

NOTA TÉCNICA Nº 15/2021/COFIS/SFI
DOCUMENTO Nº 02500.057758/2021

Brasília, 14 de dezembro de 2021.

Ao Superintendente de Fiscalização

Assunto: **Encaminhamento da proposta do Plano de Fiscalização de Segurança de Barragens - PAFSB para o Ano de 2022**

Referência: Documento 02500.057746/2021

I – Introdução

1. A presente Nota Técnica tem por objetivo apresentar o planejamento das campanhas de vistorias de fiscalização de segurança e serviços públicos para o ano de 2022 (PAFSB-2022), bem como dos critérios e considerações técnicas utilizadas para o planejamento proposto.
2. Na presente proposta é detalhada a relação de barragens a serem vistoriadas com base no Planejamento Plurianual das Campanhas de Fiscalização - Período 2022-2025 proposto pela Coordenação de Fiscalização de Segurança de Barragens – COFIS (Doc. 02500.057746/2021), no que concerne às viagens de campo e vistorias, com objetivo de verificar o cumprimento da Resolução ANA Nº 236, 30 de janeiro de 2017, em conformidade com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010.
3. Ressalta-se que, tendo em vista a criação da Coordenação de Fiscalização de Serviços Públicos e Operação de Reservatórios – CFISP com a publicação do Regimento Interno Resolução ANA Nº 86, de 05 de julho de 2021 (Documento nº 02500.031036/2021-62) na presente NT não foi o detalhamento do planejamento de acompanhamento do andamento das obras e questões relativas a operação e monitoramento do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF), em conformidade as atribuições da ANA previstas na Lei 12.058/2009 e na Lei 9.984/2000, que ficará a carga da CFISP.
4. As ações programadas neste PAFSB também visam atingir as metas de fiscalização que devem constar do Plano de Gestão Anual da ANA de 2022, especificadas pela SFI. No caso da fiscalização de segurança de barragens, foram estabelecidas as seguintes metas de fiscalização para 2022, definidas também a partir dos critérios e premissas a serem apresentados a seguir:
5. Verificar e exigir dos empreendedores das barragens avaliadas com Nível de Perigo Global da Barragem (NGPB) alerta ou emergência, ou classificadas como de alto risco e alto dano potencial associado, o cumprimento da legislação de segurança de barragens;



II – Critérios e premissas adotados para priorização das vistorias para o PAFSB 2022 e Resultados do PAF2021

6. O planejamento anual das campanhas da COFIS tem como base a Plano Plurianual de Fiscalização de Segurança de Barragens - período 2022 a 2025, apresentado na Nota Técnica nº 14/2021/COFIS/SFI (Doc. 02500.057746/2021), que foi elaborado com base nas seguintes informações:

- a. Informações técnicas das barragens fiscalizáveis, constantes do Cadastro de Barragens da ANA, sob responsabilidade da COSER/SRE;
- b. Resultado da classificação de barragens, por categoria de risco, por dano potencial associado e por volume, realizado pela COSER/SRE;
- c. Dados de nível de perigo constantes da inspeção regular de segurança de barragem, realizada pelo Empreendedor, conforme extrato de inspeção cadastrado no sítio da ANA, em atendimento a Resolução ANA nº 236/2017.

7. Ressalta-se que, até o presente, a ANA identificou um total de 1138 barragens situadas em rios ou territórios de domínio da União. Embora estas barragens já estejam todas registradas no Sistema Nacional de Informações de Segurança de Barragens – SNISB, 901 delas estão com seus cadastros ainda incompletos, o que não permite ainda avaliar se estão enquadradas na PNSB.

8. Destaca-se, que deste total de barragens, um total de 146 barragens estão enquadradas na PNSB, 91 não enquadradas na PNSB, e 901 ainda não foram classificadas pela ANA, e do conjunto das 146 barragens enquadradas na PNSB, 10 estão em construção ou fase de projeto, resultando em 136 barragens em operação. Todavia, dentre as 10 barragens em construção, entende-se que 3 barragens (Pedreira/SP, Oiticica/RN e Fronteiras/CE) devem ser fiscalizadas, por tratarem de estruturas estratégicas, em estágio avançado de construção, e que brevemente devem ser comissionadas, conforme descrito no Plano Plurianual 2022-2025.

9. Portanto um total de 139 barragens em operação encontram-se enquadradas na Política Nacional de Segurança de Barragens e, portanto, estão sujeitas à fiscalização da ANA e estão obrigadas a atender as exigências previstas na legislação de segurança de barragens, especialmente a Res. ANA nº 236/2017, aplicada a todas as barragens outorgadas e fiscalizáveis pela ANA.

10. Importante relatar que a execução das vistorias previstas para o ano de 2021, tratadas no Plano Plurianual (2018-2021), foi alterada em decorrência da pandemia de COVID-19. Em 2021, estava prevista a realização de 7 (sete) campanhas de fiscalização de campo para avaliar a segurança de 17 (dezessete) barragens, por consequência, a execução da programação do PAF-2021 foi parcialmente cumprida. Foram realizadas as seguintes ações de fiscalização:

- Fiscalização de campo de 13 barragens (por meio de contratos e parcerias): Aldeia Cajá SNISB (17945), Espelho 6144 SNISB (17903), Pântano SNISB (3374), nº 05 – Fazenda



Manga SNISB (467), Nossa Senhora de Fátima SNISB (66), Fazenda Vale do Sossego SNISB (471), Santa Maria SNISB (1340), Descoberto SNISB (1339), Pipiripau SNISB (1341), Torto SNISB (1342), Rio Paranã SNISB (22) e Lagoa Formosa SNISB (70);

- Monitoramento da situação da segurança das barragens Jaburu I e Granjeiro, localizadas no estado do Ceará;
- Fiscalização documental das 33 (trinta e três) barragens que se encontravam com nível de perigo global avaliados em “Alerta” e Categoria de Risco e Dano Potencial “Altos” em 2021;
- Avaliação do atendimento da PNSB, quanto a elaboração do Plano de Segurança (PSB), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE), e ações de fiscalização decorrentes;
- Concluída a verificação da entrega das Inspeção Regular - ISR’s de 2020 de todas as barragens, incluindo as barragens com NPGB de alerta e emergência, e ações de fiscalização decorrentes;
- Definição do procedimento de análise e de atuação para descumprimento da PNSB com relação a pendências de ISR;
- No âmbito do contrato firmado com o Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPT (Contrato nº 073-2017-ANA), as três inspeções de campo previstas em 2021 foram adiadas referente às barragens de Negreiros, Cacimba Nova e Jati, do PISF;
- Contratação e acompanhamento e análise técnica dos produtos, estudos, avaliações de segurança elaborados pelo Consórcio RHA-Nova Engevix R.N.E., objeto do Contrato Nº 022/2021/ANA (Processo nº 02501.002530/2020-19).

11. Outro fator de relevância considerado no planejamento das ações de fiscalização de 2022 foi a limitação da força de trabalho da COFIS, que no início de 2019 contava com 7 (sete) servidores efetivos, e no momento, conta com apenas 4 (quatro) servidores. Sendo que desses, uma servidora foi recentemente integrada a equipe, e ainda está sendo capacitada para realizar inspeções de campo.

12. Desse modo, a capacidade de atuação da COFIS, em decorrência do tamanho da força de trabalho, nos anos 2020 e 2021 ficou limitada e também agora em 2022 no sentido realizar as atividades previstas na Lei nº 12.334/2010 e na Lei 12.058/2009. **Como será abordado adiante, a COFIS necessita idealmente de 10 servidores para fazer frente às suas atribuições adequadamente.**

13. Por outro lado, um fator que afeta positivamente a programação de campanhas de 2021 é o fato de termos contratado a empresa de consultoria externa para apoio a SFI nas ações de fiscalização de segurança de barragens (Contrato nº 022/2021 - “Consultoria Técnica de Segurança de Barragens”), firmado com o Consórcio RHA-Nova Engevix R.N.E, e que iniciou em setembro de 2021. Assim, para 2022 a capacidade de realização de laudos de segurança de



avaliação de barragens com apoio de empresa de consultoria externa ficará atendida com apoio de consultores externos.

14. Deste modo, considerando a situação relatada, a equipe disponível, e os dados atuais disponíveis, para fins de determinação das prioridades das barragens a serem fiscalizadas em 2022, foram consideradas as seguintes informações das barragens que serviram de critério de planejamento:

- a. Dano Potencial Associado (DPA);
- b. Categoria de Risco (CRI);
- c. Nível de Perigo Global (NPGb) constante no Extrato de Inspeção Regular de Segurança de Barragem, cadastrado pelo empreendedor;
- d. Volume da Barragem;
- e. Altura da Barragem;
- f. Distância entre as barragens;
- g. Barragens, preferencialmente, não vistoriadas recentemente.

15. Importante também ressaltar que, na presente proposta de programação das campanhas de 2022, foram priorizadas as barragens com Nível de Perigo Global (NPGb) em situação de “Alerta” ou “Emergência” cujo estado de manutenção exigem um maior acompanhamento por parte da ANA. Entretanto, caso se verifiquem, ao longo da execução do PAFSB-2022, barragens com prioridade menor, com NPGb em “Atenção” ou “Normal”, mas que estejam próximas a barragens com maior nível de prioridade (foco principal das campanhas), estas poderão ser incluídas nas campanhas por questão de logística e com intuito de maximizar a quantidade de barragens a serem fiscalizadas e otimizar os recursos humanos, financeiros e os deslocamentos da equipe. Essa forma de planejamento também foi utilizada no PAFSB-2021, entretanto alerta-se que a situação do COVID-19 ainda perdura e poderá afetar a execução do PAFSB-2022.

16. Ressaltamos, também, que a etapa de verificação do cumprimento quanto o cadastramento do extrato de inspeção regular será realizado previamente durante a fase de preparação de cada campanha e confirmada na visita de campo, bem como a verificação do atendimento das recomendações dos relatórios.

17. Assim, o planejamento das campanhas de fiscalização de segurança de barragens e de acompanhamento da execução do PISF, foi proposto um total de **11 (onze campanhas)**, sendo destas 4 campanhas destinadas à fiscalização de barragens do PISF, conforme descrevemos a seguir.

III – Barragens a serem vistoriadas no ano de 2022



18. Conforme os critérios de prioridades estabelecidos, propõe-se a realização de **11 (onze) campanhas** totalizando 36 barragens ao longo do ano de 2022, sendo cinco campanhas totalizando **dez barragens a serem realizadas com equipe da ANA**, conforme tabela apresentada no Anexo I. As demais 6 campanhas, totalizando as demais 26 barragens elencadas no Plano Plurianual de Fiscalização, deverão ser vistoriadas no âmbito do contrato firmado com o Consórcio RHA-Nova Engevix R.N.E.

19. Das dez barragens a serem vistoriadas pela COFIS, observa-se que sete barragens tiveram o Nível de Perigo de Barragem (NPGB) classificado pelos empreendedores como Alerta. Uma delas, a barragem de Granjeiro, foi classificada com o NPGB Emergência durante o ano de 2019, foi objeto de intervenção da ANA, posteriormente, foi objeto de embargo definitivo, mas entrou em processo de recuperação executada pelo empreendedor de maneira irregular, e não teve nova ISR realizada, por isso justifica-se a realização da vistoria proposta. As barragens de Cacimba Nova e Negreiros no PISF tiveram o NPGB declarado como Normal, todavia, são barragens que nos últimos tempos apresentaram problemas, e por isso justifica-se que realização das vistorias propostas, para melhor acompanhamento dessas estruturas.

IV – Verificação e exigência de requisitos de segurança de barragens

20. Além das vistorias em campo, serão realizadas verificações em escritório quanto ao conteúdo das Inspeções Regulares (verificação do atendimento das recomendações) e dos Planos de Segurança das barragens com nível de perigo classificado como Alerta ou Emergência (17 barragens), e das barragens classificadas como de CRI “Alto” (38 barragens), abrangendo assim aquelas simultaneamente classificadas como CRI “Alto” e DPA “Alto” (23 barragens).

21. A programação de verificações deverá seguir o seguinte cronograma:

- a. 1º trimestre: Avaliação quanto à entrega e conteúdo das ISRs 2021, para as 17 barragens com nível de perigo alerta ou emergência;
- b. 2º trimestre: Avaliação quanto à entrega e conteúdo das ISRs 2021, para as demais barragens classificadas como alto risco, e quanto à elaboração do PSB e PAE;
- c. 3º trimestre: Avaliação quanto à elaboração do PSB e PAE de barragens remanescentes; e,
- d. 4º trimestre: Emissão de avisos quanto à elaboração da ISR 2022 e preparação para o período chuvoso 2021-2022.

22. Conforme Plano Plurianual 2022-2025, espera-se que a ação persuasiva da fiscalização eleve o número de barragens com ISR para 81, com PSB para 60, com PAE para 51 e com RPSB para 57, o que depende da resposta tempestiva dos empreendedores às ações de fiscalização, como o cumprimento dos protocolos de compromisso que devem ser assinados com DNOCS e SEMARH/RN para regularização de 21 barragens ao longo dos próximos 3 anos.



V – Projetos Estratégicos

23. Adicionalmente, estão programadas as seguintes atividades relacionadas a projetos estratégicos referentes à fiscalização de segurança de barragens:

- a. Execução das atividades referentes ao apoio técnico especializado para segurança de barragens, já contratado para elaboração de laudos e vistorias em campo (Processo nº 02501.002530/2020-29), por intermédio do contrato firmado com o Consórcio formado pelas empresas RHA-Nova Engevix;
- b. Revisão na norma de fiscalização em razão das alterações da PNSB (Lei nº 12.334, de 2010, alterada pela Lei nº 14.066, de 2020), incorporando novos procedimentos, patamares de multas e dosimetria de penalidades;
- c. Definição de procedimentos para conversão de multas em serviços de conservação de barragens, conforme previsão da Resolução nº 24, de 2020;
- d. Implementação de aperfeiçoamentos no sistema de fiscalização de segurança de barragens e SNISB, em articulação com STI e SRE;
- e. Acompanhamento dos produtos em desenvolvimento no âmbito do acordo com *USGS/Bureau of Reclamation* sobre segurança de barragens: documentos técnicos sobre classificação de situações de risco e resposta a emergências, e sobre remoção de barragens;
- f. Atividades no âmbito do novo acordo/contrato com USACE;
- g. Atividades no âmbito do ACT 31/2018 (fiscalizadores federais): implementação de protocolo conjunto de emergências, classificação de situações emergência, matriz de responsabilidades Empreendedor x Defesa civil, normas técnicas em segurança de barragens, preparação para períodos chuvosos 2020-2021 e 2021-2022 e atuação conjunta em situações de emergência;
- h. Acompanhamento e verificação das metas do Progestão relativas à segurança de barragens;
- i. Participação do desenvolvimento de normativos e atividades da Câmara Técnica de Segurança de Barragens (CTSB/CNRH).

VI – Força de trabalho



24. A COFIS dispõe de 4 servidores da ANA, sendo 2 servidores de quadros externos à ANA, da carreira de analista e especialista em infraestrutura analista em infraestrutura, cedidos à ANA especificamente para atividades de fiscalização, e 2 servidores da ANA. Observa-se, que uma servidora da ANA foi recentemente inserida na equipe de fiscalização, por isso, está sendo capacitada para executar vistorias. Ressalta-se ainda, que a COFIS possui dois servidores em licença para pós-graduação (doutorado).

25. Salienta-se que para execução das atividades de fiscalização de segurança de barragens, é primordial que os servidores que executam essa atividade estejam adequadamente capacitados, uma vez que trata-se de atividade que demanda conhecimentos legal e técnico específico. Via de regra, tanto os profissionais que atuam na área de engenharia, quanto os servidores das carreiras públicas afins que trabalham com a implementação/fiscalização da PNSB, necessitam passar por um contínuo processo de capacitação, para executar trabalhos na área de segurança de barragens de forma adequada.

26. Outro ponto que deve ser destacado, é que parte expressiva do trabalho desenvolvido pela COFIS, notadamente a avaliação dos documentos técnicos produzidos pelos empreendedores para atender a PNSB, são executados localmente. Todavia, é fundamental para execução dos trabalhos de fiscalização de campo (vistorias) de segurança de barragens, que a COFIS conte com servidores com disponibilidade para realizar viagens de campo.

27. Para execução de vistorias em campo, compreendendo atividades de planejamento, execução e providências pós-vistoria, estima-se que a coordenação deve contar com, no mínimo, 4 servidores com disponibilidade para viajar, para vistoriar aproximadamente 38 barragens/ano. Nessa estimativa, considera-se que seriam vistoriadas todas as barragens classificadas com categoria de risco “Alto”. Para tanto, seriam necessárias 13 campanhas de campo, com aproximadamente 3 barragens vistoriadas por campanha, e cada campanha seria realizada por 2 servidores. Considerando-se que há 139 barragens enquadradas na PNSB sob fiscalização da ANA, todas as barragens seriam vistoriadas após 3,6 anos. Esses parâmetros usados para estimativa do número de servidores necessários para campanhas de campo constam da Tabela 1.

Tabela 1. Parâmetros para estimativa de número de servidores necessários para campanhas de campo.

Barragens vistoriadas por ano	38
Barragens vistoriadas por campanha de campo	3
Campanhas de campo em barragens	13
Campanhas de campo por equipe por ano	6
Equipe necessárias	2,2
Número de servidores por equipe	2
Número de servidores necessário para campo	4,3



28. Adicionalmente, para execução de um mínimo de verificações técnicas e ações de fiscalização em escritório, estima-se a necessidade de mais 4 servidores, considerando que um deles desempenha atividade gerencial em período integral. Nessa estimativa, considerou-se que cada verificação técnica requer 8 horas de trabalho e que seriam executadas 173 verificações a cada trimestre, distribuídas conforme descrito na Tabela 2.

29. Esse conjunto mínimo de análises técnicas requer 1417 horas de trabalho a cada trimestre. Considerando-se que cada servidor tem 480 horas disponível, seriam necessários 3 servidores, além do servidor que gerencia a Coordenação. Assim, somando-se aos 4 servidores para vistorias em campo, seriam necessários, minimamente, **8 (oito) servidores**.

Tabela 2. Quantidade de verificações técnicas, autuações e análises de recursos administrativos a cada três meses.

Verificação	Tempo por verificação	Verificações a cada 3 meses	Produção de autuações	Verificações adicionais em razão de recursos	Tempo (horas)
Barragens – ISR	8	137	6,85	1,37	1162
Barragens – PSB	8	10	0,5	0,1	85
Barragens – PAE	8	10	0,5	0,1	85
Barragens – RPSB	8	10	0,5	0,1	85
Total de verificações no trimestre		173	8,35	1,67	1417

30. Ressalta-se que esses números foram adotados apenas para fins de estimativa da força de trabalho minimamente necessária, e não incluem outras atividades também executadas na Coordenação, como acompanhamento de contratos e seus produtos, formulação e desenvolvimento de novos contratos, articulação institucional com demais fiscalizadores e acompanhamento de acordos de cooperação, elaboração de estudos e planos estratégico da Coordenação, preparação de respostas e atendimento a demandas do Ministério Público, atividades de capacitação (tanto como instrutores como alunos), e participação em colegiados, que para isso seria necessário ainda a alocação de mais 2 (dois) servidores dedicados a essas atividades, totalizando, portanto, **10 (dez) servidores**.

31. Isso posto, considerando o tamanho da força de trabalho atualmente disponível para executar as ações da COFIS, consideramos o quantitativo de dez barragens sugerido para ser vistoriado pela equipe da ANA, *in loco*, adequado.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

MARCUS VINICIUS ARAUJO MELLO DE OLIVEIRA

Coordenador Substituto de Fiscalização de Segurança de Barragens



De acordo.

À Secretaria Geral para submissão do Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragens - PAFSB para o período de 2022 à apreciação da Diretoria Colegiada.

(assinado eletronicamente)
ALAN VAZ LOPES
Superintendente de Fiscalização



ANEXO 1- Barragens a serem vistoriadas no ano de 2022 (PAFSB)¹

Campanha	SNISB	Nome da Barragem	UF	Empreendedor	NPGB
1	2273	Mundaú II	PE	COMPESA - Companhia Pernambucana de Saneamento	2 - Alerta
	53	Inhumas I	PE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - SDEC	2 - Alerta
	75	Ipanema I	PE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - SDEC	2 - Alerta
2	49	Passagem das Traíras ²	RN	Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Norte	2 - Alerta
	65	Calabouço	RN	Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Norte	2 - Alerta
3	136	Jaburu I	CE	Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará	2 - Alerta
	17987	Granjeiro	CE	Agroserra Cia Agroindustrial	3 - Emergência
4	63	Pai Mané	AL	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS	2 - Alerta
5	105	Cacimba Nova - PISF Eixo Leste ³	PE	Ministério do Desenvolvimento Regional	1 - Normal
	113	Negreiros - PISF Eixo Norte ³	PE	Ministério do Desenvolvimento Regional	2 - Atenção

¹ Vistorias a serem realizadas pela equipe da ANA. As demais barragens previstas no Plano Plurianual deverão ser vistoriadas no âmbito do firmado com o Consórcio formado pelas empresas RHA-Nova Engevix.

² A barragem encontra-se em processo recuperação.

³ Barragens que nos últimos anos apresentaram anomalias graves, estiveram classificadas com o NPGB alerta, por isso, é importante o acompanhamento da situação dessas estruturas pela COFIS/SFI.

