas;
- A crescente dependência da sociedade em relação ao suprimentos regular e confiável de água;
- O interesse em bem caracterizar as responsabilidades dos agentes envolvidos; e
- O interesse em envolver e conscientizar o público quanto às práticas de ocupação e uso do solo no entorno de barragens e reservatórios e suas interferências sobre segurança. As barragens, da mesma maneira em que desempenham o papel de regularizar os rios, amortecer ondas de cheias, armazenar água para abastecimento humano e proporcionar a geração de energia hidrelétrica, devem ser capazes de suportar situações adversas, sem aumentar os efeitos das enchente. (MENESCAL, 2009).

## 6.2 - Aspectos legais

### 6.2.1 - Lei Federal nº 12.334/2010, regulamentada pela Portaria Estadual nº 10/2017

#### LEI Nº 12.334, DE 20 DE SETEMBRO DE 2010

Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

Lei aplica-se :

- Altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 15m (quinze metros);
- Capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m<sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos);
- Reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis;
- Categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas.

#### RESOLUÇÃO Nº 143, DE 10 DE JULHO DE 2012.

Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010

**Dano potencial associado:** dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência, podendo ser graduado de acordo com as perdas de vidas humanas e impactos sociais, econômicos e ambientais;

**Categoria de risco,** as barragens serão classificadas de acordo com aspectos da própria barragem que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente.

- características técnicas:
- Estado de conservação da barragem:
- Plano de Segurança da Barragem

## DA CLASSIFICAÇÃO

Art. 7º As barragens SERÃO CLASSIFICADAS pelos agentes fiscalizadores,

- por CATEGORIA DE RISCO,
- por DANO POTENCIAL ASSOCIADO e
- pelo seu volume, com base em critérios gerais estabelecidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

§ 1º A classificação por CATEGORIA DE RISCO em alto, médio ou baixo será feita em função das características técnicas, do estado de conservação do empreendimento e do atendimento ao Plano de Segurança da Barragem.

§ 2º A classificação por CATEGORIA DE DANO POTENCIAL ASSOCIADO à barragem em alto, médio ou baixo será feita em função do potencial de perdas de vidas humanas e dos impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes da ruptura da barragem.

### **RESOLUÇÃO Nº 144, DE 10 de JULHO DE 2012**

### **ALTERADA PELA RESOLUÇÃO CNRH Nº 178, DE 29 DE JUNHO DE 2016**

Estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, em atendimento ao art. 20 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

- Define o conteúdo mínimo do Plano de segurança de barragem e o relatório de segurança de barragens
- Define as obrigações das diversas entidades em relação às informações do SNISB.

#### **6.2.2 - Portaria Estadual nº 10/2017**

Estabelece

- o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem,
- das Inspeções de Segurança Regular e Especial,
- da Revisão Periódica de Segurança de Barragem,
- do Plano de Ação de Emergência e a
- qualificação dos responsáveis técnicos e a
- periodicidade de execução destas atividades.

De acordo com os artigos 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010 – a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB.

#### **6.2.3 - Cabe ao IGARN:**

- Cumprir recomendação do Governo Federal para atualizar as informações quanto às condições de segurança das barragens e reavaliar a classificação feita pela GEOTECHNIQUE nas barragens do RN, obra de contenção de volume de água

e eventuais aspectos que estejam em desacordo com as normas de segurança de barragens.

→ Resolução nº 742 de 17 de outubro de 2011 da Agência Nacional de Águas – ANA, estabelece a periodicidade, qualificação da equipe responsável, conteúdo mínimo e nível de detalhamento das inspeções de segurança regulares de barragem, conforme o art. 9º da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010.

→ Fiscalização e notificação do empreendedor (PNSB 12.334/2010)

### **Obrigações do fiscalizador**

→ Classificadas por categoria de risco, por dano potencial associado, com base em critérios gerais estabelecidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

→ Manter cadastro das barragens, com identificação dos empreendedores, para fins de incorporação ao SNISB;

→ Exigir do empreendedor a anotação de responsabilidade técnica, dos estudos, planos, projetos, construção, fiscalização.

→ Exigir do empreendedor o cumprimento das recomendações contidas nos relatórios de inspeção e revisão periódica de segurança;

→ Articular-se com outros órgãos envolvidos com a implantação e a operação de barragens no âmbito da bacia hidrográfica;

→ Exigir do empreendedor o cadastramento e a atualização das informações relativas à barragem no SNISB.

→ barragens outorgadas pelo IGARN devem ser fiscalizadas pelo IGARN

→ barragens outorgadas pela ANA devem ser fiscalizadas pela ANA

→ o IGARN realizou cadastramento de 553 barragens, deste total, já foi feita vistoria em 271, incluindo as barragens com capacidade superior a 5.000.000 m<sup>3</sup>

→ 2019 - o IGARN continua realizando as vistorias, em conformidade com a Política Nacional de Segurança de Barragens.

Essas vistorias servirão para diagnosticar as barragens que precisarão de inspeção e melhorias por parte dos empreendedores ou proprietários.

### **6.2.4 - Cabe ao EMPREENDEDOR:**



## Inspeção e manutenção das barragens (PNSB 12.334/2010)

- ❖ Obrigações do empreendedor
  - Organizar e manter em bom estado de conservação.
  - Providenciar a elaboração e a atualização do Plano de Segurança da Barragem, observadas as Recomendações das inspeções e as revisões periódicas de segurança;
  - Realizar as Inspeções de Segurança Regular de Barragem
  - Elaborar as revisões periódicas de segurança;
  - Elaborar o plano de ação de emergência- PAE, quando exigido;
  - Cadastrar e manter atualizadas as informações relativas à barragem no SNISB.

### 7 - Outras Informações:

O certificado será emitido via e-mail após o término do curso para todos os participantes e, entrega da avaliação e pesquisa de satisfação sobre a aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ABREU, L. L. de B. **Modelagem Matemática**: um possível caminho para o trabalho com funções afins. Proposta de uma Oficina. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, p. 228-242, 2011. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/files/2011/09/produto-educacional.pdf>. Acesso em 05 out. 2020.

ALMEIDA, J. de L.; SABINO, C. de V. S.; LOBATO, W. **Caderno de oficinas pedagógicas de apoio ao professor**: temas de geociências para o ensino médio. Belo Horizonte: PUC-Minas, 2016. 52 p. Disponível em: <https://www.pucminas.br/pos/ensino/Dissertacoes/Almeida,%20Janilton%20de%20Lima.pdf>. Acesso em 05 out. 2020.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA - ANA. Disponível em: <http://http://www3.ana.gov.br/>. Acesso em 22 ago. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.334**, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm). Acesso em: 22 ago. 2019.

CIRILO, V. L. R.; ARAUJO JUNIOR, L. E. de. Uma análise sobre as principais anomalias encontradas nas barragens do estado do Rio Grande do Norte. In: ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS, 21., 2019, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ENCOB, 2019. p. 1-5. Disponível em: <https://encob2019.regg.co/downloadPDF/downloadTrabalho/98.pdf>. Acesso em 05 out. 2020.

MENESCAL, R. A. **Gestão Da Segurança De Barragens no Brasil**. Fortaleza: 2009.

RIO GRANDE DO NORTE (Brasil). INSTITUTO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS DO RIO GRANDE DO NORTE – IGARN. Disponível em: <http://www.Igarn.rn.gov.br/>. Acesso em 12 ago. 2019.

RIO GRANDE DO NORTE (Brasil). SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - SEMARH. Disponível em: <http://www.semarh.rn.gov.br/>. Acesso em 12 ago. 2019.