



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
 Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
 Coordenação de Segurança de Barragem - INEMA/DG/DIRAG/COSEB

NOTA TÉCNICA

PROCESSO:	046.0553.2019.0003699-41
ORIGEM:	Coordenação de Segurança de Barragem - INEMA/DG/DIRAG/COSEB
OBJETO:	Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragens - PAFSB 2019

Interessado: Diretoria de Águas - DIRAG/INEMA

Assunto: Proposição do Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragens para o atendimento ao RSB 2019

Nota Técnica nº 029/2019 COSEB/DIRAG/INEMA

I – INTRODUÇÃO

1. O presente documento visa apresentar a proposta do Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragens - PAFSB para o período de 01/01/2019 a 31/12/2019 (RSB 2019).
2. O PAFSB para o ano de 2019 deve permitir que o INEMA acompanhe a situação das barragens sob sua fiscalização, considerando, principalmente o nível de perigo inerente a cada estrutura, o dano potencial associado, e o histórico de realização de fiscalizações em anos anteriores.

II – DOS FATOS

3. Em 15/03/2018, foram apresentadas pela ANA as propostas consolidadas para os contratos do segundo ciclo do PROGESTÃO no qual consta para a meta 1.5 – Atuação para Segurança de Barragem a “Definição dos procedimentos para fiscalização de segurança de barragens e dos critérios para priorizar as ações de fiscalização”. Os critérios e procedimentos estabelecidos para a realização das ações previstas devem ser encaminhados à ANA para avaliação de atendimento da meta.
4. Em 16/05/2018, foi elaborado o Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragens - PAFSB no qual constavam as vistorias programadas para o ano de 2018.

III – DOS PROCEDIMENTOS PARA FISCALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

5. No INEMA, a fiscalização do atendimento a Lei de Segurança de Barragens e seus normativos têm se dado através da verificação documental sobre o atendimento a inspeções regulares e implementação do PSB. O acompanhamento das inspeções se dá através do extrato de inspeção encaminhado pelo empreendedor até 31 de janeiro do ano subsequente. É através da análise do extrato que se tem um diagnóstico da situação das barragens e as providências que foram tomadas ou não para sanar as irregularidades encontradas nas inspeções regulares e em vistorias passadas. Com base neste diagnóstico é realizado o planejamento das ações de fiscalização in loco.
6. A análise documental busca verificar se o agente regulado, no caso o empreendedor de barragens, está obedecendo às exigências documentais e de prazos definidas nos dispositivos regulatórios. As vistorias de campo, por sua vez, visam avaliar, in loco, o cumprimento desses dispositivos. Em ambos os processos, caso sejam identificadas não-conformidades relativas ao cumprimento dos normativos, ou mesmo referentes a situação de manutenção da estrutura, a entidade fiscalizadora notifica o empreendedor, em geral estabelecendo prazos para correção das não-conformidades e, caso não sejam corrigidas, são aplicadas as demais penalidades.
7. As vistorias de campo, de caráter regular, envolvem as seguintes etapas: (i) Planejamento da Campanha de Vistoria; (ii) Preparação da campanha; (iii) Execução da campanha de vistoria; (iv) Elaboração

do Relatório de Fiscalização (REFISB) e (v) Notificação de não conformidades e aplicação de penalidades, caso necessário, e (vi) acompanhamento do atendimento ao solicitado nas notificações e das penalidades.

IV - DOS CRITÉRIOS PARA PRIORIZAR AS AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO

8. O Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragens - PAFSB para o atendimento ao RSB 2018 previa a realização de fiscalização in loco de 15 barragens. Todavia, desse universo, durante o ano de 2018 foram fiscalizadas 06 barragens. O menor número de vistorias se deve ao fato do órgão fiscalizador estadual ter dado um maior enfoque as fiscalizações do atendimento ao Relatório de Segurança de Barragem (RSB) e o reduzido número de técnicos da coordenação face ao número de barragens fiscalizáveis, ou seja, enquadradas na Lei Federal nº 12.334/2010. Portanto, deve-se verificar a necessidade da realização de vistorias durante o ano de 2019 das barragens previstas e que não puderam ser fiscalizadas in loco em 2018. Ressalta-se que em 2019 as limitações de equipe devem permanecer uma vez que não houve alteração na equipe da Coordenação de Segurança de Barragens - COSEB.

9. O Cadastro de Barragens do INEMA foi atualizado pela COSEB/DIRAG no mês de abril de 2019 e encontra-se disponível para download no link <http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/barragensreservatorios/>. Foram identificadas 415 estruturas. Todavia, 67 barragens são de responsabilidade de entes Federativos, 03 barragens estão em fase de construção, 25 barragens foram definidas como “Não Reguladas” pela PNSB. Assim, o universo de barragens fiscalizáveis pelo INEMA é de 320 estruturas. Dessas para o ano de 2019, pretende-se fiscalizar 23 barragens.

10. Para proposição do PAFSB, foram utilizadas as seguintes informações: (i) Dados técnicos das barragens fiscalizáveis, constantes do Inventário de Barragens do INEMA, sob-responsabilidade da COSEB/DIRAG; (ii) Dados de nível de perigo constantes da inspeção regular de segurança de barragem, realizada pelo Empreendedor, conforme extrato de inspeção; (iii) Classificação de barragens, por categoria de risco, por dano potencial associado e por volume.

11. Para fins de determinação das prioridades das barragens a serem fiscalizadas, foram considerados os seguintes critérios: (i) Nível de Perigo constante no Extrato de Inspeção Regular de Segurança de Barragem, enviado pelo empreendedor; (ii) Categoria de Risco e Dano Potencial Associado; (iii) Volume da Barragem.

V - BARRAGENS A SEREM VISTORIADAS NO ANO DE 2019

A relação de barragens a serem fiscalizadas durante o ano de 2019 é apresentada no Anexo I.

VI – CONSIDERAÇÕES FINAIS

12. O PAFSB apresentado deverá nortear as ações fiscalizatórias da COSEB/DIRAG no ano de 2019.

13. O planejamento proposto poderá ser ajustado devido a surgimento de novas informações, recebimento de denúncias quanto à segurança de barragens e outras demandas que requerem a atuação da COSEB.

ANEXO I – LISTA DAS BARRAGENS QUE COMPOEM O PAFSB 2019

ID	Barragem	Empreendedor	H (m)	V (hm ³)	NP	Risco	Dano	Justificativa	Data prevista
1	Adustina	DNOCS	21,0	13,4	ATENÇÃO	MÉDIO	ALTO	Barragem programada para ter sido fiscalizada em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº	Nov/2019

								16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	
2	Afligidos	CERB	3,0	S.I.	ATENÇÃO	ALTO	ALTO	Barragem programada para ter sido fiscalizada em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Ago/2019
3	Agronol 01	AGRONOL	7,10	7,96	NORMAL	MÉDIO	ALTO	Barragem programada para ter sido fiscalizada em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Set/2019
4	Antas	CERB	10,00	0,30	ATENÇÃO	MEDIO	MEDIO	Barragem programada para ter sido fiscalizada em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019. Segundo o empreendedor foi verificada a existência de bastante vegetação e arbustos em toda sua estrutura, canaletas danificadas, erosão nas laterais do canal	Set/2019

								de aproximação e no talude de jusante, sendo que neste último há vários pontos que apresentam carência de cobertura vegetal.	
5	Apertado	CERB	27,2	108,9	ALERTA	MEDIO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Out/2019
6	Araci	DNOCS	27,4	65,83	ALERTA	MEDIO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Set/2019
7	Beco Bebedouro	CERB	13,00	1,10	ALERTA	ALTO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019. Segundo o empreendedor a barragem apresenta estado de conservação ruim, merecendo atenção e devendo ser realizadas intervenções para que não haja agravamento	Set/2019

								das anomalias (vegetação na descarga de fundo, irregularidades no concreto da crista, superfície do concreto do vertedor com pontos desgastados e com fissuras, os muros apresentam deslocamento no revestimento de concreto, dentre outras).	
8	Cipó	CERB	4,5	0,3	ATENÇÃO	MEDIO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2017. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Out/2019
9	Juraci Magalhães	DNOCS	9,30	8,00	NORMAL	ALTO	ALTO	Barragem programada para ter sido fiscalizada em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Jul/2019
10	Luiz Vieira	DNOCS	60,0	105,0	ALERTA	MEDIO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Jul/2019

11	Monteiro	DNOCS	8,10	3,00	NENHUM	MÉDIO	ALTO	Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019. Nos extratos de inspeção regular datados de 15/08/18, 05/03/16 e 10/09/2015 o empreendedor identificou dentre outras as seguintes anomalias: (i) a ocorrência de erosão generalizada, buracos e tocas de animais provocados pela ação das ondas do lago nas raízes das árvores de grande porte existentes em toda a extensão do talude de montante; (ii) vertedouro apresentando ferragem exposta no teto da laje da ponte sobre o mesmo, além da existência de vegetação no acesso e restituição	Set/2019
12	Ouro Branco	Prefeitura Municipal de Ourolândia	12,0	0,23*	-	-	ALTO	Solicitado pela Procuradoria Jurídica – PROJUR/INEMA no Processo nº 2014-006616/TEC/AIAD-0292	Jul/2019
13	Pinhões	DNOCS	23,50	15,22	ATENÇÃO	MÉDIO	ALTO	Barragem programada para ter sido fiscalizada em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº	Fev/2019

								001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019	
14	Rio Limpo	SYNAGRO	2,50	1,68	NORMAL	MÉDIO	ALTO	Barragem programada para ter sido fiscalizada em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA n° 16.481/2018 e n° 16.482/2018. Resolução Federal N° 001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019	Set/2019
15	RS1	CETREL	12,1	0,0002	ATENÇÃO	ALTO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2017. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA n° 16.481/2018 e n° 16.482/2018. Resolução Federal N° 001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019	Abr/2019
16	RS2	CETREL	4,65	0,00003	ATENÇÃO	MEDIO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2017. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA n° 16.481/2018 e n° 16.482/2018. Resolução Federal N° 001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019	Abr/2019
17	Serra Preta	EMBASA	30,50	4,23	ATENÇÃO	Médio	Alto	Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA n° 16.481/2018 e n° 16.482/2018. Resolução Federal N° 001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019. Nos extratos de	

								inspeção regular foram descritas as seguintes anomalias: saída de material avermelhado na drenagem; erosão na margem do reservatório; solo úmido na área a jusante do vertedor próxima a ombreira direita; sinais de percolação no contato do muro esquerdo da estrutura vertente; erosão na ombreira esquerda na região de jusante; lixiviação do concreto e depósito de cal na galeria.	
18	Serrote	DNOCS	23,2	10,78	NORMAL	MEDIO	MEDIO	Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019. Nos extratos de inspeção regular datados de 22/11/2018 e 20/09/2017 o empreendedor identificou dentre outras as seguintes anomalias: buraco no talude de montante, erosão no encontro com a ombreira esquerda, erosão superficial generalizada e afundamento vertical no talude de jusante.	Set/2019
19	Sohen	DNOCS	23,0	14,85	NORMAL	MEDIO	ALTO	Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº	Fev/2019

								001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019.	
20	Tabua II	DNOCS	14,38	2,0	ALERTA	ALTO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA n° 16.481/2018 e n° 16.482/2018. Resolução Federal N° 001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019	Jul/2019
21	Tapera – Santa Luz	DNOCS	13,0	2,4	NORMAL	MEDIO	ALTO	Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA n° 16.481/2018 e n° 16.482/2018. Resolução Federal N° 001/2019 e Moção CNRH n° 72/2019. Nos extratos de inspeção regular foram descritas as seguintes anomalias: saída de material avermelhado na drenagem; erosão na margem do reservatório; solo úmido na área a jusante do vertedor próxima a ombreira direita; sinais de percolação no contato do muro esquerdo da estrutura vertente; erosão na ombreira esquerda na região de jusante; lixiviação do concreto e depósito de cal na galeria.	Set/2019
22	Vilobaldo Alencar	CERB	12,00	0,40	ALERTA	MEDIO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA n°	Ago/2019

								16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	
23	Zabumbão	CODEVASF	65,0	60,83	ALERTA	ALTO	ALTO	Barragem com nível de perigo ALERTA em 2018. Avaliar condição de segurança da Barragem e cumprimento das Portarias INEMA nº 16.481/2018 e nº 16.482/2018. Resolução Federal Nº 001/2019 e Moção CNRH nº 72/2019	Dez/2019



Documento assinado eletronicamente por **Maria Quiteria Castro De Oliveira, Coordenador I**, em 18/04/2019, às 15:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **Isabela Albertazzi Drummond Faria De Mattos, Especialista Meio Ambiente Recursos Hídricos**, em 18/04/2019, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Soares Cortizo, Especialista Meio Ambiente Recursos Hídricos**, em 22/04/2019, às 09:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **Denise Bastos Salles, Especialista Meio Ambiente Recursos Hídricos**, em 22/04/2019, às 10:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **SUELY EUDETE LOBO, Especialista Meio Ambiente Recursos Hídricos**, em 22/04/2019, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://seibahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5985551** e o código CRC **37ADC8D5**.