

- Para onde essas pessoas foram levadas?
- Que tipo de assistência a empresa está fornecendo?
- Em relação à fiscalização da PCH Pirapetinga:
 - Quais os órgãos fiscalizadores da PCH?
 - Eles realizaram vistoria recentemente?
 - Existem laudos de avaliação da situação?
 - Qual empresa está fazendo essa inspeção?
 - A PCH/barramento possui monitoramento?
 - Qual a previsão de restabelecimento do nível de normalidade?

As informações para produção do release devem ser obtidas com o Coordenador do PAE, diretores e técnicos envolvidos na operação. Para fins de aprovação do release, o profissional de comunicação deve recorrer sempre à mesma pessoa de referência, seja ele o Coordenador do PAE ou o diretor responsável pela operação.

Todo novo comunicado ou novo release deve ser aprovado antes de ser enviado à imprensa.

V.5. Atendimento às partes interessadas

Para atendimento a partes interessadas, incluindo autoridades e lideranças, o grupo de comunicação deve dispor de uma pessoa apta a prestar esse papel, sendo o assessor de comunicação, técnico ou diretor da empresa.

O atendimento às autoridades deve ser feito a partir das demandas de informações apresentadas por parte das partes interessadas, incluindo o seu encaminhamento para resposta e acompanhamento da satisfação do interessado com as informações prestadas.

O registro e acompanhamento das demandas são importantes para que todo o processo possa posteriormente ser consultado, contendo, no mínimo, identificação da parte interessada, data do recebimento, descrição resumida, responsável pela análise e resposta, e data do retorno/resposta.

VI. PLANO DE TREINAMENTO E SIMULADOS

VI.1. Orientação e treinamento

Deverão ser realizadas orientações e treinamentos para a população residente na Zona de Autossalvamento - ZAS, com orientações em relação a:

- Situação e características da PCH Pirapetinga;
- Níveis de resposta de situações de emergência;

- Nível de resposta atual do PCH Pirapetinga;
- Sistemas de alerta para acionamento das sirenes e seu funcionamento;
- Orientações a serem observadas no caso de necessidade de evacuação da área;
- Posicionamento das rotas de fuga, placas de sinalização e Pontos de Encontro.

As orientações e treinamentos poderão ser realizados através de:

- Visitas dos técnicos para repasse das orientações;
- Entrega de cartilha;
- Realização de palestras e reuniões;
- Realizações de atendimentos individuais para retirada de dúvidas, se necessário.

Os treinamentos devem ser realizados com o apoio e participação das Coordenadorias Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC’ .

As orientações e treinamentos poderão também ser realizados através de simulados, conforme item IV.5, planejamento e realização de simulados.

Após a realização de cada treinamento, deve haver a sua avaliação, objetivando a verificação das necessidades de realização de treinamentos adicionais e de melhorias nos procedimentos ou nas orientações a serem repassadas, incluindo o preenchimento de lista de presença dos participantes. A realização de treinamentos deve ser registrada.

VI.2. População da ZAS

Para a população da Zona de Autossalvamento - ZAS deve ser realizado orientação e treinamento abordando aspectos específicos da ZAS, considerando que os avisos de alerta à população nesta área são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência.

Desta forma, as orientações para evacuação da ZAS no caso de emergência, consideram que a população deve adotar os seguintes procedimentos:

- Paralisar de imediato quaisquer atividades que estejam sendo desenvolvidas no momento;
- Seguir pelas rotas de fuga até o ponto de encontro mais próximo, conforme placas de orientação instaladas no local;
- Aguardar no ponto de encontro até a chegada da equipe de resgate.

O Ponto de Encontro é definido como local seguro para permanência até a chegada das equipes de resgate.

VI.3. Funcionários e contratados

O treinamento dos funcionários e contratados da PCH Pirapetinga e funcionários e contratados que atuem na usina, deverá ser realizado em conjunto e sob a orientação do programa de treinamento de segurança da PCH Pirapetinga, observando as mesmas orientações adotadas para a população da ZAS.

VI.4. Realização de simulados

Devem ser realizados periodicamente simulados para verificar a eficácia das medidas adotadas, incluindo:

- Necessidade de adequação dos sistemas de alerta e contatos;
- Nível de atendimento às orientações para a evacuação da área;
- Verificação da adequação das rotas de fuga e pontos de encontro;
- Necessidade de orientações em relação a evacuação da área, entre outros.

Os simulados devem ser realizados com a participação e apoio das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC dos municípios envolvidos

Após realização de cada simulado, deve haver a sua avaliação por parte da população, pelos COMPDEC' das Prefeituras envolvidas. A avaliação da população participante tem por objetivo a verificação de melhorias no que tange o entendimento e participação, sendo utilizado o Formulário de Opinião do Simulado, Anexo XVIII. A avaliação a ser realizada pela Defesa Civil objetiva o atendimento à legislação pertinente e feedback para o empreendedor dos pontos de melhoria. Para avaliação do simulado poderão ser utilizados o Formulário de Avaliação do Simulado, anexo XIX.

Os simulados devem ser registrados e, para tanto deverá ser utilizado lista de presença, com indicação do nome e assinatura, anexo XX.

VI.5. Planejamento e realização de simulados

A realização dos simulados poderá ser feita na forma de exercícios práticos para avaliar, em tempo real, o processo de evacuação da população das áreas de risco.

O planejamento de a realização dos simulados é de responsabilidade dos COMPDEC' Municipal e deve ser elaborado e executado em parceria com o empreendedor, visando o atendimento às legislações vigentes.

Desta forma, os simulados podem ter como objetivos:

- Sensibilizar e orientar a população situada nas áreas de risco sobre a importância de adotar as medidas preventivas apresentadas pelos COMPDEC' e Empreendedor;
- Avaliar a eficiência do alerta e da evacuação da população nas áreas de risco da PCH, no caso de ocorrência de situação de emergência.

O cenário a ser considerado para o simulado, com vistas a auxiliar os participantes na identificação da situação de forma realística, poderá ser:

“Ficando Pirapetinga, sendo acionados os sistemas de alerta para evacuação da área. As pessoas devem: paralisar de imediato quaisquer atividades que estejam sendo desenvolvidas no momento; seguir pelas rotas de fuga até o ponto de encontro mais próximo, conforme placas de sinalização instaladas no local; q”.

O simulado deverá avaliar os seguintes pontos:

- Como a comunidade atendeu ao sistema de alerta (verificar tempo transcorrido entre o alerta e a resposta da comunidade; verificar qual foi a participação da comunidade);
- Qual foi o comportamento da comunidade após o recebimento do alerta (como se deu o deslocamento; se foram seguidas as rotas de fuga; se havia conhecimento dos locais de placas e dos Pontos de Encontro);
- Como foi a participação dos COMPDEC, demais órgãos e do empreendedor (como ocorreram as atividades e se foram observadas as orientações para o simulado).

VII. PLANO ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

VII.1. Declaração de encerramento de situação de emergência

Com base nos relatórios técnicos referentes ao restabelecimento de condições de plena operação e/ou na avaliação técnica da integridade da estrutura remanescente (medição/laudo técnico) da PCH Pirapetinga devem ser estabelecidas as análises necessárias para o encerramento da Situação de Emergência (ver PAEC – PCH Pirapetinga).

No caso de necessidade de manutenção de estado de alerta, deve ser avaliada a manutenção de classificação considerando os Níveis de Resposta e Risco de Ruptura, conforme código de cores padrão em:

- Nível 0 (verde): Quando as anomalias encontradas ou a ação de eventos externos à barragem não comprometem a segurança da barragem, mas deverão ser monitoradas e controladas ao longo do tempo;
- Nível 1 (amarelo): Quando as anomalias encontradas ou a ação de eventos externos à barragem não comprometem a segurança da barragem no curto prazo, mas devem ser monitoradas e controladas ou reparadas.;
- Nível 2 (vermelho): Quando as anomalias encontradas ou a ação de eventos externos à barragem representam risco à segurança da barragem, no curto prazo, devendo ser tomadas providências para eliminação do problema.

- Nível 3 (vermelho): Quando as anomalias representam risco eminente de ruptura, exigindo providências para preservação e mitigação de danos humanos e materiais.

Na análise da situação recomenda-se o envolvimento prévio do Sistema de Proteção e Defesa Civil, a fim de possibilitar uma avaliação conjunta, com discussão dos aspectos envolvidos na decisão através de reuniões de avaliação.

Considerando as análises realizadas, o Coordenador do PAE pode decidir pelo encerramento da emergência, com o preenchimento do formulário de Declaração de Encerramento de Emergência, conforme anexo XXI.

VII.2. Notificação ao sistema de defesa civil e outros órgãos

O Coordenador do PAE deve providenciar a notificação ao Sistema de Proteção e Defesa Civil e outros órgãos competentes, incluindo:

- Em âmbito municipal, as Prefeituras de Bom Jesus do Itabapoana/RJ e Bom Jesus do Norte/ES;
- Em âmbito estadual, para o Estado de Goiás, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), e os órgãos estaduais (Polícia Militar e Corpos de Bombeiros, entre outros);
- Em âmbito federal, a Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) e o Centro Nacional de Administração de Desastres (CENAD), órgãos do Ministério da Integração Nacional;
- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL;
- Outros órgãos que tenham sido informados quando da Declaração de Situação de Emergência.

Devem ser encaminhadas as notificações e informações conforme a seguir:

- Declaração de Encerramento de Emergência preenchida;
- Informações sobre a situação e providências que ainda estão em andamento, com destaque para aquelas que precisam da continuidade do apoio do Sistema de Proteção e Defesa Civil e demais órgãos envolvidos.

Para a verificação dos órgãos que tenham sido notificados quando da Declaração de Situação de Emergência devem ser consultados os registros realizados.

O Coordenador do PAE deve providenciar para que todos os contatos e o encaminhamento de informações tenham o devido registro, com anotação dos contatos realizados e da documentação encaminhada.

VII.3. Comunicação às comunidades envolvidas

O grupo de comunicação da PCH deve trabalhar as informações para a comunidade envolvida na Situação de Emergência, incluindo as áreas da ZAS, devendo a comunicação ocorrer através de comunicados oficiais, informes impressos afixados em locais visíveis e de acesso da comunidade, como por exemplo, Prefeitura, órgãos públicos, casas de comércio, entre outros, e comunicados oficiais na imprensa e outros meios de comunicação.

- A comunicação deve considerar a divulgação, no mínimo, das seguintes informações: Encerramento da emergência;
- Situação atual da PCH Pirapetinga, incluindo nível de resposta e providências em andamento para assegurar a sua estabilidade e/ou assegurar o seu monitoramento;
- Providências que estão em andamento ou foram concluídas em relação a população;
- Providências que estão em andamento ou foram concluídas em relação a infraestrutura e áreas afetadas;
- Providências programadas para execução;
- Situação e cuidados no acesso à Zona de Autossalvamento - ZAS;
- Situação e cuidados em relação às estradas que foram interditadas e sua condição atual.

VII.4. Relacionamento institucional

O responsável pelo relacionamento institucional da PCH Pirapetinga, deve conduzir e coordenar o relacionamento com:

- Autoridades locais e regionais;
- Órgãos responsáveis pela fiscalização e acompanhamento da PCH e outros órgãos oficiais com demandas referentes a emergência.

O responsável pelo relacionamento deve entrar em contato com as autoridades locais e regionais, procedendo conforme a seguir:

- Repassar informações sobre a Declaração de Encerramento de Emergência;
- Informar as providências que estão sendo adotadas ou programadas para execução em relação a Zona de Autossalvamento - ZAS, incluindo as autoridades do município;
- Se colocar à disposição no caso de necessidade de procedimentos adicionais (informando nome, telefone e e-mail para contatos).

O responsável pelo relacionamento deve proceder também em relação ao seguinte:

- Realizar o encaminhamento da Declaração de Encerramento de Emergência para os órgãos indicados no anexo IV. Órgãos a serem notificados de imediato;

- Realizar contato por telefone para verificar se as informações foram recebidas, se há alguma demanda por parte destes órgãos, e se colocar à disposição no caso de necessidade de procedimentos adicionais (informando nome, telefone e e-mail para contatos).

As informações enviadas e os contatos ser formalizados através de ofício.

VIII. ANEXO I – FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO

URGENTE

Mensagem decorrida da aplicação do **Plano de Ação de Emergência – PAE** da **Barragem** _____ em ____ / ____ / ____.

A partir das ____ horas e ____ minutos do dia ____ / ____ / _____, está sendo ativado o Nível de Alerta _____ do **PAE** da **Barragem** _____ devido _____

Esta é uma mensagem de (declaração/alteração) do Nível de Alerta, feita por _____, Coordenador Geral do **PAE** da **Barragem** _____.

A Declaração se deve _____

Esta mensagem está sendo emitida para _____, e _____.

Os fatos ocorridos fazem com que se devam atentar e por em ação as recomendações e atividades apresentadas em sua cópia do **PAE** da **Barragem** _____.

Favor confirmar o recebimento desta comunicação ao sr. _____ pelo telefone _____, e fax _____ e/ou email _____.

Nós os manteremos atualizados da situação em caso de alteração do Nível de Alerta, caso ela se resolva ou se agrave. Nova comunicação será emitida novamente, dentro de ____ horas ou de hora em hora, para atualização.

Para outras informações, entre em contato com o sr. _____ pelo telefone _____, e fax _____ e/ou email _____.

IX. ANEXO II - MODELO DE NOTIFICAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

BARRAGEM:

**DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SITUAÇÃO:**

Eu, _____, na condição de Coordenador do **PAE** da **Barragem** _____ e no uso das atribuições e responsabilidades que me foram incumbidas, executo o registro da **Declaração de Emergência**, na **Situação** de _____, para a **Barragem** _____ a partir das ____ horas e ____ minutos do dia ____ / ____ / _____, em função da ocorrência de _____

_____, ____ de _____ de _____.

Nome / Cargo: _____

Assinatura: _____

CPF: _____

X. ANEXO III - INFORMAÇÕES INICIAIS A SEREM ENVIADAS AO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

A Pequena Central Hidrelétrica Pirapetinga, de propriedade da Essentia Energia, foi construída em 2009 e está localizada no curso do rio Itabapoana, pertencente à sub-bacia do Rio Doce, no município de Bom Jesus do Itabapoana, estado do rio de Janeiro. A barragem destina-se à acumulação de água para geração de energia elétrica.

O barramento implantado no rio Itabapoana tem uma extensão total de 158,20 m na crista e é constituído por uma barragem de concreto com ombreira direita em terra/enrocamento, com vertedouro de soleira livre.

Em atendimento a Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e a Portaria do ANEEL nº 696, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), de 15 de dezembro de 2015, foi elaborado o Plano de Ação de Emergência (PAE) da PCH Pirapetinga.

Com base no referido Plano, foi declarada Situação de Emergência na PCH Pirapetinga, sendo necessário a adoção imediata de providências para a evacuação da população da Zona de Autossalvamento - ZAS, incluindo a população na área e os funcionários e contratados da PCH Pirapetinga.

A ZAS, conforme o PAE, refere-se a região do vale a jusante da PCH Pirapetinga em que se considera que os avisos de alerta à população são de responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência.

Desta forma, as ações de alerta para a população da ZAS já estão em andamento.

Em anexo seguem as seguintes informações:

- Declaração de Situação de Emergência preenchida;
- Lista de moradores da Zona de Autossalvamento - ZAS que serão contatados pela PCH Pirapetinga para evacuação;
- Mapas com estudo de Dam Break da ZAS; Mapas com pontos de encontro da ZAS;

XI. ANEXO IV - LISTA DE CONTATOS PARA ACIONAMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

CONTROLE DE DOCUMENTAÇÃO				
Documentos a serem enviados	Organização	Telefone	E-mail	Controle de Envio e Recebimento
Declaração de Situação de Emergência preenchida;	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - (SEDEC)	(61) 2034-5513	sedec@integracao.gov.br	
	Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	(61) 2192-8758	gabinete.dg@aneel.gov.br	
	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Rio de Janeiro	(21) 2333-3213 (21) 2333-2956	subsedec@cbmerj.rj.gov.br	
Lista de moradores da ZAS que serão contatados pela PCH Pirapetinga para evacuação;	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Espírito Santo	(27) 3194-3697	defesacivil@bombeiros.es.gov.br	
	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA)	(27) 99278-2076	gabinete@seama.es.gov.br	
Mapas com estudo de Dam Break da ZAS	Instituto Estadual do Ambiente (INEA)	(21) 2332-4604	ambiente@ambiente.rj.gov.br	
	Prefeitura de Bom Jesus do Itabapoana	(22) 3833-9225 (22) 3833-9210	gabinete@bomjesus.rj.gov.br	
Mapas com pontos de encontro	Prefeitura de Bom Jesus do Norte	(28) 3562-1166	gabinete@bomjesus.es.gov.br	
	Polícia Militar	(22) 3831-9166		
	Comando Geral do CBMRJ	(21) 23332935	subsedec@cbmerj.rj.gov.br	

XII. ANEXO V - CADASTRO SIMPLIFICADO - POPULAÇÃO DA ZAS

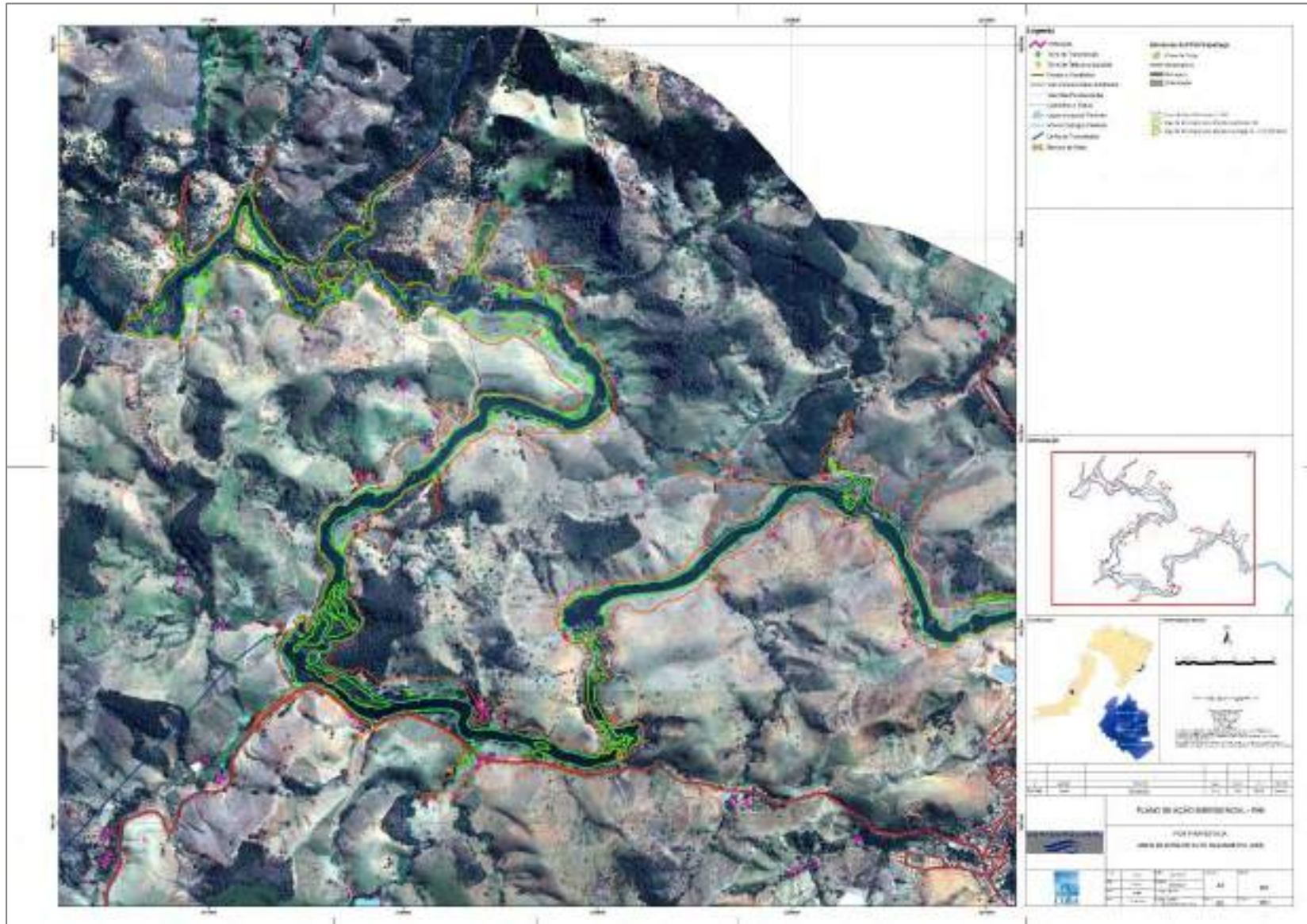
data	Cadastro realizado?	Entrevistado	Numero.Tel	Numero de moradores/funcionários	Idade Morador Mais novo	Idade morador mais velho	Acamado ou problema de locomoção	Observações gerais
27/09/22	nao				NA	NA	NA	Propriedade sem moradia, somente estrutura de curral para criação de gado de corte.
27/09/22	sim	Affonso Vasconcelos Borges	22999971705	1	NA	NA	NA	Propriedade Rural de criação de gado de leite e de mineração, extração de areia.
27/09/22	sim	João Carlos Gomes Ferreira	22999533771	2	59	74	Problemas de coluna	
27/09/22	nao				NA	NA	NA	Propriedades com aspecto abandonado e sem morador
27/09/22	nao				NA	NA	NA	Proprietário não encontrado.
27/09/22	sim	Maria Aparecida de Vasconcelos Borges	22996033946	2	24	61	NA	
27/09/22	sim	Karine Gomes da Silva	22999012317	3	2	26		
27/09/22	sim	Karine Gomes da Silva	22999012317		NA	NA	NA	Casa de final de semana, não tem morador fixo.
27/09/22	sim	José Adilson Assis Oliveira	998777744		NA	NA	NA	Casa de final de semana, não tem morador fixo.
27/09/22	sim	Amanda da Silva Machado	22988243179	4	2	24		
27/09/22	sim	Willian Dutra de Oliveira	28999652827		NA	NA	NA	O acesso à propriedade é pelo estado RJ por barco. Toda estrutura fica no ES. Os trabalhadores atravessam o Rio todos os dias para trabalhar.
27/09/22	sim	Rogério Almeida Zeferino	22998751996	4	7	45	Doença cardíaca	Colono não soube informar o nome da propriedade. A fazenda produz leite (150litros/dia) e corte. Possui 2 funcionários.

data	Cadastro realizado?	Entrevistado	Numero.Tel	Numero de moradores/ funcionários	Idade Morador Mais novo	Idade morador mais velho	Acamado ou problema de locomoção	Observações gerais
27/09/22	não				NA	NA	NA	
27/09/22	nao				NA	NA	NA	Segundo informações o proprietário trabalha embarcado.
27/09/22	sim	Joao Malaquias Dutra	22999630160	3	13	46		
27/09/22	sim	Sebastião José Ferreira da Silva	02238333184		NA	NA	NA	
28/09/22	sim	Erlí Pacheco	22998817757		NA	NA	NA	
11/07/22	sim	Maria Luiza Barbosa da Rocha	022988193729	5	6	34	NA	5 moradores Maria Luiza 29anos Advogada Luiz Fernando de Almeida Souza 34anos motorista Helena Barbosa da Rocha Almeida Souza 6 estudante Miguel Barbosa da Rocha Almeida Souza 11 estudante Pedro Barbosa da Rocha Almeida Souza 7 estudante
12/07/22	sim	John Nedson Santos de Souza	022998055172		NA	NA	NA	
12/07/22	nao				NA	NA	NA	Morador flutuante José Antônio
12/07/22	sim	Rui Gomes da Silva	0229997472	5	16	65	Hipertensão	
12/07/22					NA			Casa em construção
12/07/22					NA			Casa em construção
12/07/22	sim	Priscila de Oliveira Apolinário	022988222050	5	3	32	NA	

XIII. ANEXO VI- CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS DA PCH PIRAPETINGA

Funcionários da PCh Pirapetinga	
Nome	Telefone
John Nédison	24999930747
Felipe Nascimento	22998066150
Jhobertt Jhonny	24999870306
Paulo Sérgio	22988511306
Flavio Assis	22997822004
André Ferreira	22998942359
Nilton Augusto	22981721311
Monica Silva	22999538477

XIV.ANEXO VII - MAPA DE DAM BREAK DA ZAS



XV.ANEXO VIII - LISTAGEM DE PONTOS DE ENCONTRO E ROTAS DE FUGA

Pontos de Encontro PCH Pirapetinga							Município
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/ localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas	
PE01	2	Estrada de acesso à casa mais afastada	-21.101522° -41.710910°	RF01-01	Direita	-21.104650° -41.711428°	Bom Jesus Do Norte
				RF01-02	Direita	-21.104459° -41.711046°	
				RF01-03	Esquerda	-21.103728° -41.710924°	
				RF01-04	Direita	-21.102822° -41.710924°	
PE02	2	Estrada de acesso	-21.104743° -41.705744°	RF02-01	Direita	-21.105661° -41.709995°	Bom Jesus Do Norte
				RF02-02	Direita	-21.105666° -41.709025°	
				RF02-03	Esquerda	-21.106104° -41.707483°	
				RF02-04	Direita	-21.105787° -41.706439°	
				RF02-05	Direita	-21.105571° -41.707544°	
				RF02-06	Direita	-21.104912° -41.707481°	
PE03	2	Pasto proximo a casa	-21.109805° -41.704128°	RF03-01	Direita	-21.109722° -41.704435°	Bom Jesus Do Norte
				RF03-02	Esquerda	-21.110121° -41.704198°	
PE04	1	Parte de cima do pasto	-21.112983° -41.706924°	RF04-01	Esquerda	-21.112485° -41.708401°	Bom Jesus Do Norte
				RF04-02	Direita	-21.112608° -41.707896°	
				RF04-03	Direita	-21.112796° -41.707322°	
PE05	1	Pasto proximo à estrada (bifurcação)	-21.112732° -41.714758°	RF05-01	Direita	-21.114870° -41.716427°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF05-02	Direita	-21.114369° -41.715444°	
				RF05-03	Esquerda	-21.113034° -41.715074°	
				RF05-04	Direita	-21.112711° -41.713118°	
				RF05-05	Direita	-21.112792° -41.713705°	
PE06	3	Estrada (parte de cima)	-21.118902° -41.719437°	RF06-01	Esquerda	-21.118783° -41.719098°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF06-02	Direita	-21.119869° -41.719083°	

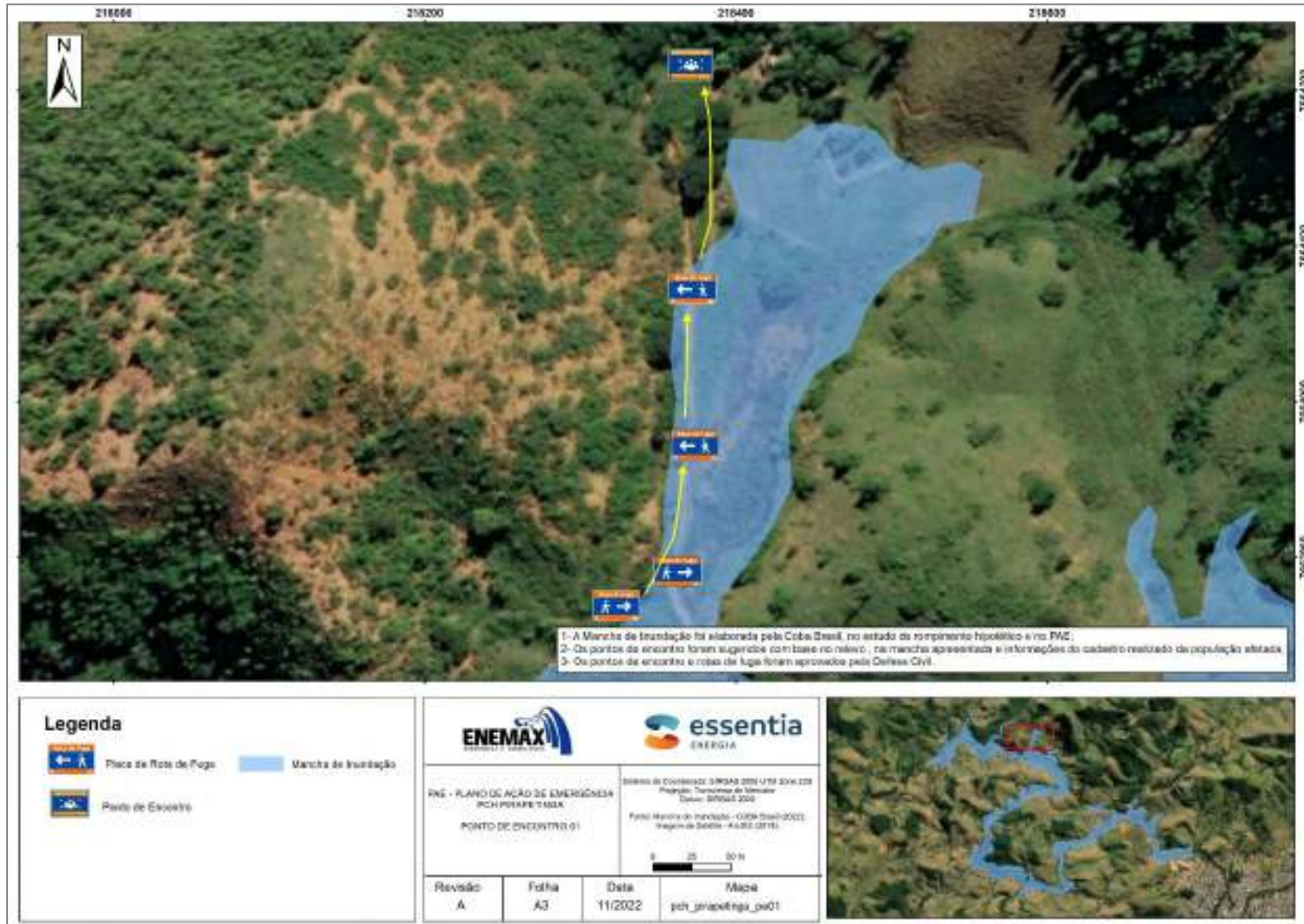
Pontos de Encontro PCH Pirapetinga							Município
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas	
PE07	1	Proximo à casa ao lado direito da casa de força	-21.121010° -41.723336°	RF07-01	Direita	-21.120760° -41.719453°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF07-02	Esquerda	-21.120686° -41.720017°	
				RF07-03	Esquerda	-21.121030° -41.720460°	
				RF07-04	Esquerda	-21.121053° -41.721550°	
				RF07-05	Direita	-21.121900° -41.721012°	
PE08	2	estrada vicinal	-21.126553° -41.716728°	RF08-01	Direita	-21.125632° -41.717001°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF08-02	Direita	-21.125940° -41.716296°	
				RF08-03	Direita	-21.126273° -41.716527°	
PE09	2	Alto da propriedade (pasto)	-21.124115° -41.710821°	RF09-01	Esquerda	-21.125526° -41.709948°	Bom Jesus Do Norte
				RF09-02	Esquerda	-21.125056° -41.710689°	
				RF09-03	Direita	-21.124626° -41.711145°	
PE10	5	Pasto da propriedade	-21.128675° -41.711429°	RF10-01	Esquerda	-21.125934° -41.713516°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF10-02	Direita	-21.126285° -41.712666°	
				RF10-03	Direita	-21.126910° -41.711827°	
				RF10-04	Direita	-21.127412° -41.711113°	
				RF10-05	Esquerda	-21.127652° -41.710903°	
				RF10-06	Direita	-21.127783° -41.710839°	
				RF10-07	Esquerda (dupla/ talvez)	-21.127732° -41.710303°	
				RF10-08	Direita	-21.127783° -41.710839°	
				RF10-09	Direita	-21.128222° -41.711124°	
				RF10-10	Direita	-21.127883° -41.708015°	
				RF10-11	Direita	-21.127740° -41.709366°	

Pontos de Encontro PCH Pirapetinga							Município
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas	
PE11	1	Estrada de acesso	-21.113326° -41.7000948°	RF11-01	Direita	-21.114800° -41.698249°	Bom Jesus Do Norte
				RF11-02	Direita	-21.114484° -41.698984°	
				RF11-03	Esquerda	-21.113638° -41.699759°	
PE12	2	Pasto, Após os eucaliptos	-21.112526° -41.696050°	RF12-01	Esquerda	-21.114696° -41.691910°	Bom Jesus Do Norte
				RF12-02	Esquerda	-21.114843° -41.692810°	
				RF12-03	Direita	-21.115040° -41.693988°	
				RF12-04	Direita	-21.114456° -41.694132°	
				RF12-05	Esquerda	-21.113974° -41.693784°	
				RF12-06	Direita	-21.113775° -41.693871°	
				RF12-07	Esquerda	-21.113532° -41.694795°	
PE13	6	Estrada de acesso	-21.117514° -41.693408°	RF13-01	Esquerda	-21.117603° -41.696701°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF13-02	Esquerda	-21.117615° -41.696033°	
				RF13-03	Direita	-21.117094° -41.695756°	
				RF13-04	Esquerda	-21.116675° -41.695020°	
				RF13-05	Direita	-21.116420° -41.694606°	
				RF13-06	Esquerda	-21.116971° -41.693909°	
PE14	1	Parte Alta do Pasto	-21.116337° -41.690256°	RF140-01	Direita	-21.116337° -41.690256°	Bom Jesus Do Norte
				RF140-02	Direita	-21.115683° -41.690536°	
PE15	7	Parte alta da estrada, perto da bifurcação	-21.118909° -41.691477°	RF15-01	Direita	-21.121304° -41.690342°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF15-02	Esquerda	-21.120856° -41.690355°	
				RF15-03	Direita	-21.120326° -41.690539°	
				RF15-04	Esquerda	-21.119220° -41.690876°	

Pontos de Encontro PCH Pirapetinga							Município
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas	
PE16	10	Rua de acesso	-41.690876° -41.690300°	RF16-01	Esquerda	-21.122197° -41.690102°	Bom Jesus do Itabapoana
				RF16-02	Direita	-21.122383° -41.689820°	
				RF16-03	Esquerda	-21.122733° -41.689580°	
				RF16-04	Direita (dupla)	-21.122960° -41.689391°	
				RF16-05	Esquerda (dupla)	-21.122960° -41.689391°	
				RF16-06	Direita	-21.123362° -41.689003°	
				RF16-07	Direita	-21.123245° -41.689892°	
PE17	1	Parte alta da propriedade	-21.110588° -41.714184°	RF16-01	Esquerda	-21.111192° -41.712856°	Bom Jesus Do Norte
				RF16-02	Esquerda	-21.110674° -41.713568°	
PE18	1	Parte alta da propriedade	-21.121675° -41.707424°	RF18-01	Esquerda	-21.121661° -41.706913°	Bom Jesus Do Norte

Placas de Atenção		
Placas	Referencia	coordenada
ATT01	Estrada de acesso a margem direita do rio	-21.104963° -41.705498°
ATT02	Estrada de acesso a margem esquerda do rio	-21.112983° -41.715300°
ATT03	Estrada de acesso à propriedade perto da casa de	-21.121058° -41.723107°
ATT04	Estrada (rodovia) em direção a margem esquerda do rio	-21.125833° -41.722034°
ATT05	Estrada (rodovia) em direção a margem esquerda do rio	-21.128101° -41.703827°
ATT06	Estrada de acesso a casa ilhada (ponto de encontro) na	-21.114633° -41.700921°
ATT07	Estrada de acesso a margem direita do rio	-21.120943° -41.688085°
ATT08	Estrada de acesso a margem Direita do rio	-21.123544° -41.690517°
ATT09	Estrada de acesso a margem direita do rio	-21.123411° -41.687665°

XVI.ANEXO IX - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XVII. ANEXO X - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XVIII. ANEXO XI - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XIX.ANEXO XII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XX.ANEXO XIII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



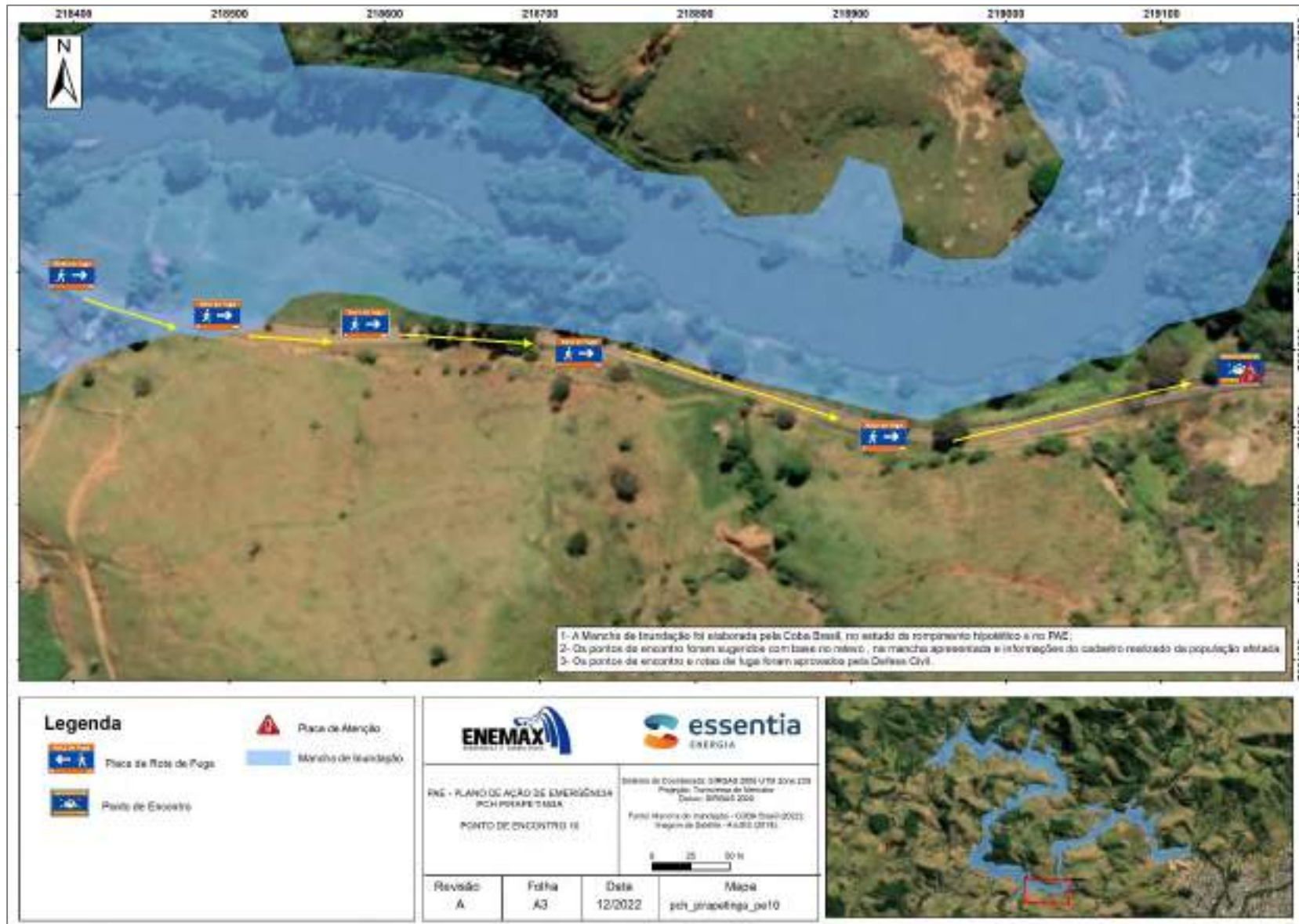
XXI.ANEXO XIV - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



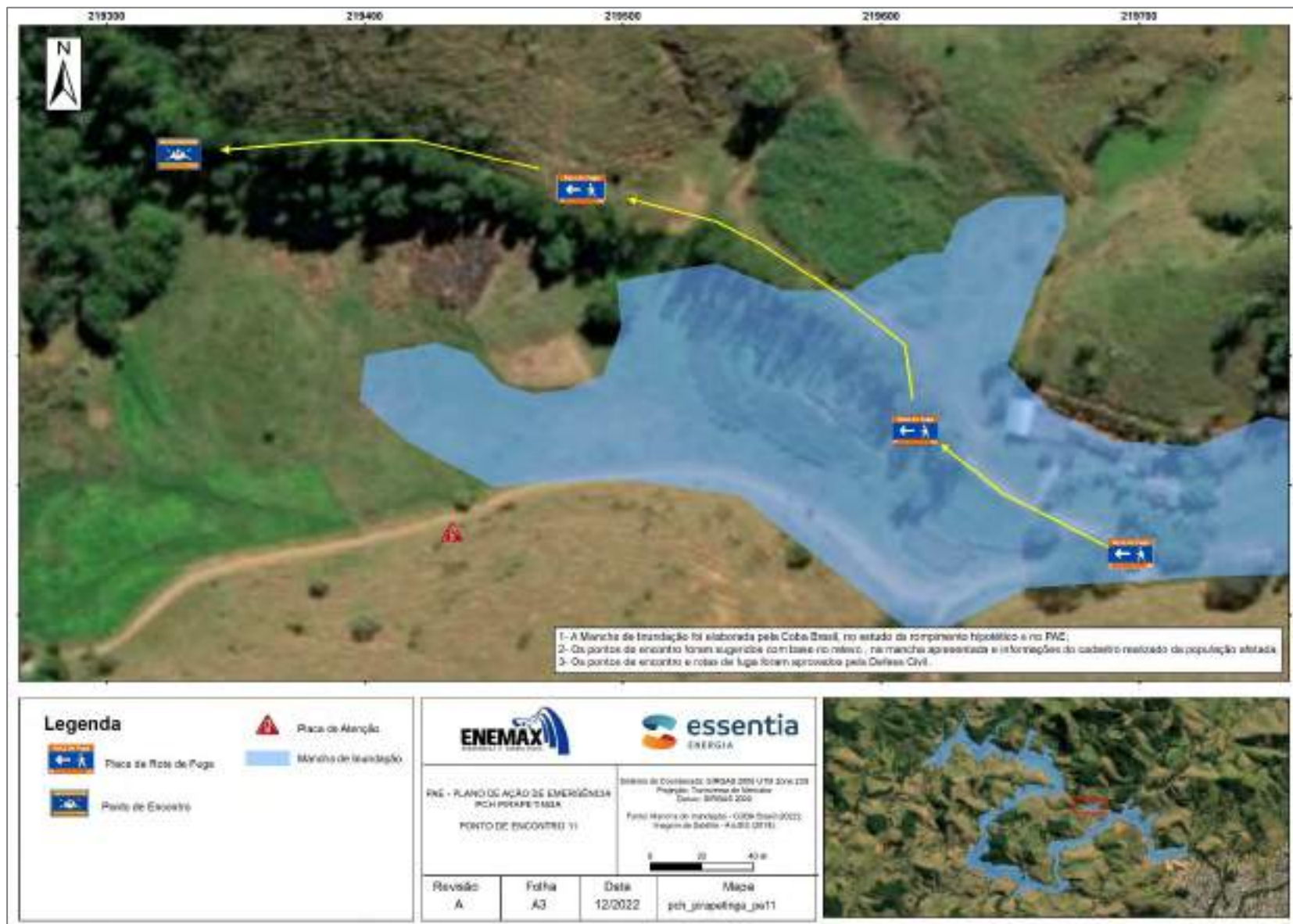
XXII. ANEXO XV - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXIII. ANEXO XVI - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXIV.ANEXO XVII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



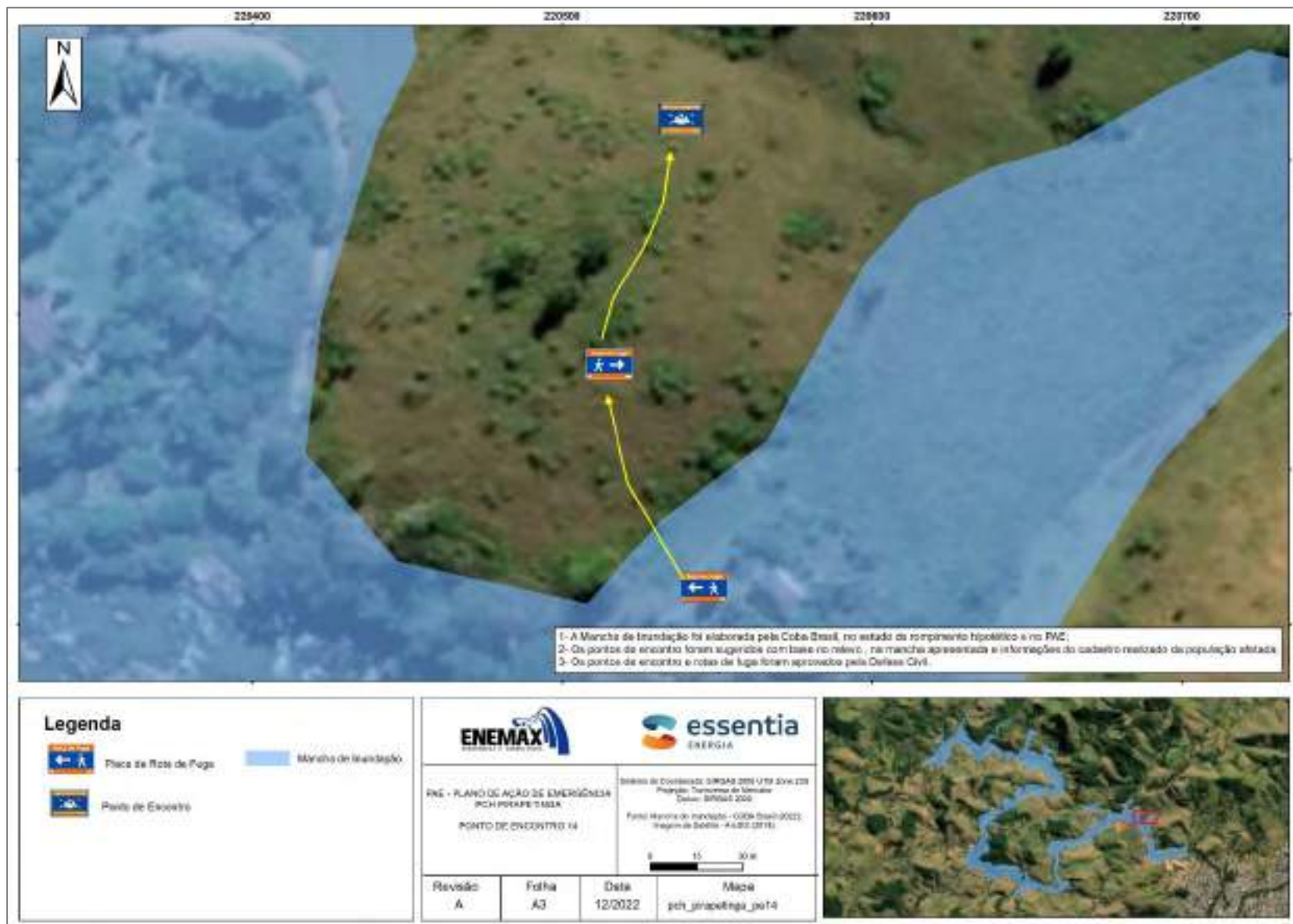
XXV.ANEXO XVIII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXVI.ANEXO XIX - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXVII.ANEXO XX - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXVIII. ANEXO XXI- MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXIX.ANEXO XXII- MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXX.ANEXO XXIII- MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXXI.ANEXO XXIV - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXXII.ANEXO XXV - FORMULÁRIO DE OPINIÃO DO SIMULADO

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro	
Avaliação geral (nota: 1- 5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excele
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidên	
1.Planejamento e execução				
2.Identificação do Alerta (sirene)				
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)				
4.Conhecimento das rotas de fuga				
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro				
6.facilidade do trajeto a ser percorrido				
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro				
8.Organização do simulado				
9.Comunicação				
10.Preparação da equipe				
11.Encerramento da situação de emergência do simulado				
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

XXXIII. ANEXO XXVI - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SIMULADO

AVALIAÇÃO DO SIMULADO					
Local/Município:					
Data e horário (início):					
Instituições e empresas participantes:					
Avaliação geral: (nota: 1- 5)					
Escala	1 - Deficiente Não foi identificado um procedimento a ser seguido pelas pessoas	2 - Regular Foram identificados elementos de um procedimento, ainda com deficiências	3- Bom Foi identificado o procedimento, ainda com algumas deficiências	4- Muito bom Há um procedimento e foi observado pelas pessoas e participantes	5- Excelente Há elementos adicionais de atuação e mobilização em relação ao que estabelecido
Obs. Procedimento: refere-se às instruções durante o simulado para orientar e garantir a retirada ordenada das pessoas: instruções para as pessoas, posicionamento das equipes de resposta, deslocamento para apoio às pessoas no local, rotas observadas, indicação das placas e pontos de encontro.					
Aspecto a avaliar			Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Resposta ao simulado					
1.1.Participação da comunidade					
1.2.Reconhecimento do alerta					
1.3.Conhecimento das rotas					
1.4.Atendimento às orientações					
2.Tempo de resposta					
2.1.Entre o alerta e o início do deslocamento					
2.2.Entre o alerta e a chegada ao ponto de encontro					
3.Organização					
3.1.Planejamento e execução					
3.2.Acionamento do alerta					
3.3.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro					
3.4.Segurança					
3.5.Resposta (apoio e acompanhamento da população)					
3.6.Comunicação					
3.7.Mobilização social					
3.8.Preparação da equipe					
3.9.Ocorrência de problemas					
3.10.Encerramento da situação de emergência do simulado					
Observação:					

XXXIV.ANEXO XXVII - LISTA DE PRESENÇA

LISTA DE PRESENÇA SIMULADO		
Local:		
Data:	Ponto de encontro nº:	Responsável:
Observação:		
Hora de acionamento da Sirene:		
Primeiro participante:		último participante:
Nº	NOME	Assinatura
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

XXXV. ANEXO XXVIII - FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA

BARRAGEM:

**DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA
SITUAÇÃO:**

Eu, _____, na condição de Coordenador do **PAE** da Barragem _____ e no uso das atribuições e responsabilidades que me foram incumbidas, executo o registro da **Declaração de Encerramento da Emergência**, na **Situação** de _____, para a **Barragem** _____ a partir das _____ horas e _____ minutos do dia ____ / ____ / _____, em função da recuperação das condições adequadas de segurança da barragem e eliminação do risco de ruptura.

OBS: _____

_____, ____ de _____ de _____.

Nome / Cargo: _____

Assinatura: _____

CPF: _____

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT6: Treinamentos

PCH Pirapetinga

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	04/08/2023	FGSC	GGD	ASOF
0A	Versão preliminar	19/12/2022	FGSC	GGD	ASOF
 <p style="text-align: right;">ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA</p>					
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PIR-IMP-22-006		
Title/Título: Relatório Técnico 6 - Treinamentos			Cliente: Essentio Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: Glauco Gonçalves Dias					
Aprovado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias			CREA: 93955/D – MG		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	2
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	3
II.1. EMPREENDEDOR.....	3
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	3
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	3
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	3
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	3
III. TREINAMENTOS	4
III.1. TREINAMENTO INTERNO	4
III.2. TREINAMENTO EXTERNO	5
IV. DISCUSSÃO E AÇÕES FUTURAS	7
V. ANEXO I – LISTA DE PRESENÇA DE TREINAMENTO.....	8

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- **Relatório Técnico 6: Treinamentos**
- Relatório Técnico 7: Simulado
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

Rio PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0004-08;

Rod. RJ 230, KM 53, Zona Rural, Bom Jesus do Itabapoana/RJ, CEP 28.360-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 | Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapeçerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. TREINAMENTOS

Foram planejados e executados treinamentos junto à população potencialmente afetada e funcionários da usina com objetivo de fornecer informações acerca do Plano de Ação de Emergência – PAE, seu processo de implantação e simulado, e retirada de dúvidas relativas às usinas e respectivos planos.

III.1. Treinamento Interno

No dia 01 de dezembro de 2022 a equipe, composta pelo Biólogo Felipe Gonçalves dos Santos Cabral e o técnico socioambiental Henrique Delvaux, esteve na PCH Pirapetinga para a realização do treinamento interno relacionado ao PAE - Plano de Ação de Emergência da PCH Pirapetinga e PCH Pedra do Garrafão, conforme acordado previamente com a coordenação das usinas.

O treinamento abordou a existência do PAE para cada usina, sua importância e aspectos relevantes relacionados, como modos de falhas, níveis de emergência, fluxo de informação e a necessidade da realização da evacuação da população a jusante em caso de emergência. Foram discutidas as ações que podem ser tomadas em caso de acidentes, acidentes e abordou-se os problemas enfrentados em casos reais já vivenciados pela consultoria.



Figura 1 – Imagens do Treinamento

Após a primeira etapa, foi apresentada a estrutura do PAE das PCH's Pirapetinga e Pedra do Garrafão, a necessidade de todos os colaboradores conhecerem o documento e discutida a situação atual da barragem e suas estruturas.

Na sequência, foi iniciado o exercício de simulação interna de emergência, a partir da técnica de exercício de mesa, ou “table top exercise”, avaliadas as ações de cada um dos envolvidos e foram discutidas todas as tomadas de decisão ao longo do evento.



Figura 2 - Treinamento Interno do PAE

III.2. Treinamento Externo

Para repassar as principais informações referentes ao Plano de Ação de Emergência – PAE da PCH Pirapetinga foi agendado um treinamento junto à população residente e que trabalhe na Zona de Autossalvamento, conforme levantamento e cadastro prévio. A divulgação do dia e horário do treinamento foi realizada via convite de maneira presencial por colaboradores da usina, nos dias 24 e 25 de novembro, com reforços do convite via carro de som na região nos dias 25 e 30 de novembro e de maneira presencial pela equipe da consultoria nos dias 29 e 30 de novembro.

O treinamento se iniciou por volta das 18:20 do dia 01 de dezembro, no estacionamento da PCH Pirapetinga, com estrutura montada para receber os participantes. O treinamento foi conduzido pela consultoria com a participação das Defesas Civil de Bom Jesus do Itabapoana/RJ, Sr. Junior, e da cidade de Bom Jesus do Norte/ES, Sr. Cazé, e do coordenador da PCH Pirapetinga, John Souza. O treinamento contou com a participação de 19 (Dezenove) pessoas. Porém, destas, apenas 04 (quatro) eram moradores da região afetada.

Apesar do esforço de mobilização e a disponibilização de um veículo para transporte das pessoas (ida e volta) até o local do treinamento a aderência foi mínima. Isto pode ter tido influência de diversos fatores, como não conhecimento da existência da PCH, características da ZAS (muitas chácaras de veraneio e comunidade pouco mobilizada/unida) e às chuvas intensas na região durante toda a semana.



Figura 3 - Mobilização para treinamento e simulado

O treinamento abordou a existência do PAE, como ferramenta para garantir a segurança de todos em caso de emergência, sua importância e aspectos relevantes relacionados. Foi apontado os níveis de resposta da PCH e as etapas envolvidas no processo de segurança da barragem, critérios de segurança e acionamento do sistema de Alerta. Foi apontado que o sistema de alerta é um conjunto de equipamentos (sirene, placas orientativas), ações e comportamentos, sendo, portanto, de suma importância a participação da população em treinamentos e simulados relacionado à usina.



Figura 4 - Treinamento Externo do PAE



Figura 5 - Participação da Defesa Civil Municipal no Treinamento do PAE

IV. DISCUSSÃO E AÇÕES FUTURAS





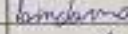
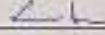





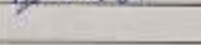
Durante os treinamentos os participantes levantaram algumas dúvidas sobre a PCH, o Plano de Ação de Emergência-PAE e sobre a integridade/risco da barragem, uma vez que a mobilização para o treinamento e simulado tinham levantado especulações na população sobre o motivo da atividade. Outras dúvidas apontadas foram relacionadas ao momento de acionamento das sirenes, tempo hábil para o deslocamento de todos e se a sirene alcançaria a toda região do balneário. Foi esclarecido que, por seguir etapas e critérios técnicos relacionados à segurança, a sirene seria acionada antes de um eventual colapso da barragem, garantindo a possibilidade de todos se salvarem, e que o simulado permitiria verificar, também, o alcance da sirene.

Foi apontada, por um dos participantes, a necessidade de a usina ter uma comunicação mais fluida com a comunidade do entorno, informando sobre estudos ambientais na região e tendo um canal de comunicação direto.

O coordenador da PCH se prontificou a dar atenção às questões levantadas, disponibilizando o número corporativo e informando que eventualmente solicitações e dúvidas poderiam ser realizadas na portaria da PCH para posterior repasse ao coordenador para devolutiva. A defesa civil de Bom Jesus do Norte também enfatizou a importância da comunicação e “abertura” da usina para a população, possibilitando, inclusive, ações conjuntas como visitação de escolas.

O treinamento foi importante para repasse de informações, reforçando a integridade do barramento e possibilitando a aproximação da usina com a população. O conhecimento da população sobre a PCH Pirapetinga e a continuidade da aproximação e diálogo com a comunidade do entorno são fatores importantes para uma maior participação nas ações relativas à usina, inclusive novos treinamentos e simulados.

V. ANEXO I – LISTA DE PRESENÇA DE TREINAMENTO

LISTA DE PRESENÇA TREINAMENTO		
Local/Município: PCH PIRAPETINGA - BOM JESUS DO ITABAYUNA - RJ BOM JESUS DO VALE - ES		
Data: 01/12/2022	Horário de início:	Horário de término:
Foi apresentado aspectos referentes à PCH Pirapetinga, PAE e informações sobre o simulado de emergência. Durante o treinamento foi distribuído material orientativo relativo ao PAE para os participantes.		
Nº	NOME	ASSINATURA
01	FELIPE DE ASSIS DA SILVA	
* 02	SACI SETEFINA DE SOUZA	
03	Paulo - Sérgio operação de emergência	
04	Ronaldo paulo de Souza	
05	LINDOMAR DE FREITAS DE MORAES	
06	Andre L. F. Freitas	
07	José Sotomaior de Souza	
08	Rayssa Assis de Rezende	
09	John Nelson de Souza	
10	Rosa de Aguiar Martins	
11	Miriam de Souza	
** 12	Felipe Cabral	
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

* NOME INCLUIDO EM DUPLICIDADE
** APRESENTADOR E RESPONSÁVEL PELO TREINAMENTO

Figura 6 - Lista de Presença Treinamento Interno

LISTA DE PRESEÇA TREINAMENTO		
Local/Município: PCH PIRAPETINGA - BOM JESUS DO ITABERORANA - RJ		
Data: 01/12/2022	Horário de início: 19h30	Horário de término:
Foi apresentado aspectos referentes à PCH Pirapetinga, PAE e informações sobre o simulado de emergência. Durante o treinamento foi distribuído material orientativo relativo ao PAE para os participantes.		
Nº	NOME	ASSINATURA
01	Henrique De Souza	[Assinatura]
02	Bruno José Fernandes	[Assinatura]
03	Maria Eduarda Calgarotto	[Assinatura]
04	Costanza Ferraz	[Assinatura]
05	Alan Nelson Soares Braga	[Assinatura]
06	Archelino Tullio Cortes	[Assinatura]
07	Paulo Sérgio Mendes Fernandes	[Assinatura]
08	Andre L. E. Faria	[Assinatura]
09	Francisco Gregório Sob	[Assinatura]
10	Thibertt Cavale	[Assinatura]
11	Flávia Ana de Rezende	[Assinatura]
12	Luís Carlos Mendes	[Assinatura]
13	Saulo Vital de Oliveira	[Assinatura]
14	ERU PAENCO	[Assinatura]
16	Luís Carlos Mendes	[Assinatura]
17	Luís Carlos Mendes	[Assinatura]
18	CARLOS Roberto de Oliveira Tavares	[Assinatura]
19	Guilherme José Bicalho Chaves	[Assinatura]
* 20	Felipe Cabral	[Assinatura]
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

* APRESENTADOR E RESPONSÁVEL PELO TREINAMENTO.

Figura 7 - Lista de Presença Treinamento Externo

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT7: Simulado

PCH Pirapetinga

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	04/08/2023	FGSC	GGD	ASOF
0A	Versão preliminar	20/12/2022	FGSC	GGD	ASOF
 <p style="text-align: right;">ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA</p>					
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PIR-IMP-22-007		
Title/Título: Relatório Técnico 7 - Simulado			Cliente: Essentia Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: Glauco Gonçalves Dias					
Aprovado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias			CREA: 93955/D – MG		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	2
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	3
II.1. EMPREENDEDOR.....	3
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	3
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	3
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	3
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	3
III. SIMULADO	4
III.1. PREPARAÇÃO PARA O SIMULADO	4
III.2. REALIZAÇÃO DO SIMULADO	4
IV. RESULTADOS E AVALIAÇÃO	5
IV.1. PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO	5
IV.2. AVALIAÇÃO DO SIMULADO.....	6
V. CONCLUSÃO.....	8
VI. ANEXO I – LISTAS DE PRESENÇA DO SIMULADO	9
VII. ANEXO II – AVALIAÇÃO DO SIMULADO – POPULAÇÃO.....	15
VIII. ANEXO III – AVALIAÇÃO DO SIMULADO – AUTORIDADES.....	23

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- Relatório Técnico 6: Treinamentos
- **Relatório Técnico 7: Simulado**
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

Rio PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0004-08;

Rod. RJ 230, KM 53, Zona Rural, Bom Jesus do Itabapoana/RJ, CEP 28.360-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 | Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. SIMULADO

O simulado externo foi programado para acontecer no dia 03 de dezembro, sábado, pela manhã. Tanto os moradores quanto os agentes envolvidos (Defesa Civil e equipe da PCH), já estavam avisados e alinhados em relação ao simulado.

Nos dias 25 e 30 de novembro e 1º de dezembro os moradores, anteriormente cadastrados, foram convidados presencialmente a participarem do treinamento e simulado. Para reforçar o convite, nos dias 28 e 30 de novembro circulou um “carro de som” convocando a participação da população.

III.1. Preparação para o simulado

A preparação do simulado se deu com apoio das Defesas Civil Municipais de Bom Jesus do Itabapoana/RJ e Bom Jesus do Norte/ES, com o objetivo de garantir um melhor resultado do simulado, possibilitando o funcionamento do sistema de alerta e registros necessários.

Um grupo composto por funcionários da PCH, Consultoria e Defesas Civil se reuniram minutos antes do início do simulado para os alinhamentos necessários. Os participantes foram divididos em duplas e foi definido em qual ponto de encontro cada dupla ficaria durante o simulado, para realização dos registros necessários. Foram definidos 06 (seis) pontos de encontro para onde pessoas de apoio se deslocariam, sendo 02 (dois) na Margem esquerda e 04 (quatro) na Margem direita. Estes pontos foram definidos devido à maior probabilidade de participantes no simulado. Os registros definidos foram: lista de presença e avaliação do simulado por parte da população.

Conforme levantado anteriormente a sirene instalada na PCH Pirapetinga não abrange toda área ocupada da ZAS. Dessa maneira, para atendimento um novo loteamento inserido na ZAS, foi acordado que o acionamento da sirene nessa região se daria por um “carro de som” tocando o mesmo som da sirene de maneira simultânea. Para isso foi realizado um ajuste de cronômetros entre o responsável pelo acionamento da sirene e o responsável pelo carro de som.

Após as definições e esclarecimentos necessários todas as pessoas de apoio se dirigiram aos seus respectivos locais para que se pudesse dar início ao simulado.

III.2. Realização do simulado

Às 10 horas da manhã, conforme combinado, o Coordenador da PCH Pirapetinga acionou as sirenes remotamente. Concomitantemente, o “carro de som” foi acionado na região onde a sirene fixa não alcança. A sirene permaneceu acionada por aproximadamente 15 minutos.

Após o acionamento da sirene, as pessoas que escutaram não iniciaram prontamente o seu deslocamento para os pontos de encontro mais próximos, gerando, assim, um tempo um pouco maior. Tão logo os moradores chegavam aos pontos de encontro, era solicitado o

preenchimento da lista de presença e avaliação do simulado, podendo retornar às suas residências.

Após quinze minutos de acionamento das sirenes, seu acionamento foi interrompido e todos retornaram ao ponto de apoio, na PCH Pirapetinga.

IV. RESULTADOS E AVALIAÇÃO

IV.1. Participação da população

A população cadastrada na ZAS, considerando moradores permanentes e flutuantes, é de 61 pessoas e aproximadamente 55 imóveis (casa, sítios e fazendas). Deste total de moradores 04 pessoas participaram do treinamento para o simulado, e 12 pessoas, aproximadamente 20% da população cadastrada, participaram do simulado, se deslocando para os pontos de encontro.

Dados do Simulado		
População cadastrada	61	
Propriedades/casas	55	
Treinamento externo	4	7%
População participante	12	20%
Avaliação população	7	58%
Avaliação DC	3	-

Figura 1 - Resultado do Simulado

Simulado Externo			
Tempo de deslocamento	Nin.	Max.	
Pontos de encontro	PE01	sem participante	
	PE06	8'44"	12'40"
	PE07	4'43"	-
	PE08	sem participante	
	PE11	1'58"	24'00"
	PE15	4'31"	-
	PE16	5'42"	9'20"

Figura 2 -Tempos de Deslocamentos

Nos pontos de encontro da margem esquerda, com predominância de sítios/chácaras, não houve participantes. No ponto de encontro 06, foi necessário que o responsável por receber as pessoas e fazer o registro chamasse os moradores a participar, mesmo após o acionamento da sirene. No ponto de encontro localizado no novo loteamento, as pessoas demoraram um pouco para iniciar o deslocamento. Algumas alegaram que foi devido aos afazeres domésticos.

IV.2.Avaliação do simulado

Foram preenchidas, pela população participante, 07 (sete) fichas de avaliação do simulado. As avaliações aplicadas tiveram por objetivo obter as percepções da população acerca de alguns aspectos relacionados ao Plano de Ação de Emergência – PAE e realização do simulado, como organização, som da sirene, sinalização, distância de deslocamento, entre outros.

Avaliações população										
Item avaliado	Notas									
	5 - excel.		4 - M.Bom		3 - Bom		2 - Regular		1 - Insuficiente	
Planejamento e	6	86%	1	14%	0	0%	0	0%	0	0%
Identificação do Som da sirene	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Altura (volume) da sirene	6	86%	0	0%	1	14%	0	0%	0	0%
Conhecimento das rotas de fuga	5	71%	2	29%	0	0%	0	0%	0	0%
Distancia a ser percorrida	7	100%	1	14%	0	0%	0	0%	0	0%
Facilidade do trajeto	6	86%	0	0%	1	14%	0	0%	0	0%
Situação das placas	6	86%	0	0%	1	14%	0	0%	0	0%
Organização do simulado	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Encerramento do simulado	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Observações e comentários	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Figura 3 - Pontos Avaliados Pela População

Oitenta e seis por cento (86%) das pessoas avaliaram como excelente a “altura (volume) da sirene”, sinalizado ser possível melhoria neste aspecto. A situação das placas de sinalização também teve um apontamento como “bom” por parte da população, mas é necessário que a sinalização atenda completamente toda a população.

Também foram realizadas algumas observações relacionadas ao acionamento da sirene e cuidados com a segurança:

“Ter uma pessoa com a responsabilidade de quem vai acionar”;

“Que não fique só no papel, que os cuidados sejam feitos com muito carinho pois a prevenção é muito importante.”.

Após o simulado foi realizado o encerramento junto às Defesas Civil Municipais, com o intuito de levantar as percepções e apontamentos de melhorias. Ambas as defesas Civil tiveram apontamentos semelhantes, sendo os principais: volume baixo da sirene instalada nas residências da margem esquerda; necessidade de manutenção e ampliação na proximidade com a população; necessidade de periodicidade dos treinamentos; ter toda estrutura instalada para o próximo simulado (sirenes e placas orientativas); ponto de encontro com acesso fechado (porteirolas), sendo necessário a revisão. Nas avaliações realizadas pelos coordenadores das Defesas Civil, dois pontos foram comuns: a necessidade de melhoria

das placas orientativas, sistema de alerta(sirene) e participação da comunidade. No Geral a avaliação do simulado foi considerada como “boa”.



Figura 1 - Reunião de encerramento do simulado

V. CONCLUSÃO

Apesar da baixa participação da população, o simulado ocorreu de maneira satisfatória, atendendo a seu intuito de treinar a população residente na ZAS, consolidar os conhecimentos repassados e avaliar a eficácia do sistema de alerta implementado.

As observações realizadas pelas Defesas Civil Municipais ao sistema de alerta (sirene) e melhoria na comunicação/relacionamento com as comunidades devem ser observadas e consideradas para melhoria para futuros simulados, melhorando o atendimento à população.

Se faz necessária a reinstalação/reposição das placas orientativas de modo a garantir que todos os equipamentos do sistema de alerta estejam instalados, conforme descrito no PAE, dificultando a possibilidade de furto e retirada delas. Também a relocação do ponto de encontro, conforme apontado pela Defesa Civil de Bom Jesus do norte/ES.

Além da melhoria no volume da sirene existente e adequação do sistema de alerta (sirenes que atendam toda a população potencialmente afetada, sugerimos também, como ocorre no teste de sirene, a inclusão de uma gravação de voz, antes do início da sirene, informando que se trata de um simulado. Da mesma maneira, pode ser realizada uma gravação informando quando for uma situação real de emergência.

VI. ANEXO I – LISTAS DE PRESENÇA DO SIMULADO

LISTA DE PRESENÇA SIMULADO		
Local: <i>Chm Jesus do I Taboara - Chacra meito</i>		
Data: <i>03/12/22</i>	Ponto de encontro n°: <i>16</i>	Responsável: <i>felipe</i>
Observação: <i>A sirene foi realizada por veículo.</i>		
Hora de acionamento da Sirene: <i>10:03</i>		
Primeiro participante: <i>5'42"</i>		último participante: <i>9'20"</i>
Nº	NOME	Assinatura
01	<i>Maria Teresa Silva Neves</i>	
02	<i>Tais da Silva Viana</i>	
03	<i>Silvanor Resende L. Custódio</i>	
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

LISTA DE PRESEÇA SIMULADO		
Local: <i>Cr. Pr. Inga - B. Jesus do Marip</i>		
Data: <i>03/12/2022</i>	Ponto de encontro n°: <i>11</i>	Responsável:
Observação: <i>Plano de emergência precisa ser revisado, para ser mais preciso</i> <i>Planos em 10/36</i>		
Hora de acionamento da Sirene: <i>10h - 23min</i>		
Primeiro participante: <i>Adilson Talyuli</i>		último participante:
Nº	NOME	Assinatura
01	<i>Adilson Talyuli 1:58</i>	<i>[Assinatura]</i>
02	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
03	<i>Sergio Batista 1:38</i>	<i>Sergio</i>
04	<i>Regina Monteiro 1:58</i>	<i>Regina monteiro</i>
05	<i>Henrique Fialpi 2:1min</i>	<i>[Assinatura]</i>
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

1

LISTA DE PRESENÇA SIMULADO		
Local: <i>Quilomédios</i>		
Data: <i>3-12-2022</i>	Ponto de encontro n°: <i>08</i>	Responsável: <i>André Freitas</i>
Observação: <i>Não Apareceu Ninguém</i>		
Hora de acionamento da Sirene: <i>10:30</i>		
Primeiro participante:		último participante:
N°	NOME	Assinatura
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

LISTA DE PRESEÇA SIMULADO		
Local: <i>Fábrica</i>		
Data: <i>03/12/22</i>	Ponto de encontro n°: <i>01</i>	Responsável: <i>brunoz</i>
Observação:		
Hora de acionamento da Sirene: <i>10:25</i>		
Primeiro participante: <i>Suelo</i>		último participante:
Nº	NOME	Assinatura
01	<i>Suelo Vitor de Oliveira</i>	<i>[assinatura]</i>
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

1

LISTA DE PRESEÇA SIMULADO		
Local: <u>BOM SEUL DO NORTE</u>		
Data: <u>03/12/2022</u>	Ponto de encontro nº: <u>01</u>	Responsável: <u>REYNOLDO DE JESUS</u>
Observação: <u>NÃO HOUVE COMPARECIMENTO DAS MORADORAS.</u>		
Hora de acionamento da Sirene: <u>10h27</u>		
Primeiro participante: <u>-</u>		último participante: <u>-</u>
Nº	NOME	Assinatura
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

1

LISTA DE PRESEÇA SIMULADO		
Local: <u>LARANJEIROS DO MARÍTIMO</u>		
Data: <u>03/10/2022</u>	Ponto de encontro nº: <u>15</u>	Responsável:
Observação:		
Hora de acionamento da Sirene: <u>10:30</u>		
Primeiro participante:		último participante:
Nº	NOME	Assinatura
01	<u>ROSEME FRIGIOLI MACHADO</u>	<u>Roseme Frigoli Machado</u>
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

VII. ANEXO II – AVALIAÇÃO DO SIMULADO – POPULAÇÃO

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município: <i>Indústria de Papel e Celulose - Vila Rica - Pernambuco</i>			Ponto de encontro: <i>01</i>	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1. Planejamento e execução		<i>05</i>		
2. Identificação do Alerta (sirene)		<i>05</i>		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		<i>05</i>		
4. Conhecimento das rotas de fuga		<i>05</i>		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		<i>05</i>		
6. Facilidade do trajeto a ser percorrido		<i>05</i>		
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		<i>05</i>		
8. Organização do simulado		<i>05</i>		
9. Comunicação		<i>05</i>		
10. Preparação da equipe		<i>05</i>		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado		<i>05</i>		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		5		
2.Identificação do Alerta (sirene)		5		
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		5		
4.Conhecimento das rotas de fuga		5		
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6.facilidade do trajeto a ser percorrido		3		
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8.Organização do simulado		5		
9.Comunicação		5		
10.Preparação da equipe		5		
11.Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1- 5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		5		
2.Identificação do Alerta (sirene)		5		
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		5		
4.Conhecimento das rotas de fuga		5		
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6.facilidade do trajeto a ser percorrido		5		
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8.Organização do simulado		5		
9.Comunicação		5		
10.Preparação da equipe		5		
11.Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		5		
2.Identificação do Alerta (sirene)		5		
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		5		
4.Conhecimento das rotas de fuga		5		
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6.facilidade do trajeto a ser percorrido		5		
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8.Organização do simulado		5		
9.Comunicação		5		
10.Preparação da equipe		5		
11.Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		4		
2. Identificação do Alerta (sirene)		5		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		3	Mais Alto	
4. Conhecimento das rotas de fuga		4		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6. facilidade do trajeto a ser percorrido		5		
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		3		
8. Organização do simulado		5		
9. Comunicação		5		
10. Preparação da equipe		5		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado				
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
<p>ser uma pessoa com a responsabilidade de quem vai acionar</p>				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO		
Local/Município:		Ponto de encontro:
Avaliação geral (nota: 1-5)		
1 - Deficiente	2 - Regular	3 - Bom
		4 - Muito bom
		5 - Excelente
Aspecto a avaliar	Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências
1.Planejamento e execução	5	
2.Identificação do Alerta (sirene)	5	
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)	5	
4.Conhecimento das rotas de fuga	5	
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro	5	
6.facilidade do trajeto a ser percorrido	5	
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro	5	
8.Organização do simulado	5	
9.Comunicação	5	
10.Preparação da equipe	5	
11.Encerramento da situação de emergência do simulado	5	
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:		

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3 - Bom	4 - Muito bom	5 - Excelente
Aspecto a avaliar	Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências		
1.Planejamento e execução	5			
2.Identificação do Alerta (sirene)	5			
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)	5			
4.Conhecimento das rotas de fuga	5			
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro	5			
6.facilidade do trajeto a ser percorrido	5			
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro	5			
8.Organização do simulado	5			
9.Comunicação	5			
10.Preparação da equipe	5			
11.Encerramento da situação de emergência do simulado	5			
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		5		
2. Identificação do Alerta (sirene)		5		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		5		
4. Conhecimento das rotas de fuga		5		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6. facilidade do trajeto a ser percorrido		5		
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8. Organização do simulado		5		
9. Comunicação		5		
10. Preparação da equipe		5		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
<p><i>Que não fique só no papel, que as cuidados sejam feitos com muito carinho pois a prevenção é muito importante</i></p>				

VIII. ANEXO III – AVALIAÇÃO DO SIMULADO – AUTORIDADES

AVALIAÇÃO DO SIMULADO					
Local/Município:		R. M. Pongratça - Área Pública de Resposta			
Data e horário (início):		03/12/2022 10:35			
Instituições e empresas participantes:		Honor Consultoria - Defesa Civil RJ Defesa Civil B.J.M			
Avaliação geral: (nota: 1- 5)					
Escola	1 - Deficiente Não foi identificado um procedimento a ser seguido pelas pessoas	2 - Regular Foram identificadas elementos de um procedimento, ainda com deficiências	3 - Bom Foi identificado o procedimento, ainda com algumas deficiências	4 - Muito bom Há um procedimento e foi observado pelas pessoas e participantes	5 - Excelente Há elementos adicionais de atuação e mobilização em relação ao que foi estabelecido
Obs. Procedimento: refere-se às instruções durante o simulado para orientar e garantir a retirada ordenada das pessoas; instrução para as pessoas, posicionamento das equipes de resgate, deslocamento para apoio às pessoas no local, rotas observadas, indicação das placas e pontos de encontro.					
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5		Observações e evidências	
1. Resposta ao simulado					
1.1. Participação da comunidade		3			
1.2. Reconhecimento do alerta		3			
1.3. Conhecimento das rotas		3			
1.4. Atendimento às orientações		4			
2. Tempo de resposta					
2.1. Entre o alerta e o início do deslocamento		5			
2.2. Entre o alerta e a chegada ao ponto de encontro		4			
3. Organização					
3.1. Planejamento e execução		5			
3.2. Acionamento do alerta		5			
3.3. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		4			
3.4. Segurança		5			
3.5. Resposta (apoio e acompanhamento da população)		5			
3.6. Comunicação		5			
3.7. Mobilização social		5			
3.8. Preparação da equipe		5			
3.9. Ocorrência de problemas					
3.10. Encerramento da situação de emergência do simulado		5			
Observação:					

AVALIAÇÃO DO SIMULADO					
Local/Município:		DOM JESUS DO NORTE - ES			
Data e horário (início):		10:27			
Instituições e empresas participantes:		COMO CLAREZA E COORDENAÇÃO			
Avaliação geral: (nota: 1- 5)		(3)			
Escala:	1 - Deficiente Não foi identificado um procedimento a ser seguido pelas pessoas	2 - Regular Foram identificados elementos de um procedimento, ainda com deficiências	3 - Bom Foi identificado o procedimento, ainda com algumas deficiências	4 - Muito bom Há um procedimento e foi observado pelas pessoas e participantes	5 - Excelente Há elementos adicionais de atuação e mobilização em relação ao que foi estabelecido
Obs. Procedimento: refere-se às instruções durante o simulado para orientar e gerenciar a retirada crítica da das pessoas; instruções para as pessoas, posicionamento das equipes de resposta, deslocamento para apoio às pessoas no local, rotas observadas, indicação das placas e pontos de encontro.					
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências		
1.Resposta ao simulado		2			
1.1.Participação da comunidade		2			
1.2.Reconhecimento do alerta		1			
1.3.Conhecimento das rotas		4	SEM SINALIZAÇÃO PARA PONTO DE ENCONTRO		
1.4.Atendimento às orientações		5			
2.Tempo de resposta					
2.1.Entre o alerta e o início do deslocamento		5			
2.2.Entre o alerta e a chegada ao ponto de encontro		5			
3.Organização					
3.1.Planejamento e execução		5			
3.2.Acionamento do alerta		5			
3.3.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		3			
3.4.Segurança		4			
3.5.Resposta (apoio e acompanhamento da população)		5			
3.6.Comunicação		3			
3.7.Mobilização social		4	ENTRADA		
3.8.Preparação da equipe		5			
3.9.Ocorrência de problemas		3	PROBLEMA/SIGLA		
3.10.Encerramento da situação de emergência do simulado		5			
Observação: A SIMULADO FICOU A-GRUPO PARA A NOSSA (EAS) O LOCAL RECEBERIA SER RES-12/10.					

AVALIAÇÃO DO SIMULADO					
Local/Município:		Bom Jardim do Itabapoana			
Data e horário (início):		23/01/2022			
Instituições e empresas participantes:		Defesa Civil Municipal			
Avaliação geral: (nota: 1- 5)		03			
Escala	1 - Deficiente Não foi identificado um procedimento a ser seguido pelas pessoas	2 - Regular Foram identificados elementos de um procedimento, ainda com deficiências	3- Bom Foi identificado o procedimento, ainda com algumas deficiências	4- Muito bom Há um procedimento e foi observado pelas pessoas e participantes	5- Excelente Há elementos adicionais de atuação e mobilização em relação ao que foi estabelecido
Obs. Procedimento: refere-se às instruções durante o simulado para orientar e garantir a retirada ordenada das pessoas; instruções para as pessoas, posicionamento das equipes de resposta, deslocamento para apoio às pessoas no local, rotas observadas, indicação das placas e pontos de encontro.					
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências		
1.Resposta ao simulado					
1.1.Participação da comunidade		04			
1.2.Reconhecimento do alerta		02			
1.3.Conhecimento das rotas		05			
1.4.Atendimento às orientações		03			
2.Tempo de resposta					
2.1.Entre o alerta e o início do deslocamento		01			
2.2.Entre o alerta e a chegada ao ponto de encontro		02			
3.Organização					
3.1.Planejamento e execução		04			
3.2.Acionamento do alerta		02			
3.3.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		01	Não foram observadas as placas		
3.4.Segurança		02			
3.5.Resposta (apoio acompanhamento da população)		03			
3.6.Comunicação		04			
3.7.Mobilização social		04			
3.8.Preparação da equipe		05			
3.9.Ocorrência de problemas		04			
3.10.Encerramento da situação de emergência do simulado		04			
Observação:					




ANEXO 9.2

RELATÓRIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PAE – PCH PEDRA DO GARRAFÃO

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT1: Planejamento das Atividades

PCH Pedra do Garrafão

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	27/06/2022	FGSC	ASOF	GGD
		ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA			
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PGA-IMP-22-001		
Title/Título: Relatório Técnico 1 – Planejamento das Atividades			Cliente: Essentia Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Aprovado por: Glaucio Gonçalves Dias					
Responsável Técnico: Glaucio Gonçalves Dias - CREA 93955/D - MG			Responsável Técnico: Felipe Gonçalves do Santos Cabral - CRBio 49938/04-D		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	2
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	3
II.1. EMPREENDEDOR.....	3
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	3
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	3
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	3
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	3
III. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES	3
III.1. REUNIÕES DE ALINHAMENTO.....	4
IV. ANEXO I – CRONOGRAMA	5

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- **Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades**
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- Relatório Técnico 6: Treinamentos
- Relatório Técnico 7: Simulado
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

RIO PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0003-19

Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP 28.160-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 I Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Para a implantação do Plano de Ação Emergencial – PAE serão necessárias diversas ações, sendo algumas estruturais, como placas informativas e sirene, e outras estruturantes, como identificação das áreas/propriedades afetadas, por exemplo. O planejamento das atividades

é importante para que as mesmas aconteçam de forma ordenada afim que as diversas ações necessárias ocorram de maneira a se complementares e cada atividade dar subsídio para as próximas etapas. Desse modo foi elaborado um cronograma com as principais etapas para implantação do PAE:

- Planejamento;
- Plano de Comunicação
- Cadastro da população a jusante;
- Análise dos Pontos de Encontro e verificação do sistema de alerta;
- Manual de operacionalização;
- Treinamentos.


III.1. Reuniões de Alinhamento

Para iniciar as atividades foi realizada reunião com os gestores das plantas afim de apresentar as etapas a serem desenvolvidas, verificar necessidades de ajustes e alinhar expectativas. As reuniões ocorreram em 04 de abril, e nela foi apresentado o cronograma, em anexo, observando a possibilidade ajustes no decorrer do trabalho.

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT2: Plano de Comunicação

PCH Pedra do Garrafão

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	27/06/2022	FGSC	ASOF	GGD
		ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA			
Project / Projeto: Implantação e Operacionalização do Plano de Ação Emergencial (PAE)			TAG/Código: PGA-IMP-22-002		
Title/Título: Relatório Técnico 2 - Plano de Comunicação			Cliente: Essentia Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Aprovado por: Glauco Gonçalves Dias					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias - CREA 93955/D - MG			Responsável Técnico: Felipe Gonçalves do Santos Cabral - CRBio 49938/04-D		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	2
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	3
II.1. EMPREENDEDOR.....	3
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	3
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	3
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	3
II.5. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO	3
III. PLANO DE COMUNICAÇÃO PCH PEDRA DO GARRAFÃO	4
III.1. CANAIS DE COMUNICAÇÃO.....	4
III.2. INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS	4
III.3. PÚBLICOS-ALVO	5
III.4. COMO A COMUNICAÇÃO SERÁ FEITA? QUAIS CANAIS SERÃO USADOS?	5
IV. ANEXO II – OFÍCIO (CÂMARA, BOMBEIROS, MP)	7
V. ANEXO III – RELEASE (SITE PREFEITURA, JORNAIS, ETC).....	8

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- **Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação**
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- Relatório Técnico 6: Treinamentos
- Relatório Técnico 7: Simulado
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

Rio PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0003-19

Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP 28.160-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 I Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsável técnico pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

III. PLANO DE COMUNICAÇÃO PCH PEDRA DO GARRAFÃO

Este plano de comunicação tem por objetivo fornecer informações relacionadas ao processo de Implantação do Plano de Ação emergencial da PCH Pedra do Garrafão a todas as pessoas e órgãos envolvidos, fornecendo informações com eficiência. O plano está pautado em três pilares:

- Canais de Comunicação;
- Informações necessárias;
- Públicos-alvo.

III.1. Canais de Comunicação

Os canais de comunicação são as ferramentas e meios necessários que possibilitem o alcance e disseminação das informações relevantes e necessárias para público-alvo de maneira rápida e efetiva.

Os principais meios de comunicação que podem ser utilizados são: ofícios (para comunicação com órgãos oficiais); cartilhas, folders, jornais locais (digitais e físicos) e site da prefeitura, para população envolvida e público em geral. Também sendo possível utilizar de formatos digitais para uma maior cobertura dos públicos em geral.

III.2. Informações Necessárias

Algumas informações a respeito da Implantação do PAE são imprescindíveis de serem repassadas ao grande público e proprietários/moradores envolvidos. Da mesma maneira há informações que devem ser repassadas aos diversos órgãos envolvidos.

Entendemos ser necessária a construção e reforço de uma narrativa de “cultura de prevenção”, de cuidado com a segurança da barragem, além de um processo de atendimento à legislação, contribuindo com a construção de conhecimento entendimento de todos os públicos-alvo.

Dessa maneira, elencamos temas a serem abordados nas diversas fases de implantação do Plano de Ação Emergencial da PCH:

- O que é PCH, seu objetivo e importância;
- Barragem e Monitoramento;
- PAE e legislação;
- Cultura de prevenção (Operacionalização);
- Cadastro e mapeamentos;
- Treinamentos e simulados.

Os canais de comunicação e abordagem das informações devem ser adequados a cada público-alvo.

III.3. Públicos-alvo

Foram previamente mapeados 6 públicos-alvo: Proprietários e moradores envolvidos; Prefeitura Municipal e Defesa Civil; Câmara dos Vereadores; Defesa civil estadual e Bombeiros Militar; Ministério Público, ANEEL e população em geral.

Foi observado que a área diretamente envolvida (mancha hipotética de inundação) trata-se de zona rural, não tendo envolvimento direto com a área urbana. Porém pode ser necessária uma comunicação/explicação do processo que se dará.

Dentre os públicos-alvo, há necessidade de aproximação e comunicação prévia com a Prefeitura municipal e Defesa Civil, pois estes são os principais atores envolvidos e importantes em todo processo de Implantação do PAE, comunicação, realização de simulados e aprovações diversas.

III.4. Como a comunicação será feita? Quais canais serão usados?

Para a construção dos materiais para comunicação é necessário a verificação de manual de marca, aplicações e aprovações por parte da Essentia Energia.

Após os primeiros contatos e alinhamentos, consideramos importante a aprovação por parte da Defesa Civil (DC) dos materiais de comunicação, bem como os mesmos constarem a DC como co-realizadora.

Considerando que a área de influência direta é rural, com residências e moradores distantes entre si, foram pensados dois momentos específicos para a comunicação: início dos trabalhos, cadastros e instalação de infraestruturas (placas informativas e sistema de alerta); treinamentos e simulado.

- Início dos trabalhos e cadastro:
 - sugerido o envio de ofício dando ciência a todas as ações previstas bem como suas motivações, a situação atual das barragens e como se dão os monitoramentos.
- Treinamentos e simulado:
 - Para os moradores/proprietários envolvidos é sugerida uma cartilha informativa com informações mais amplas acerca da PCH, PAE e Simulado, contendo também convite para treinamento externo (anterior ao simulado).
 - Para os diversos órgãos envolvidos é sugerido o envio de ofício/convite para a participação do simulado com programação previa.

Observamos que de acordo com as características previamente observadas aliadas às observações de campo e pontuações da Essentia Energia e Defesa Civil Municipal, ajustes e alterações no plano de comunicação poderão ocorrer.

IV. ANEXO II – OFÍCIO (CÂMARA, BOMBEIROS, MP)

IMPLANTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL – PAE

Prezado **XXXXXX**,

Eu, John Souza, na condição de Coordenador do PAE das PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão, no uso das atribuições e responsabilidades que me foram delegadas, venho por meio deste comunicar o início das atividades de revisão e implantação dos Planos de Ação Emergencial das referidas PCHs.

As PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão estão inseridas nos leitos do Rio Itabapoana, próximo às cidades de Bom Jesus de Itabapoana e Mimoso do Sul, respectivamente. As usinas têm por objetivo a geração de energia hidrelétrica e suas barragens se encontram em perfeito estado de conservação, não apresentando riscos e sendo monitoradas e inspecionadas periodicamente.

Este processo que se inicia se refere ao Atendimento da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e se concentra em ações preventivas.

Dentre as ações preventivas previstas em lei temos o Plano de Ação Emergencial – PAE, um documento onde são sintetizados os potenciais riscos existentes e as ações necessárias para que perdas e danos sejam evitados ou minimizados. Para que o PAE seja efetivo são necessárias algumas ações prévias, todas de caráter preventivo.

Dessa maneira, nos próximos meses equipe da Enemax Engenharia/Hunos Consultoria realizarão o mapeamento das áreas, propriedades e populações à jusante das usinas, juntamente com a Defesa Civil Municipal, a fim de verificar a população existente, acessos e outras informações importantes. Também serão instaladas placas orientativas para caso de emergências e será realizado um treinamento e simulado de Emergência para a população.

Informamos ainda, que a população afetada será mantida informada sobre as ações a serem desenvolvidas.

Todas as ações a serem desenvolvidas têm caráter preventivo, obedecem a legislação vigente, promovem e incentivam a cultura de prevenção.

Ademais Coloco-me a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Coordenador do PAE: John Souza

Contatos: john.souza@essentiaenergia.com.br / (22) 3833-9700 / (22) 99805-5172

V. ANEXO III – RELEASE (SITE PREFEITURA, JORNAIS, ETC)

RELEASE

As Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) Pirapetinga e Pedra do Garrafão, localizadas no Rio Itabapoana, próximo às cidades de Bom Jesus de Itabapoana e Mimoso do Sul, respectivamente, tem por objetivo a geração de energia hidrelétrica, fazendo parte do sistema elétrico Brasileiro.

A barragem da referida usina atualmente se encontra em perfeito estado de conservação, não apresentando riscos, sendo monitorada e inspecionada periodicamente.

Em atendimento à Legislação (Lei 14.066/2020) e para início de uma cultura de prevenção, nos próximos meses serão realizadas algumas ações para a construção do Plano de Ação emergencial – PAE da barragem.

Este plano é uma ferramenta que permitirá que, em casos de emergência, todas as pessoas envolvidas (empresa, população, defesa civil e prefeitura), saibam como agir, garantindo a segurança de todos.

Neste processo serão desenvolvidas ações internas e externas, envolvendo parte da população. Estas ações são:

- Mapeamento e cadastro da população residente à jusante (abaixo) das usinas;
- Mapeamento de rotas e locais seguros, em casos de emergência, com instalação de placas orientativas;
- Treinamento e simulado para população mapeada sobre procedimentos em caso de emergência.

Todas as ações serão realizadas em parceria e em consonância com a Defesa Civil Municipal.

Todas as ações a serem desenvolvidas têm caráter preventivo, obedecem a legislação vigente, promovem e incentivam a cultura de prevenção.

Coordenador do PAE: John Souza

Contatos: john.souza@essentiaenergia.com.br / (22) 3833-9700 / (22) 99805-5172

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural

PCH Pedra do Garrafão

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	31/07/2023	FGSC	GGD	ASOF
0A	Versão preliminar	21/12/2022	FGSC	GGD	ASOF
 <p style="text-align: right;">ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA</p>					
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PGA-IMP-22-003		
Title/Título: Relatório Técnico 3 - Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural			Cliente: Essentio Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: Glauco Gonçalves Dias					
Aprovado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias			CREA: 93955/D – MG		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	2
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	3
II.1. EMPREENDEDOR.....	3
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	3
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	3
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	3
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	3
III. CADASTRO DA POPULAÇÃO E PROPRIEDADES INSERIDAS NA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO .	4
III.1. ESTRUTURA DE CAMPO	4
III.2. METODOLOGIA.....	4
III.3. LEVANTAMENTO DE INFRAESTRUTURA E PATRIMÔNIO CULTURAL.....	5
III.4. CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	5
IV. PRINCIPAIS RESULTADOS.....	6
V. CONSIDERAÇÕES FINAIS	7
VI. ANEXO I – CADASTRO SIMPLIFICADO	7

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- **Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural**
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- Relatório Técnico 6: Treinamentos
- Relatório Técnico 7: Simulado
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

Rio PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0003-19

Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP 28.160-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 I Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. CADASTRO DA POPULAÇÃO E PROPRIEDADES INSERIDAS NA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO

O trabalho foi realizado na área que compreende a Zona de Autossalvamento - ZAS da PCH Pedra do Garrafão, localizada no município de Campo dos Goytacazes/RJ. A ZAS abrange zonas rurais dos municípios de Campo dos Goytacazes/RJ e Mimoso do Sul/ES.

De acordo com estudos referentes às áreas potencialmente afetadas e o impacto da PCH Pedra do Garrafão e demais documentos elaborados atende usina foi definida a área para realização do cadastro da população afetada. Para a verificação dos limites da Zona de Autossalvamento foi utilizado o documento 0150-PGA-MP-ZAS-100-00, elaborado em 2017 e que compõe o Plano de Ação emergencial – PAE da PCH.

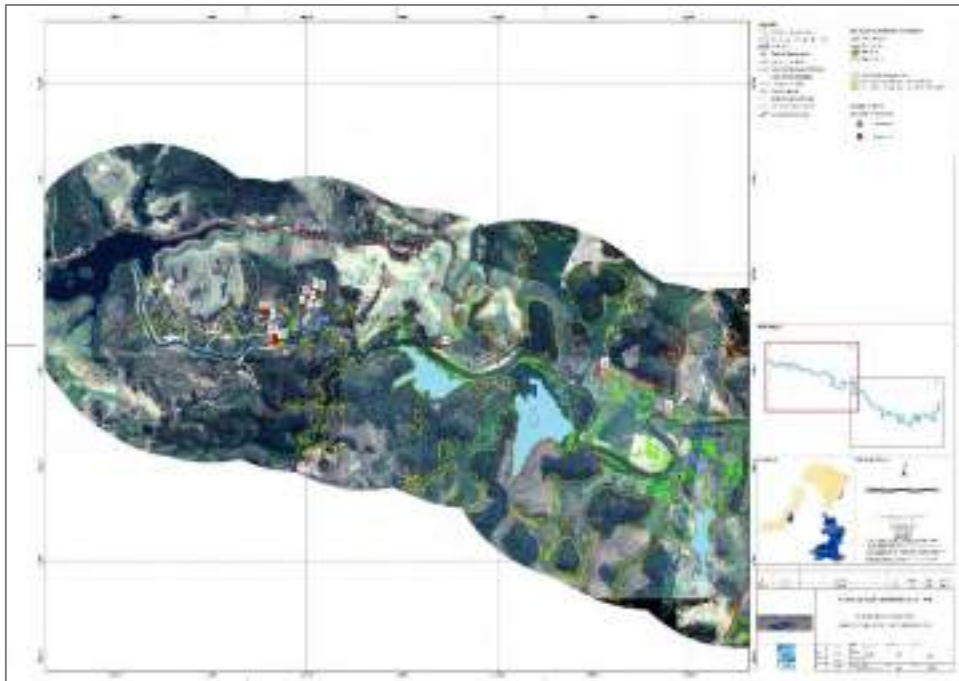


Figura 1 - Mapa da Zona de Autossalvamento

III.1. Estrutura de campo

O cadastro e coleta de dados foram realizados entre os dias 14 e 17 de julho, totalizando 2 dias de coleta. A equipe foi composta por 02 (dois) técnicos de campo, responsáveis pelo cadastro, coleta de informações e um coordenador de campo, responsável pelo planejamento e tabulação dos dados. A quantidade de cadastros por dia é variável de acordo com as condições locais e identificação e localização dos proprietários. Para cada área identificada foram realizadas pelo menos duas tentativas de contato com o proprietário ou responsável pela área. Abaixo um gráfico com o quantitativo de cadastros realizados por dia referentes à PCH Pedra do Garrafão.

III.2. Metodologia

A definição da área do cadastro foi definida de acordo com a mancha hipotética de inundação fornecida pelo empreendedor, sendo esta utilizada como base para análise prévia da ZAS através do software Google Earth, considerando as áreas e benfeitorias diretamente afetadas e aquelas que não são afetadas, mas podem ter o acesso comprometido. No momento de visita às propriedades e cadastro também foi utilizado para verificação de Pontos de Encontro e Rotas de Fuga, a fim de validar e/ou sugerir adequações.

O cadastro foi realizado em duas etapas, sendo a primeira o levantamento prévio relativo às propriedades existentes e a segunda etapa realizada através de entrevistas com proprietários ou trabalhadores da região.

Para o levantamento das possíveis propriedades existentes na ZAS foi realizada pesquisa no Cadastro Ambiental Rural - CAR, onde foi possível verificar previamente algumas propriedades inseridas na Zona de Autossalvamento.

Na execução do cadastro, a equipe criou um questionário estruturado considerando diversas informações necessária na estruturação do cadastro. Para a coleta das informações foi utilizado o programa Open Data Kit – ODK, aplicativo livre que permite a inserção do questionário e o registro das respostas, localização e registro fotográfico em arquivo único (Excel).

III.3. Levantamento de Infraestrutura e Patrimônio cultural

Durante os dias de cadastro buscou-se realizar o levantamento de infraestrutura básica que possa atender a população em caso do acionamento do Plano de Ação Emergenciais, possibilitando que todo o processo de proteção e cuidado à população sejam realizados. No mapeamento foi verificado que a população residente na área afetada é residente na cidade de Mimoso do Sul, dessa maneira os levantamentos de hospedagens e acolhimento foi focado nesse município. Foi verificado que para atendimento primário à saúde, postos de saúde no município de Mimoso do Sul/ES que podem ser utilizados, e casos complexos podem ser encaminhados para hospitais localizados no município, Hospital apóstolo Pedro. Foram mapeados 04 (quatro) hospedagens, totalizando 40 quartos e capacidade para 60 pessoas.

Patrimônios Culturais podem ser materiais, como benfeitorias de interesse histórico, e/ou imaterial, como manifestações culturais e artísticas. Na área compreendida pela ZAS não foram identificados patrimônios culturais.

III.4. Classificação de risco

Foram definidos grupos de classificação de risco, levando em consideração as possíveis características e comorbidades das pessoas afetadas e a necessidade de deslocamento em caso de um acidente. São eles:

- Risco alto: grupo formado por propriedades afetadas que possuam moradores com restrições físicas e/ou mentais e dificuldade de locomoção;
- Risco médio: propriedade com residentes com algum problema físico que possa dificultar o deslocamento, idosos e/ou crianças que precisem de apoio no deslocamento;
- Risco baixo: compreende as propriedades cujo moradores não possuem restrições físicas e/ou mentais e dificuldade de locomoção.

Essa análise permite verificar se os pontos de encontro estão adequados em relação à característica da população, possibilita a proposição de ações complementares, se for o caso, e auxilia na tomada de decisões.

IV. PRINCIPAIS RESULTADOS

Ao final do cadastramento, foram identificadas 10 (dez) propriedades, sendo que em duas destas o cadastro não foi realizado por não ter sido possível localizar o proprietário ou responsável, outras duas são casas em construção, nas quais não foi encontrado alguém para prestação de informações.

Dentre as benfeitorias mapeadas, apenas a PCH Pedra do Garrafão não serve como residência permanente, mas tem funcionários diariamente.

A população residente na Zona de Autossalvamento e que permanece em área afetada diariamente é majoritariamente do sexo masculino. A população flutuante (trabalhadores) e residente, com mais de 89% das pessoas cadastradas com idade igual ou inferior a 60 anos.

De toda maneira há crianças “de colo” na comunidade, uma pessoa com idade superior à 80 anos e foi mapeada uma pessoa com redução de mobilidade, requerendo, nesses três casos, atenção específica em casos de ocorrências.



Gráfico 1 - Gênero da População

Faixa Etária	Quantidade
Menos de 5 anos	1
De 6 a 10 anos	2
De 11 à 20 anos	2
De 21 à 40 anos	5
De 41 à 60 anos	6
De 61 à 80 anos	1
Acima de 80 anos	1

Tabela 1 - Distribuição etária

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho constituiu no cadastramento de propriedades inseridas ou afetadas pela mancha hipotética de inundação, na Zona de Autossalvamento – ZAS da PCH Pedra do Garrafão com o objetivo de subsidiar novas etapas no processo de implantação do PAE, incluindo sugestão para pontos de encontro.

Ao final do cadastro foi possível verificar que atualmente há 19 pessoas residindo na área afetada, além de funcionários da PCH que circulam diariamente e visitantes (fiéis) que vão aos cultos na igreja da comunidade do Limeira.

Na população que reside e/ou trabalha na área afetada foram mapeadas três pessoas com mobilidade reduzida e/ou que precisam de apoio para se locomover, como descrito anteriormente. Desse modo, foram classificadas como de Grau Médio de Risco, sem a necessidade de medidas adicionais de prevenção e evacuação da área em caso de acionamento do Plano de Ação emergencial.

Assim sendo, os dados e informações levantadas possibilitarão que as demais ações necessárias à implantação e operacionalização do PAE de maneira mais eficaz para que, em caso de necessidade, a população seja atendida. Todos os dados coletados que embasaram as análises apresentadas neste documento, foram disponibilizadas em planilha com coordenadas georreferenciadas. Abaixo seguem cadastros simplificados.

VI. ANEXO I – CADASTRO SIMPLIFICADO


Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação		
Antônio José Soares do Nascimento				pescador		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
22999950439	Vivo	sim		Proprietário		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
Vila dos pescadores da Limeira		Zona Rural de Mimoso do sul	Limeira	Mimoso do Sul	229999504	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		Moradia		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piquete; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; (X) Paiol/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias Plantio de Milho						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casas, Paiol			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	não			
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Antônio José Soares do Nascimento	Idade:	57	Ocupação	Pescador
	Telefone	229999504	Doença/mobilidade		Hernia de disco	
Moradorador 2	Nome	Sudeste Soares Nascimento	Idade:	56	Ocupação	pescadora
	Telefone	229999504	Doença/mobilidade		Não Possui	
Moradorador 3	Nome	Raquel Soares do Nascimento	Idade:	33	Ocupação	Do lar
	Telefone	229979843	Doença/mobilidade		Não Possui	
Moradorador 4	Nome	Luiz Paulo Ribeiro dos Santos	Idade:	35	Ocupação	Taífero
	Telefone	289998121	Doença/mobilidade		Não Possui	
Moradorador 5	Nome	Yasmim Nascimento Santos	Idade:	0	Ocupação	NA
	Telefone	não possui	Doença/mobilidade		Criança de colo	
Observações						
Registros						
Fotos do local						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2011271,-41.3603356		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim		Motivo da não realização			
Nome		Apelido		Ocupação		
Hevellyn				Estudante		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
028999232094	Vivo	Sim		Proprietária		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do Sul	028999232094	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		<oradia'Produção rural		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piqueite; ()Pasto; ()Galinheiro; (X)Galpão; () Paio/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Galpão, Casa			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Isaías Valadao Nascimento	Idade:	42	Ocupação	Pescador e motorista Van escolar
	Telefone	999389639	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 2	Nome	Marcela da Silva Santos	Idade:	39	Ocupação	Professora em Ponte Itabapoana
	Telefone	999235182	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 3	Nome	Carlos Mateus Jorge Valadao	Idade:	9	Ocupação	Estudante
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade			
Moradorador 4	Nome	Hevellyn Jorge Valadao	Idade:	15	Ocupação	Estudante
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade	Não Possui		
Observações						
Bar no fundo da casa do Isaías, fechado no momento devido a pandemia.						
Registros						
Fotos do local						
						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2018781,-41.3601723		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação		
Antônio Alves Soares do Nascimento		Kim		Pescador		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
28999721134	Vivo	Sim		Proprietário		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos pescadores do Limeira	Limeira	Mimoso do Sul	999721134	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		Produção rural		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piquete; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	NA			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Sim		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Antônio Soares do Nascimento	Idade:	35	Ocupação	Saoneiro e pescador
	Telefone	999721134	Doença/mobilidade	Não possui		
Moradorador 2	Nome	Antônio Gabriel do Nascimento	Idade:	9	Ocupação	NA
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade	Criança de colo		
Moradorador 3	Nome	David Lucas do Nascimento	Idade:		Ocupação	Estudante
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade	Não possui		
Moradorador 4	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Observações						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2016183,-41.3599605	Data	terça-feira, 19 de julho de 2022			

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Não	Motivo da não realização		Casa está em reforma e sem morador.		
Nome		Apelido		Ocupação		
		NA				
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
		Não				
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço		Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
		Vila dos pescadores da Limeira		Limeira	Mimoso do sul	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.				
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piqueite; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; ()Paio/celeiro; ()estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias Estrutur para recebimento de turistas						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	NA			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Não	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não			
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 2	Nome		Idade:	-	Doença cronica	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 3	Nome		Idade:		Doença cronica	--
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 4	Nome		Idade:		Doença cronica	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Observações						
Não foi possível realizar o cadastro						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2014064,-41.3601938		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Dados do entrevistado					
Entrevista realizada?	Não	Motivo da não realização	Morador não encontrado. Ronaldo.		
Nome		Apelido	Ocupação		
Ronaldo		NA			
Telefone	Operadora	Reside na propriedade	Vinculo com a proprietde		
		Não			
Dados da Propriedade					
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
		Cila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do Sul	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade	
Boas	Terra	Carro/Moto.		moradia	
Edificações e benfeitorias (x) casa; () Curral; () piquete; () Pasto; () Galinheiro; () Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; () Outros					
Outras benfeitorias					
Edificação/ benfeitoria afetada					
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casas de Força		
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Não	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local					
Trabalhador 1	Nome		Trabalhador 7	Nome	
	Telefone			Telefone	
Trabalhador 2	Nome		Trabalhador 8	Nome	
	Telefone			Telefone	
Trabalhador 3	Nome		Trabalhador 9	Nome	
	Telefone			Telefone	
Trabalhador 4	Nome		Trabalhador 10	Nome	
	Telefone			Telefone	
Observações					
Morador não encontrado. A casa não é afetada, mas fica ilhada.					
Registros					
Fotos do local					
					
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2006383,-41.3607125	Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão					
Dados do entrevistado					
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização			
Nome		Apelido		Ocupação	
Ronaldo Valadão do Nascimento		Pastor Ronaldo		pastor e pescador	
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade	
22997286620	Vivo	Não		Pastor	
Dados da Propriedade					
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
Igreja Evangélica Assembleia de Deus Limeira		Vila dos Pescadores da Lileira	Limeira	Mimoso do Sul	---
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade	
Boas	Terra	Carro/Moto.		Igreja	
Edificações e benfeitorias () casa; () Curral; () piquete; (X) Pasto; () Galinheiro; () Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; (X) Outros					
Outras benfeitorias Igreja					
Edificação/ benfeitoria afetada					
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Igreja		
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		Não	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não	
Dados dos moradores/funcionários que residem no local					
Moradorador 1	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Moradorador 2	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Moradorador 3	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Moradorador 4	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Observações					
Trata-se de uma Igreja Evangélica Assembleia de Deus Limeira. Cultos terça-feira e quarta-feira às 19 horas e domingo às 9 horas, público mínimo de 80 pessoas e máximo de 200 pessoas.					
Registros					
Fotos do local					
					
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2010327,-41.359594	Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação		
Noemia Martins Soares				Pescadora		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
022997718772	Vivo	Sim		Proprietário		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do sul	997718772	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		Moradi/ produção rural		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piquete; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	casa			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Nomeia Martins Soares	Idade:	55	Ocupação	Pescadora
	Telefone	997718772	Doença/mobilidade		Não Possui	
Moradorador 2	Nome	Luiz Carlos Valadao Soares	Idade:	58	Ocupação	pescador
	Telefone	---	Doença/mobilidade		Desgaste da cartilagem da bacia, anda com dificuldade	
Moradorador 3	Nome	Ismael Martins da Silva	Idade:		Ocupação	Trabalha embarcado
	Telefone	---	Doença/mobilidade		Não Possui	
Moradorador 4	Nome	Rute José da Silva	Idade:		Ocupação	Aposentada
	Telefone	---	Doença/mobilidade		Idosa que faz uso de Gademal	
Observações						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2008647,-41.3595706		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão							
Dados do entrevistado							
Entrevista realizada?	Sim		Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação			
Carlinda Valadão Nascimento				Aposentada			
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade			
---	---	Sim		Proprietário			
Dados da Propriedade							
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone		
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do Sul			
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade			
Boa	Terra	Carro/Moto.		Moradia			
Edificações e benfeitorias (X) casa; () Curral; () piquete; () Pasto; () Galinheiro; () Galpão; () Paio/celeiro; () estabulo; () Outros							
Outras benfeitorias							
Edificação/ benfeitoria afetada							
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casa,				
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não				
Dados dos moradores/funcionários que residem no local							
Moradorador 1	Nome	Carlinda Valadão Nascimento		Idade:	79	Ocupação	Aposentada
	Telefone	---		Doença/mobilidade		Diabética	
Moradorador 2	Nome			Idade:		Ocupação	
	Telefone			Doença/mobilidade			
Moradorador 3	Nome			Idade:		Ocupação	
	Telefone			Doença/mobilidade			
Moradorador 4	Nome			Idade:		Ocupação	
	Telefone			Doença/mobilidade			
Observações							
Registros							
Fotos do local							
							
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2010011,-41.3594281			Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação		
Alice Valadão do Nascimento		NA		Pescadora		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
028999854944	Vivo	Sim		Proprietária		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimosos do sul	999854944	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		Moradia		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piquete; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casa			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não			
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Alice Valadão Nascimento	Idade:	40	Ocupação	Pescadora
	Telefone	999854944	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 2	Nome	Wallyson do Nascimento Ângelo	Idade:	16	Ocupação	estudante
	Telefone	999565267	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 3	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 4	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Observações						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2005323,-41.3589793		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH São Domingos Pedra do Garrafão					
Dados do entrevistado					
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização			
Nome		Apelido		Ocupação	
André Luiz Ferreira Frois				tecnico	
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a proprietde	
02238339707	vivo	Não		Funcionário	
Dados da Propriedade					
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
PCH Pedra do Garrafão		Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo	ZonSantp eduardo	Campos dos Goytacazes	22998030167
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade	
Boas	Terra	Carro/Moto.		Geração de energia	
Edificações e benfeitorias () casa; () Curral; () piquete; () Pasto; () Galinheiro; (X) Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; (X) Outros					
Outras benfeitorias Casa de força, subestação					
Edificação/ benfeitoria afetada					
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casa de Força, Subestação		
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Não	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local					
Moradorador 1	Nome		Idade:		Ocupação
	Telefone		Doença/mobilidade		
Moradorador 2	Nome		Idade:		Ocupação
	Telefone		Doença/mobilidade		
Moradorador 3	Nome		Idade:		Ocupação
	Telefone		Doença/mobilidade		
Moradorador 4	Nome		Idade:		Ocupação
	Telefone		Doença/mobilidade		
Observações					
Funcionarios: André Luiz, Nilton Augusto, Paulo Vitor da Silva Pinto, Felipe Assis, Jacir Serafim de Souza, Rodrigo Vargas, Aleilson Lopes, Edilson de Oliveira Turno trabalho dos vigilantes 12/36 troca 7h					
Registros					
Fotos do local					
					
Dados georeferenciado (coordenadas)	-13.4214441,-46.4497856		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022	

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta

PCH Pedra do Garrafão

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	31/07/2023	FGSC	GGD	ASOF
0A	Versão preliminar	23/12/2022	FGSC	GGD	ASOF
 <p style="text-align: right;">ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA</p>					
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PGA-IMP-22-004		
Title/Título: Relatório Técnico 4 - Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta			Cliente: Essentio Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: Glauco Gonçalves Dias					
Aprovado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias			CREA: 93955/D – MG		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	10
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	11
II.1. EMPREENDEDOR.....	11
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	11
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	11
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	11
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	11
III. PONTOS DE ENCONTRO.....	12
IV. SISTEMA DE ALERTA.....	15
V. ANEXO I – APROVAÇÃO DOS PONTOS DE ENCONTRO	16
VI. ANEXOII – MODELOS DE PLACAS.....	18
ANEXO IV – MAPA DOS PONTOS DE ENCONTRO	19

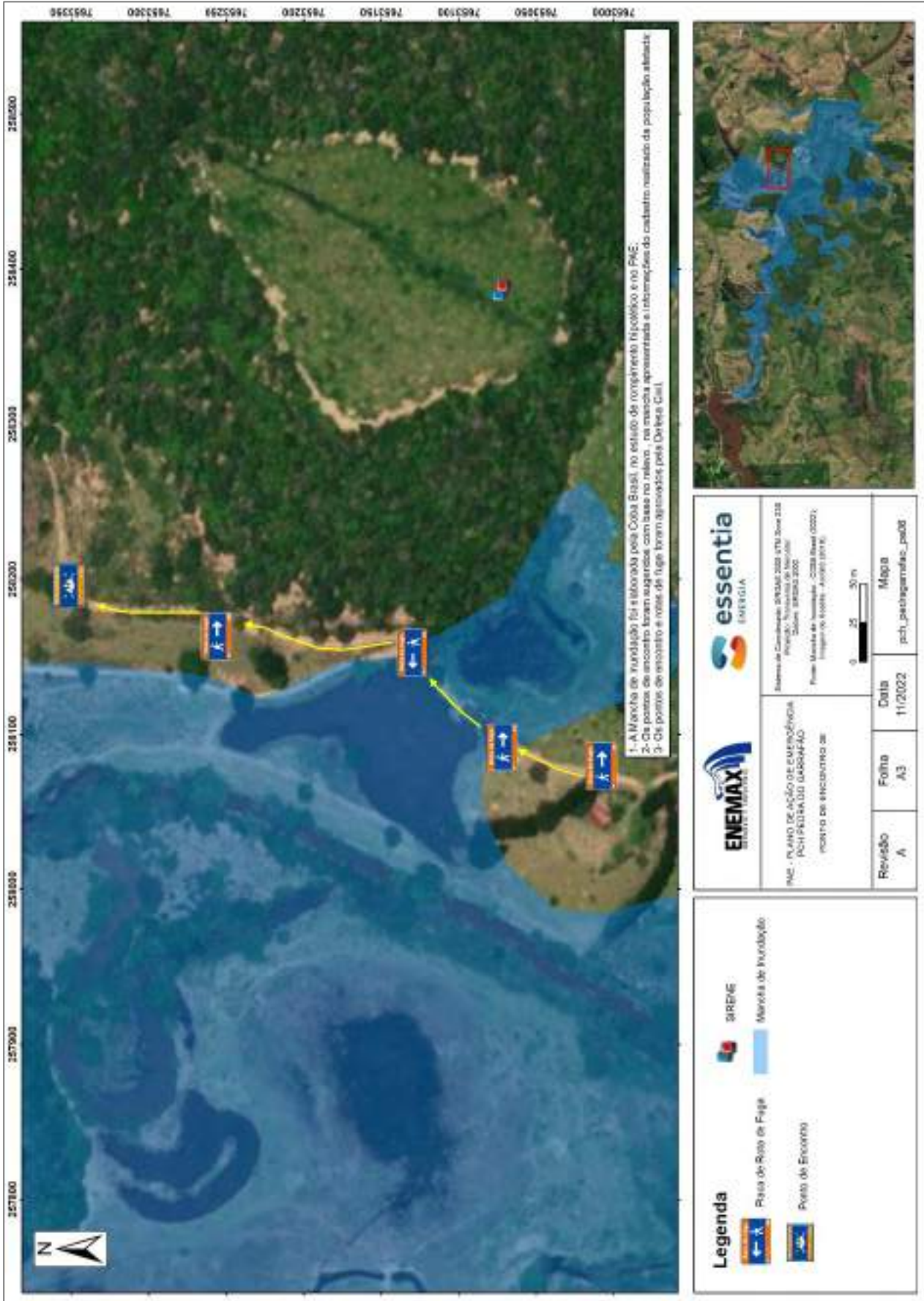














I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- **Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta**
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- Relatório Técnico 6: Treinamentos
- Relatório Técnico 7: Simulado
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

RIO PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0003-19

Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP 28.160-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 I Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. PONTOS DE ENCONTRO

A verificação e validação dos pontos de encontro e rotas de fuga se deram à medida que os cadastros eram realizados, considerando as características específicas de cada localidade. Foi observado a necessidade de instalação de 07 (sete) Pontos de Encontro e respectivas sinalizações de rotas de fuga, necessários para garantir a segurança da população afetada.

A quantidade de pontos de encontro sugerida teve por objetivo garantir que as pessoas tenham um deslocamento pequeno até locais seguros. No Brasil a velocidade média que uma pessoa idosa se desloca é de 0,75m/s. Dessa maneira o tempo máximo calculado para o deslocamento de uma pessoa até o ponto de encontro mais distante é de aproximadamente 5 minutos.

Os modelos de placas sugeridos são os já utilizados no estado de Minas Gerais, que serve, de referência para outros estados, uma vez que o não tem legislação específica sobre o tema nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, determinando de modelos e tamanhos de placas para esse tipo de situação. A sugestão dos locais pontos de encontro foi apresentado e aprovado pela Defesa Civil Municipal de Mimoso do Sul.

Abaixo segue a relação dos pontos de encontro com sugestões de rotas de fuga e em anexo encontram-se a aprovação pelas Defesas Civil Municipais e modelos sugeridos.

Pontos de Encontro PCH PGA						
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/ localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas
PE01	1	Proximo à Bacia	-21.205116° -41.364148°	RF01-01	Esquerda	-21.204926° -41.363358°
				RF01-02	Esquerda	-21.204655° -41.363437°
				RF01-03	Esquerda	-21.204747° -41.363760°
				RF01-04	Esquerda	-21.205055° -41.363966°
				RF01-05	Direita	-21.205335° -41.363867°
				RF01-06	Esquerda	-21.205214° -41.363793°
PE02	1	Estrada de acesso	-21.201244° -41.362470°	RF02-01	Esquerda	-21.202576° -41.364116°
				RF02-02	Direita	-21.202437° -41.363714°
				RF02-03	Esquerda	-21.202212° -41.363458°
				RF02-04	Direita	-21.201818° -41.363204°
				RF02-05	Esquerda	-21.201683° -41.362725°
PE03	9	Proximo à casa no alto	-21.201940° -41.360590°	RF03-01	Direita	-21.200528° -41.358937°
				RF03-02	Direita	-21.200915° -41.359230°
				RF03-03	Direita	-21.201252° -41.359564°
				RF03-04	Direita	-21.201551° -41.359868°
				RF03-05	Direita	-21.201785° -41.360038°
				RF03-06	Direita	-21.202204° -41.360682°
				RF03-07	Esquerda	-21.201878° -41.360370°

Figura 1 - Pontos de Encontro

Pontos de Encontro PCH PGA						
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/ localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas
PE04	2	Subida para a serra	-21.211296° -41.322492°	RF04-01	Direita	-21.211897° -41.324729°
				RF04-02	Direita	-21.211904° -41.324199°
				RF04-03	Direita	-21.211878° -41.323530°
				RF04-04	Esquerda	-21.211742° -41.322810°
				RF04-05	Direita	-21.211532° -41.322531°
PE05	1	Subida para o morro (pasto)	-21.212544° -41.318194°	RF05-01	Direita	-21.213073° -41.317287°
				RF05-02	Direita	-21.213097° -41.317567°
				RF05-03	Esquerda	-21.212864° -41.317540°
PE06	1	Estrada de acesso	-21.205307° -41.329355°	RF06-01	Esquerda	-21.208392° -41.330527°
				RF06-02	Direita	-21.207815° -41.330398°
				RF06-03	Esquerda	-21.207300° -41.329804°
				RF06-04	Direita	-21.206161° -41.329682°
PE07	1	Estrada de acesso ao areal	-21.201117° -41.346098°	RF07-01	Esquerda	-21.206662° -41.346867°
				RF07-02	Esquerda	-21.206066° -41.346596°
				RF07-03	Esquerda	-21.205477° -41.345406°
				RF07-04	Esquerda	-21.204518° -41.345169°
				RF07-05	Direita	-21.202958° -41.345731°
				RF07-06	Esquerda	-21.201726° -41.345499°

Figura 2 - Pontos de Encontro (cont.)

Além das placas orientativas das rotas de fuga e pontos de encontro foram sugeridas “Placas de Atenção”, informado que a área é uma área com risco de inundação e que ao ouvir o alerta as pessoas devem se proteger, caminhando até os pontos de encontro.

Placas de Atenção		
Placas	Referencia	coordenada
ATT01	Proximo ao local utilizado por banhistas	-21.202570° -41.363823°
ATT02	Proximo ao "portal" de entrada da Comunidade do limeira	-21.201736° -41.364463°

Figura 2 - Sinalização de Atenção

IV. SISTEMA DE ALERTA

De acordo com a legislação vigente e recomendação da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - CEDEC, o sistema de alerta para emergências deve ser sonoro e de maneira que atenda todas as residências e locais com fluxo e permanência de pessoas, possibilitando que todos inseridos em área de risco sejam alertados em tempo hábil para garantir sua própria segurança.

Dessa maneira é importante um sistema que esteja disponível e funcionando 24h por dia, ininterruptamente. Também é válido ser avaliado um mecanismo de alerta auxiliar, para haver redundância. A recomendação é que a altura (volume) do sistema de alerta atinja as regiões habitadas com pelo menos 70db.

A Zona de Autosalvamento - ZAS da PCH Pedra do Garrafão é composta pela comunidade do Limeira e por algumas propriedades rurais, nas quais há trabalhadores diariamente. Desse modo, acreditamos que o ideal é que um sistema de massa (sirenes) que consiga atender todas as propriedades e residências potencialmente afetadas e de forma adequada.

Considerando tendências de exigências relacionadas à sistemas de alerta e as características do local, uma opção é a ampliação e adequação do sistema de alerta com pelo menos mais uma torre com sirenes fixas de acionamento remoto, além do sistema de disparo de mensagem, já existente, em massa como mecanismo de redundância.

Para atendimento de toda região, considerando as mesmas características das sirenes já instaladas, acreditamos que a instalação de mais 01 (uma) torre com sirenes, com raio de alcance de 1800 metros (70db) atenda todas as áreas necessárias, contudo se faz necessário um estudo de abrangência específico, de acordo com as especificações técnicas das sirenes contratadas e características do relevo.

Alertamos para a necessidade de, além do sinal sonoro, haver dentro da casa de força, sinal luminoso integrado ao acionamento das sirenes, uma vez que foi relatado pelos funcionários que o volume da sirene no interior da casa de força é muito baixo.

V. ANEXO I – APROVAÇÃO DOS PONTOS DE ENCONTRO

PONTOS DE ENCONTRO PCH PEDERA DO GARRAFÃO

Mimoço do Sul, 20 de agosto de 2022.

Aprovação dos pontos de encontro e rotas de fuga

Pontos de Encontro PCH PGA						
Pontos de encontro	Edificação atendidas	Referência/ localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas
PE01	1	Próximo à Bacia	-21.205118° -41.364143°	RF01-01	Esquerda	-21.204926° -41.363356°
				RF01-02	Esquerda	-21.204955° -41.363433°
				RF01-03	Esquerda	-21.204747° -41.363760°
				RF01-04	Esquerda	-21.205055° -41.363906°
				RF01-05	Direita	-21.205335° -41.363867°
				RF01-06	Esquerda	-21.205214° -41.363793°
PE02	1	Estrada de acesso	-21.201944° -41.362470°	RF02-01	Esquerda	-21.202567° -41.364086°
				RF02-02	Esquerda	-21.202584° -41.363787°
				RF02-03	Esquerda	-21.202212° -41.363458°
				RF02-04	Direita	-21.201818° -41.363204°
				RF02-05	Esquerda	-21.201883° -41.362725°
PE03	9	Estrada de acesso	-21.201155° -41.360662°	RF03-01	Direita	-21.200528° -41.359937°
				RF03-02	Direita	-21.200815° -41.359230°
				RF03-03	Direita	-21.201252° -41.359664°
				RF03-04	Direita	-21.201551° -41.359888°
				RF03-05	Direita	-21.201785° -41.360036°
				RF03-06	Direita	-21.202144° -41.360052°
				RF03-07	Esquerda	-21.201808° -41.360595°
				RF03-08	Direita	-21.201888° -41.361117°

Aprovação dos pontos de encontro e rotas de fuga

Pontos de Encontro PCH PGA						
Pontos de encontro	Edificações afetadas	Referencial localização	Coordenadas	Rota de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas
PE04	2	Subida para a sala	-21.211286° -41.322402°	RF04-01	Direita	-21.211897° -41.324729°
				RF04-02	Direita	-21.211904° -41.324199°
				RF04-03	Direita	-21.211878° -41.325530°
				RF04-04	Esquerda	-21.211742° -41.322810°
				RF04-05	Direita	-21.211532° -41.322531°
PE05	1	Subida para o moro (posto)	-21.212544° -41.318104°	RF05-01	Direita	-21.213073° -41.317287°
				RF05-02	Direita	-21.213007° -41.317507°
				RF05-03	Esquerda	-21.212864° -41.317560°
PE06	1	Estrada de acesso	-21.206307° -41.328955°	RF06-01	Esquerda	-21.208382° -41.330527°
				RF06-02	Direita	-21.207916° -41.330398°
				RF06-03	Esquerda	-21.207300° -41.329804°
				RF06-04	Direita	-21.206151° -41.329882°
PE07	1	Estrada de acesso ao eral	-21.201117° -41.345058°	RF07-01	Esquerda	-21.200902° -41.346867°
				RF07-02	Esquerda	-21.200900° -41.346586°
				RF07-03	Esquerda	-21.205477° -41.345400°
				RF07-04	Esquerda	-21.204518° -41.345109°
				RF07-05	Direita	-21.202958° -41.345731°
				RF07-06	Esquerda	-21.201726° -41.345499°

Leonardo F. de Silva

Leonardo Ferreira da Silva

Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil de Mimosa do Sul – ES

VI. ANEXOII – MODELOS DE PLACAS



Figura 3 - Ponto de Encontro

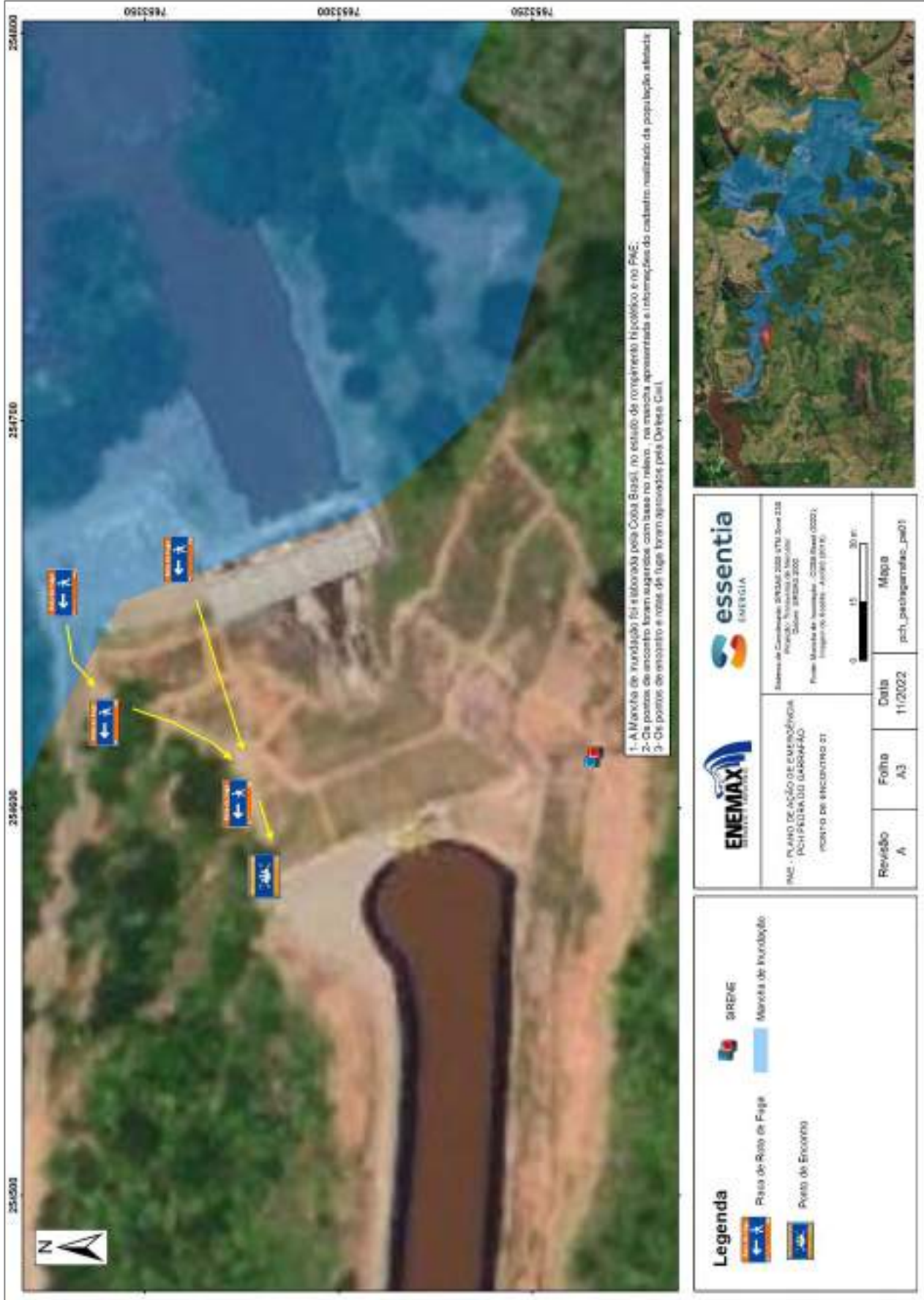


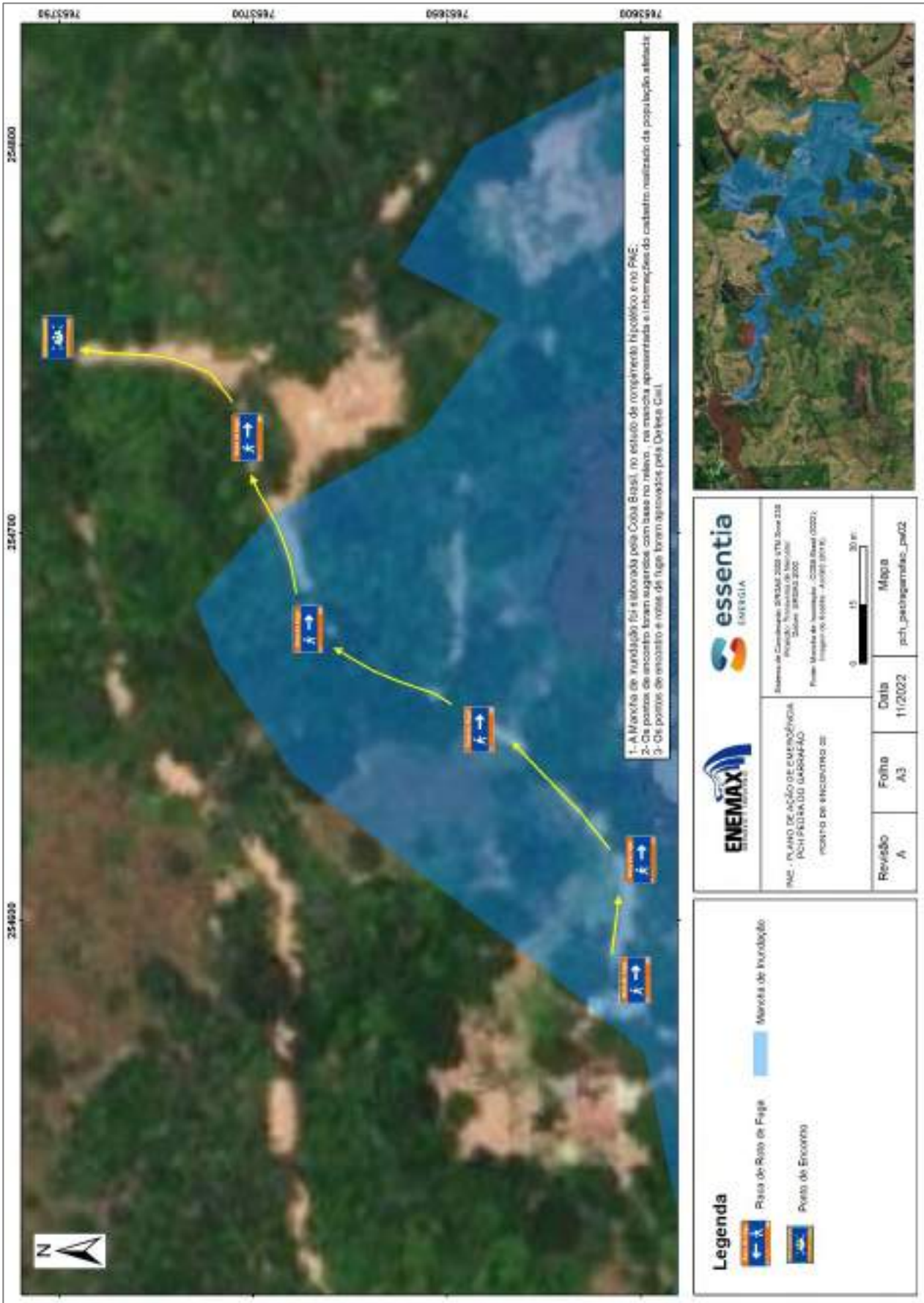
Figura 3 - Rotas de Fuga



Figura 4 - Placa de Atenção

ANEXO IV – MAPA DOS PONTOS DE ENCONTRO

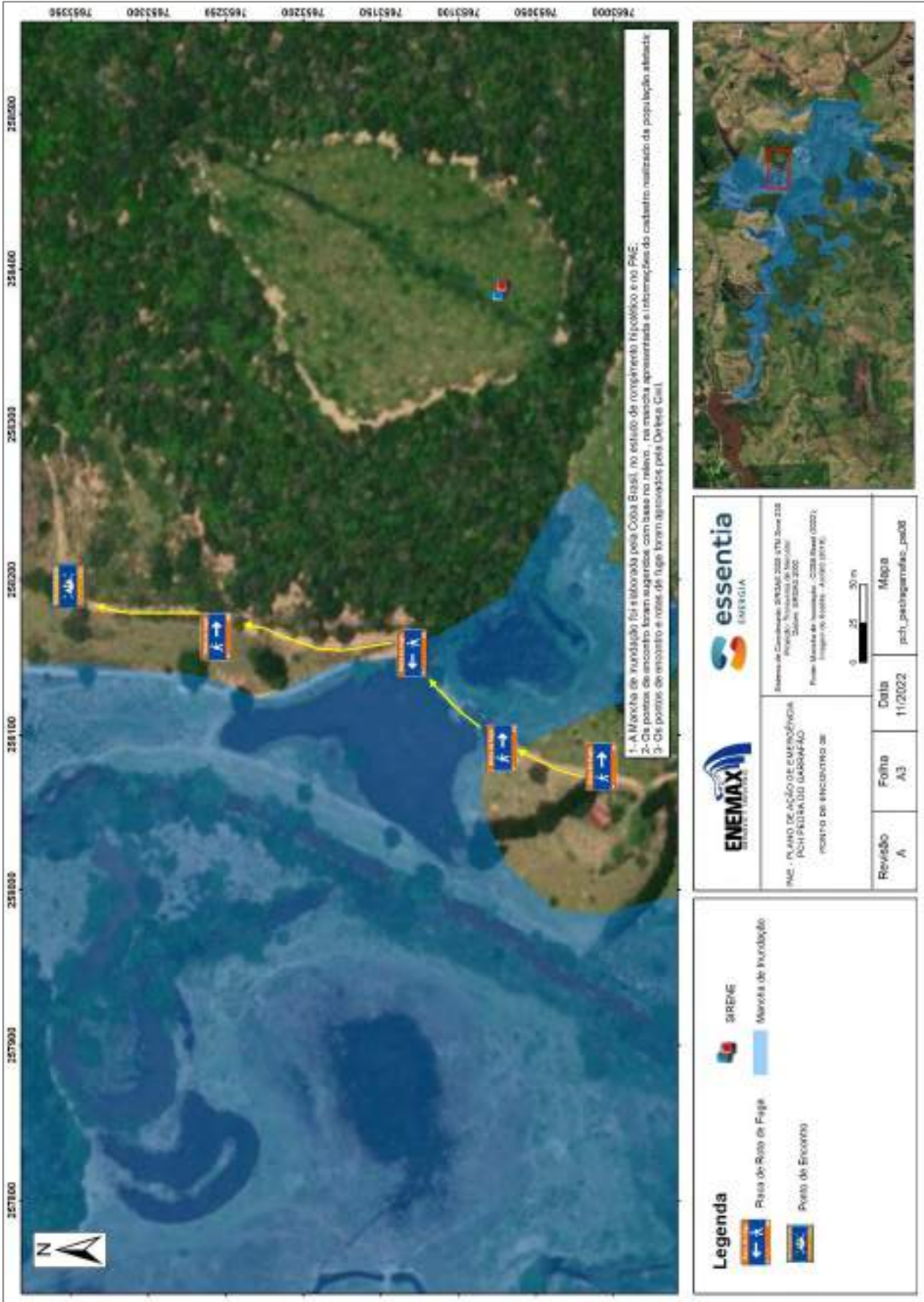


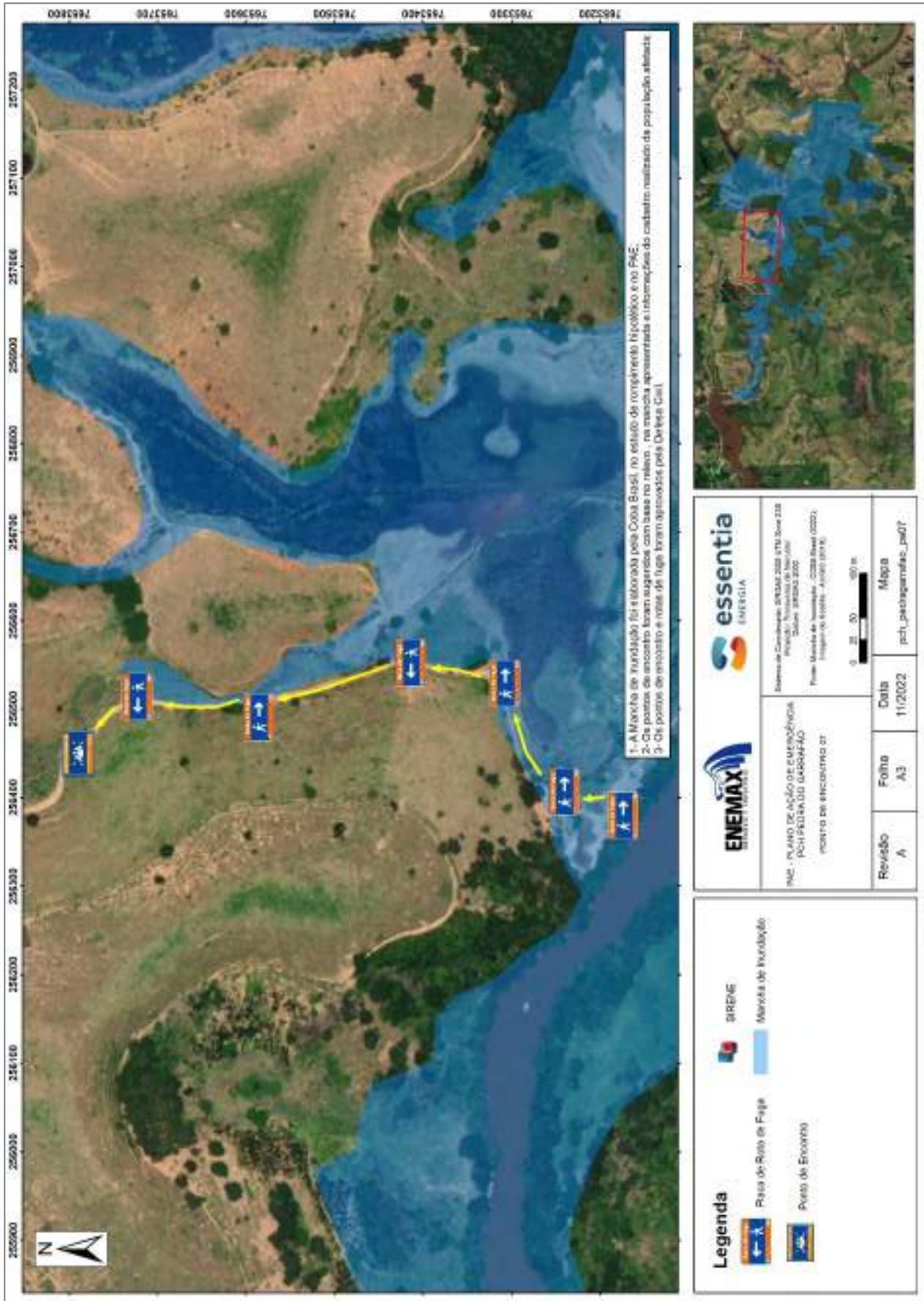












IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT5: Manual de Operacionalização do PAE

PCH Pedra do Garrafão

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	04/08/2023	FGSC	GGD	ASOF
0A	Versão preliminar	21/12/2022	FGSC	GGD	ASOF
 <p style="text-align: right;">ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA</p>					
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PGA-IMP-22-005		
Title/Título: Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE			Cliente: Essentia Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: Glauco Gonçalves Dias					
Aprovado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias			CREA: 93955/D – MG		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	3
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	4
II.1. EMPREENDEDOR.....	4
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	4
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	4
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	4
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	4
III. SÍNTESE	5
III.1. DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	7
III.2. NOTIFICAÇÃO E ALERTA AO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL E DEMAIS ÓRGÃOS COMPETENTES	8
III.3. ALERTA E EVACUAÇÃO NA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO – ZAS	9
III.4. ORIENTAÇÕES PARA EVACUAÇÃO DA ZAS	10
III.5. RESGATE E VERIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO DAS PESSOAS EVACUADAS	10
III.6. ATIVIDADES PREVENTIVAS	10
III.6.1. INTEGRAÇÃO DAS MEDIDAS DE ALERTA E EVACUAÇÃO DA ZAS NOS PLANOS DE CONTINGÊNCIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (PLANCON) DO MUNICÍPIO	10
III.6.2. INDICAÇÃO DE ROTAS DE FUGA E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO	12
IV. PLANO DE INTERDIÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO	12
IV.1. NOTIFICAÇÃO PARA INTERDIÇÃO DE RUAS E ACESSOS	12
IV.2. CRITÉRIOS PARA SINALIZAÇÃO DA INTERDIÇÃO	13
V. PLANO DE COMUNICAÇÃO COM IMPRENSA, COMUNIDADES E OUTROS INTERESSADOS	13
V.1. CRIAÇÃO DO GRUPO DE COMUNICAÇÃO	13
V.2. COMUNICAÇÃO COM A COMUNIDADE	13
V.3. ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS DE INFORMAÇÕES POR TELEFONE	14
V.4. ATENDIMENTO À IMPRENSA E OUTROS INTERESSADOS	14
V.4.1. FUNÇÕES DO ASSESSOR.....	15
V.4.2. COMUNICAÇÃO COM A IMPRENSA	15
V.4.3. ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DE RELEASES	16
V.5. ATENDIMENTO ÀS PARTES INTERESSADAS	17
VI. PLANO DE TREINAMENTO E SIMULADOS.....	17
VI.1. ORIENTAÇÃO E TREINAMENTO	17
VI.2. POPULAÇÃO DA ZAS	18
VI.3. FUNCIONÁRIOS E CONTRATADOS.....	19
VI.4. REALIZAÇÃO DE SIMULADOS	19
VI.5. PLANEJAMENTO E REALIZAÇÃO DE SIMULADOS.....	19
VII. PLANO ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	20
VII.1. DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	20

VII.2.	NOTIFICAÇÃO AO SISTEMA DE DEFESA CIVIL E OUTROS ÓRGÃOS	21
VII.3.	COMUNICAÇÃO ÀS COMUNIDADES ENVOLVIDAS	22
VII.4.	RELACIONAMENTO INSTITUCIONAL	22
VIII.	ANEXO I – FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO	24
IX.	ANEXO II - MODELO DE NOTIFICAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	25
X.	ANEXO III - INFORMAÇÕES INICIAIS A SEREM ENVIADAS AO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL	26
XI.	ANEXO IV - LISTA DE CONTATOS PARA ACIONAMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL	27
XII.	ANEXO V - CADASTRO SIMPLIFICADO - POPULAÇÃO DA ZAS	28
XIII.	ANEXO VI- CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS DA PCH PEDRA DO GARRAFÃO	37
XIV.	ANEXO VII - MAPA DE DAM BREAK DA ZAS	38
XV.	ANEXO VIII - LISTAGEM DE PONTOS DE ENCONTRO E ROTAS DE FUGA	39
XVI.	ANEXO IX - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	41
XVII.	ANEXO X - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	42
XVIII.	ANEXO XI - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	43
XIX.	ANEXO XII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	44
XX.	ANEXO XIII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	45
XXI.	ANEXO XIV - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	46
XXII.	ANEXO XV - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	47
XXIII.	ANEXO XVI - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO	48
XXIV.	ANEXO XVII - FORMULÁRIO DE OPINIÃO DO SIMULADO	49
XXV.	ANEXO XVIII - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SIMULADO	50
XXVI.	ANEXO XIX - LISTA DE PRESENÇA	51
XXVII.	ANEXO XX - FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA	52

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- **Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE**
- Relatório Técnico 6: Treinamentos
- Relatório Técnico 7: Simulado
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

Rio PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0003-19

Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP 28.160-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 I Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. SÍNTESE

Este documento tem como finalidade estabelecer procedimentos necessários para execução do Plano de Ação Emergencial (PAE) da PCH Pedra do Garrafão, em conformidade com as Leis 12.334/2010, 14.066/2020 e Resolução Normativa Nº 696/2015 da ANEEL, no que tange ao Plano de Segurança de Barragem.

O Plano de Contingência – PLANCON estabelece os procedimentos complementares ao Plano de Ação de Emergência (PAE) da PCH Pedra do Garrafão, localizada em Campos dos Goytacazes/RJ, com o objetivo de detalhar e permitir a implementação das ações necessárias no caso da ocorrência de situações de emergência na PCH, incluindo também as orientações para a sua execução e para a implantação de medidas preventivas.

Recomenda-se a apresentação deste Manual às Coordenadorias de Proteção e Defesa Civil dos municípios afetados como forma de permitir o seu acompanhamento e auxiliar na execução das eventuais ações, bem como na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil – PLANCON Municipal, através da apresentação de informações adicionais e dos procedimentos para o caso de emergências.

Para a elaboração deste documento foi observado o disposto no Plano de Ação de Emergência (PAE), conforme documento 0150-PGA-DT-PAEC-001-01 e 0150-PGA-DT-PAEC-001-02, elaborado pela COBA Brasil.

O Plano de Contingência do PAE da PCH Pedra do Garrafão é composto do seguinte:

- 05 Planos de Ação, abordando as orientações para uma situação de emergência, inclusive apresentando as medidas preventivas a serem implementadas, bem como especificações de equipamentos de alerta e orientação;
- 20 anexos com informações para a execução dos procedimentos.

Com esse formato, em uma situação real de emergência, será possível que os diferentes grupos mobilizados e treinados possam atuar consultando os Planos e anexos de acordo com as suas necessidades para a realização de cada atividade. As premissas para a elaboração do Plano de Contingência consideraram:

- Apresentação de orientações diretas que possam ser implementadas pelos profissionais treinados e especializados que sejam mobilizados;
- Entendimento e alinhamento com as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil dos municípios de Campos dos Goytacazes/RJ e Mimoso do Sul/ES;
- Apresentação das informações necessárias para a operacionalização das ações, através dos levantamentos de locais executados previamente;
- Possibilidade de sua utilização para treinamentos e simulados.

A seguir estão apresentados o Planos de Ação e Lista de Anexos, tabelas 1 e 2, respectivamente:

Tabela 1 - Planos de Ação

Plano	Objetivos
Alerta e evacuação na ZAS	Alerta e evacuação da população da ZAS e de funcionários e contratados da PCH Pedra do Garrafão, em função de Declaração de Situação de Emergência e de decisão pelo alerta e evacuação da área, com orientação dos COMPDEC e outros órgãos competentes.
Interdição das áreas de risco	Interdição das áreas de risco, através do bloqueio de rodovias, ruas e pontes, bem como da restrição de acesso de pessoas a área afetada.
Comunicação com comunidade, imprensa e outros interessados	Comunicação com a comunidade e imprensa, incluindo o atendimento aos diversos interessados por informações.
Treinamentos e simulados	Realização de treinamentos, orientações a comunidade, realização de simulados, incluindo exercícios internos e interação com a população envolvida.
Encerramento de situação de emergência	Encerramento de situação de emergência, incluindo as orientações para a elaboração de registros, relatórios e inspeções na área afetada.

Tabela 2 - Lista de Anexos

Anexos	Títulos
I	Formulário de mensagem de notificação
II	Modelo de notificação de situação de emergência ZAS - Zona de Autossalvamento
III	Informações iniciais a serem enviadas ao Sistema de Proteção e Defesa Civil
IV	Lista de contatos para acionamento do Sistema de Proteção e Defesa Civil e controle de documentação
V	Cadastro simplificado população ZAS
VI	Contato de funcionários da PCH Pedra do Garrafão
VII	Mapa de Dam Break da ZAS
VIII	Listagem dos pontos de encontro e rotas de fuga
IX	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
X	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
XII	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
XI	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
XII	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
XIII	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
XIV	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
XV	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.

Anexos	Títulos
XVI	Mapas da ZAS, por ponto de encontro, com rotas de fuga e placas de orientação.
XVII	Formulário de opinião do simulado
XVIII	Formulário de avaliação do simulado
XIX	Lista de presença
XX	Formulário de declaração de encerramento da emergência

III.1. Declaração de início de Situação de Emergência

Conforme o Plano de Ação de Emergência - PAE da PCH Pedra do Garrafão, o Coordenador do PAE, juntamente com equipe especializada para Inspeção e avaliação de Risco, quando identificar uma situação de emergência que possa comprometer a segurança da barragem, deve avaliá-la e classificá-la de acordo com os Níveis de Resposta e Risco de Ruptura, conforme código de cores padrão em:

- Nível 0 (verde): Quando as anomalias encontradas ou a ação de evento externos à barragem não comprometem a segurança da barragem, mas deverão ser monitoradas e controladas ao longo do tempo;
- Nível 1 (amarelo): Quando as anomalias encontradas ou a ação de evento externos à barragem não comprometem a segurança da barragem no curto prazo, mas devam ser monitoradas e controladas ou reparadas.;
- Nível 2 (vermelho): Quando as anomalias encontradas ou a ação de evento externos à barragem representam risco à segurança da barragem, no curto prazo, devendo ser tomadas providências para eliminação do problema.
- Nível 3 (vermelho): Quando as anomalias representam risco eminente de ruptura, exigindo providências para preservação e mitigação de danos humanos e materiais.

No caso de ser identificado a ocorrência do Nível 3 (vermelho), o Coordenador do PAE deve declarar Situação de Emergência, devendo ser considerada obrigatoriamente a necessidade de evacuação da população, dos funcionários e contratados da PCH Pedra do Garrafão que estejam na Zona de Autossalvamento - ZAS.

Quando identificado a ocorrência do Nível 2 (amarelo), caso necessário, o Coordenador do PAE poderá, de acordo com critérios técnicos, determinar também a necessidade de evacuação da população e dos funcionários e contratados da PCH Pedra do Garrafão que estejam na Zona de Autossalvamento - ZAS.

O Coordenador deve proceder de imediato ao seguinte:

- Declarar Situação de Emergência Nível 2 ou 3, conforme anexo 01 (Modelo PAE);

- Realizar a notificação e alerta ao Sistema de Proteção e Defesa Civil e demais órgãos competentes, com encaminhamento de informações adicionais, conforme anexos II e III;
- Proceder ao acionamento dos sistemas de alerta para evacuação da população e funcionários e contratados da PCH que estejam na Zona de Autossalvamento - ZAS, conforme item IV.3.

O estabelecimento de contato com o Sistema de Proteção e Defesa Civil e demais órgãos e o acionamento dos sistemas de alerta para evacuação da área deverá ser feito de forma concomitante, considerando que a Zona de Autossalvamento - ZAS, conforme o PAE da PCH Pedra do Garrafão, que se refere à região do vale a jusante do barramento, em que se considera que os avisos de alerta à população são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência.

III.2. Notificação e Alerta ao Sistema de Proteção e Defesa Civil e Demais Órgãos Competentes

O Coordenador do PAE deve providenciar a notificação e alerta ao Sistema de Proteção e Defesa Civil e outros órgãos competentes (anexo II), incluindo:

- Em âmbito municipal, a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil das prefeituras envolvidas e/ou Prefeito Municipal, que acionam os diversos órgãos da administração pública municipal;
- Em âmbito estadual, para os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC);
- Em âmbito federal, a Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) e o Centro Nacional de Administração de Desastres (CENAD), órgãos do Ministério da Integração Nacional.

Devem ser encaminhadas as notificações e informações conforme a seguir:

- Notificação informando a Situação de Emergência e solicitando atuação do Sistema de Proteção e Defesa Civil, através da Coordenadoria Estadual e Municipal, para orientação, acompanhamento e participação imediata nas ações em andamento para alerta e evacuação, incluindo as ações de salvamento da população, caso necessário, anexo I;
- Declaração de situação de emergência preenchida, anexo II; Informações sobre a situação e providências a serem tomadas, anexo III; Cadastro resumido de população ZAS, anexo V;
- Lista de contatos dos funcionários da PCH Pedra do Garrafão, anexo VI;

- Cadastro resumido da população afetada, anexo V;
- Mapas da Zona de Autossalvamento - ZAS, Dam Break, anexo VII.

O Coordenador do PAE deve providenciar para que todos os contatos e o encaminhamento de informações tenham o devido registro, com anotação dos contatos realizados e da documentação encaminhada. Para auxílio no controle e registro das notificações realizadas a tabela contida no anexo IV deverá ser utilizada.

III.3. Alerta e evacuação na Zona de Autossalvamento – ZAS

Uma vez declarada a Situação de Emergência Nível 3, ou Nível 2, com a recomendação de evacuação da população, o Coordenador do PAE deve acionar de imediato os sistemas de alerta e evacuação na Zona de Autossalvamento - ZAS, incluindo a notificação e acionamento de órgãos e responsáveis envolvidos, conforme Figura 1.

O Coordenador do PAE deve providenciar o alerta à população e aos funcionários e contratados da PCH Pedra do Garrafão que estejam na ZAS e que todos os contatos realizados com moradores, funcionários e empresas tenham o devido registro.

O alerta deve ser feito por responsáveis devidamente indicados e previamente treinados para acionamento do sistema de alerta, que deverá ser feito através de:

- Sinais sonoros, através de sirenes, conforme plano de alerta e comunicação técnica;
- Determinação para evacuação da PCH Pedra do Garrafão (barramento e casa de força);
- Contato por telefone ou via rádio com pessoal próprio e empresas contratadas que estejam trabalhando na área.

As ações poderão ocorrer de maneira concomitante, a fim de dar celeridade no processo de alerta e evacuação.

O Acionamento do Sistema de Alerta (sirenes) deverá ser realizado de maneira remota exclusivamente pelo coordenador do PAE. Caso o acionamento remoto não seja possível o coordenador deverá indicar responsáveis pelo acionamento manual das sirenes. Apenas os responsáveis indicados poderão acionar a sirene. O fluxo de acionamento das sirenes, o nome e contatos dos responsáveis deverão ser estabelecidos e divulgados tão logo o sistema de alerta seja instalado.

No anexo VIII consta a lista dos pontos de encontro e placas de rotas de fuga, georreferenciadas, a serem instaladas, bem como modelos das placas orientativas. Nos anexos IX ao XIII constam os mapas da ZAS, com a localização das placas de sinalização, rotas de fuga e pontos de encontro previamente sinalizados.

A critério do Empreendedor, em conjunto com a defesa civil, pessoas acamadas ou com dificuldades de locomoção poderão ser convidadas, presencialmente, ainda em nível 2, a evacuarem as residências a fim de garantir menor risco e desconforto a essa parcela da população.

III.4. Orientações para evacuação da ZAS

A partir dos avisos de alerta, emitidos pelo Empreendedor, que serão por sinais sonoros e/ou contatos através de telefone, orientando a necessidade de evacuação da área, a população que esteja na ZAS deve adotar os seguintes procedimentos:

- Paralisar de imediato quaisquer atividades que estejam sendo desenvolvidas no momento;
- Seguir pelas rotas de fuga até o ponto de encontro mais próximo, conforme placas de sinalização instaladas no local;
- Aguardar no ponto de encontro até a chegada da equipe de resgate;

O Ponto de Encontro é definido como local seguro para permanência até a chegada das equipes de resgate.

Para auxílio e agilidade no resgate das pessoas evacuadas, é importante que a notificação e informações necessárias seja realizada de imediato às COMPDEC's e Prefeituras

III.5. Resgate e Verificação da situação das pessoas evacuadas

Para verificação imediata da situação atual das pessoas evacuadas, o Sistema de Proteção e Defesa Civil, através da Coordenadoria Estadual, prefeitura e demais autoridades competentes, com apoio do empreendedor, deverá realizar o resgate da população evacuada, nos pontos de encontro, e encaminhamento para local de acolhimento. No Acolhimento deverão ser verificadas as seguintes informações:

- Situação física dos indivíduos;
- Necessidades de apoio em relação a saúde e outras necessidades;
- Mapeamento e situação de pessoas não resgatadas/encontradas.

Caso não identificada a situação de qualquer uma das pessoas relacionada no anexo V, devem ser tomadas medidas adicionais para a sua localização. Deverá ser avaliada a necessidade de buscas na área.

III.6. Atividades preventivas

III.6.1. Integração das medidas de alerta e evacuação da ZAS nos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil (PLANCON) do município

Foram elaborados mapas de inundação indicando os limites geográficos da área à jusante da PCH Pedra do Garrafão que será afetada no caso de ruptura, em diversos cenários. Os mapas de inundação fazem parte do Plano de Ação de Emergência - PAE da PCH Pedra do garrafão.

Com base nos mapas de inundação, as COMPDEC's dos municípios devem incluir no seu Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil a integração com as medidas necessárias para o alerta e evacuação na ZAS. As medidas a serem incluídas compreendem:

- Indicação dos locais e povoados afetados;
- Cadastro com identificação da população;
- Identificação de pessoas com deficiência;
- Indicação dos locais de onde estão instaladas de placas de sinalização;
- Identificação das rotas de fuga e pontos de encontro;
- Orientações a serem repassadas para a população no caso de necessidade de alerta ou evacuação.

Os Pontos de Encontro são definidos como locais seguros para permanência das pessoas até a chegada das equipes de resgate. Nos anexos IX a XVII consta o mapa da ZAS, com a indicação das placas de sinalização, rotas de fuga e pontos de encontro.

No anexo V consta o cadastro resumido com informações da população na ZAS, elaborado em parceria pelo Empreendedor, e pelos COMPDEC's Municipais. Os moradores devem ser orientados e treinados sobre os procedimentos a serem adotados, conforme descrito nesta instrução.

Deverão ocorrer reuniões, encontros e/ou palestras com a comunidade com o objetivo de treinar a população com agir no caso de uma eventualidade e simulados, esclarecer dúvidas e contribuir com a preparação e promoção da cultura de prevenção.

Estas reuniões/treinamentos poderão ser realizadas de maneira setorizada, por bairros ou comunidades, setores e indústrias, possibilitando um melhor debate e aproveitamento de todos.

As reuniões deverão ocorrer em locais de acesso público e ser organizadas e realizadas pelas Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC's, com o apoio e participação do empreendedor. Todas as reuniões deverão ser registradas em ata e deverão ter a lista de presença da população participante.

III.6.2. Indicação de Rotas de Fuga e Instalação de Placas de Sinalização

Devem ser estabelecidas as rotas de fuga a serem utilizadas para a evacuação da área em caso de emergência. Devem ser instaladas placas de sinalização para identificação das rotas de fuga e dos pontos de encontro, com apoio e participação da Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil - COMPDEC dos municípios.

No anexo VIII consta a lista dos pontos de encontro e placas de rotas de fuga, georreferenciadas, a serem instaladas, bem como modelos das placas orientativas.

O Ponto de Encontro é definido como o local seguro para a permanência até a chegada das equipes de resgate.

Nos anexos IX a XVII constam mapas da ZAS com indicação das instalações dos pontos de encontro e rotas de fuga, na ZAS da PCH Pedra do Garrafão.

Este mapa deve ser atualizado caso haja, ao longo do tempo, uma nova definição de local para pontos de encontro.

Os mapas foram elaborados considerando-se o pior cenário, com base nas informações e mapas apresentados nos estudos e mapas elaborados pela COBA Brasil, a saber: 0150-PGA-MP-RUP-002-00 e 0150-PGA-MP-ZAS-100-00. Os mapas com a localização dos pontos de encontro e das rotas de fuga foram elaborados levando em consideração o estudo de Dam Break e a validação do COMPDEC do município de Mimoso do Sul/ES.

IV. PLANO DE INTERDIÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO

IV.1. Notificação para interdição de ruas e acessos

No caso de ser identificado a ocorrência de alerta Nível 3 (vermelho), o Coordenador do PAE deve declarar Situação de Emergência, devendo ser considerado que haverá a necessidade de interdição das ruas de acesso e circulação de veículos e pessoas na área a ser afetada, representada pela área constante do Mapa de Inundação.

Com isso, o Coordenador do PAE deve notificar o Sistema de Proteção e Defesa Civil sobre a necessidade de interdição de ruas e acessos, com restrição do acesso de veículos e pessoas, apresentando as informações disponíveis e solicitando avaliação e medidas relativas à necessidade de interditar os acessos e o deslocamento de pessoas na Zona de Autossalvamento - ZAS.

Para definição da necessidade de interdição, considerando os prazos para a sua execução em situação de emergência, deve ser considerado o Artigo 95, § 2º, da Lei Federal nº 9.503, de setembro de 1997, que instituiu o Código Brasileiro de Trânsito:

Artigo 95, § 2º - Salvo em casos de emergência, a autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via avisará a comunidade, por intermédio dos meios de comunicação social, com

quarenta e oito horas de antecedência, de qualquer interdição da via, indicando-se os caminhos alternativos a serem utilizados.

Deve ser considerada, quando da alteração do Nível de Resposta, nova verificação em campo dos locais de interdição indicados, para identificar alterações ocorridas e trechos que não tenham sido incluídos nos estudos realizados.

IV.2. Critérios para sinalização da interdição

A interdição das ruas e avenidas deve ser realizada pelos órgãos competentes considerando as orientações do Manual Brasileiro de Sinalização no Trânsito do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, que inclui o Volume VII sobre “Sinalização Temporária”, incluindo as orientações para sinalização em situações de caráter temporário e inesperado, entre as quais as situações de emergência, incluindo alagamento e enchente.

Segundo o Manual, no caso de obra ou serviço de emergência, pode ser providenciada sinalização de urgência com cavaletes, cones e fitas zebreadas. Essa sinalização, executada no local pela equipe de campo, deve ser substituída, assim que possível, por elementos adequados, de acordo com a duração e tipo do evento.

Atenção especial deve ser dada aos requisitos para definição da área de advertência. A área de advertência representa o trecho onde o usuário é informado sobre as condições anormais à frente da via, preparando-se para as alterações no trânsito.

Desta forma, em local anterior a montagem do bloqueio para interdição da via, deve ser considerada a instalação de sinalização de advertência, para alertar o condutor do bloqueio realizado.

De acordo com o Manual, a extensão mínima recomendada da área de advertência depende das características do local e do tipo de obra ou serviço, sempre que possível.

V. PLANO DE COMUNICAÇÃO COM IMPRENSA, COMUNIDADES E OUTROS INTERESSADOS

V.1. Criação do Grupo de Comunicação

O Grupo de Comunicação dedicado a emergência, será constituído por profissionais de comunicação, que ficarão responsáveis por organizar e implementar, a partir do ponto focal da PCH Pedra do Garrafão, todas as ações de comunicação de emergência previstas neste procedimento.

V.2. Comunicação com a comunidade

O grupo de comunicação deve trabalhar as informações para a comunidade da Zona de Autossalvamento - ZAS, incluindo também a população situada fora da área de risco, mas que possam ser impactadas, devendo a comunicação ocorrer através de:

- Informes nas rádios locais e regionais, tipo “spots”;
- Comunicados oficiais, através de informes impressos afixados em locais visíveis e de acesso da comunidade, como por exemplo, Prefeitura, órgãos públicos, casas de comércio, entre outros;

Em casos extremos de situação de emergência, a equipe de comunicação poderá avaliar a possibilidade de emitir comunicados via carros de som.

V.3. Atendimento às demandas de informações por telefone

O atendimento às demandas de dúvidas da população poderá ser feito conforme a seguir:

- Ser criada estrutura de atendimento por telefone para consulta da comunidade e demais interessados e, nesse caso, um número de celular deve ser adaptado, exclusivamente, para essa finalidade;
- Preparação de texto para orientar os atendentes com as informações disponíveis, por exemplo, em forma de FAQ (Frequently Asked Questions), previamente organizadas pelo grupo de comunicação;
- Registro das ligações, bem como anotação das dúvidas e contatos dos interessados, gerando uma lista que pode ser útil na definição de novas estratégias de comunicação com a comunidade.

V.4. Atendimento à imprensa e outros interessados

No atendimento à imprensa e outros interessados deve ser previamente definida a estratégia que será utilizada na comunicação visando ocorrer considerando as seguintes premissas:

- Ser previamente definida com o Grupo de Comunicação ou com a equipe da força tarefa organizada para o enfrentamento da situação de emergência;
- Verificar com o coordenador do PAE quais informações devem ser divulgadas;
- Importante destacar o papel do comunicador nesse caso, ressaltando sempre que a divulgação de informações claras, precisas e concisas contribui para um diálogo positivo e de credibilidade com a imprensa e comunidade;
- Importante ressaltar que em casos de emergência a Defesa Civil Estadual assume a liderança e o comandante da operação deverá orientar a estratégia de comunicação, com apoio do Coordenador do PAE e do Grupo de Comunicação.

O atendimento à imprensa deve ficar a cargo de um único profissional designado para tal e que, de preferência, deve permanecer na função até que a situação se normalize.

Qualquer informação, antes de ser divulgada, deve ser avaliada, pois seu impacto tem relação direta na forma com que a população vai lidar com os fatos.

O setor de comunicação deve definir quem será o porta-voz da empresa, seja ele assessor de comunicação, diretor ou técnico responsável.

V.4.1. Funções do assessor

O assessor de comunicação deve realizar as seguintes atividades:

- Atender aos jornalistas dando suporte a suas necessidades;
- Organizar as informações do desastre de forma integrada com o comando das operações;
- Produzir e divulgar notícias sobre o evento adverso e as ações de resposta;
- Aprovar o conteúdo dos releases e informativos com equipe superior, se for o caso;
- Divulgar balanço das ações de resposta ao final do dia, como releases, antes dos horários de fechamento dos veículos de comunicação;
- Agendar a realização de entrevistas, definindo local, hora e fonte;
- Agendar, organizar, divulgar e acompanhar coletivas à imprensa, caso necessário;
- Avaliar diariamente o resultado dos trabalhos e discutir ações futuras com os membros da equipe;
- Acompanhar a repercussão dos fatos e produzir clipping com as matérias divulgadas na mídia;
- Produzir relatório final.

V.4.2. Comunicação com a imprensa

A comunicação com a imprensa, em um primeiro momento da emergência, deve considerar:

- Atendimento de telefonemas e ligações de interessados sobre o ocorrido;
- Envio de releases: além de esclarecer os fatos, por telefone, o profissional de comunicação deve estabelecer um horário para envio de releases através de e-mail ou WhatsApp para mailing de imprensa, previamente relacionados, incluindo aqueles novos jornalistas que entraram em contato a partir do fato;
- Divulgação do nome do porta-voz ou do Grupo de Comunicação para contatos da imprensa.

Esse contato por telefone é importante, uma vez que o profissional de comunicação será a fonte confiável de informações para a imprensa.

Dessa forma, para estabelecer uma “conexão produtiva” com a imprensa, é imprescindível que o assessor estabeleça “regras” para o envio de informações atualizadas.

O que convenientemente chamamos neste texto de “conexão produtiva” é o diálogo claro e constante do assessor com a imprensa, para que esta última não deixe o assessor incapacitado de suas funções por excesso de ligações.

Entende-se por “regras” a definição de horários e formato de envio de informação atualizada. Por exemplo, todos os dias, às 18h, deve ser gerado um novo release, com toda a atualização relacionada.

Mesmo que não haja novidades, é importante enviar o novo release na hora pré-determinada para que essa “conexão produtiva” seja alimentada. Caso contrário, o jornalista que não recebeu novo release poderá entrar em contato novamente, questionando as atualizações.

V.4.3. Elaboração e aprovação de releases

O release deve ser claro, conciso, com informações objetivas sobre o fato ocorrido e quais providências estão sendo tomadas para solucionar o problema em questão e para dar assistência aos envolvidos.

Existe uma infinidade de questões que podem ser abordadas na produção do release, mas o assessor deve se ater a responder aquelas que têm relação direta com o fato ocorrido, para não dar margem a interpretações desnecessárias ou mesmo levantar questões que não são referentes a pauta do dia. O release deve trazer também, ao final da mensagem, o nome da empresa ou do profissional de comunicação responsável, um número de telefone celular e um endereço de e-mail para contatos futuros.

Devem ser consideradas como informações relevantes a serem incluídas nos releases:

- Sobre a emergência:
 - O que houve?
 - Por que foi decretada a emergência?
 - Qual o nível de emergência que se encontra a PCH Pedra do Garrafão?
 - Quem é o responsável pela PCH Pedra do Garrafão?
 - O que está sendo feito para solucionar o problema?
 - Como está a PCH/barramento neste momento?
- Sobre assistência às pessoas e funcionários:
 - Existem pessoas a jusante da PCH? Funcionários, propriedades?
 - Quantas propriedades e quantas pessoas foram retiradas?
 - Há pessoas ilhadas e ou com acesso impedido?
 - O que é ZAS?

- Existem feridos?
- Existem animais? Em qual número?
- Para onde essas pessoas foram levadas?
- Que tipo de assistência a empresa está fornecendo?
- Em relação à fiscalização da PCH Pedra do Garrafão:
 - Quais os órgãos fiscalizadores da PCH?
 - Eles realizaram vistoria recentemente?
 - Existem laudos de avaliação da situação?
 - Qual empresa está fazendo essa inspeção?
 - A PCH/barramento possui monitoramento?
 - Qual a previsão de restabelecimento do nível de normalidade?

As informações para produção do release devem ser obtidas com o Coordenador do PAE, diretores e técnicos envolvidos na operação. Para fins de aprovação do release, o profissional de comunicação deve recorrer sempre à mesma pessoa de referência, seja ele o Coordenador do PAE ou o diretor responsável pela operação.

Todo novo comunicado ou novo release deve ser aprovado antes de ser enviado à imprensa.

V.5. Atendimento às partes interessadas

Para atendimento a partes interessadas, incluindo autoridades e lideranças, o grupo de comunicação deve dispor de uma pessoa apta a prestar esse papel, sendo o assessor de comunicação, técnico ou diretor da empresa.

O atendimento às autoridades deve ser feito a partir das demandas de informações apresentadas por parte das partes interessadas, incluindo o seu encaminhamento para resposta e acompanhamento da satisfação do interessado com as informações prestadas.

O registro e acompanhamento das demandas são importantes para que todo o processo possa posteriormente ser consultado, contendo, no mínimo, identificação da parte interessada, data do recebimento, descrição resumida, responsável pela análise e resposta, e data do retorno/resposta.

VI. PLANO DE TREINAMENTO E SIMULADOS

VI.1. Orientação e treinamento

Deverão ser realizadas orientações e treinamentos para a população residente na Zona de Autossalvamento - ZAS, com orientações em relação a:

- Situação e características da PCH Pedra do Garrafão;
- Níveis de resposta de situações de emergência;
- Nível de resposta atual do PCH Pedra do Garrafão;
- Sistemas de alerta para acionamento das sirenes e seu funcionamento;
- Orientações a serem observadas no caso de necessidade de evacuação da área;
- Posicionamento das rotas de fuga, placas de sinalização e Pontos de Encontro.

As orientações e treinamentos poderão ser realizados através de:

- Visitas dos técnicos para repasse das orientações;
- Entrega de cartilha;
- Realização de palestras e reuniões;
- Realizações de atendimentos individuais para retirada de dúvidas, se necessário.

Os treinamentos devem ser realizados com o apoio e participação das Coordenadorias Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC's.

As orientações e treinamentos poderão também ser realizados através de simulados, conforme item IV.5, planejamento e realização de simulados.

Após a realização de cada treinamento, deve haver a sua avaliação, objetivando a verificação das necessidades de realização de treinamentos adicionais e de melhorias nos procedimentos ou nas orientações a serem repassadas, incluindo o preenchimento de lista de presença dos participantes. A realização de treinamentos deve ser registrada.

VI.2. População da ZAS

Para a população da Zona de Autossalvamento - ZAS deve ser realizado orientação e treinamento abordando aspectos específicos da ZAS, considerando que os avisos de alerta à população nesta área são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência.

Desta forma, as orientações para evacuação da ZAS no caso de emergência, consideram que a população deve adotar os seguintes procedimentos:

- Paralisar de imediato quaisquer atividades que estejam sendo desenvolvidas no momento;
- Seguir pelas rotas de fuga até o ponto de encontro mais próximo, conforme placas de orientação instaladas no local;
- Aguardar no ponto de encontro até a chegada da equipe de resgate.

O Ponto de Encontro é definido como local seguro para permanência até a chegada das equipes de resgate.

VI.3. Funcionários e contratados

O treinamento dos funcionários e contratados da PCH Pedra do Garrafão e funcionários e contratados que atuem na usina, deverá ser realizado em conjunto e sob a orientação do programa de treinamento de segurança da PCH Pedra do Garrafão, observando as mesmas orientações adotadas para a população da ZAS.

VI.4. Realização de simulados

Devem ser realizados periodicamente simulados para verificar a eficácia das medidas adotadas, incluindo:

- Necessidade de adequação dos sistemas de alerta e contatos;
- Nível de atendimento às orientações para a evacuação da área;
- Verificação da adequação das rotas de fuga e pontos de encontro;
- Necessidade de orientações em relação a evacuação da área, entre outros.

Os simulados devem ser realizados com a participação e apoio das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC dos municípios envolvidos

Após realização de cada simulado, deve haver a sua avaliação por parte da população, pelos COMPDEC's das Prefeituras envolvidas. A avaliação da população participante tem por objetivo a verificação de melhorias no que tange o entendimento e participação, sendo utilizado o Formulário de Opinião do Simulado, Anexo XVII. A avaliação a ser realizada pela Defesa Civil objetivao atendimento à legislação pertinente e feedback para o empreendedor dos pontos de melhoria. Para avaliação do simulado poderão ser utilizados o Formulário de Avaliação do Simulado, anexo XVIII.

Os simulados devem ser registrados e, para tanto deverá ser utilizado lista de presença, com indicação do nome e assinatura, anexo XIX.

VI.5. Planejamento e realização de simulados

A realização dos simulados poderá ser feita na forma de exercícios práticos para avaliar, em tempo real, o processo de evacuação da população das áreas de risco.

O planejamento de a realização dos simulados é de responsabilidade dos COMPDEC's Municipal e deve ser elaborado e executado em parceria com o empreendedor, visando o atendimento às legislações vigentes.

Desta forma, os simulados podem ter como objetivos:

- Sensibilizar e orientar a população situada nas áreas de risco sobre a importância de adotar as medidas preventivas apresentadas pelos COMPDEC' e Empreendedor;
- Avaliar a eficiência do alerta e da evacuação da população nas áreas de risco da PCH, no caso de ocorrência de situação de emergência.

O cenário a ser considerado para o simulado, com vistas a auxiliar os participantes na identificação da situação de forma realística, poderá ser:

“Foi declarada Situação de Emergência na PCH Pedra do Garrafão, sendo acionados os sistemas de alerta para evacuação da área. As pessoas devem: paralisar de imediato quaisquer atividades que estejam sendo desenvolvidas no momento; seguir pelas rotas de fuga até o ponto de encontro mais próximo, conforme placas de sinalização instaladas no local; aguardar no ponto de encontro até a chegada da equipe de resgate.”.

O simulado deverá avaliar os seguintes pontos:

- Como a comunidade atendeu ao sistema de alerta (verificar tempo transcorrido entre o alerta e a resposta da comunidade; verificar qual foi a participação da comunidade);
- Qual foi o comportamento da comunidade após o recebimento do alerta (como se deu o deslocamento; se foram seguidas as rotas de fuga; se havia conhecimento dos locais de placas e dos Pontos de Encontro);
- Como foi a participação dos COMPDEC's, demais órgãos e do empreendedor (como ocorreram as atividades e se foram observadas as orientações para o simulado).

VII. PLANO ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

VII.1. Declaração de encerramento de situação de emergência

Com base nos relatórios técnicos referentes ao restabelecimento de condições de plena operação e/ou na avaliação técnica da integridade da estrutura remanescente (medição/laudo técnico) da PCH Pedra do Garrafão devem ser estabelecidas as análises necessárias para o encerramento da Situação de Emergência (ver PAEC – PCH Pedra do Garrafão).

No caso de necessidade de manutenção de estado de alerta, deve ser avaliada a manutenção de classificação considerando os Níveis de Resposta e Risco de Ruptura, conforme código de cores padrão em:

- Nível 0 (verde): Quando as anomalias encontradas ou a ação de eventos externos à barragem não comprometem a segurança da barragem, mas deverão ser monitoradas e controladas ao longo do tempo;

- Nível 1 (amarelo): Quando as anomalias encontradas ou a ação de evento externos à barragem não comprometem a segurança da barragem no curto prazo, mas devam ser monitoradas e controladas ou reparadas.;
- Nível 2 (vermelho): Quando as anomalias encontradas ou a ação de evento externos à barragem representam risco à segurança da barragem, no curto prazo, devendo ser tomadas providencias para eliminação do problema.
- Nível 3 (vermelho): Quando as anomalias representam risco eminente de ruptura, exigindo providencias para preservação e mitigação de danos humanos e materiais.

Na análise da situação recomenda-se o envolvimento prévio do Sistema de Proteção e Defesa Civil, a fim de possibilitar uma avaliação conjunta, com discussão dos aspectos envolvidos na decisão através de reuniões de avaliação.

Considerando as análises realizadas, o Coordenador do PAE pode decidir pelo encerramento da emergência, com o preenchimento do formulário de Declaração de Encerramento de Emergência, conforme anexo XX.

VII.2. Notificação ao sistema de defesa civil e outros órgãos

O Coordenador do PAE deve providenciar a notificação ao Sistema de Proteção e Defesa Civil e outros órgãos competentes, incluindo:

- Em âmbito municipal, as Prefeituras de Campo dos Goytacazes/RJ e Mimoso do Sul/ES;
- Em âmbito estadual, para o Estado de Goiás, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), e os órgãos estaduais (Polícia Militar e Corpos de Bombeiros, entre outros);
- Em âmbito federal, a Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) e o Centro Nacional de Administração de Desastres (CENAD), órgãos do Ministério da Integração Nacional;
- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL;
- Outros órgãos que tenham sido informados quando da Declaração de Situação de Emergência.

Devem ser encaminhadas as notificações e informações conforme a seguir:

- Declaração de Encerramento de Emergência preenchida;
- Informações sobre a situação e providências que ainda estão em andamento, com destaque para aquelas que precisam da continuidade do apoio do Sistema de Proteção e Defesa Civil e demais órgãos envolvidos.

Para a verificação dos órgãos que tenham sido notificados quando da Declaração de Situação de Emergência devem ser consultados os registros realizados.

O Coordenador do PAE deve providenciar para que todos os contatos e o encaminhamento de informações tenham o devido registro, com anotação dos contatos realizados e da documentação encaminhada.

VII.3. Comunicação às comunidades envolvidas

O grupo de comunicação da PCH deve trabalhar as informações para a comunidade envolvida na Situação de Emergência, incluindo as áreas da ZAS, devendo a comunicação ocorrer através de comunicados oficiais, informes impressos afixados em locais visíveis e de acesso da comunidade, como por exemplo, Prefeitura, órgãos públicos, casas de comércio, entre outros, e comunicados oficiais na imprensa e outros meios de comunicação.

- A comunicação deve considerar a divulgação, no mínimo, das seguintes informações:
Encerramento da emergência;
- Situação atual da PCH Pedra do Garrafão, incluindo nível de resposta e providências em andamento para assegurar a sua estabilidade e/ou assegurar o seu monitoramento;
- Providências que estão em andamento ou foram concluídas em relação a população;
- Providências que estão em andamento ou foram concluídas em relação a infraestrutura e áreas afetadas;
- Providências programadas para execução;
- Situação e cuidados no acesso à Zona de Autossalvamento - ZAS;
- Situação e cuidados em relação às estradas que foram interditadas e sua condição atual.

VII.4. Relacionamento institucional

O responsável pelo relacionamento institucional da PCH Pedra do Garrafão, deve conduzir e coordenar o relacionamento com:

- Autoridades locais e regionais;
- Órgãos responsáveis pela fiscalização e acompanhamento da PCH e outros órgãos oficiais com demandas referentes a emergência.

O responsável pelo relacionamento deve entrar em contato com as autoridades locais e regionais, procedendo conforme a seguir:

- Repassar informações sobre a Declaração de Encerramento de Emergência;

- Informar as providências que estão sendo adotadas ou programadas para execução em relação a Zona de Autossalvamento - ZAS, incluindo as autoridades do município;
- Se colocar à disposição no caso de necessidade de procedimentos adicionais (informando nome, telefone e e-mail para contatos).

O responsável pelo relacionamento deve proceder também em relação ao seguinte:

- Realizar o encaminhamento da Declaração de Encerramento de Emergência para os órgãos indicados no anexo IV. Órgãos a serem notificados de imediato;
- Realizar contato por telefone para verificar se as informações foram recebidas, se há alguma demanda por parte destes órgãos, e se colocar à disposição no caso de necessidade de procedimentos adicionais (informando nome, telefone e e-mail para contatos).

As informações enviadas e os contatos ser formalizados através de ofício.

VIII. ANEXO I – FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO

URGENTE

Mensagem decorrida da aplicação do **Plano de Ação de Emergência – PAE** da **Barragem** _____ em ____ / ____ / ____.

A partir das ____ horas e ____ minutos do dia ____ / ____ / _____, está sendo ativado o Nível de Alerta _____ do **PAE** da **Barragem** _____ devido _____

Esta é uma mensagem de (declaração/alteração) do Nível de Alerta, feita por _____, Coordenador Geral do **PAE** da **Barragem** _____.

A Declaração se deve _____

Esta mensagem está sendo emitida para _____, e _____.

Os fatos ocorridos fazem com que se devam atentar e por em ação as recomendações e atividades apresentadas em sua cópia do **PAE** da **Barragem** _____.

Favor confirmar o recebimento desta comunicação ao sr. _____ pelo telefone _____, e fax _____ e/ou email _____.

Nós os manteremos atualizados da situação em caso de alteração do Nível de Alerta, caso ela se resolva ou se agrave. Nova comunicação será emitida novamente, dentro de ____ horas ou de hora em hora, para atualização.

Para outras informações, entre em contato com o sr. _____ pelo telefone _____, e fax _____ e/ou email _____.

IX. ANEXO II - MODELO DE NOTIFICAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

BARRAGEM:

**DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SITUAÇÃO:**

Eu, _____, na condição de
Coordenador do **PAE** da **Barragem** _____ e no uso
das atribuições e responsabilidades que me foram incumbidas, executo o
registro da **Declaração de Emergência**, na **Situação** de
_____, para a **Barragem** _____ a
partir das ____ horas e ____ minutos do dia ____ / ____ / _____, em
função da ocorrência de _____

_____, ____ de _____ de _____.

Nome / Cargo: _____

Assinatura: _____

CPF: _____

X. ANEXO III - INFORMAÇÕES INICIAIS A SEREM ENVIADAS AO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

A Pequena Central Hidrelétrica Pedra do Garrafão, de propriedade da Essentia Energia, foi construída em 2009 e está localizada no curso do rio Itabapoana, pertencente à bacia hidrográfica Atlântico Sul / Trecho Leste e sub-bacia do Rio Doce, no município de Campo dos Goytacazes, estado do rio de Janeiro. A barragem destina-se à acumulação de água para geração de energia elétrica.

O barramento implantado no rio Itabapoana tem uma extensão total de 137,21 m na crista e é constituído por uma barragem de concreto com ombreiras em terra/enrocamento, com vertedouro livre.

Em atendimento a Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e a Portaria do ANEEL nº 696, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), de 15 de dezembro de 2015, foi elaborado o Plano de Ação de Emergência (PAE) da PCH Pedra do Garrafão.

Com base no referido Plano, foi declarada Situação de Emergência na PCH Pedra do Garrafão, sendo necessário a adoção imediata de providências para a evacuação da população da Zona de Autossalvamento - ZAS, incluindo a população na área e os funcionários e contratados da PCH Pedra do Garrafão.

A ZAS, conforme o PAE, refere-se a região do vale a jusante da PCH Pedra do Garrafão em que se considera que os avisos de alerta à população são de responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência.

Desta forma, as ações de alerta para a população da ZAS já estão em andamento.

Em anexo seguem as seguintes informações:

- Declaração de Situação de Emergência preenchida;
- Lista de moradores da Zona de Autossalvamento - ZAS que serão contatados pela PCH Pedra do Garrafão para evacuação;
- Mapas com estudo de Dam Break da ZAS; Mapas com pontos de encontro da ZAS;

XI. ANEXO IV - LISTA DE CONTATOS PARA ACIONAMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

CONTROLE DE DOCUMENTAÇÃO				
Documentos a serem enviados	Organização	Telefone	E-mail	Controle de Envio e Recebimento
<p>Declaração de Situação de Emergência preenchida;</p> <p>Lista de moradores da ZAS que serão contatados pela PCH Pedra do Garrafão para evacuação;</p> <p>Mapas com estudo de Dam Break da ZAS</p> <p>Mapas com pontos de encontro</p>	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil -(SEDEC)	(61) 2034-5513	sedec@integracao.gov.br	
	Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	(61) 2192-8758	gabinete.dg@aneel.gov.br	
	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Rio de Janeiro	(21) 23333213 21) 23332956	subsedec@cbmerj.rj.gov.br	
	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Espírito Santo	(27) 3194-3697	defesacivil@bombeiros.es.gov.br	
	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA)	(27) 99278-2076	gabinete@seama.es.gov.br	
	Instituto Estadual do Ambiente (INEA)	(21) 2332-4604	ambiente@ambiente.rj.gov.br	
	Prefeitura de Campo dos Goytacazes	(22) 98175 0969 (22) 98179-3399	gabprefeito@campos.rj.gov.br	
	Prefeitura de Mimoso do sul	(28) 3555-4836	gabineteprefeito@mimosodosul.es.gov.br	
	Polícia Militar	(28) 3555-5150	15ciaind@pm.es.gov.br	
Comando Geral do CBMES	(27) 3137-4430 (27) 3137-4433	1bbm.expediente@gmail.com		

XII. ANEXO V - CADASTRO SIMPLIFICADO - POPULAÇÃO DA ZAS


Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido	Ocupação			
Antônio José Soares do Nascimento			pescador			
Telefone	Operadora	Reside na propriedade	Vínculo com a propriedade			
22999950439	Vivo	sim	Proprietário			
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade		
Vila dos pescadores da Limeira		Zona Rural de Mimoso do sul	Limeira	Mimoso do Sul		
Telefone	229999504					
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso	Utilização da Propriedade			
Boas	Terra	Carro/Moto.	Moradia			
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piquete; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; (X) Paiol/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias Plantio de Milho						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casas, Paiol			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	não			
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Antônio José Soares do Nascimento	Idade:	57	Ocupação	Pescador
	Telefone	229999504	Doença/mobilidade	Hernia de disco		
Moradorador 2	Nome	Sudeste Soares Nascimento	Idade:	56	Ocupação	pescadora
	Telefone	229999504	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 3	Nome	Raquel Soares do Nascimento	Idade:	33	Ocupação	Do lar
	Telefone	229979843	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 4	Nome	Luiz Paulo Ribeiro dos Santos	Idade:	35	Ocupação	Taífero
	Telefone	289998121	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 5	Nome	Yasmim Nascimento Santos	Idade:	0	Ocupação	NA
	Telefone	não possui	Doença/mobilidade	Criança de colo		
Observações						
Registros						
Fotos do local						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2011271,-41.3603356		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim		Motivo da não realização			
Nome		Apelido		Ocupação		
Hevellyn				Estudante		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
028999232094	Vivo	Sim		Proprietária		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do Sul	028999232094	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		<oradia'Produção rural		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piqueite; ()Pasto; ()Galinheiro; (X)Galpão; () Paio/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Galpão, Casa			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Isaías Valadao Nascimento	Idade:	42	Ocupação	Pescador e motorista Van escolar
	Telefone	999389639	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 2	Nome	Marcela da Silva Santos	Idade:	39	Ocupação	Professora em Ponte Itabapoana
	Telefone	999235182	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 3	Nome	Carlos Mateus Jorge Valadao	Idade:	9	Ocupação	Estudante
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade			
Moradorador 4	Nome	Hevellyn Jorge Valadao	Idade:	15	Ocupação	Estudante
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade	Não Possui		
Observações						
Bar no fundo da casa do Isaías, fechado no momento devido a pandemia.						
Registros						
Fotos do local						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2018781,-41.3601723		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação		
Antônio Alves Soares do Nascimento		Kim		Pescador		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
28999721134	Vivo	Sim		Proprietário		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos pescadores do Limeira	Limeira	Mimoso do Sul	999721134	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		Produção rural		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piquete; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	NA			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Sim		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Antônio Soares do Nascimento	Idade:	35	Ocupação	Saoneiro e pescador
	Telefone	999721134	Doença/mobilidade	Não possui		
Moradorador 2	Nome	Antônio Gabriel do Nascimento	Idade:	9	Ocupação	NA
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade	Criança de colo		
Moradorador 3	Nome	David Lucas do Nascimento	Idade:		Ocupação	Estudante
	Telefone	Não possui	Doença/mobilidade	Não possui		
Moradorador 4	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Observações						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2016183,-41.3599605		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		


Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Não	Motivo da não realização		Casa está em reforma e sem morador.		
Nome		Apelido		Ocupação		
		NA				
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
		Não				
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço		Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
		Vila dos pescadores da Limeira		Limeira	Mimoso do sul	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.				
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piqueite; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; ()Paio/celeiro; ()estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias Estrutur para recebimento de turistas						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	NA			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Não	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não			
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 2	Nome		Idade:	-	Doença cronica	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 3	Nome		Idade:		Doença cronica	--
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 4	Nome		Idade:		Doença cronica	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Observações						
Não foi possível realizar o cadastro						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2014064,-41.3601938		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Dados do entrevistado					
Entrevista realizada?	Não	Motivo da não realização	Morador não encontrado. Ronaldo.		
Nome		Apelido	Ocupação		
Ronaldo		NA			
Telefone	Operadora	Reside na propriedade	Vinculo com a propriedde		
		Não			
Dados da Propriedade					
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
		Cila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do Sul	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade	
Boas	Terra	Carro/Moto.		moradia	
Edificações e benfeitorias (x) casa; () Curral; () piquete; () Pasto; () Galinheiro; () Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; () Outros					
Outras benfeitorias					
Edificação/ benfeitoria afetada					
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casas de Força		
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Não	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local					
Trabalhador 1	Nome		Trabalhador 7	Nome	
	Telefone			Telefone	
Trabalhador 2	Nome		Trabalhador 8	Nome	
	Telefone			Telefone	
Trabalhador 3	Nome		Trabalhador 9	Nome	
	Telefone			Telefone	
Trabalhador 4	Nome		Trabalhador 10	Nome	
	Telefone			Telefone	
Observações					
Morador não encontrado. A casa não é afetada, mas fica ilhada.					
Registros					
Fotos do local					
					
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2006383,-41.3607125	Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão					
Dados do entrevistado					
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização			
Nome		Apelido		Ocupação	
Ronaldo Valadão do Nascimento		Pastor Ronaldo		pastor e pescador	
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade	
22997286620	Vivo	Não		Pastor	
Dados da Propriedade					
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
Igreja Evangélica Assembleia de Deus Limeira		Vila dos Pescadores da Lileira	Limeira	Mimoso do Sul	---
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade	
Boas	Terra	Carro/Moto.		Igreja	
Edificações e benfeitorias () casa; () Curral; () piquete; (X) Pasto; () Galinheiro; () Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; (X) Outros					
Outras benfeitorias Igreja					
Edificação/ benfeitoria afetada					
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Igreja		
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		Não	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não	
Dados dos moradores/funcionários que residem no local					
Moradorador 1	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Moradorador 2	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Moradorador 3	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Moradorador 4	Nome		Idade:	Doença/mobilidade	Ocupação
	Telefone				
Observações					
Trata-se de uma Igreja Evangélica Assembleia de Deus Limeira. Cultos terça-feira e quarta-feira às 19 horas e domingo às 9 horas, público mínimo de 80 pessoas e máximo de 200 pessoas.					
Registros					
Fotos do local					
					
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2010327,-41.359594	Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação		
Noemia Martins Soares				Pescadora		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
022997718772	Vivo	Sim		Proprietário		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do sul	997718772	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		Moradi/ produção rural		
Edificações e benfeitorias (X)casa; ()Curral; ()piquete; ()Pasto; ()Galinheiro; ()Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; ()Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	casa			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?		sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Nomeia Martins Soares	Idade:	55	Ocupação	Pescadora
	Telefone	997718772	Doença/mobilidade		Não Possui	
Moradorador 2	Nome	Luiz Carlos Valadao Soares	Idade:	58	Ocupação	pescador
	Telefone	---	Doença/mobilidade		Desgaste da cartilagem da bacia, anda com dificuldade	
Moradorador 3	Nome	Ismael Martins da Silva	Idade:		Ocupação	Trabalha embarcado
	Telefone	---	Doença/mobilidade		Não Possui	
Moradorador 4	Nome	Rute José da Silva	Idade:		Ocupação	Aposentada
	Telefone	---	Doença/mobilidade		Idosa que faz uso de Gademal	
Observações						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2008647,-41.3595706		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão					
Dados do entrevistado					
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização			
Nome		Apelido		Ocupação	
Carlinda Valadão Nascimento				Aposentada	
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade	
---	---	Sim		Proprietário	
Dados da Propriedade					
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimoso do Sul	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade	
Boa	Terra	Carro/Moto.		Moradia	
Edificações e benfeitorias (X) casa; () Curral; () piquete; () Pasto; () Galinheiro; () Galpão; () Paio/celeiro; () estabulo; () Outros					
Outras benfeitorias					
Edificação/ benfeitoria afetada					
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casa,		
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não		
Dados dos moradores/funcionários que residem no local					
Moradorador 1	Nome	Carlinda Valadão Nascimento		Idade:	79
	Telefone	---		Doença/mobilidade	
Moradorador 2	Nome			Idade:	
	Telefone			Doença/mobilidade	
Moradorador 3	Nome			Idade:	
	Telefone			Doença/mobilidade	
Moradorador 4	Nome			Idade:	
	Telefone			Doença/mobilidade	
Observações					
Registros					
Fotos do local					
					
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2010011,-41.3594281		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022	

Cadastro Propriedades/Beneitorias - PCH Pedra do Garrafão						
Dados do entrevistado						
Entrevista realizada?	Sim	Motivo da não realização				
Nome		Apelido		Ocupação		
Alice Valadão do Nascimento		NA		Pescadora		
Telefone	Operadora	Reside na propriedade		Vínculo com a propriedade		
028999854944	Vivo	Sim		Proprietária		
Dados da Propriedade						
Nome da Propriedade		Endereço	Bairro/Fazenda	Cidade	Telefone	
		Vila dos Pescadores da Limeira	Limeira	Mimosos do sul	999854944	
Condições de acesso	Tipo de acesso	Principais meios de acesso		Utilização da Propriedade		
Boas	Terra	Carro/Moto.		Moradia		
Edificações e benfeitorias (X) casa; () Curral; () piquete; () Pasto; () Galinheiro; () Galpão; () Paiol/celeiro; () estabulo; () Outros						
Outras benfeitorias						
Edificação/ benfeitoria afetada						
Há edificação/benfeitoria afetada?	Sim	Qual(ais)?	Casa			
Há casa(s) na propriedades com moradores permanentes que são afetadas?	Sim	Há trabalhadores na área afetada diariamente?	Não			
Dados dos moradores/funcionários que residem no local						
Moradorador 1	Nome	Alice Valadão Nascimento	Idade:	40	Ocupação	Pescadora
	Telefone	999854944	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 2	Nome	Wallyson do Nascimento Ângelo	Idade:	16	Ocupação	estudante
	Telefone	999565267	Doença/mobilidade	Não Possui		
Moradorador 3	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Moradorador 4	Nome		Idade:		Ocupação	
	Telefone		Doença/mobilidade			
Observações						
Registros						
Fotos do local						
						
Dados georeferenciado (coordenadas)	-21.2005323,-41.3589793		Data	terça-feira, 19 de julho de 2022		

XIII. ANEXO VI- CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS DA PCH PEDRA DO GARRAÇÃO

Funcionários da PCh Pirapetinga	
Nome	Telefone
John Nédison	24999930747
Felipe Nascimento	22998066150
Jhobertt Jhonny	24999870306
Paulo Sérgio	22988511306
Flavio Assis	22997822004
André Ferreira	22998942359
Nilton Augusto	22981721311
Monica Silva	22999538477

XV.ANEXO VIII - LISTAGEM DE PONTOS DE ENCONTRO E ROTAS DE FUGA

Pontos de Encontro PCH PGA						
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/ localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas
PE01	1	Proximo à Bacia	-21.205116° -41.364148°	RF01-01	Esquerda	-21.204926° -41.363358°
				RF01-02	Esquerda	-21.204655° -41.363437°
				RF01-03	Esquerda	-21.204747° -41.363760°
				RF01-04	Esquerda	-21.205055° -41.363966°
				RF01-05	Direita	-21.205335° -41.363867°
				RF01-06	Esquerda	-21.205214° -41.363793°
PE02	1	Estrada de acesso	-21.201244° -41.362470°	RF02-01	Esquerda	-21.202567° -41.364086°
				RF02-02	Esquerda	-21.202584° -41.363787°
				RF02-03	Esquerda	-21.202212° -41.363458°
				RF02-04	Direita	-21.201818° -41.363204°
				RF02-05	Esquerda	-21.201683° -41.362725°
PE03	9	Estrada de acesso	-21.201155° -41.360662°	RF03-01	Direita	-21.200528° -41.358937°
				RF03-02	Direita	-21.200915° -41.359230°
				RF03-03	Direita	-21.201252° -41.359564°
				RF03-04	Direita	-21.201551° -41.359868°
				RF03-05	Direita	-21.201785° -41.360038°
				RF03-06	Direita	-21.202144° -41.360652°
				RF03-07	Esquerda	-21.201808° -41.360595°
				RF03-08	Direita	-21.201888° -41.361117°

Pontos de Encontro PCH PGA						
Pontos de encontro	Edificações atendidas	Referencia/ localização	Coordenadas	Rotas de Fuga	Sentido da placa	Coordenadas
PE04	2	Subida para a serra	-21.211296° -41.322492°	RF04-01	Direita	-21.211897° -41.324729°
				RF04-02	Direita	-21.211904° -41.324199°
				RF04-03	Direita	-21.211878° -41.323530°
				RF04-04	Esquerda	-21.211742° -41.322810°
				RF04-05	Direita	-21.211532° -41.322531°
PE05	1	Subida para o morro (pasto)	-21.212544° -41.318194°	RF05-01	Direita	-21.213073° -41.317287°
				RF05-02	Direita	-21.213097° -41.317567°
				RF05-03	Esquerda	-21.212864° -41.317540°
PE06	1	Estrada de acesso	-21.205307° -41.329355°	RF06-01	Esquerda	-21.208392° -41.330527°
				RF06-02	Direita	-21.207815° -41.330398°
				RF06-03	Esquerda	-21.207300° -41.329804°
				RF06-04	Direita	-21.206161° -41.329682°
PE07	1	Estrada de acesso ao areal	-21.201117° -41.346098°	RF07-01	Esquerda	-21.206662° -41.346867°
				RF07-02	Esquerda	-21.206066° -41.346596°
				RF07-03	Esquerda	-21.205477° -41.345406°
				RF07-04	Esquerda	-21.204518° -41.345169°
				RF07-05	Direita	-21.202958° -41.345731°
				RF07-06	Esquerda	-21.201726° -41.345499°

XVI.ANEXO IX - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XVII. ANEXO X - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XVIII. ANEXO XI - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XIX.ANEXO XII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XX.ANEXO XIII - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXI.ANEXO XIV - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXII. ANEXO XV - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXIII. ANEXO XVI - MAPAS DA ZAS, POR PONTO DE ENCONTRO, COM ROTAS DE FUGA E PLACAS DE ORIENTAÇÃO



XXIV.ANEXO XVII - FORMULÁRIO DE OPINIÃO DO SIMULADO

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro	
Avaliação geral (nota: 1- 5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução				
2.Identificação do Alerta (sirene)				
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)				
4.Conhecimento das rotas de fuga				
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro				
6.facilidade do trajeto a ser percorrido				
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro				
8.Organização do simulado				
9.Comunicação				
10.Preparação da equipe				
11.Encerramento da situação de emergência do simulado				
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

XXV. ANEXO XVIII - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SIMULADO

AVALIAÇÃO DO SIMULADO					
Local/Município:					
Data e horário (início):					
Instituições e empresas participantes:					
Avaliação geral: (nota: 1- 5)					
Escala	1 - Deficiente Não foi identificado um procedimento a ser seguido pelas pessoas	2 - Regular Foram identificados elementos de um procedimento, ainda com deficiências	3- Bom Foi identificado o procedimento, ainda com algumas deficiências	4- Muito bom Há um procedimento e foi observado pelas pessoas e participantes	5- Excelente Há elementos adicionais de atuação e mobilização em relação ao que estabelecido
Obs. Procedimento: refere-se às instruções durante o simulado para orientar e garantir a retirada ordenada das pessoas: instruções para as pessoas, posicionamento das equipes de resposta, deslocamento para apoio às pessoas no local, rotas observadas, indicação das placas e pontos de encontro.					
Aspecto a avaliar			Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Resposta ao simulado					
1.1.Participação da comunidade					
1.2.Reconhecimento do alerta					
1.3.Conhecimento das rotas					
1.4.Atendimento às orientações					
2.Tempo de resposta					
2.1.Entre o alerta e o início do deslocamento					
2.2.Entre o alerta e a chegada ao ponto de encontro					
3.Organização					
3.1.Planejamento e execução					
3.2.Acionamento do alerta					
3.3.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro					
3.4.Segurança					
3.5.Resposta (apoio e acompanhamento da população)					
3.6.Comunicação					
3.7.Mobilização social					
3.8.Preparação da equipe					
3.9.Ocorrência de problemas					
3.10.Encerramento da situação de emergência do simulado					
Observação:					

XXVI.ANEXO XIX - LISTA DE PRESENÇA

LISTA DE PRESENÇA SIMULADO		
Local:		
Data:	Ponto de encontro nº:	Responsável:
Observação:		
Hora de acionamento da Sirene:		
Primeiro participante:		último participante:
Nº	NOME	Assinatura
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

XXVII.ANEXO XX - FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA

BARRAGEM:

**DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA
SITUAÇÃO:**

Eu, _____, na condição de Coordenador do **PAE** da Barragem _____ e no uso das atribuições e responsabilidades que me foram incumbidas, executo o registro da **Declaração de Encerramento da Emergência**, na **Situação** de _____, para a **Barragem** _____ a partir das _____ horas e _____ minutos do dia ____ / ____ / _____, em função da recuperação das condições adequadas de segurança da barragem e eliminação do risco de ruptura.

OBS: _____

_____, ____ de _____ de _____.

Nome / Cargo: _____

Assinatura: _____

CPF: _____

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT6: Treinamentos

PCH Pedra do Garrafão

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	04/08/2023	FGSC	GGD	ASOF
0A	Versão preliminar	19/12/2022	FGSC	GGD	ASOF
 <p style="text-align: right;">ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA</p>					
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PGA-IMP-22-006		
Title/Título: Relatório Técnico 6 - Treinamentos			Cliente: Essentia Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: Glauco Gonçalves Dias					
Aprovado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias			CREA: 93955/D – MG		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	2
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	3
II.1. EMPREENDEDOR.....	3
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	3
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	3
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	3
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	3
III. TREINAMENTOS	4
III.1. TREINAMENTO INTERNO	4
III.2. TREINAMENTO EXTERNO	5
IV. DISCUSSÃO E AÇÕES FUTURAS	7
V. ANEXO I – LISTA DE PRESENÇA DE TREINAMENTO.....	8

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- **Relatório Técnico 6: Treinamentos**
- Relatório Técnico 7: Simulado
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

Rio PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0003-19

Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP 28.160-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 I Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. TREINAMENTOS

Foram planejados e executados treinamentos junto à população potencialmente afetada e funcionários da usina com objetivo de fornecer informações acerca do Plano de Ação de Emergência – PAE, seu processo de implantação e simulado, e retirada de dúvidas relativas às usinas e respectivos planos.

III.1. Treinamento Interno

No dia 01 de dezembro de 2022 a equipe composta pelo Biólogo Felipe Gonçalves dos Santos Cabral e o técnico socioambiental Henrique Delvaux, estiveram na PCH Pirapetinga para a realização do treinamento interno relacionado ao PAE - Plano de Ação de Emergência da PCH Pirapetinga e PCH Pedra do Garrafão, conforme acordado previamente com a coordenação das usinas.

O treinamento abordou a existência do PAE para cada usina, sua importância e aspectos relevantes relacionados, como modos de falhas, níveis de emergência, fluxo de informação e a necessidade da realização da evacuação da população a jusante em caso de emergência. Foram discutidas as ações que podem ser tomadas em caso de acidentes, acidentes e abordou-se os problemas enfrentados em casos reais já vivenciados pela consultoria.



Figura 1 – Imagens do Treinamento

Após a primeira etapa, foi apresentada a estrutura do PAE das PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão, a necessidade de todos os colaboradores conhecerem o documento e discutida a situação atual da barragem e suas estruturas.

Na sequência, foi iniciado o exercício de simulação interna de emergência, a partir da técnica de exercício de mesa, ou “table top exercise”, avaliadas as ações de cada um dos envolvidos e foram discutidas todas as tomadas de decisão ao longo do evento.



Figura 2 - Treinamento Interno do PAE

III.2. Treinamento Externo

Para repassar as principais informações referentes ao Plano de Ação de Emergência – PAE da PCH Pedra do Garrafão foi agendado um treinamento junto à população residente e que trabalhe na Zona de Autossalvamento, conforme levantamento e cadastro prévio. A divulgação do dia e horário do treinamento foi realizada via convite digital (WhatsApp) e reforçada via telefone no dia 25 de novembro, com reforço do convite via telefone dia 28.

O treinamento se iniciou por volta das 18:20 do dia 30 de novembro, na Igreja da Comunidade do Limeira, conforme acordado com a liderança local e responsável pela igreja. O treinamento foi conduzido pela consultoria, coordenador da PCH Pedra do Garrafão, John Souza, e outros representantes da Essentia Energia. O treinamento contou com a participação de 20 (vinte) pessoas, sendo 5 destas, integrantes da equipe Essentia.

O número de participantes no treinamento foi de aproximadamente 30% da comunidade, porém havia pelo menos um representante de cada família. A Defesa Civil de Mimoso do Sul não pode participar do treinamento devido ao atendimento de ocorrências causadas pela chuva no dia do treinamento.

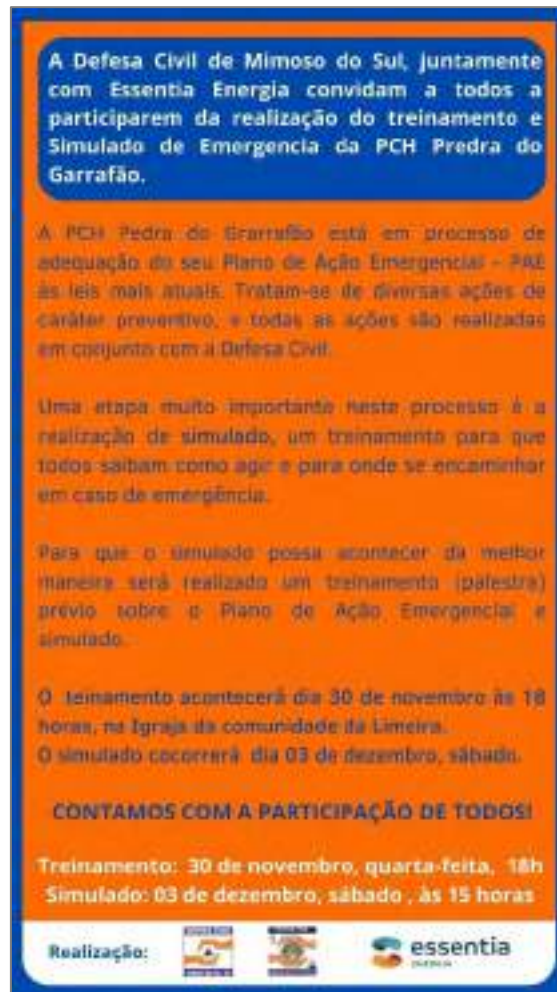


Figura 3 – Convite para treinamento (Mobilização)

O treinamento abordou a existência do PAE, como ferramenta para garantir a segurança de todos em caso de emergência, sua importância e aspectos relevantes relacionados. Foi apontado os níveis de resposta da PCH e as etapas envolvidas no processo de segurança da barragem, critérios de segurança e acionamento do sistema de Alerta. Foi apontado que o sistema de alerta é um conjunto de equipamentos (sirene, placas orientativas), ações e comportamentos, sendo, portanto, de suma importância a participação da população em treinamentos e simulados relacionado à usina.



Figura 4 - Treinamento Externo do PAE

IV. DISCUSSÃO E AÇÕES FUTURAS

Durante os treinamentos os participantes levantaram algumas dúvidas sobre a PCH, o Plano de Ação de Emergência-PAE, acionamento e alcance da sirene. Os moradores informaram também a necessidade de mais um ponto de encontro, considerando que um dos pontos definidos para a região pode ficar com acesso comprometido se houver cheia do rio, informando qual local um novo ponto de encontro atenderia parte da população.





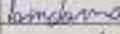
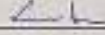






A equipe presente se prontificou a avaliar e instalar um novo ponto de encontro tão logo fosse possível.

Foi apontado, por um dos participantes, a necessidade de a usina ter uma comunicação mais fluida com a comunidade do entorno e a importância desse tipo de ação, possibilitando um canal de comunicação direto com a usina.

O coordenador da PCH disponibilizou o número corporativo para que informações e questões que envolvam a usina e comunidade possam ser tratadas de maneira mais fluída.

O treinamento foi importante para repasse de informações, reforçando a integridade do barramento e possibilitando a aproximação da usina com a população. A continuidade da aproximação e diálogo com a comunidade do entorno são fatores importantes para uma maior participação nas ações relativas à usina, inclusive novos treinamentos e simulados.

V. ANEXO I – LISTA DE PRESENÇA DE TREINAMENTO

LISTA DE PRESENÇA TREINAMENTO		
Local/Município: PCH PIRAPETINGA - BOM JESUS DO ITABAYUNA - RJ BOM JESUS DO VALE - ES		
Data: 01/12/2022	Horário de início:	Horário de término:
Foi apresentado aspectos referentes à PCH Pirapetinga, PAE e informações sobre o simulado de emergência. Durante o treinamento foi distribuído material orientativo relativo ao PAE para os participantes.		
Nº	NOME	ASSINATURA
01	FELIPE DE ASSIS DA SILVA	
* 02	SACI SETEFINA DE SOUZA	
03	Paulo - Sérgio operação de controle	
04	Ronaldo paulo de Souza	
05	Lincoln DE FREITAS DE MORAIS	
06	Andre L F Freitas	
07	João Sotomaior de Souza	
08	Rayssa Assis de Rezende	
09	John Nelson de Souza	
10	Rafael de Aguiar Martins	
11	Miriam de Souza	
** 12	Felipe Cabral	
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

† NOME INCLUIDO EM DUPLICIDADE
 ** APRESENTADOR E RESPONSÁVEL PELO TREINAMENTO

Figura 6 - Lista de Presença Treinamento Interno

LISTA DE PRESEÇA TREINAMENTO		
Local/Município: VILA DOS PESCADORES/LIMOEIRO/PCH PEDRA DO GARRAFÃO MUNICÍPIO DE SILL		
Data: 30/11/2022	Horário de início: 18h10	Horário de término: 19h50
Foi apresentado aspectos referentes à PCH Pedra do Garrafão, PAE e informações sobre o simulado de emergência. Durante o treinamento foi distribuído material orientativo relativo ao PAE para os participantes.		
Nº	NOME	ASSINATURA
01	Henrique De Souza	
02	Renata dos Santos do Nascimento	
03	Alina Valadares do Nascimento	
04	Sueli do Nascimento	
05	Roseli Soares do Nascimento Pêlo	
06	Judete Soares do Nascimento	
07	Selma Soares dos Santos	
08	Vanessa Costa M. do Nascimento	
09	Regina Valadares do Nascimento	
10	Edriana e Rangel de Almeida	
11	Robiela Rangel de Almeida	
12	Regina do Valadares Soares	
13	Jonass Soares Batista	
14	Renata do Nascimento	
16	Renata Valadares do Nascimento	
17	Regina do Nascimento	
18	Alina Valadares do Nascimento	
19	Vanessa Costa M. do Nascimento	
20	Alina Valadares do Nascimento	
21	Shirley Carvalho	
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		


* APRESENTAR O RESPONSÁVEL PELO TREINAMENTO.

Figura 7 - Lista de Presença Treinamento Externo

IMPLANTAÇÃO DO PAE

RT7: Simulado

PCH Pedra do Garrafão

Ver./Rev.	Description / Descrição	Date/Data	Exec./Exec.	Ver./Ver.	Appr./Apr.
00	Emissão Inicial	04/08/2023	FGSC	GGD	ASOF
0A	Versão preliminar	20/12/2022	FGSC	GGD	ASOF
 <p style="text-align: right;">ENEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA</p>					
Project / Projeto: Revisão Periódica de Segurança (RPS)			TAG/Código: PGA-IMP-22-007		
Title/Título: Relatório Técnico 7 - Simulado			Cliente: Essentia Energia		
Elaborado por: Felipe Gonçalves do Santos Cabral					
Verificado por: Glauco Gonçalves Dias					
Aprovado por: André Santos de Oliveira Furtado					
Responsável Técnico: Glauco Gonçalves Dias			CREA: 93955/D – MG		

SUMÁRIO

	PÁG.
I. INTRODUÇÃO	2
II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	3
II.1. EMPREENDEDOR.....	3
II.2. REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDEDOR.....	3
II.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA BARRAGEM	3
II.4. EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PAE.....	3
II.5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA EXECUÇÃO	3
III. SIMULADO	4
III.1. PREPARAÇÃO PARA O SIMULADO	4
III.2. REALIZAÇÃO DO SIMULADO	5
IV. RESULTADOS E AVALIAÇÃO	6
IV.1. PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO	6
IV.2. AVALIAÇÃO DO SIMULADO.....	7
V. CONCLUSÃO.....	9
VI. ANEXO I – LISTAS DE PRESENÇA DO SIMULADO	10
VII. ANEXO II – AVALIAÇÃO DO SIMULADO – POPULAÇÃO.....	12

I. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, em consonância com a Resolução Normativa ANEEL nº 696, de 15 de dezembro de 2015, definem que o empreendedor deverá realizar a Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE). A efetiva implantação do PAE deve partir do estudo de ruptura e mapas de inundação, passando pelas etapas de levantamento cadastral da população da ZAS, interação com a defesa civil local, definição de rotas de fuga, pontos de encontro e sistema de alerta, culminando nos treinamentos e exercícios simulados.

Para atender aos dispositivos legais e o escopo contratado pela Essentia Energia, este documento compõe uma série de entregas relativas ao integral cumprimento da implantação, conforme elencado a seguir:

- Relatório Técnico 1: Planejamento das Atividades
- Relatório Técnico 2: Plano de Comunicação
- Relatório Técnico 3: Cadastro da população a jusante e identificação de infraestrutura local e patrimônio cultural
- Relatório Técnico 4: Análise dos pontos de encontro e verificação das possibilidades para o sistema de alerta
- Relatório Técnico 5: Manual de Operacionalização do PAE
- Relatório Técnico 6: Treinamentos
- **Relatório Técnico 7: Simulado**
- Relatório Técnico 8: Relatório final
- Atualização do PAE existente na planta

II. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

II.1. Empreendedor

Rio PCH I S.A.

CNPJ: 08.656.307/0003-19

Rod. RJ 230, KM 18, Santo Eduardo, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP 28.160-000

II.2. Representante Legal do Empreendedor

Gilberto Luis Peixoto dos Santos Filho

II.3. Responsável Técnico pela Barragem

Tiago Kruschewsky

Cargo: Gerente de O&M

II.4. Execução da Implantação do PAE

Enemax Engenharia e Consultoria Ltda.

CNPJ: 07.164.062/0001-88

Rua Des. Jorge Fontana 80, Sala 401 I Belvedere, Belo Horizonte, MG, CEP 30.320-670

R&F Consultoria Ltda. (Hunos Consultoria)

CNPJ: 20.744.790/0001-27

Escritório: Rua Itapecerica, 945, Lagoinha, Belo Horizonte, MG, CEP 31.210-030

II.5. Responsáveis técnicos pela execução

Glauco Gonçalves Dias

Consultor Especialista em Segurança de Barragens

CREA 93955/D – MG

Felipe Gonçalves dos Santos Cabral

Consultor Especialista em Planos de Ação Emergenciais - PAE

CRBio 49938/04-D

III. SIMULADO

O simulado externo foi programado para acontecer no dia 03 de dezembro, sábado, pela manhã. Tanto os moradores quanto os agentes envolvidos (Defesa Civil e equipe da PCH), já estavam avisados e alinhados em relação ao simulado.

Nos dias 25 e 28 de novembro os moradores foram convidados via WhatsApp a participarem do treinamento e simulado. O convite foi encaminhado à todos os telefones cadastrados.

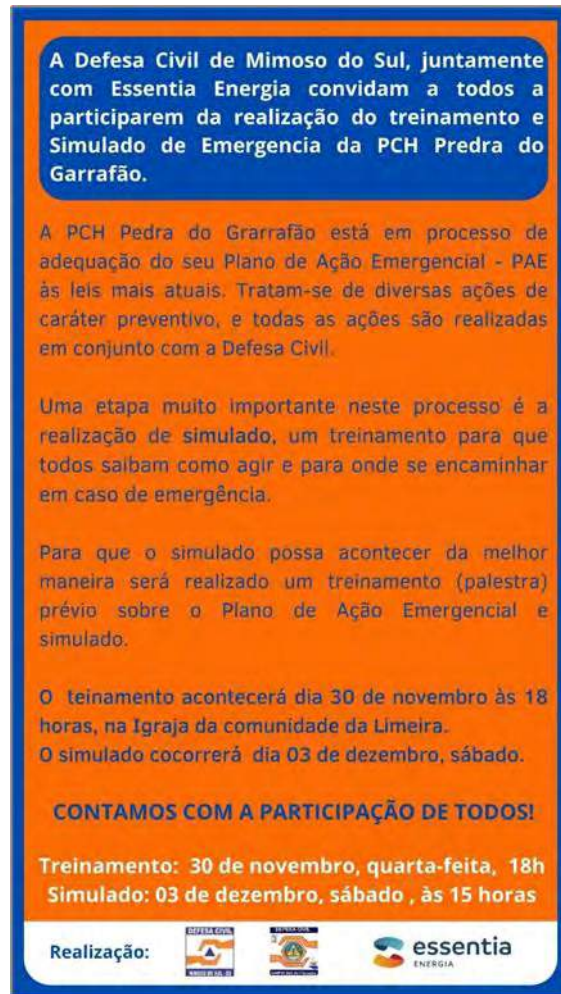


Figura 1 - Convite para treinamento e simulado

III.1. Preparação para o simulado

A preparação do simulado se deu com apoio da Defesa Civil Municipais de Mimoso do Sul/ES, com o objetivo de garantir um melhor resultado do simulado, possibilitando o funcionamento do sistema de alerta e registros necessários.

Um grupo composto por funcionários da PCH e Consultoria reuniram minutos antes do início do simulado para os alinhamentos necessários. O coordenador da Defesa Civil Municipal, Sr. Leonardo, entrou em contato horas antes do horário agendado para o simulado informando da possibilidade da sua ausência, devido à atendimento à ocorrência devido às fortes chuvas na região. Os participantes foram divididos em duplas e foi definido em qual

ponto de encontro cada dupla ficaria durante o simulado para realização dos registros necessários. Anteriormente à chegada na comunidade do Limeira, onde seria o ponto de apoio para o simulado, a equipe visitou três locais (fazendas/areal) onde tinham sido instalados pontos de encontros, porém não havia pessoas presentes nos locais no dia do simulado. Desse modo o simulado ocorreu onde há a maior concentração de pessoas: casa de força de Pedra do Garrafão e Comunidade do Limeira.



Figura 2 – Pessoal de apoio para recebimento da População

Após as definições e esclarecimentos necessários todas as pessoas de apoio se dirigiram aos seus respectivos locais para que pudesse dar início ao simulado.

III.2. Realização do simulado

Às 15 horas, conforme combinado, o Coordenador da PCH Pedra do Garrafão acionou a sirene remotamente. A sirene permaneceu acionada por aproximadamente 15 minutos.

Após o acionamento da sirene as pessoas iniciaram, prontamente, a se deslocarem para os pontos de encontro mais próximo. Alguns moradores foram encorajados a participar pelos próprios vizinhos, pois no momento do simulado chovia. Tão logo os moradores chegavam aos pontos de encontro eram solicitados ao preenchimento da lista de presença e convidados a se dirigiram para a igreja da comunidade para que pudesse ser realizada a avaliação e encerramento do simulado.



Figura 3 - Participação do Simulado



Figura 4 – Avaliação e encerramento do Simulado

Após quinze minutos de acionamento das sirenes, seu acionamento foi interrompido e todas as pessoas de apoio se retornaram para o ponto de apoio, igreja local, para avaliações e encerramento.

IV. RESULTADOS E AVALIAÇÃO

IV.1. Participação da população

A população cadastrada na ZAS, considerando moradores permanentes e flutuantes, é de 36 pessoas e aproximadamente 15 imóveis (casa, sítios e fazendas). Deste total de

moradores 15 pessoas participaram do treinamento para o simulado, e 22 pessoas, aproximadamente 61% da população cadastrada, participou do simulado, se deslocando para os pontos de encontro.

Dados do Simulado		
População cadastrada	36	
Propriedades/casas	15	
Treinamento externo	15	42%
População participante	22	61%
Avaliação população	12	55%
Avaliação DC	-	-

Figura 5 - Resultado do Simulado

Simulado Externo			
Tempo de deslocamento		Nin.	Max.
Pontos de encontro	PE01	2'50"	-
	PE02	1'36"	4'32"
	PE03	2'34"	5'40"

Figura 6 - Tempos de Deslocamentos

Na comunidade do Limeira, onde há a maior concentração de pessoas, pelo menos um representante de casa residência participou do simulado, demonstrando uma boa mobilização. Dos presentes na comunidade apenas seis pessoas não se dirigiram aos pontos de encontro. No ponto de encontro que atende a casa de força da usina apenas o vigilante estava presente e se deslocou para o ponto de encontro.

IV.2. Avaliação do simulado

Foram preenchidas, pela população participante, 12 (doze) avaliações do simulado pelos participantes. Com a ausência da Defesa Civil Municipal Não foi possível ter a percepção e avaliação do representante municipal.

As avaliações aplicadas tiveram por objetivo avaliar as percepções da população acerca de alguns aspectos relacionados ao Plano de Ação de Emergência – PAE e realização do simulado, como organização, som da sirene, sinalização, distância de deslocamento, entre outros.

Avaliações população										
Item avaliado	Notas									
	5 - excel.		4 - M.Bom		3 - Bom		2 - Regular		1 - Insuficiente	
Planejamento e	9	75%	2	17%	1	8%	0	0%	0	0%
Identificação do Som da sirene	0	0%	1	8%	3	25%	6	50%	2	17%
Altura (volume) da sirene	0	0%	1	8%	1	8%	4	33%	6	50%
Conhecimento das rotas de fuga	10	83%	1	8%	1	8%	0	0%	0	0%
Distancia a ser percorrida	3	25%	5	42%	3	25%	1	8%	0	0%
Faciliade do trajeto	3	25%	5	42%	4	33%	0	0%	0	0%
Situação das placas	9	75%	2	17%	0	0%	1	8%	0	0%
Oreganização do simulado	11	92%	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%
Preparação da Equipe	9	75%	3	25%	0	0%	0	0%	0	0%
Enceramento do simulado	9	75%	0	0%	3	25%	0	0%	0	0%

Figura 7 - Pontos Avaliados Pela População

Noventa e dois por cento (92%) das pessoas avaliaram como excelente ou muito bom a “organização do simulado”, sinalizado que todo o processo ocorreu de maneira satisfatória. Nos quesitos relacionados ao reconhecimento do som da sirene e altura (volume) da sirene tiveram apontamentos superiores a 67% como “regular” e “insuficiente” e nenhuma avaliação considerou o volume da sirene como “muito bom”, indicando a necessidade de melhoria na altura do som e de aviso de simulado. As observações realizadas foram quase todas relacionadas ao volume da sirene, conforme a que se segue:

“Seria muito bom se aumentassem a altura da sirene, porque não foi ouvida com clareza, se for a noite, quando estivermos dormindo não tem como ouvir.”.

O item referente à situação das placas de orientação houve um apontamento como “regular”. Isto pode ter se dado devido à algumas placas terem de soltado das hastes, prejudicando visualização das mesmas. Os demais aspectos foram bem avaliados.

Após o simulado foi realizado o encerramento junto à comunidade, com o intuito de levantar as percepções e apontamentos de melhorias. De maneira quase unanime os participantes apontaram que o volume da sirene estava muito baixo. De acordo com um morador, dentro de sua residência não foi possível escutar a sirene e, dessa maneira, ele se deslocou para o ponto de encontro apenas após ser chamado pelo vizinho. Em relação à sirene, também

foi colocado pela população que testes deveriam ser realizados com maior frequência, sempre avisando os moradores.

Outra observação realizada no momento de encerramento foi em relação ao ponto de encontro 02. De acordo com os moradores, nos momentos de cheia, quando o rio sai de sua calha, o trajeto de algumas residências até o ponto de encontro fica impedido pelas águas. Dessa maneira foi solicitado pela população a instalação de um novo ponto de encontro que atenda essas casas mesmo em momentos de cheia do rio.

V. CONCLUSÃO

A mobilização realizada previamente junto à comunidade do Limeira se mostrou eficaz, contribuindo para uma grande participação e envolvimento da comunidade. Desse modo considera-se que o simulado ocorreu de maneira satisfatória, atendendo a seu intuito de treinar a população residente na ZAS, consolidar os conhecimentos repassados e avaliar a eficácia do sistema de alerta implementado.

As observações realizadas pelos moradores em relação ao sistema de aleta (sirene) e das placas orientativas devem ser observadas e consideradas para melhoria para futuros simulados, melhorando o atendimento à população.



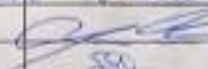
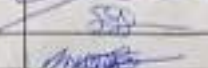
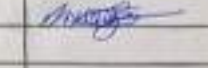
Se faz necessário a reinstalação/reposição das placas orientativas que caíram, a fim de garantir que todos os equipamentos do sistema de alerta estejam instalados, conforme descrito no PAE.

Também é necessário a avaliação da instalação de um novo ponto de encontro que atenda melhor a população. A equipe já havia percorrido o trecho sugerido pelos moradores para o novo ponto de encontro, verificando ser possível a instalação do mesmo, mas com a necessidade de ajustes (capina/roçada) no trajeto. Os locais georreferenciados deste novo ponto de encontro sugerido bem com mapa do mesmo serão encaminhados à PCH Pedra do Garrafão para que possa ser realizado um plano da ação e melhorias.

Além da melhoria no volume da sirene existente e adequação do sistema de alerta (sirenes que atendam toda a população potencialmente afetada, sugerimos também, como ocorre no teste de sirene, a inclusão de uma gravação de voz, antes do início da sirene, informando que se trata de um simulado. Da mesma Maneira pode ser pensado em uma gravação informando quando for uma situação real de emergência.

VI. ANEXO I – LISTAS DE PRESENÇA DO SIMULADO

1.

LISTA DE PRESENÇA SIMULADO		
Local:		
Data:	Ponto de encontro n°:	Responsável:
Observação:		
Hora de acionamento da Sirene:		
Primeiro participante: 1' 36"		último participante: 4' 32"
N°	NOME	Assinatura
01	Carla Maria da Silva	
02	Rodrigo Soares de Almeida	
03	Sergio Roberto	
04	Silvia Regina dos Santos	
05	Marta Cavalcini	
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

1

LISTA DE PRESENÇA SIMULADO		
Local: 03/12/2022		
Data: 03/12/2022	Ponto de encontro nº: 03	Responsável: <i>[Assinatura]</i>
Observação:		
Hora de acionamento da Sirene:		
Primeiro participante:		último participante:
Nº	NOME	Assinatura
01	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
02	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
03	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
04	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
05	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
06	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
07	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
08	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
09	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
10	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
11	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
12	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
13	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
14	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
16	<i>[Assinatura]</i>	<i>[Assinatura]</i>
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

VII. ANEXO II – AVALIAÇÃO DO SIMULADO – POPULAÇÃO

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3 - Bom	4 - Muito bom	5 - Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1. Planejamento e execução		5		
2. Identificação do Alerta (sirene)		3		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		1	Não conseguiu ouvir o toque da sirene e muito perto	
4. Conhecimento das rotas de fuga		5		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		4		
6. Facilidade do trajeto a ser percorrido		4	Um pouco complicado	
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5	Não tem sinal de placa mas tem os pontos de encontro.	
8. Organização do simulado		5		
9. Comunicação		5		
10. Preparação da equipe		5		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
<p>podava colocar algum banner ou tipo aqui na comunidade para podermos ouvir melhor, porque ele um estar dormindo pois mais afastado.</p> <p>Fiz um teste também com o no dia, para checar também a altura da sirene.</p>				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro: 02	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		3		
2.Identificação do Alerta (sirene)		3		
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		4		
4.Conhecimento das rotas de fuga		3		
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		3		
6.facilidade do trajeto a ser percorrido		3		
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		2		
8.Organização do simulado		3		
9.Comunicação		4		
10.Preparação da equipe		4		
11.Encerramento da situação de emergência do simulado		3		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
<p>Mudança do ponto de encontro da casa do Renan</p>				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1- 5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar	Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências		
1.Planejamento e execução	5			
2.Identificação do Alerta (sirene)	2			
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)	3			
4.Conhecimento das rotas de fuga	5			
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro	2			
6.facilidade do trajeto a ser percorrido	5			
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro	5			
8.Organização do simulado	5			
9.Comunicação	4			
10.Preparação da equipe	4			
11.Encerramento da situação de emergência do simulado	3			
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3 - Bom	4 - Muito bom	5 - Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1. Planejamento e execução		5		
2. Identificação do Alerta (sirene)		2		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		2	não deu pra ouvir (muito baixo)	
4. Conhecimento das rotas de fuga		5		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		4		
6. facilidade do trajeto a ser percorrido		3		
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8. Organização do simulado		5		
9. Comunicação		5		
10. Preparação da equipe		5		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
Em relação a sirene muito baixa, não deu pra ouvir com clareza				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1- 5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		5		
2.Identificação do Alerta (sirene)		1	não ouvi direito	
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		1	não ouvi direito	
4.Conhecimento das rotas de fuga		5		
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		3		
6.facilidade do trajeto a ser percorrido		3		
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		4		
8.Organização do simulado		5		
9.Comunicação		5		
10.Preparação da equipe		5		
11.Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		08		
2.Identificação do Alerta (sirene)		09		
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		07		
4.Conhecimento das rotas de fuga		08		
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		08		
6.facilidade do trajeto a ser percorrido		07		
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		08		
8.Organização do simulado		10		
9.Comunicação		10		
10.Preparação da equipe		08		
11.Encerramento da situação de emergência do simulado		10		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
AS: REGINALDO VALADÃO SOARES				
AS: CARLINDA VALADÃO				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município: ZIMPERITA - MATO GROSSO DO SUL			Ponto de encontro: 01	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		5		
2. Identificação do Alerta (sirene)		2		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		2		
4. Conhecimento das rotas de fuga		5		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6. facilidade do trajeto a ser percorrido		5		
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8. Organização do simulado		5		
9. Comunicação		5		
10. Preparação da equipe		5		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
<p>Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:</p> <p>RECOMENDAR PARA PESSOAS MAIS IDOSAS OU COM PROBLEMAS PONTUAIS DE SAUDE.</p> <p>RESSALTO QUE NO DIA DO SIMULADO EU ESTAVA COM DIFICULDADE/IMPOSSIBILIDADE DE CAMINHAR.</p> <p>E NA VILA TEM TAMBÉM PESSOAS IDOSAS COM DIFICULDADE DE ANDAR/CAMINHAR.</p>				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar	Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências		
1.Planejamento e execução	5			
2.Identificação do Alerta (sirene)	2			
3.Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)	2	Precisa ser melhorada		
4.Conhecimento das rotas de fuga	5			
5.Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro	4			
6.facilidade do trajeto a ser percorrido	4			
7.Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro	5	OK		
8.Organização do simulado	5	OK		
9.Comunicação	5			
10.Preparação da equipe	5	OK		
11.Encerramento da situação de emergência do simulado	5			
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO		
Local/Município:		Ponto de encontro:
Avaliação geral (nota: 1- 5)		
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom
		4- Muito bom
		5- Excelente
Aspecto a avaliar	Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências
1.Planejamento e execução	05	OK
2. Identificação do Alerta (sirene)	2	
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)	1	sem banco
4. Conhecimento das rotas de fuga	5	OK
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro	4	
6. facilidade do trajeto a ser percorrido	4	
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro	5	
8. Organização do simulado	5	
9. Comunicação	5	
10. Preparação da equipe	5	
11. Encerramento da situação de emergência do simulado	5	
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:		

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		5		
2. Identificação do Alerta (sirene)		2		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		1		
4. Conhecimento das rotas de fuga		3		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6. facilidade do trajeto a ser percorrido		5		
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8. Organização do simulado		5		
9. Comunicação		5		
10. Preparação da equipe		5		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
<p><i>Sirene baixa não da pra ouvir no quarto. e nem se ativou direito</i></p>				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município:			Ponto de encontro:	
Avaliação geral (nota: 1-5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar	Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências		
1.Planejamento e execução	5	Sem ser tudo bem planejado		
2. Identificação do Alerta (sirene)	1			
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)	1	não foi muito bem ouvida precisa melhorar		
4. Conhecimento das rotas de fuga	5			
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro	3			
6. facilidade do trajeto a ser percorrido	4			
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro	5			
8. Organização do simulado	5			
9. Comunicação	5			
10. Preparação da equipe	5			
11. Encerramento da situação de emergência do simulado	5			
Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:				
<p>Seu muito bom se amentar a altura da sirene, porque não foi ouvida com clareza por foi a noite quando tiveram determinado não tem como ouvir.</p>				

AVALIAÇÃO DO SIMULADO				
Local/Município: HMEIRA - MUNICÍPIO DO SUL			Ponto de encontro: D2	
Avaliação geral (nota: 1- 5)				
1 - Deficiente	2 - Regular	3- Bom	4- Muito bom	5- Excelente
Aspecto a avaliar		Avaliação Nota: 1-5	Observações e evidências	
1.Planejamento e execução		4		
2. Identificação do Alerta (sirene)		3		
3. Altura da Sirene (foi ouvida com clareza)		2	BAIXADO NA SIRENE POR SER MUITO ALTA	
4. Conhecimento das rotas de fuga		5		
5. Distância a ser percorrida até o Ponto de encontro		5		
6. facilidade do trajeto a ser percorrido		4		
7. Situação de rotas de fuga, placas e Pontos de Encontro		5		
8. Organização do simulado		5		
9. Comunicação		5		
10. Preparação da equipe		5		
11. Encerramento da situação de emergência do simulado		5		
<p>Caso queira deixar alguma outra observação, fique a vontade:</p> <p>PODERIA AVER outro Ponto de ENCONTRO QUE SE ENCONTRA MAIS Perto DA CASA E CASO DE EMERGENCIA NAO PRECISARIA PASSAR DENTRO DE AGUA.</p>				



ANEXO 9.3

DECLARAÇÃO SOBRE DENÚNCIAS NO CANAL 0800



DECLARAÇÃO

A **RIO PCH I S.A.**, sociedade anônima, inscrita no CNPJ/MF nº 08.656.307/0001-57, com sede na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Campos Bicudo, nº 98, 4º andar Jardim Europa, CEP 04536-010, neste ato, declara para todos os fins que não recebeu, ao longo do ano de 2023, por meio dos seus canais oficiais, nenhuma denúncia, reclamação ou relato ambiental, social e/ou relacionadas a operação dos empreendimentos.

São Paulo, 11 de janeiro de 2023.

DocuSigned by:

Julia Capobianco

CD0B391E0CA74B5...

Jurídico/Compliance

Certificado de conclusão

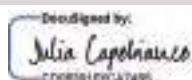
ID de envelope: B80EBA1A5AA34633B9E6E6BE220E807F	Estado: Concluído
Assunto: Declaração - Denúncias Canal	
Envelope de origem:	
Página do documento: 1	Assinaturas: 1
Certificar páginas: 1	Iniciais: 0
Assinatura guiada: Ativada	Autor do envelope:
Selo do ID do envelope: Ativada	Leticia Ribeiro
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília	Avenida Chedid Jafet,222
	SP, SP 04551065
	leticia.ribeiro@essentiaenergia.com.br
	Endereço IP: 45.190.100.61

Controlo de registos

Estado: Original	Titular: Leticia Ribeiro	Local: DocuSign
11/01/2024 17:23:12	leticia.ribeiro@essentiaenergia.com.br	

Eventos do signatário

Julia Capobianco
julia.capobianco@essentiaenergia.com.br
Advogado Sr.

Assinatura

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Utilizar o endereço IP: 189.79.181.197

Carimbo de data/hora

Enviado: 11/01/2024 17:23:49
Visualizado: 11/01/2024 19:28:40
Assinado: 12/01/2024 09:55:24

Essentia Energia

Nível de segurança: Correio eletrónico, Autenticação de conta (Nenhuma)

Aviso legal de registos e assinaturas eletrónicos:

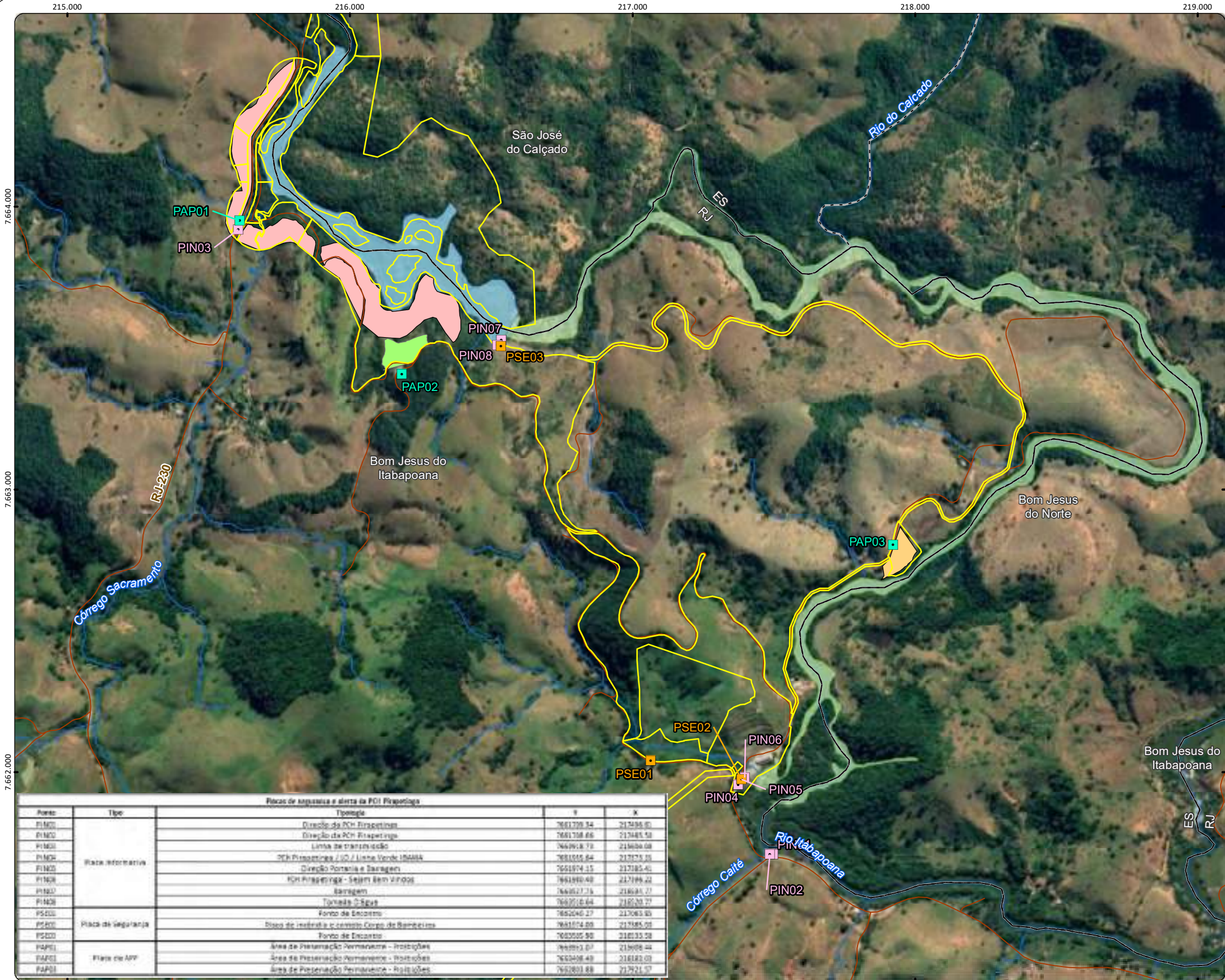
Não disponível através do DocuSign

Eventos de signatário presencial	Assinatura	Carimbo de data/hora
Eventos de entrega do editor	Estado	Carimbo de data/hora
Eventos de entrega do agente	Estado	Carimbo de data/hora
Evento de entrega do intermediário	Estado	Carimbo de data/hora
Eventos de entrega certificada	Estado	Carimbo de data/hora
Eventos de cópia	Estado	Carimbo de data/hora
Eventos relacionados com a testemunha	Assinatura	Carimbo de data/hora
Eventos de notário	Assinatura	Carimbo de data/hora
Eventos de resumo de envelope	Estado	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptado	11/01/2024 17:23:50
Envelope atualizado	Segurança verificada	12/01/2024 09:40:47
Entrega certificada	Segurança verificada	11/01/2024 19:28:40
Processo de assinatura concluído	Segurança verificada	12/01/2024 09:55:24
Concluído	Segurança verificada	12/01/2024 09:55:24
Eventos de pagamento	Estado	Carimbo de data/hora



ANEXO 9.4

LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS INFORMATIVAS NA ÁREA DA PCH PIRAPETINGA



Placas de segurança e alerta da PCH Pirapetinga

- Placa de APP
- Placa de Segurança
- Placa informativa

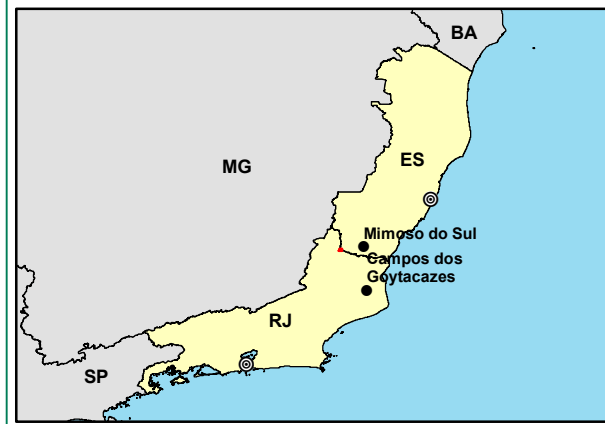
Áreas de Plantio - Setores Alvos de Restauração Florestal

- 04
- 05
- Área Compensação
- PCH Pirapetinga
- PCH Pirapetinga - Vazão Reduzida

Convenções Cartográficas



- Curso d'água
- Trechos Rodoviários
- Limite de Propriedade
- Limite Municipal
- Limite Estadual

Localização nos Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro



Placas de segurança e alerta da PCH Pirapetinga					
Ponto	Tipo	Descrição	X	Y	
PIN01	Placa Informativa	Direção da PCH Pirapetinga	215170.34	76638.01	
PIN02		Direção da PCH Pirapetinga	215170.66	76645.58	
PIN03		Limite de transição	215170.70	76650.08	
PIN04		PCH Pirapetinga / 10 / Linha Verde INAA	215170.84	76675.05	
PIN05		Direção Portaria e Barragem	215174.15	76685.41	
PIN06		PCH Pirapetinga - Setor Bom Vinhos	215180.40	76695.22	
PIN07		Barragem	215217.75	76695.27	
PIN08		Torneira d'água	215218.64	76695.27	
PSE01		Placa de Segurança	Ponto de Encontro	215240.27	76695.40
PSE02			Dição de Inicial e o ponto Corpo de Bombeiros	215240.00	76695.20
PSE03	Ponto de Encontro		215245.90	76695.28	
PAP01	Placa de APP	Área de Preservação Permanente - Restrições	215213.07	76695.44	
PAP02		Área de Preservação Permanente - Restrições	215240.40	76695.20	
PAP03		Área de Preservação Permanente - Restrições	215203.88	76695.17	

Título: Placas de Sinalização - PCH Pirapetinga

Escala gráfica: 0 150 300 450 m

Escala numérica: 1:15.000

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 24S	Data: 12/2023	Formato: A3
--	----------------------	--------------------

Fonte: IBGE (2017), SETE (2023), INEA-RJ (2014),

7.662.000
7.663.000
7.664.000

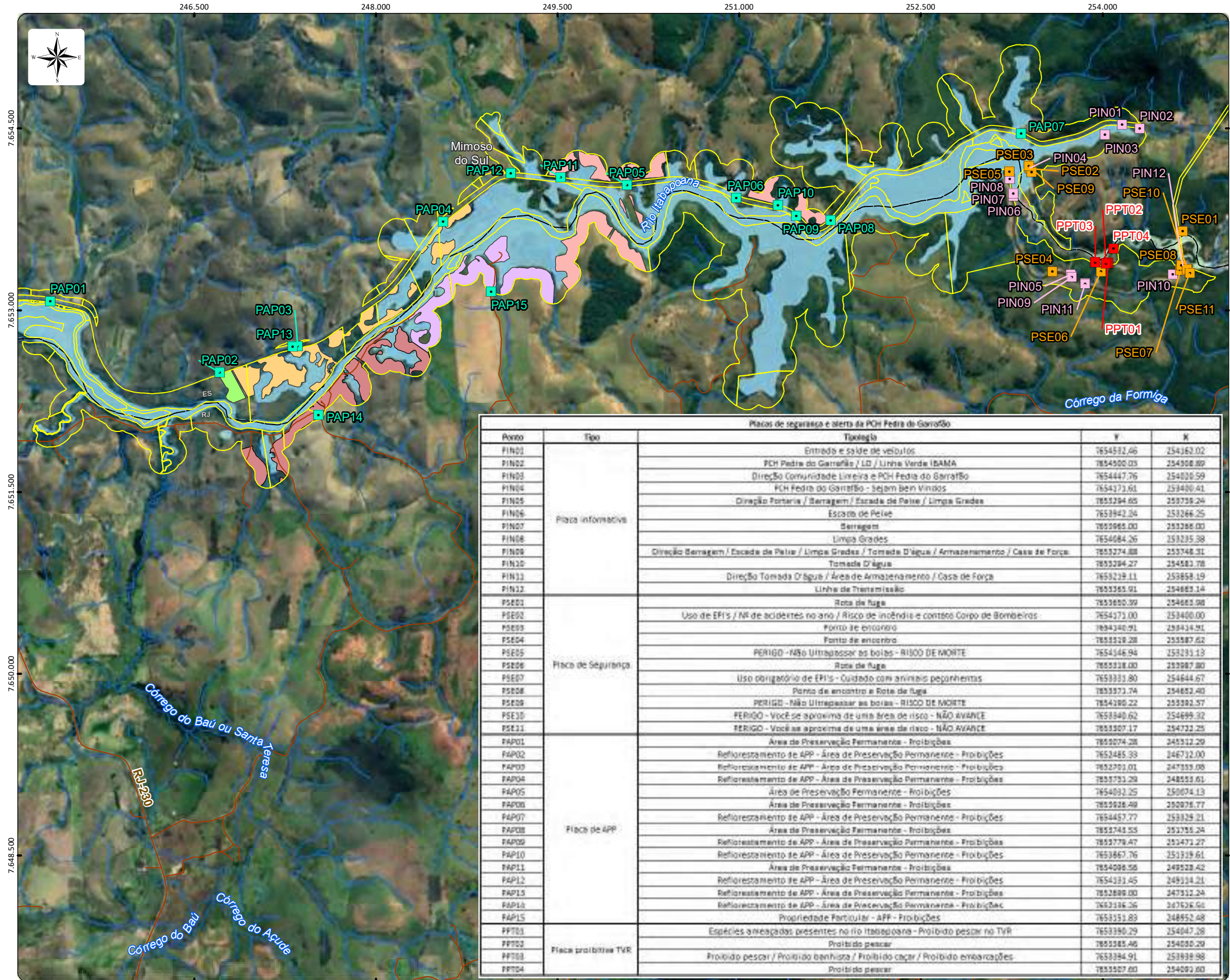
215.000 216.000 217.000 218.000 219.000

STE_CG003_EAE_INF_FIG006_01_PL_Placas.mxd



ANEXO 9.5

LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS INFORMATIVAS NA ÁREA DA PCH PEDRA DO GARRAFÃO





- Placas de segurança e alerta da PCH Pedra do Garrafão**
- Placa de APP
 - Placa de Segurança
 - Placa informativa
 - Placa proibitiva TVR
- Áreas de Plantio - Setores Alvos de Restauração Florestal**
- 01 A
 - 01 B
 - 01 C
 - 02
 - 03
- PCH Pedra do Garrafão
 - PCH Pedra do Garrafão - Vazão Reduzida

- Convenções Cartográficas**
- Curso d'água
 - Trechos Rodoviários
 - Limite de Propriedade
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual



Placas de segurança e alerta da PCH Pedra do Garrafão				
Ponto	Tipo	Topologia	E	N
PIN01	Placa informativa	Entrada e saída de veículos	7654592.46	254162.02
PIN02		PCH Pedra do Garrafão / LD / Linha Verde IBAMA	7654500.03	254308.89
PIN03		Direção Comunidade Lineira e PCH Pedra do Garrafão	7654447.76	254020.59
PIN04		PCH Pedra do Garrafão - sejam Bem Vindos	7654373.61	253400.41
PIN05		Direção Portaria / Barragem / Escada de Pelica / Limpa Grades	7653294.65	253738.24
PIN06		Escada de Pelica	7653942.34	253266.25
PIN07		Barragem	7652965.00	253288.00
PIN08		Limpa Grades	7654084.26	253235.38
PIN09		Direção Barragem / Escada de Pelica / Limpa Grades / Tomada D'água / Armazenamento / Casa de Força	7653274.88	253746.31
PIN10		Tomada D'água	7653394.27	254583.78
PIN11		Direção Tomada D'água / Área de Armazenamento / Casa de Força	7653219.11	253858.19
PIN12		Linha de Transmissão	7653365.01	254663.14
PSE01	Placa de Segurança	Rota de fuga	7653650.39	254663.98
PSE02		Uso de EPIs / Não de acidentes no ano / Risco de incêndio e contêto Corpo de Bombeiros	7654373.00	253400.00
PSE03		Ponto de encontro	7654340.91	253434.91
PSE04		Ponto de encontro	7653329.28	253587.62
PSE05		PERIGO - Não Ultrapassar as bóias - RISCO DE MORTE	7654546.94	253231.13
PSE06		Rota de fuga	7653328.00	253987.80
PSE07		Uso obrigatório de EPIs - Cuidado com animais peçonhentos	7653331.80	254644.67
PSE08		Ponto de encontro e Rota de fuga	7653373.74	254652.40
PSE09		PERIGO - Não Ultrapassar as bóias - RISCO DE MORTE	7654390.22	253392.57
PSE10		PERIGO - Você se aproxima de uma área de risco - NÃO AVANCE	7653940.62	254699.32
PSE11		PERIGO - Você se aproxima de uma área de risco - NÃO AVANCE	7653507.17	254723.25
PAP01		Placa de APP	Área de Preservação Permanente - Proibições	7652074.28
PAP02	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7652485.33	246732.00
PAP03	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7652793.01	247333.08
PAP04	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7653733.29	248553.61
PAP05	Área de Preservação Permanente - Proibições		7654032.25	250074.13
PAP06	Área de Preservação Permanente - Proibições		7653928.49	250075.77
PAP07	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7654457.77	253329.21
PAP08	Área de Preservação Permanente - Proibições		7653743.55	253755.24
PAP09	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7653778.47	253473.27
PAP10	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7653867.76	253319.61
PAP11	Área de Preservação Permanente - Proibições		7654098.56	249523.42
PAP12	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7654331.45	249334.21
PAP13	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7652899.00	247312.24
PAP14	Reflorestamento de APP - Área de Preservação Permanente - Proibições		7653186.26	247526.56
PAP15	Propriedade Particular - APP - Proibições		7653151.83	248952.48
PPT01	Placa proibitiva TVR	Espécies ameaçadas presentes no rio Itabapoana - Proibido pescar no TVR	7653390.29	254047.28
PPT02		Proibido pescar	7653585.46	254050.29
PPT03		Proibido pescar / Proibido banho / Proibido caçar / Proibido embarcações	7653394.91	253939.98
PPT04		Proibido pescar	7653507.80	254093.80

Título: Placas de Sinalização - PCH Pedra do Garrafão

Escala gráfica: 0 350 700 1.050 m

Escala numérica: 1:35.000

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 24S

Data: 12/2023

Formato: A3

Fonte: IBGE (2017), SETE (2023), INEA-RJ (2014),

STE_CG003_EAE_INF_FIG005_01_PG_Placas.mxd



ANEXO 9.6

LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DA RIO PCH I

(EM MEIO DIGITAL A PARTE)



ANEXO 9.7

REVISTA RIO ITABAPOANA – EDIÇÃO DE SETEMBRO/2023

Rio Itabapoana

Acesse o QR CODE e
conheça um pouco
mais sobre nós



Canal de Atendimento
0800 900 9004

contatoseguro.com.br/essentiaenergia

sustentabilidade@essentiaenergia.com

Rio Itabapoana

Setembro 2023 | Distribuição Gratuita



Pacuera

🌊 página 03

Recuperação da APP

🌊 páginas 05 e 06

Chuvas e Enchentes

🌊 página 06

Este informativo é parte do Programa de Comunicação Social (PCS) da Rio PCH - PCH's Pedra do Garrafão e Pirapetinga, condicionante da Licença de Operação 813/2009 1ª Renovação, como uma medida de mitigação e compensação, emitida pelo IBAMA

Novembro azul

Quem se cuida,
sempre vence!

Mês mundial
de combate
ao câncer de
próstata.

Novembro é o mês escolhido para lembrarmos sobre o perigo do câncer de próstata, uma doença que afeta muitos homens, principalmente após os 50 anos. O Instituto Nacional do Câncer (Inca) nos alerta que, no Brasil, a cada 38 minutos, um homem perde a vida por causa dessa doença.

A próstata é uma pequena glândula, do tamanho de uma noz, que faz parte do sistema reprodutor masculino, e tem um papel importante na produção do esperma. Quando falamos de câncer de próstata, é essencial saber que, nos estágios iniciais, a doença geralmente não apresenta sintomas, quando eles aparecem, muitas vezes já está em um estágio mais avançado.

Os sintomas podem incluir dores ósseas, desconforto ao urinar, necessidade frequente de urinar e presença de sangue na urina ou no sêmen. Homens com histórico familiar de câncer de próstata, homens negros e aqueles que estão acima do peso têm um risco maior de desenvolver a doença.

A prevenção passa por manter um estilo de vida saudável e realizar exames regulares, e a partir dos 45 anos, para aqueles com fatores de risco, ou 50 anos para os demais, é

recomendado visitar o urologista e conversar sobre exames como o toque retal e o PSA, um exame de sangue que pode ajudar na detecção da doença. O tratamento vai depender de vários fatores, incluindo o estágio da doença e o estado de saúde geral do paciente, podendo em alguns casos optar por monitorar a evolução da doença sem intervenção imediata.

O Novembro Azul é um lembrete para todos os homens da importância de cuidar da saúde e procurar o médico regularmente.

*Juntos, podemos
enfrentar o câncer
de próstata!*

Carta ao Leitor

2

Pacuera

3

Recuperação
da APP

4

e 5

Chuvas e
Enchentes

6

Outubro Rosa

7

Novembro
Azul

8

CARTA AO LEITOR

Prezados leitores,

É com satisfação que apresentamos a nova edição da Revista Rio Itabapoana, trazendo temas essenciais e atuais para nossa comunidade. Neste número, destacamos a PACUERA e os esforços em prol da recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APPs), refletindo nosso compromisso com a sustentabilidade e a conservação ambiental.

Além disso, nos unimos às importantes campanhas do Outubro Rosa e Novembro Azul, promovendo a conscientização e a prevenção do câncer de mama e próstata. Valorizamos cada leitor e agradecemos por nos acompanharem em mais uma edição.

Boa leitura!

A Equipe da Revista Rio Itabapoana

Rio Itabapoana

OUTUBRO ROSA

Informar para **proteger.**
Cuidar para **viver.**



Outubro marcado mundialmente como o mês de conscientização sobre o câncer de mama, uma iniciativa vital para aumentar a atenção e o apoio dados à detecção precoce, tratamento e cuidados paliativos da doença. O câncer de mama é o tipo mais comum entre as mulheres, e a informação é uma ferramenta poderosa na luta contra essa doença.

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) está sempre trabalhando para passar informações seguras e ajudar todo mundo a prevenir essa doença. Eles nos contam que o câncer de mama pode aparecer em qualquer idade, mas é

mais comum em mulheres com mais de 50 anos, e para o ano de 2023, a estimativa é que 73.610 mulheres possam ser diagnosticadas com essa doença. Por isso, é tão importante ficarmos atentas!

A prevenção começa com a adoção de um estilo de vida saudável, incluindo manutenção do peso corporal, prática regular de atividades físicas, redução do consumo de álcool e a amamentação também é considerada um fator protetor. Além disso, é fundamental estar atenta ao próprio corpo e realizar exames regulares, pois a detecção precoce aumenta significativamente as chances de tratamento bem-sucedido.

A mamografia é o exame mais eficaz para detecção precoce e é recomendada a cada dois anos para mulheres entre 50 e 69 anos. Enquanto a mamografia pode detectar tumores em estágios iniciais, também existe o risco de resultados falsos positivos ou negativos, por isso é sempre importante buscar a confirmação dos resultados.

O Outubro Rosa é um lembrete anual da importância da prevenção e do diagnóstico precoce. Informe-se, converse com profissionais de saúde e tome decisões informadas sobre sua saúde. Juntos, podemos combater o câncer de mama e salvar vida

CHUVAS E ENCHENTES

Bom Jesus do Itabapoana, localizada no noroeste fluminense, é uma cidade que, como tantas outras, enfrenta os desafios das chuvas e enchentes. A chegada do período chuvoso traz consigo a antecipação e preparação para a iminente temporada de chuvas, e com ela, preocupações crescentes sobre a segurança da população.

As chuvas, embora essenciais para a região, também trazem riscos significativos, principalmente quando forma enchentes repentina, que podem resultar em deslizamentos de terra, danos à infraestrutura e, o mais preocupante, ameaças à vida humana. Nestes momentos, moradores de

áreas baixas ou próximas a rios e encostas se tornam mais vulneráveis, pois nestas áreas a água pode subir rapidamente, dando às pessoas pouco tempo para reagir.

A prevenção é a primeira linha de defesa, é essencial que os residentes estejam cientes dos riscos associados às suas localizações e tenham planos de evacuação em vigor. Medidas simples, como elevar móveis e eletrodomésticos e ter um kit de emergência pronto, podem fazer uma grande diferença. Este kit deve incluir itens como água potável, alimentos não perecíveis, medicamentos, lanterna e rádio a pilhas.

A PCH de Bom Jesus do Itabapoana, reconhecendo sua responsabilidade comunitária, tem trabalhado em estreita colaboração com autoridades locais para promover a conscientização através de seus programas ambientais. Campanhas de educação são realizadas regularmente, ensinando a população sobre os perigos das enchentes e como se preparar para elas.

A colaboração entre a comunidade e as autoridades é crucial. Juntos, podem-se tomar medidas proativas para minimizar os riscos e garantir que, mesmo em face de desastres naturais, a segurança da população permaneça a principal prioridade.

PACUERA



O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA) será aplicado nas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) Pedra do Garrafão e Pirapetinga, desempenhando um papel crucial na gestão sustentável das áreas adjacentes ao reservatório artificial. Este plano normativo visa assegurar a conservação, recuperação e uso adequado do entorno do reservatório, contribuindo significativamente para a manutenção da qualidade ambiental do corpo hídrico.

Dividido em Diagnóstico Ambiental e Zoneamento Ambiental, o PACUERA nas PCHs Pedra do Garrafão e Pirapetinga avaliará os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos da área, propondo um ordenamento territorial e programas ambientais alinhados à operação do reservatório. A participação ativa das comunidades locais e outros stakeholders será incentivada, com o plano sendo discutido em consultas públicas para coletar contribuições valiosas e garantir uma gestão ambiental integrada e participativa.

Adicionalmente, o PACUERA poderá identificar áreas específicas para atividades de turismo e lazer no entorno do reservatório, sempre respeitando as legislações vigentes e assegurando que todas as atividades estejam devidamente licenciadas. Em suma, a implementação do PACUERA nas PCHs Pedra do Garrafão e Pirapetinga é um passo essencial para promover a **conservação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a participação comunitária na gestão dos recursos naturais**.

Recuperação da APP

O programa de Recuperação da Área de Preservação Permanente (APP) é uma iniciativa vital para a conservação da biodiversidade e manutenção dos ecossistemas, especialmente na região da Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos e diversos do planeta. Este bioma desempenha um papel crucial na regulação climática e no fornecimento de água, beneficiando cerca de 120 milhões de brasileiros.

A restauração florestal é um processo complexo e desafiador, que exige planejamento cuidadoso e

objetivos claros. A Mata Atlântica, outrora estendendo-se por mais de 1,3 milhão de km², hoje encontra-se fragmentada e em estado de degradação. A recuperação das APPs é essencial para conectar esses fragmentos, proteger as nascentes de rios, controlar a erosão e conservar a biodiversidade.

A legislação brasileira, através da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei 12.651/2012), reconhece a importância das APPs e estabelece diretrizes para sua proteção e recuperação. As APPs atuam como

zonas de amortecimento, protegendo os recursos hídricos e o solo, e servindo de refúgio para a fauna e flora nativas.

O programa de recuperação da APP das PCHs Pedra do Garrafão e Pirapetinga, localizado na região da Mata Atlântica, é um exemplo prático dessa iniciativa, restaurada áreas degradadas por práticas agrícolas insustentáveis através do plantio de espécies nativas e ações de conservação. Essa ação contribui não apenas para a conservação da biodiversidade, mas também para a mitigação das mudanças climáticas através do sequestro de carbono.



Para garantir o sucesso da restauração, é fundamental manter a área isolada e livre de fatores de degradação, como o fogo e a invasão por gado. A conscientização e envolvimento da comunidade local são peças-chave nesse processo, assegurando a sustentabilidade a longo prazo do projeto.





ANEXO 9.8

REVISTA RIO ITABAPOANA – EDIÇÃO DE DEZEMBRO/2023

Rio Itabapoana

Acesse o QR CODE e
conheça um pouco
mais sobre nós



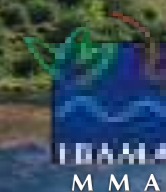
Canal de Atendimento
0800 900 9004

contatoseguro.com.br/essentiaenergia

sustentabilidade@essentiaenergia.com

Rio Itabapoana

Dezembro 2023 | Distribuição Gratuita



Este informativo é parte do Programa de Comunicação Social (PCS) da Rio PCH - PCH's Pedra do Garrafão e Pirapetinga, condicionante da Licença de Operação 813/2019 1ª Renovação, como uma medida de mitigação e compensação, emitida pelo IBAMA.

**Protegendo a
Fauna e os
Ecossistemas**

🌿 página 03

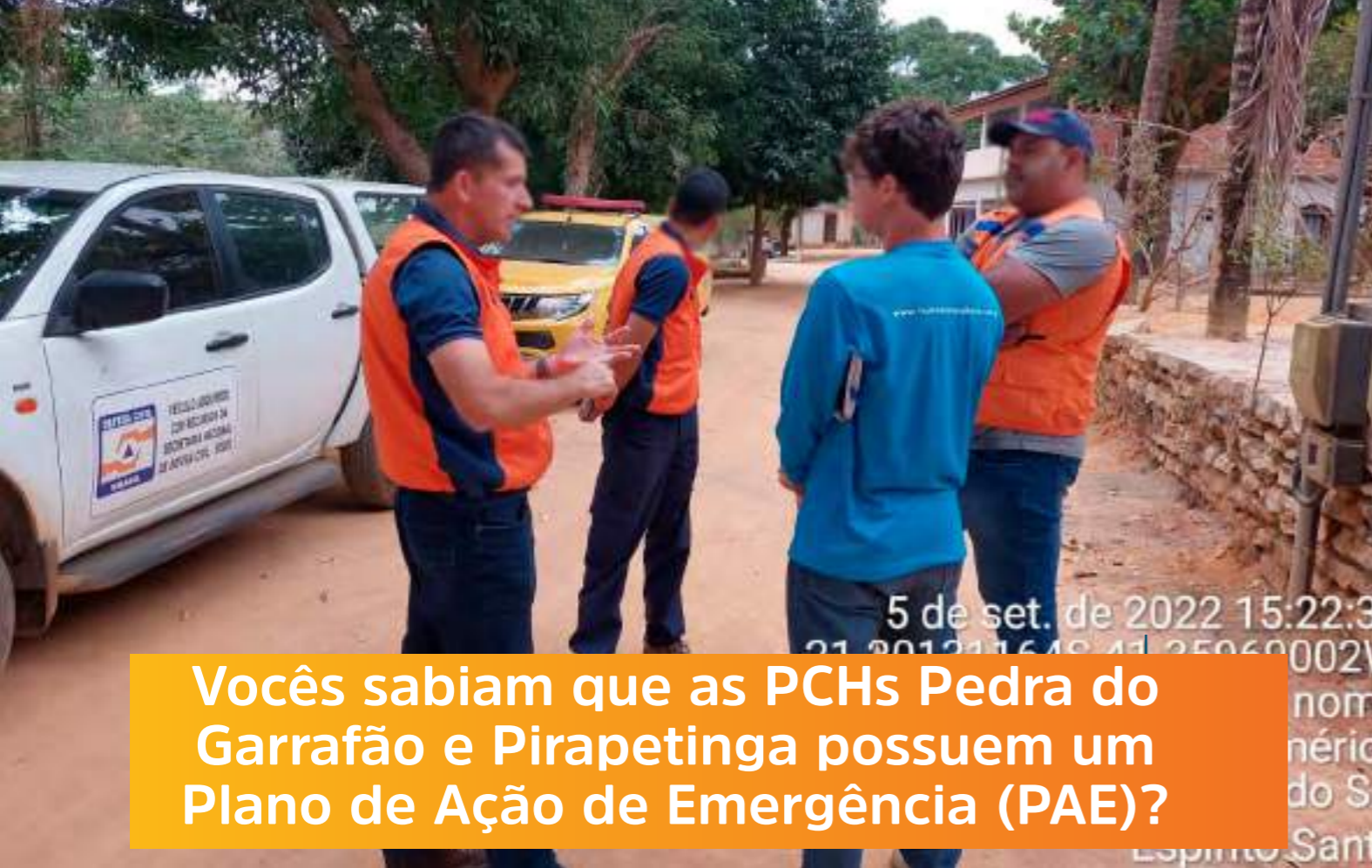
**O chauá, um
papagaio único
da Mata Atlântica**

🌿 páginas 06

PAE

🌿 página 07





Vocês sabiam que as PCHs Pedra do Garrafão e Pirapetinga possuem um Plano de Ação de Emergência (PAE)?

MAS O QUE É UM PAE?

Um Plano de Ação de Emergência (PAE) é um documento estratégico e operacional elaborado para fornecer orientações claras sobre como responder eficazmente a situações de emergência ou desastres. **Este plano é essencial para garantir a segurança das pessoas, a proteção de propriedades e a minimização de danos em decorrência de eventos imprevisíveis, como incêndios, inundações, terremotos, acidentes industriais, entre outros.**

A criação de um PAE

envolve uma série de etapas cruciais. Primeiramente, é necessário realizar uma análise de riscos detalhada para identificar todas as possíveis ameaças que podem afetar uma determinada área ou instalação. Isso inclui a avaliação de riscos naturais, como desastres climáticos, e riscos relacionados a atividades humanas, como vazamentos químicos.

Uma vez identificadas as ameaças, o PAE deve definir procedimentos específicos de resposta para cada cenário de emergência. Isso inclui a designação de funções e respon-

sabilidades para as equipes de emergência, a criação de uma estrutura de comando e controle e a implementação de sistemas de comunicação eficazes.

O aspecto logístico também é fundamental em um PAE, isso envolve **garantir que os recursos necessários, como equipamentos de combate a incêndios, kits de primeiros socorros e suprimentos de emergência, estejam prontos para uso imediato.** A manutenção regular desses recursos é crucial para garantir sua funcionalidade quando necessário.

ÍNDICE

Carta ao Leitor

2

3

Monitoramento
Pesqueiro na PCH
Pedra do Garrafão

Alguns de nossos
números no
1º sem/2023

4

5

Protegendo a
Fauna e os
Ecossistemas

O chauá, um
papagaio único
da Mata Atlântica

6

7

Plano de Ação
de Emergência
(PAE)

Mas o que é
um PAE?

8

Editorial
Edição e Produção
LL Ambiental

RIO PCH I
Sete Soluções e
Tecnologia Ambiental
Conselho Editorial

CARTA AO LEITOR

Prezados leitores,

Apresentamos com entusiasmo a nova edição da Revista Rio Itabapoana, com temas essenciais.

Destacamos o Monitoramento Pesqueiro na PCH Pedra do Garrafão e a preservação do chauá, um papagaio da Mata Atlântica. Também compartilhamos indicadores do primeiro semestre e a importância do Plano de Ação de Emergência (PAE) nas PCHs Pedra do Garrafão e Pirapetinga.

Abordamos a proibição da caça e do comércio ilegal de animais silvestres, reforçando nossa proteção à fauna e ecossistemas.

Agradecemos por nos acompanhar.

Boa leitura!

Equipe da Revista Rio Itabapoana

Rio Itabapoana

Plano de Ação de Emergência (PAE)

O treinamento e a capacitação das equipes de resposta desempenham um papel fundamental na eficácia de um PAE, onde todos os funcionários devem ser treinados para reconhecer sinais de alerta precoce e saber como agir de acordo com os procedimentos estabelecidos. Além disso, a realização de exercícios e simulações de situações de emergência ajuda a garantir que as equipes estejam preparadas para lidar com qualquer evento imprevisto.

A comunicação desempenha um papel central em qualquer PAE, sendo

fundamental estabelecer canais de comunicação claros e eficazes para coordenar as ações de resposta e garantir que as informações cheguem a todas as partes interessadas, incluindo funcionários, autoridades locais, órgãos reguladores e o público em geral.

A revisão e a atualização periódica do PAE são igualmente importantes, à medida que as circunstâncias mudam e novas ameaças surgem, o plano deve ser adaptado para garantir sua relevância contínua e eficácia.

Em resumo, um Plano de Ação de Emergência (PAE) é uma ferramenta fundamental para a preparação e resposta a situações de crise. Ele fornece diretrizes claras, estrutura organizacional e recursos necessários para proteger vidas, propriedades e garantir a continuidade das operações em situações de emergência. A elaboração, implementação e revisão regular de um PAE são medidas essenciais para a segurança e a resiliência de comunidades, empresas e organizações em todo o mundo.



O CHAUÁ, um papagaio único da Mata Atlântica

Você sabia que existe um papagaio que só vive na Mata Atlântica do Brasil? Ele se chama chauá e é super especial porque não é encontrado em nenhum outro lugar do mundo! Este papagaio colorido, oficialmente *Amazona rhodocorytha*, adora as áreas litorâneas entre Alagoas e Rio de Janeiro, e até em algumas partes de Minas Gerais.

O chauá está presente em nossos relatórios de avifauna desde a 3ª cam-

panha de monitoramento (em 2019) e é fácil de reconhecer: tem uma testa rosada e bochechas azuladas. Se você ouvir um canto que soa como “colé-colé” por aí, pode ser ele! Esses papagaios são fãs de sementes, brotos e frutos, e adoram se deliciar com as mangas das mangueiras.

Infelizmente, o chauá está em perigo, sua casa, a Mata Atlântica, está sendo destruída, e algumas pessoas ainda o capturam ilegalmente. Por isso, ele é

considerado vulnerável à extinção no Rio de Janeiro, Espírito Santo, no Brasil e no mundo.

Para proteger o chauá, precisamos cuidar da Mata Atlântica e lutar contra o tráfico de animais. Lembre-se: é crime capturar ou machucar animais silvestres, quem desrespeita essa lei pode até ser preso. Então, se você ver um chauá, admire de longe e ajude a cuidar dessa espécie incrível!

Rio Itabapoana



Monitoramento PESQUEIRO na PCH Pedra do Garrafão



Na PCH Pedra do Garrafão, algo especial está acontecendo nas águas do rio Itabapoana. É o Programa de Monitoramento da Produtividade Pesqueira (PMPP), uma iniciativa que não só olha para os peixes, mas também **cuida do futuro da pesca e da natureza ao redor.**

Imagine um grupo de especialistas conversando com pescadores, observando como eles pescam e que tipo de peixes pegam. Eles fazem isso para entender melhor como a pesca está indo e como podemos mantê-la saudável e próspera para todos – tanto para quem pesca por lazer quanto para quem depende disso para viver.

Rio Itabapoana

A pesca não se trata apenas de pegar peixes; também envolve a necessidade de equilibrar o ecossistema diante dessa crescente ameaça.

Mas o trabalho não para por aí. O PMPP também ajuda a ensinar as pessoas sobre como pescar sem prejudicar o rio e seus habitantes. É como um grande time, onde todos – pescadores, cientistas e a natureza – jogam juntos para garantir que haja peixes para as gerações futuras.

Então, da próxima vez que você ouvir falar da PCH Pedra do Garrafão, lembre-se: lá, a pesca é mais do que um hobby ou um trabalho. É uma forma de cuidar do nosso belo rio Itabapoana e de tudo o que vive nele



Alguns de nossos números no 1º semestre 2023

O **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)**, abrange desde a geração até a destinação ou disposição final dos resíduos sólidos, gerados na operação dos empreendimentos.

- 937 kg de resíduos gerados foram destinados corretamente
 - 85 kg (9%) de sacos plásticos, papel e trapos contaminados com óleo/graxa
 - 114 kg (12%) de resíduos orgânicos
 - 738 kg (79%) de plástico
- 7 Coletas de resíduos de fossas sépticas nas PCHs

O **Programa de Controle de Processos Erosivos (PCPE)** consiste na avaliação e monitoramento dos processos erosivos identificados, através da realização de campanhas para verificar a estabilidade e o comportamento dos processos erosivos.

- Pontos monitorados: 19 pontos
- Pontos de Processos Erosivos em Recuperação: 03 pontos
- Processos Erosivos em Atividade: 02 pontos
- Pontos sem Erosão: 10 pontos
- Processos Erosivos Recuperados: 04 pontos

O **Programa de Proteção das Margens e Recuperação das Áreas Degradadas - PPMRAD** tem como objetivo principal a recuperação da Área de Preservação Permanente (APP) dos reservatórios da PCH Pedra do Garrafão e da PCH Pirapetinga. O programa busca recompor a vegetação nativa, reduzir a erosão e o assoreamento, e cumprir as diretrizes da Resolução CONAMA 302/2002. Veja os nossos números para o primeiro semestre de 2023:

- Atividade de Implantação: 11,19 ha de adubação de cobertura.
- Insumos: 1.864,81 kg de Adubo NPK
- Roçada Seletiva em Faixa: 41,54 ha
- Reforma de coroamento: 22,5 ha



Protegendo a Fauna e os Ecossistemas

A proibição da caça e do comércio ilegal de animais silvestres é uma medida crucial para a proteção da fauna brasileira, incluindo as áreas ao redor das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) como a Pedra do Garrafão e a Pirapetinga. A legislação vigente, como a Lei nº 5.197 de 1967, estabelece regras claras para garantir a preservação desses animais e seus habitats naturais.

De acordo com a Lei, os animais silvestres e seus habitats naturais são considerados propriedades do Estado, o que significa que é proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha. A única exceção é quando peculiaridades regionais permitem o exercício da caça, o que é estritamente

regulamentado pelo Poder Público Federal.

Além disso, a Lei proíbe o exercício da caça profissional e o comércio de espécimes da fauna silvestre, bem como de produtos e objetos relacionados a essas atividades, a menos que provenham de criadouros devidamente legalizados. A apanha de ovos, larvas e filhotes para estabelecimentos específicos e a destruição de animais

silvestres nocivos à agricultura ou à saúde pública são permitidas somente com licença da autoridade competente.

A legislação também regula a introdução de espécies no país, exigindo parecer técnico favorável e licença oficial. Todas essas medidas visam proteger nossa fauna e manter o equilíbrio dos ecossistemas naturais, incluindo aqueles próximos às PCHs.

Assim, a proibição da caça e do comércio ilegal de animais silvestres é essencial para a preservação da fauna brasileira, incluindo as áreas próximas às PCHs, garantindo um ambiente saudável e equilibrado para as gerações futuras.



ANEXO 10

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

2º SEMESTRE DE 2023



PCHs PIRAPETINGA E PEDRA DO GARRAFÃO

Programa de Educação Ambiental
Relatório Consolidado Anual 2023



PCHs PIRAPETINGA E PEDRA DO GARRAFÃO

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Relatório Consolidado Anual 2023



EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO

Nome do Empreendedor: ESSENTIA ENERGIA

CNPJ: 08656307/0001-57

Endereço: Rua Campos Bicudo, 98 - 4º Andar - Jardim Europa, São Paulo - SP, CEP: 04536-010.

Telefone: (11) 2397-1450

E-mail: jackeline.cortes@essentiaenergia.com.br

Contato: Jackeline Miclos Cortes

EMPRESA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO

Nome da Empresa: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.

CNPJ: 02.052.511/0001-82

Endereço: Av. do Contorno, 6.777 - 2º andar – Santo Antônio

CEP: 30110-935 – Município: Belo Horizonte U.F.: Minas Gerais

Telefone: (31) 3287 5177

E-mail: sete@sete-sta.com.br/bperillo@sete-sta.com.br

Líder do Projeto: Breno Perillo Nogueira



EQUIPE TÉCNICA		
TÉCNICO	FORMAÇÃO	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Breno Perillo Nogueira	Biólogo CRBio 16.173/04-D	Coordenação Geral
Carlos Renato Marcondes	Engenheiro Ambiental CREA MG 97.997/D	Coordenação Técnica
Ronan de Azevedo Monteiro	Biólogo CRBio 126.586/02D	Coordenação de Campo
Juliana Barcellos Reis	Engenheira Ambiental	Coordenação Geral do PEA
Dr. Hilton Lopes Galvão	Engenheiro de Alimentos Instituto Federal Fluminense – Campus Bom Jesus do Itabapoana	Líder do Projeto Desenvolver
Natalia Zatorre	Engenheira Agrônoma	Líder do Projeto Plantar
Carlos Dambroz	Engenheiro Florestal	Líder do Projeto Água
Blenda Felipe dos Santos Vieira	Graduanda em Ciências Biológicas	Execução e planejamento das atividades de campo
Wesley Barcellos da Silva	Graduando em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Execução e planejamento das atividades de campo
EQUIPE DE APOIO		
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	
Fábio Lopes	Técnico de Saúde e Segurança	
Douglas Morais de Medeiros	Edição e Produção	
Leonardo Sanches Ferreira		
Luna Taynah Ferreira de Jesus		
Yan Ferreira		



Sumário

APRESENTAÇÃO	6
1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	6
3. METODOLOGIA E OPERACIONALIZAÇÃO	6
4. PROJETO DESENVOLVER	7
4.1 Objetivo.....	7
4.2 Público-alvo	7
4.3 Detalhamento das atividades realizadas	7
4.3.1 Divulgação e mobilização.....	7
4.3.2 Oficina de Gestão Rural.....	8
4.3.3 Oficina de Produção de Geleias	10
4.3.4 Oficina de Solo e Água: As fontes da vida.....	12
5. PROJETO PLANTAR	14
5.1 Objetivo.....	14
5.2 Público-alvo	14
5.3 Detalhamento das atividades realizadas	14
5.3.1 Oficina - Cultivo de Hortícolas	14
5.3.2 Curso Cafeicultor - Formação Continuada	17
5.3.3 Oficina - Manejo de espécies silvestres e conservação das PCHs.....	20
6. PROJETO ÁGUA.....	22
6.1 Objetivo.....	22
6.2 Público-alvo	22
6.2.1 Detalhamento das atividades realizadas	22
6.3 Alinhamento e mobilização.....	22
6.3.1 Oficina de produção de mudas (CPM).....	23
6.3.2 Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais.....	23
6.3.3 Minicurso de Inseminação artificial de bovinos	25
6.3.4 Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos.....	27
7. SEMINÁRIOS DE INTEGRAÇÃO DO PEA	29
7.1 III Seminário de Integração	29
8. INDICADORES DO PEA	30
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
10. AVALIAÇÃO INTEGRADA DOS RESULTADOS E PROPOSTAS DE MELHORIAS.....	36
10.1 Projeto Desenvolver.....	36
10.2 Projeto Plantar.....	37
10.3 Projeto Água	37
ANEXOS	38



Lista de Quadros

Quadro 01	Descrição das atividades realizadas e programadas na Oficina de Gestão Rural (do Projeto Desenvolver na terceira e quarta campanha trimestral).....	9
Quadro 02	Descrição das atividades realizadas na Oficina de Produção de Geleias (do Projeto Desenvolver na terceira campanha trimestral de 2023).....	11
Quadro 03	Descrição das atividades realizadas e programadas na Oficina de Solo e água: As fontes da vida (do Projeto Desenvolver)	13
Quadro 04	Atividades do Projeto Plantar na Oficina - Cultivo de Hortícolas.....	16
Quadro 05	Atividades do Projeto Plantar no Curso Cafeicultor - Formação Continuada.....	18
Quadro 06	Descrição das atividades realizadas e programadas na Oficina de Solo e água: As fontes da vida (Projeto Desenvolver).....	21
Quadro 07	Atividades do Projeto Água no Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais	24
Quadro 08	Atividades do Projeto Plantar no Minicurso de Inseminação artificial de bovinos.....	26
Quadro 09	Atividades do Projeto Plantar na Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos	28
Quadro 10	Indicadores selecionamos baseados na publicação do FUNBEA.....	30
Quadro 11	Indicador Diagnóstico de construção do PEA na dimensão Diagnóstica	31
Quadro 12	Indicador Mobilização Social e Existência de espaço coletivo na dimensão Participação e Construção Coletiva	31
Quadro 13	Indicador Articulação entre teoria e prática e diversidade de técnicas/estratégias utilizadas e diversidade de públicos envolvidos na dimensão Formação Dialógica	32
Quadro 14	Indicador Intervenções socioambientais geradas a partir da execução do PEA na dimensão Intervenção Sociambiental	33
Quadro 15	Indicador Elevação da autoestima dos envolvidos na dimensão Subjetividade.....	33
Quadro 16	Indicador Articulação Temática na dimensão Complexidade.....	33
Quadro 17	Indicador Infraestrutura Física, Estrutura Organizacional, Recursos Humanos Empregados no PEA e Monitoramento e Avaliação do PEA na dimensão Institucional	34
Quadro 18	Indicador Ferramentas de Comunicação e Interlocutores no Processo de Comunicação na dimensão Comunicação.....	35

Lista de Figuras

Figura 01	Cartaz de divulgação da Roda de Conversa do Projeto Plantar.....	59
-----------	--	----



APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta os dados obtidos no Programa de Educação Ambiental, correspondendo ao período de janeiro a dezembro de 2023. Os dados aqui apresentados englobam as ações realizadas nos âmbitos dos Projetos Desenvolver, Plantar e Água. Destaca-se que as listas de presença e os registros fotográficos das atividades realizadas se encontram nos **Anexo 10.1 a 10.27**.

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Ambiental vem sendo realizado pela Rio PCH conforme Condicionante 2.1.10 da LO nº 813/2009 (1ª Renovação) de dezembro de 2016.

A execução do PEA segue utilizando as bases técnicas estabelecidas na Instrução Normativa do IBAMA nº 02, de 27 de março de 2012, no Guia para Elaboração dos Programas de educação Ambiental no Licenciamento Ambiental (IBAMA, 2019), e nas diretrizes apresentadas no Relatório Consolidado do PEA (2018-2023), incluindo as proposições do diagnóstico socioambiental participativo.

Destaca-se que o PEA também atenderá as solicitações do IBAMA por meio dos Pareceres Técnicos nº 08 e 120/2023, quando couber. Sendo todas as ações de atendimento ao Pareceres Técnicos nº 08 e 120/2023 executadas a partir do ano de 2024.

Cabe destacar que foram utilizadas as diretrizes da Normativa nº 02/2012-IBAMA para planejamento, monitoramento, execução e avaliação das atividades. Dessa forma, este documento apresenta o relatório anual referente às atividades realizadas no período de janeiro a dezembro/2023, no âmbito dos Projetos Desenvolver, Plantar e Água em referência ao escopo das atividades do Programa de Educação Ambiental da RIO PCH I, nos empreendimentos da PCH Pedra do Garrafão e PCH Pirapetinga, em atendimento à Condicionante 2.1.10 da LO nº 183/2019 (1ª renovação).

2. OBJETIVOS

O Programa de Educação Ambiental tem o objetivo de propor ações de educação ambiental junto à população moradora da área de influência das PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão, visando aumentar o nível de conhecimento e proteção ambiental de ecossistemas regionais.

3. METODOLOGIA E OPERACIONALIZAÇÃO

O Programa de Educação Ambiental é dividido em três Projetos específicos, quais sejam:

- Projeto Desenvolver, elaborado para a comunidade de Barra do Pirapetinga e região (incluindo Pirapetinga), localizada no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ;
- Projeto Plantar, elaborado para a comunidade de Ponte do Itabapoana e região (Mimoso do Sul/ES), incluindo Limeira (Mimoso do Sul/ES) e Santo Eduardo (Campos dos Goytacazes/RJ); e
- Projeto Água, elaborado para a comunidade do Assentamento Cachoeira das Garças, localizado no município de Mimoso do Sul, no estado do Espírito Santo.



4. PROJETO DESENVOLVER

4.1 Objetivo

O Programa desenvolvido especificamente para o empreendimento teve por objetivo envolver, engajar e conscientizar as comunidades próximas às instalações na solução dos problemas, estimulando a iniciativa, a cooperação e o senso de responsabilidade na preservação do meio ambiente como um todo.

4.2 Público-alvo

Comunidade Pirapetinga, Barra do Pirapetinga e Bom Jesus do Itabapoana-RJ. A expectativa é de uma média entre 20 e 25 participantes por atividade.

4.3 Detalhamento das atividades realizadas

Para o Projeto Desenvolver, foram realizadas duas oficinas. A primeira foi baseada na temática central “Gestão Rural”, focada especificamente para os envolvidos com atividades de turismo da região de Barra do Pirapetinga. Suas atividades foram organizadas como evidenciado abaixo:

- A mobilização foi realizada através do contato com a Diretora da Escola, Sr.^a Tereza, de forma a realizar o planejamento das atividades.
- Oficina prático-teórica (fevereiro a junho/2023).
- Já a segunda oficina teve como tema a “Produção de Geleias”, com uma carga horária de três horas, realizada nas dependências do IF Fluminense Campus Bom Jesus do Itabapoana/RJ, tendo como público-alvo discentes da Escola Municipal Iracema Seropédica.
- Oficina prática (23 de novembro de 2023)

Por fim, já no mês de dezembro/23 foi realizada a oficina de tema “Solo e água: As fontes da vida”. Suas atividades foram organizadas como evidenciado abaixo:

- A mobilização foi realizada através do contato com a Diretora da Escola, Sr.^a Tereza, de forma a realizar o planejamento das atividades (imagem de divulgação no **Anexo 10.1**).
- Oficina prática (06 de dezembro de 2023)

4.3.1 Divulgação e mobilização

As oficinas de Gestão Rural, Produção de Geleias e “Solo e água: As fontes da vida” foram mobilizadas pela Diretora da Escola Municipal Iracema Seropédica no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ e teve como público-alvo os alunos do EJA desta escola municipal.



4.3.2 Oficina de Gestão Rural

Para a Oficina de gestão rural foram realizados cinco encontros, sendo o primeiro realizado na primeira campanha trimestral de 2023 e os demais na segunda campanha trimestral, com a presença (**Anexo 10.2**) de, em média, nove participantes por aula. Foram abordados assuntos voltados para a temática central, como:

- a importância do turismo rural de base comunitária, da hospitalidade, da qualidade no atendimento aos turistas, que se tornam ferramentas fundamentais para o sucesso de qualquer atividade turística;
- divulgação e comercialização dos produtos e os serviços locais, englobando e favorecendo todos os envolvidos na cadeia de valor do agronegócio;
- conservação de recursos naturais para potencializar o turismo rural e;
- Por fim uma palestra com o intuito de elaborar roteiros turísticos, guiar grupos de viagem e informar sobre aspectos históricos e ambientais do local (Quadro 01).

As Fotos que evidenciam as atividades realizadas ao longo desta oficina estão localizadas no **Anexo 10.3**.



Quadro 01 Descrição das atividades realizadas e programadas na Oficina de Gestão Rural (do Projeto Desenvolver na terceira e quarta campanha trimestral)

Item	Subtemas	Horário	Carga horária	Componentes da atividade	Data	Local	Ministrante	Status
1	Turismo Rural de Base Comunitária	18-22h	4	Palestra sobre a importância do Turismo Rural de Base Comunitária	28/02/2023	Escola Municipal Iracema Seropédica	Prof. Hilton Galvão	Finalizado
2	Receptivo de Turistas	18-22h	4	Palestra sobre a importância do bem-receber e a questão da qualidade no atendimento aos turistas	11/04/2023	Escola Municipal Iracema Seropédica	Prof.º Hilton Galvão	Finalizado
3	Marketing Rural	18-22h	4	Palestra sobre divulgação e comercialização dos produtos e os serviços entre e para todos os envolvidos na cadeia de valor do agronegócio	18/04/2023	Escola Municipal Iracema Seropédica	Prof.º Hilton Galvão	Finalizado
4	Quintais Agroflorestais	18-22h	4	Oficina sobre Conservação de Recursos Naturais para turismo rural	23/05/2023	Escola Municipal Iracema Seropédica	Prof.º Carlos Dambroz	Finalizado
5	Monitor e Guia Ambiental	18-22h	4	Palestra sobre elaboração de roteiros turísticos, guiar grupos de viagem e informar sobre aspectos históricos e ambientais do local.	20/06/2023	Escola Municipal Iracema Seropédica	Prof.º Carlos Dambroz	Finalizado



4.3.3 Oficina de Produção de Geleias

Para a Oficina de Produção de Geleias foi realizado um encontro no Laboratório de Frutas e Conservação de Alimentos do IF Fluminense Campus Bom Jesus do Itabapoana/RJ, conduzido na terceira campanha trimestral em novembro de 2023, com a presença de doze participantes (lista de presença no **Anexo 10.4**).

As Fotos que evidenciam as atividades realizadas ao longo desta oficina estão localizadas no **Anexo 10.5**.



Quadro 02 Descrição das atividades realizadas na Oficina de Produção de Geleias (do Projeto Desenvolver na terceira campanha trimestral de 2023)

Item	Subtemas	Horário	Carga horária	Componentes da atividade	Data	Local	Ministrante	Status
1	Produção de Geleias	18-21h	3	Aula prática de produção de geleias	23/11/2023	Laboratório de Frutas e Conservação de Alimentos do IF Fluminense	Prof. Hilton Galvão	Finalizado



4.3.4 Oficina de Solo e Água: As fontes da vida

Para esta oficina, realizou-se um encontro e aula prática no campo experimental do IFF campus Bom Jesus do Itabapoana no dia 06 de dezembro de 2023 (lista de presença **Anexo 10.6**).

O evento teve por objetivo abordar a preservação do solo e da água como fonte de vida, além da importância da biodiversidade diante do desmatamento. Os participantes tiveram uma experiência sensorial, observando vegetações, temperatura, sons e cheiros, com a intenção de criar familiaridade com o meio ambiente e despertar uma consciência ambiental, tornando-os sujeitos ecológicos, possível a observação das fotografias da oficina no **Anexo 10.7**.



Quadro 03 Descrição das atividades realizadas e programadas na Oficina de Solo e água: As fontes da vida (do Projeto Desenvolver)

Item	Curso	Tema da oficina	Data	Horário	Carga horária	Atividade	Ministrante	Local	Público-Alvo	Status
1	Solos	Solo e água: As fontes da vida	06/12/2023	8:00h até 12:00h	4h	Preservação do solo e da água, a importância da biodiversidade diante do desmatamento.	Natalia Zatorre	IF Fluminense Campus Bom Jesus Itabapoana	Estudantes da Escola Municipal João Catarino	Finalizada



5. PROJETO PLANTAR

5.1 Objetivo

O Programa desenvolvido especificamente para o empreendimento teve por objetivo envolver, engajar e conscientizar as comunidades próximas às instalações na solução dos problemas, estimulando a iniciativa, a cooperação e o senso de responsabilidade na preservação do meio ambiente como um todo.

5.2 Público-alvo

Comunidades no entorno da Pequena Central Hidrelétrica Pedra do Garrafão e da RIO PCH I. Distrito de Santo Eduardo e Ponte do Itabapoana, Campos dos Goytacazes-RJ e Mimoso do Sul-ES. A expectativa é de uma média entre 20 e 25 participantes por atividade.

5.3 Detalhamento das atividades realizadas

As atividades realizadas no período proposto neste relatório foram baseadas nos temas abaixo:

- “Segurança Alimentar” e “Introdução à Produção Sustentável de Alimentos”, deu-se início primeiramente com uma roda de conversa em parceria com a Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul, por meio do Projeto de Habitação Popular e posteriormente foi aplicado a efetivação da “Oficina Cultivo de Hortícolas”.
- “Curso Cafeicultor - Formação continuada”, uma demanda real advinda dos moradores da região que julgaram necessário a oferta de cursos e capacitações com a temática central “Agroecologia”.
- “Manejo de espécies silvestres e conservação das PCHs” - oficina prático-teórica, dividida em dois dias, com foco na preservação e conservação do ambiente natural por meio de dinâmicas interativas.

5.3.1 Oficina - Cultivo de Hortícolas

No dia 23 de novembro de 2022 foi realizada uma reunião de alinhamento com a Maria Magalhães, assistente social da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul, onde nos foi apresentado o Projeto da Habitação Popular, desenvolvido pela referida Secretaria no distrito Ponte de Itabapoana, município de Mimoso do Sul/ES. O Projeto tem como público-alvo famílias chefiadas por mulheres e tem como objetivo a mobilização comunitária, educação ambiental e sanitária e geração de emprego e renda. Por se tratar de uma comunidade interessada nas temáticas do Projeto Plantar, foi firmada uma parceria para o atendimento pelo projeto de alguns aspectos de educação ambiental, ofertando oficinas de saneamento básico, manejo agroecológico e segurança alimentar, além de construção de uma unidade modelo agroecológico com café através de mutirões e atividades de campo no local onde essas famílias serão instaladas. Dessa forma, essa atividade visa atender a proposta temática apresentada no Plano de Trabalho do PEA e contribuir para o interesse comunitário.



A primeira atividade programada para atender a segunda parte de oficinas do Projeto Plantar foi a realização da Roda de Conversa que ocorreu no dia 14 de dezembro de 2022, na Quadra esportiva Ponto do Itabapoana, localizada no distrito Ponte de Itabapoana, Mimoso do Sul/ES. Durante a atividade contou-se com a participação de oito famílias do Projeto da Habitação Popular. O espaço foi conduzido pelos professores do IF Fluminense através de troca de experiências e reflexões acerca da temática. Nesse encontro foram abordadas temáticas de segurança alimentar e introdução à produção sustentável de alimentos.

Para alcançar o maior número de participantes na Roda de Conversa, foi realizada a divulgação e mobilização do evento por meio de entrega de panfletos e colagem de cartazes em pontos estratégicos no distrito Ponte de Itabapoana, as fotos que evidenciam esta etapa encontram-se no **Anexo 10.8**, já as que evidenciam o evento e seus participantes estão no **Anexo 10.9**.

Além disso, foram realizados mais três encontros a fim de efetuar a implementação da horta comunitária. Para isso, o primeiro encontro, no dia 28 de fevereiro de 2023, tratou de assuntos ligados à introdução teórica sobre conceitos de capilaridade, fertilidade e espaçamento de cultivo.

O segundo encontro foi no dia 18 de abril de 2023, em que ocorreu a implantação da horta. A escola disponibilizou uma área de aproximadamente 25 m² para sua instalação, que foi realizada com a assistência de dois auxiliares contratados para estruturar a horta. Assim que a estrutura da horta foi concluída, deu-se início ao plantio das mudas previamente produzidas no IFF. Os participantes presentes no dia da implementação da horta colaboraram para sua efetivação.

Já no último encontro, no dia 30 de maio de 2023, foi feita a horticultura em que os participantes tiveram um papel ativo no cultivo. Eles adquiriram os conhecimentos necessários para realizar a colheita de maneira adequada, preservando a integridade das folhas que serão utilizadas posteriormente como alimento. Essa experiência ensinou aos participantes a oportunidade de aprender sobre os cuidados necessários no processo de colheita, visando obter os melhores resultados.

Ao todo, esta oficina contou com a participação das oito famílias durante as aulas efetuadas durante o período do presente relatório, sendo possível a observação das listas de presença no **Anexo 10.10** e das Fotos no **Anexo 10.11**.

O Quadro 04 apresenta as atividades realizadas no período do presente relatório na segunda oficina do Projeto Plantar.



Quadro 04 Atividades do Projeto Plantar na Oficina - Cultivo de Hortícolas

Item	Atividade desenvolvida	Componentes da atividade	Data	Público	Status
1	Reunião de alinhamento	Apresentação do Projeto da Habitação Popular	23/11/22	Assistente social da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul,	Finalizado
2	Roda de conversa	Segurança alimentar e introdução à produção de sustentável de alimentos	14/12/22	Famílias desabrigadas participantes do Projeto de Habitação Popular	Finalizado
3	Introdução ao Cultivo de Hortícolas	Introdução teórica sobre conceitos de capilaridade, fertilidade e espaçamento de cultivo.	28/02/2023	Famílias desabrigadas participantes do Projeto de Habitação Popular	Finalizado
4	Implantação de Horta comunitária Parte I	Atividade prática de implantação de uma horta	18/04/2023	Famílias desabrigadas participantes do Projeto de Habitação Popular	Finalizado
5	Implantação de Horta comunitária Parte II	Atividade prática de manutenção e cultivo de uma horta	30/05/2023	Famílias desabrigadas participantes do Projeto de Habitação Popular	Finalizado



5.3.2 Curso Cafeicultor - Formação Continuada

O curso cafeicultor surgiu a partir de uma demanda advinda dos moradores da região que apontaram a necessidade de oferta de cursos e capacitações com a temática central “Agroecologia”, evidenciado através de um diagnóstico socioambiental participativo realizado pela Sete Soluções e Tecnologias Ambientais no ano de 2021.

Para a realização deste curso foram realizadas 12 aulas (Quadro 05), onde as teóricas visaram trazer informações sobre:

- A produção de mudas de café;
- Os viveiros;
- Diversidade de espécies para possíveis plantios e as suas necessidades individuais para crescimento qualitativo e quantitativo;
- Qualidade do solo;
- Irrigação e drenagem;
- Adubação apropriada;
- Podas precisas;
- O processo de plantio e,
- O processo de colheita

Já nas atividades práticas foram realizadas visitas técnicas em busca do reforço e complementação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, que contribuíram para a consolidação e aprimoramento das habilidades teóricas. É importante ressaltar que na aula prática realizada no dia 03 de junho de 2023 obteve-se a presença de apenas um integrante acompanhado por uma liderança da Comunidade, isso ocorreu devido à época de colheita, o que impossibilitou a presença da maioria dos participantes. Entretanto, o único participante presente fez o registro de fotos e vídeos da aula com o intuito de distribuí-los aos ausentes por meio de um grupo de mensagens on-line, além disso, é importante salientar que este grupo de mensagens on-line foi criado e tem sido utilizado como o principal meio de comunicação e divulgação de todas as informações sobre o curso.

Apesar da ausência de muitos participantes na aula prática citada, houve ótimas avaliações sobre o curso por eles incluindo a indicação sobre a continuação do curso, tendo em vista que a carga horária de 40 horas não foi suficiente para transmitir todo o conhecimento teórico e prático do tema principal. Ademais, também houve interesse da parte da Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul de dar continuidade ao projeto, sendo avaliado a possibilidade de aumentar o alcance do curso.

Ademais, os participantes continuam fazendo uso do grupo de mensagens on-line a fim de esclarecer suas dúvidas, desde questões sobre as sementes e produção de mudas às questões sobre os fornecedores, os tipos de irrigação e aspersão.



As listas de presença encontram-se no **Anexo 10.12**, já as fotos para evidenciar a mobilização estão dispostas no **Anexo 10.13** e das atividades realizadas no Curso Cafeicultor durante o período do presente relatório no **Anexo 10.14**.

Quadro 05 Atividades do Projeto Plantar no Curso Cafeicultor - Formação Continuada

Item	Horário	Carga horária	Componentes da atividade	Data	Local	Ministrante	Status
1	18:00 a 21:00	3	Introdução do curso - Produção cafeeira no Brasil	30/03/2023	Propriedade do Sr. Zacarias	Prof. Daniel Coelho	Finalizado
2	18:30 as 21:30	3	Produção de Mudanças e Variedades	13/04/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Lanusse Cordeiro	Finalizado
3	18:30 as 21:30	3	Implantação da Lavoura Cafeeira	20/04/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Lanusse Cordeiro	Finalizado
4	8:30 às 12:30	4	Visita Técnica - Dia Especial de Cafeicultura	27/04/2023	Apiacá-ES	Evento - Parceiros	Finalizado
5	18:30 as 21:30	3	Introdução a Conservação do solo	27/04/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Natália Zatorre	Finalizado
6	18:30 as 21:30	3	Irrigação e drenagem	04/05/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Clinimar Oliveira	Finalizado
7	18:30 as 21:30	3	Calagem e Adubação do Cafeeiro	11/05/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Antônio Alonso Cecon e Kleber Cordeiro	Finalizado
8	18:30 as 21:30	3	Implantação da Lavoura Cafeeira - II	18/05/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Lanusse Cordeiro	Finalizado
9	18:30 as 21:30	3	Podas em Cafeeiros	24/05/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Lanusse Cordeiro	Finalizado
10	18:00 às 22:00	4	Introdução a cafés especiais	01/06/2023	Ponte do Itabapoana	Prof. Daniel Coelho	Finalizado



DOCUMENTO

PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão - Programa de Educação Ambiental - Relatório Consolidado Anual 2023

Item	Horário	Carga horária	Componentes da atividade	Data	Local	Ministrante	Status
11	9:30 as 13:30	4	Evidenciação de toda a teoria do curso em prática - Aula prática	03/06/2023	Lavoura da unidade experimental	Prof. Lanusse Cordeiro	Finalizado
12	18:00 a 22:00	4	Análise sensorial do café - teórico-prática	15/06/2023	IFF Campus Bom Jesus	Prof. Lanusse Cordeiro	Finalizado



5.3.3 Oficina - Manejo de espécies silvestres e conservação das PCHs

A oficina teve como foco principal a abordagem do tema a fim de sensibilizar os participantes acerca da importância da fauna silvestre para o equilíbrio ambiental, com foco na preservação e conservação do ambiente natural por meio de dinâmicas interativas.

Para isso iniciou-se a oficina com uma breve palestra sobre a importância do bioma Mata Atlântica, bem como a necessidade da preservação da fauna silvestre e a importância da sua manutenção para o ecossistema e para a vida dos seres humanos. Posteriormente deu início a atividade em grupo, onde os alunos deveriam ligar as características específicas de cada animal divididas em envelopes com os respectivos animais detentores das características, além disso foi passado aos participantes que desenharem o animal identificado. Ao final da atividade foi realizada uma apresentação pelos participantes sobre o animal e características de cada grupo e a cada apresentação o ministrante acrescentou novas curiosidades e características de cada animal.

Por motivos de queda de energia no Instituto no primeiro dia de oficina, as atividades foram separadas em dois dias, 07 e 08 de dezembro de 2023, para que os alunos pudessem ter a experiência completa. A lista de presença dos dois dias de atividade está disposta no **Anexo 10.15**, as fotografias das atividades estão disponíveis para observação no **Anexo 10.16** e material didático utilizado nas atividades encontra-se no **Anexo 10.17**.



Quadro 06 Descrição das atividades realizadas e programadas na Oficina de Solo e água: As fontes da vida (Projeto Desenvolver)

Item	Curso	Tema da oficina	Data	Horário	Carga Horária	Atividade	Ministrante	Local	Público-Alvo	Status
1	oficinas	Manejo de espécies silvestres e conservação das PCHs	07/12/23	13:00 as 15:00	3h	Minicursos e dinâmicas interativas.	Prof. Natália Pereira Zatorre e Lucas Moretz-Sohn David Vieira; Anna F. Mota e Karina Rodrigues (auxiliares nível médio/técnico do IFF campus Bom Jesus do Itabapoana/RJ)	Ponte do Itabapoana, Mimoso do Sul/ES	Jovens do Instituto São José	Finalizada
2	oficinas	Manejo de espécies silvestres e conservação das PCHs	08/12/23	13:00 as 15:00	3h	Minicursos e dinâmicas interativas.	Prof. Natália Pereira Zatorre e Lucas Moretz-Sohn David Vieira; Anna F. Mota e Karina Rodrigues (auxiliares nível médio/técnico do IFF campus Bom Jesus do Itabapoana/RJ)	Ponte do Itabapoana, Mimoso do Sul/ES	Jovens do Instituto São José	Finalizada



6. PROJETO ÁGUA

6.1 Objetivo

O Programa desenvolvido especificamente para o empreendimento teve por objetivo envolver, engajar e conscientizar as comunidades próximas às instalações na solução dos problemas, estimulando a iniciativa, a cooperação e o senso de responsabilidade na preservação do meio ambiente como um todo.

6.2 Público-alvo

Comunidades do entorno da RIO PCH I, Assentamento Cachoeira das Garças, Mimoso do Sul. A expectativa é de uma média entre 15 e 20 participantes por atividade.

6.2.1 Detalhamento das atividades realizadas

Para obter êxito nas atividades programadas para o Projeto Água no período do presente relatório, foi necessário efetuar a mobilização e engajamento dos moradores do assentamento Cachoeira das Garças, a partir de visitas individuais e reuniões com as lideranças da comunidade a fim de traçar uma estratégia conjunta de execução das atividades com participação e envolvimento da comunidade.

Além disso foram iniciados quatro programas (oficinas e minicursos), sendo eles:

- Oficina de produção de mudas (CPM);
- Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais;
- Minicurso de Inseminação artificial de bovinos;
- Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos.

Infelizmente, ao decorrer do presente período houve dificuldades para a realização de duas oficinas, sendo apenas finalizado o Minicurso de Inseminação artificial de bovinos e a Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos, as razões pelas quais não foram finalizadas a Oficina de produção de mudas (CPM) e o Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais serão melhor explicados ao decorrer do documento.

6.3 Alinhamento e mobilização

No geral, ao decorrer do período de realização das atividades, foi efetuada a mobilização com colagem de cartazes em lugares estratégicos, além da comunicação direta com os interessados por meio de aplicativos de mensagens on-line.



6.3.1 Oficina de produção de mudas (CPM)

Esta oficina foi oferecida visando a revitalização do centro de produção de mudas (CPM) e da manutenção da área de nascente onde foi realizado um plantio em busca da restauração da área. Porém, a partir dos resultados do Diagnóstico Sócio Participativo realizado no ano de 2021 somado a reunião interna, no dia 11 de fevereiro de 2023, entre os moradores do assentamento Cachoeira das Garças, a convite do líder comunitário, Sr. Edilson e os representantes da Sete Soluções e Tecnologia Ambiental e da AlQualis Jr, foi possível observar que os moradores tinham maior interesse em cursos de capacitação voltados para o objetivo de melhorar o desempenho nas atividades rurais e aumentar a produtividade, e por isso a presente Oficina não foi realizada, tendo em vista o baixo número de interessados.

6.3.2 Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais

O Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais foi desenvolvido a partir da demanda real relatada pelos moradores da região, a fim de melhorar o desempenho nas atividades rurais e aumentar a produtividade. Esta oficina foi programada para ser realizada em duas etapas e por meio da metodologia de ensino-aprendizagem a sensibilização, o desenvolvimento teórico, prático e participativo.

A primeira etapa consistiu em uma aula prática com abordagem de todas as etapas da produção de silagem focado na suplementação volumosa para o período da seca, como está evidenciado no **Anexo 10.18**. Esta foi ministrada pelos professores Alisson Jordão e Rosana Pereira no dia 25 de fevereiro de 2023 e ocorreu no IF Fluminense, no laboratório de bovinocultura e em área externa do Instituto (Quadro 7). Obteve-se 12 participantes e foi finalizada com êxito, a lista de presença está disposta no **Anexo 10.19**.

Já na segunda etapa seria explicado sobre importância do inoculante no processo de silagem, além da avaliação dos resultados obtidos na primeira etapa, entretanto os participantes não tiveram interesse em continuar por questões de conflitos internos e dificuldades na realização de atividades em grupo, logo apenas a primeira etapa foi realizada.



Quadro 07 Atividades do Projeto Água no Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais

Item	Subtemas	Horário	Componentes da atividade	Data	Local	Ministrante	Status
1	Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais	08:00 às 16:00	Estratégias de suplementação volumosa para o período da seca - Parte I	25/02/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Prof. Alisson Jordão e Prof. ^a Rosana Pereira	Finalizado



6.3.3 Minicurso de Inseminação artificial de bovinos

O Minicurso de Inseminação artificial de bovinos foi dividido em quatro aulas, sendo duas teóricas e duas práticas (Quadro 8) e para o conteúdo teórico foi disponibilizado uma apostila individual da Coleção SENAR com o tema do curso (Foto no **Anexo 10.20**). As atividades propostas foram executadas ao longo das aulas, alcançando o objetivo de capacitar os participantes no uso de técnicas aplicadas à reprodução animal, as listas de presença encontram-se no **Anexo 10.21** e as fotos das atividades no **Anexo 10.20**.

Além disso, um questionário foi disponibilizado aos participantes por meio do *Google* Formulários, com o objetivo de avaliar o curso. O questionário continha cinco perguntas de múltipla escolha, com opções de resposta variando de 1 a 5, em que "1" correspondia a "péssimo" e "5" a "ótimo". As perguntas abrangiam a qualidade do conteúdo ministrado nas aulas teóricas, as atividades realizadas nas aulas práticas, a orientação dos professores, a estrutura física do ambiente e a disponibilidade de materiais durante as práticas. Além disso, havia uma pergunta discursiva para críticas e depoimentos, como mostrado no **Anexo 10.20**.

Os resultados foram altamente satisfatórios, uma vez que todas as respostas receberam a classificação "5 - ótimo" em todas as categorias. O questionário foi distribuído em um grupo de mensagens *on-line* e um total de sete participantes o preencheram.



Quadro 08 Atividades do Projeto Plantar no Minicurso de Inseminação artificial de bovinos

Item	Subtemas	Horário	Componentes da atividade	Data	Local	Ministrante	Status
1	Minicurso de Inseminação artificial de bovinos	13:00 as 17:00	Aula teórica (Parte 1)	10/04/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Veterinário Rafael Loures	Finalizado
2	Minicurso de Inseminação artificial de bovinos	13:00 as 17:00	Aula teórica (Parte 2)	11/04/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Veterinário Rafael Loures	Finalizado
3	Minicurso de Inseminação artificial de bovinos	13:00 as 17:00	Aula Prática (Parte 3)	12/04/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Veterinário Rafael Loures	Finalizado
4	Minicurso de Inseminação artificial de bovinos	13:00 as 17:00	Aula Prática (Parte 4)	13/04/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Veterinário Rafael Loures	Finalizado



6.3.4 Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos

A mobilização para a Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos foi feita através de um convite (**Anexo 10.22**) distribuído em um grupo de mensagens on-line da Associação dos assentados de Cachoeira da Garça e para que obtivéssemos uma quantidade satisfatória de participantes, foi disponibilizado um transporte para levar os interessados do Campo Assentamento Cachoeira Das Garças ao campus do IFF e fazer o retorno ao fim da aula.

Com base no plano de trabalho, seria realizada a segunda parte do “Minicurso Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais” e a “Oficina CPM”, porém não foi possível dar continuidade aos mesmos devido à falta de disponibilidade e interesse dos participantes, como já explicado anteriormente. Por isso, as 18 horas referentes às atividades destes cursos foram realocadas para a Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos que foi pensada a partir da demanda advinda da comunidade e dos futuros participantes da mesma.

A Oficina foi realizada em parceria com o SENAR, SEBRAE e IFF, com o objetivo de fornecer aos produtores hortícolas da região, conhecimentos teóricos e práticos sobre o tema central de "Processamento Mínimo de Alimentos" (Quadro 09). Foram conduzidas três aulas teórico-práticas no Laboratório de Processamento de Produtos de Origem Vegetal do IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana, que tiveram como objetivo de trazer informações sobre questões legais relacionadas às boas práticas de manejo, manipulação e instalações que processam alimentos, bem como conhecimentos práticos sobre a preparação de produtos. O conteúdo abrangeu desde o processamento mínimo, com foco em técnicas como branqueamento, cortes, limpeza e acondicionamento dos alimentos, até a elaboração de pratos prontos como saladas de frutas, tabule e yakisoba que podem ser comercializados. As listas de presença estão dispostas no **Anexo 10.23** e as fotos da oficina no **Anexo 10.24**.

A oficina obteve um bom feedback dos participantes que afirmaram ter sido de suma importância os conhecimentos adquiridos. Ademais, houve interesse na continuidade do curso, a fim de obter mais conhecimento e com isso melhorar as práticas de manipulação e processamento de alimentos, promovendo a segurança alimentar.



Quadro 09 Atividades do Projeto Plantar na Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos

Item	Subtemas	Horário	Componentes da atividade	Data	Local	Ministrante	Status
1	Processamento Mínimo de Alimentos	08:00 a 14:00	Aula teórica sobre questões legais	14/06/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Hilton Galvão	Finalizado
2	Processamento Mínimo de Alimentos	08:00 a 14:00	Elaboração de produtos minimamente processados - Técnicas	15/06/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Hilton Galvão	Finalizado
3	Processamento Mínimo de Alimentos	08:00 a 14:00	Processamento de pratos prontos - Prática	16/06/2023	IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana	Hilton Galvão	Finalizado



7. SEMINÁRIOS DE INTEGRAÇÃO DO PEA

De acordo com o escopo do Programa de Educação Ambiental - PEA, estava previsto um Seminário de Integração entre os três Projetos que compõem o PEA: Desenvolver, Água e Plantar. O objetivo do Seminário foi integrar os diferentes projetos e participantes, oferecendo um momento de trocas de experiências, críticas e sugestões para a continuidade do Programa. Neste sentido, o I Seminário de Integração ocorreu em junho de 2019 e o II Seminário de Integração, previsto para o final da execução do Programa, ocorreu apenas em dezembro de 2021. Entretanto, devido à paralisação das atividades do PEA por conta da pandemia do COVID-19 e o retorno às atividades em 2021, viu-se a necessidade de aplicar outro Seminário de Integração, visando os mesmos objetivos, porém em relação às realizações durante o período de julho de 2022 a junho de 2023, assim foi oferecido o III Seminário de Integração no dia 08 de julho de 2023, a qual é relatado a seguir.

7.1 III Seminário de Integração

No dia 08 de julho de 2023 realizou-se o III Seminário de Integração do Projeto de Educação Ambiental - PEA. Ocorreu na propriedade do Zacarias, técnico responsável pelo Instituto Profissional São José de Educação (IPSJ), localizado na Ponte de Itabapoana, distrito de Mimoso do Sul-ES. Para deslocamento dos participantes foi disponibilizado uma van para conduzir os interessados até o Seminário. Ao todo, estiveram presentes 22 pessoas que participaram de um dos projetos ofertados pelo Programa de Educação Ambiental (lista de presença no **Anexo 10.25**). A divulgação do evento ocorreu por meio da distribuição do encaminhamento do convite de forma on-line para os participantes dos Projetos realizados pelo PEA em grupos de mensagens, além da distribuição de cartazes em pontos estratégicos (**Anexo 10.26**).

Para a recepção dos participantes no evento foi montada uma mesa de café da manhã e ao meio-dia foi servido almoço para os presentes. O início do seminário se deu com a visita à horta da residência, a fim de discutir algumas questões levantadas ao longo do curso cafeicultor, como variedades, pragas e doenças. Houve um descontentamento por parte de todos os presentes com relação ao término dos projetos ofertados pelo PEA, sendo elogiado pelos participantes a alta qualidade das aulas e palestras apresentadas com o interesse unânime em dar continuidade aos projetos. Também solicitaram a criação de novos programas voltados para a área de fruticultura, dessa vez, com mais dias de campo. Durante o debate destacou-se a dificuldade dos moradores do Assentamento Cachoeira das Garças em trabalharem em ações coletivas em área comum, devido à distância e deslocamento, sendo recomendado atividades de campo para visitação nas propriedades dos participantes, a fim de transmitir os conhecimentos dos Projetos Plantar, Água e Desenvolver.

Os profissionais presentes no seminário identificaram a necessidade de realização de atividades voltadas ao tratamento do esgoto rural, com foco nas áreas do assentamento, tendo em vista que nem todas as residências estão ligadas à rede de tratamento de esgoto, sendo sugerido desta forma a instalação de uma fossa biodigestora em uma das propriedades dos possíveis participantes. Para a finalização do Seminário de Integração, todos foram convidados a participar do passeio de inauguração do “trenzinho” pela Ponte do Itabapoana (Fotos no **Anexo 10.27**).



As fotografias referentes ao III Seminário de Integração do PEA encontram-se no **Anexo 10.27**.

8. INDICADORES DO PEA

Os indicadores de avaliação e desempenho deste PEA foram selecionados com base no *Caderno De Indicadores De Avaliação e Monitoramento De Políticas Públicas De Educação Ambiental: Processo De Construção Participativa e Fichas Metodológicas*, publicado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE em 2019.

Os indicadores levaram em consideração oito dimensões conforme o Quadro 10.

Quadro 10 Indicadores selecionamos baseados na publicação do FUNBEA

Dimensão	Indicador
Diagnóstica	Diagnóstico de construção do PEA
Participação e Construção Coletiva	Mobilização Social
	Existência de espaço coletivo
Formação Dialógica	Articulação entre teoria e prática
	Diversidade de técnicas/ estratégias utilizadas
	Diversidade de públicos envolvidos
Intervenção socioambiental	Intervenções socioambientais geradas a partir da execução do PEA
Subjetividade	Elevação da autoestima dos envolvidos
Complexidade	Articulação temática
Institucional	Infraestrutura física
	Estrutura organizacional
	Recursos humanos empregados no PEA
	Monitoramento e avaliação do PEA
Comunicação	Ferramentas de comunicação
	Interlocutores no processo de comunicação



Quadro 11 Indicador Diagnóstico de construção do PEA na dimensão Diagnóstica

Dimensão	Indicador	Quando o PEA realiza o diagnóstico?	Quais as estratégias utilizadas para realizar o diagnóstico?	Quais foram os atores envolvidos no diagnóstico?
Diagnóstica	Diagnóstico de construção do PEA	Realizou o diagnóstico em dezembro de 2021, com validação em dezembro de 2022 e fevereiro de 2023 PARA adequações necessárias em função de novas demandas da comunidade	Aplicação de questionários; Entrevistas com lideranças Entrevista com participante e público-alvo	IFF, Sete Soluções, lideranças e comunidade participante dos projetos.

Quadro 12 Indicador Mobilização Social e Existência de espaço coletivo na dimensão Participação e Construção Coletiva

Dimensão	Indicador	Quais estratégias de mobilização foram utilizadas?	Quais foram os resultados da mobilização realizada?			
Participação e Construção Coletiva	Mobilização Social	Visita "porta a porta" Reunião com lideranças Divulgação por meio de aplicativos de mensagens e cartazes	Retomada das atividades do PEA com participação efetiva da comunidade nos eventos realizados			
	Indicador	Quais espaços?	Caráter do espaço	Composição do espaço	Instituído por instrumento normativo / legal?	Quem coordena / preside o espaço?
	Existência de espaço coletivo	O PEA não possui um local específico, porém conta com o apoio do IFF de Bom Jesus do Itabapoana para a centralizar eventos, reuniões, além da efetiva participação de professores e estudantes desta instituição na execução das atividades do PEA, o que faz deste espaço um ponto focal para o PEA.	Os espaços utilizados pelo PEA são em sua maioria, públicos e abertos ao público. Além do IFF espaços como escolas, institutos profissionalizantes e sedes de associações também são espaços utilizados pelo PEA nas comunidades de atuação.	Os espaços são diversos e possuem infraestrutura para atender as atividades do PEA	Não possui	Os espaços são coordenados e geridos por cada instituição.



Quadro 13 Indicador Articulação entre teoria e prática e diversidade de técnicas/estratégias utilizadas e diversidade de públicos envolvidos na dimensão Formação Dialógica

Dimensão	Indicador	Como a relação teoria-prática é estruturada no contexto pedagógico?	Quais foram os resultados da articulação da teoria e prática do processo formativo?
Formação Dialógica	Articulação entre teoria e prática	As oficinas são sempre precedidas de explanações teóricas acerca do tema. E mesmo durante as explanações teóricas procura-se trabalhar exemplos práticos relacionando com a realidade dos participantes.	Maior participação da comunidade durante os eventos, onde a partir de depoimentos de vivências dos participantes foi possível interagir melhor com os participantes, muitas vezes de baixa escolaridade.
	Indicador	Quais foram as principais técnicas utilizadas no processo de formação?	
	Diversidade de técnicas/ estratégias utilizadas	Oficinas; Palestras Dias de campo Roda de conversa Divulgação de temas do PEA na revista Rio Itabapoana	
Formação Dialógica	Indicador	Quais são os públicos envolvidos no processo formativo / cursos?	Existem critérios para favorecer a diversidade dentro deste público específico?
	Diversidade de públicos envolvidos	Estudantes de escolas públicas e comunidade de Pirapetinga e Barra do Pirapetinga, estudantes do Instituto Profissional São José, moradores do Assentamento Cachoeira das Garças e demais integrantes das comunidades existentes na área de influência dos empreendimentos e que tenham interesse em participar das atividades promovidas pelo PEA.	Sim



Quadro 14 Indicador Intervenções socioambientais geradas a partir da execução do PEA na dimensão Intervenção Sociambiental

Dimensão	Indicador	Quais as intervenções socioambientais que a execução/ implementação do PEA está gerando?	As intervenções preveem ou trazem em seu desenvolvimento processos pedagógicos reflexivos?	As intervenções fomentam / se desdobram em outras ações?
Intervenção socioambiental	Intervenções socioambientais geradas a partir da execução do PEA	Instalação de unidades demonstrativas de sistemas produtivos, instalação de hortas escolares e revitalização de um viveiro no assentamento Cachoeira das Garças, capacitação e conscientização dos envolvidos no PEA.	Sim	Sim.

Quadro 15 Indicador Elevação da autoestima dos envolvidos na dimensão Subjetividade

Dimensão	Indicador	O PEA prevê(iu) algum elemento para identificar a elevação da autoestima dos envolvidos?	Qual?	Qual é a percepção da elevação da autoestima dos envolvidos diagnosticada?
Subjetividade	Elevação da autoestima dos envolvidos	Sim	Aplicação de questionários e elaboração de relatórios de percepção dos coordenadores do PEA	Ao final dos cursos foram avaliados os cursos e a sua importância para o participante. A grande maioria diz se beneficiar melhorando sua produção, seu conhecimento e se orgulhando dos produtos durante as atividades.

Quadro 16 Indicador Articulação Temática na dimensão Complexidade

Dimensão	Indicador	A execução / implementação do PEA está articulada com outra(s) ações e/ou políticas públicas?	Quais temas?	A articulação gerou algum tipo de ação conjunta?
Complexidade	Articulação temática	Sim, as ações do PEA são articuladas com ações do Instituto Profissional São José e com as ações do Projeto de Habitação Popular do Distrito de Ponte de Itabapoana	Meio ambiente; Produção agrosilvipastoril; Segurança alimentar	Sim, a instalação de duas unidades demonstrativas de modelos de produção alternativos



Quadro 17 Indicador Infraestrutura Física, Estrutura Organizacional, Recursos Humanos Empregados no PEA e Monitoramento e Avaliação do PEA na dimensão Institucional

Dimensão	Indicador	Existe infraestrutura física para a execução do PEA?	Qual?		
Institucional	Infraestrutura física	Sim	Veículos Salas cedidas pelas instituições parceiras durante execução Material gráfico (Material de papelaria, apostilas, folders e posters) Eletrônicos (Datashow, Câmera fotográfica, Computadores e Aparelho celular) Ferramentas de campo Mão de obra especializada e operacional		
	Indicador	Qual a posição do PEA na estrutura administrativa/ organizacional da instituição?			
	Estrutura organizacional	O PEA faz parte do atendimento a condicionante nº 10 da LO 813/2019 da RIO PCH			
	Indicador	Há equipe dedicada à implementação do PEA?	Qual o número de pessoas da equipe?	Vínculo dos membros da equipe	A equipe tem natureza
	Recursos humanos empregados no PEA	Sim	7	Docentes do IFF Estudantes de Graduação do IFF Técnicos da Sete Soluções e Tecnologia Ambiental	Sim, multidisciplinar
Dimensão	Indicador	Estão previstos mecanismos de avaliação, monitoramento e revisão do PEA?	Por meio de quais processos?	Como os mecanismos de avaliação e monitoramento foram construídos?	Quais os atores envolvidos na implementação dos processos de avaliação e monitoramento?
Institucional	Monitoramento e avaliação do PEA	Sim	Questionários Entrevistas semiestruturadas Matriz de interação	A partir de referências técnicas consagradas (FUNBEA)	Docentes do IFF Estudantes de Graduação do IFF Técnicos da Sete Soluções e Tecnologia Ambiental



Quadro 18 Indicador Ferramentas de Comunicação e Interlocutores no Processo de Comunicação na dimensão Comunicação

Dimensão	Indicador	Existe um Plano de Comunicação do PEA?	Quais ferramentas são usadas para disponibilizar informações para a sociedade?	Especificar a periodicidade de atualização / disponibilização das informações
Comunicação	Ferramentas de comunicação	Sim, porém simplificado.	Revista trimestral Aplicativo de mensagens Cartazes afixados para divulgação de datas e horários	As mensagens de divulgação e de engajamento são enviadas semanalmente para as lideranças e participantes. A revista Rio Itabapoana é distribuída trimestralmente. Os cartazes são afixados quando há programação prevista para realização de oficinas e cursos.
	Indicador	Quem são os interlocutores no processo de comunicação do PEA?		
	Interlocutores no processo de comunicação	Internos a instituição (técnicos, gestores, diretores, colaboradores da Rio PCH e Sete Soluções)		

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No período do presente relatório foi possível realizar e concluir, dentro do Projeto Desenvolver, as oficinas propostas “Gestão Rural” e “Produção de Geleias”, sendo assim, finalizando o ano de 2023. Em ambas as oficinas foi possível observar o bom envolvimento dos participantes além dos bons feedbacks passados por eles aos ministrantes. Sendo assim, este projeto foi iniciado e finalizado com êxito durante o ano de 2023.

No Projeto Plantar em conjunto com o Projeto de Habitação Popular da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul, pôde-se finalizar a oficina Hortícolas e o Curso Cafeicultor - Formação Continuada, propostos para o ano de 2023. As duas atividades tiveram ótimos desempenhos dos participantes, que demonstraram interesse em retornar ao ano de 2024 com a continuação com novos módulos destas atividades.

Já no Projeto Água, foi finalizada a Oficina de Inseminação de Artificial de Bovinos e a Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos, entretanto houve a interrupção do Minicurso Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais e da Oficina CPM devido a falta de interesse e disponibilidade do público-alvo, sendo os principais pontos a serem revistos e corrigidos pelos mobilizadores para as próximas atividades.

Por conseguinte, foi possível realizar de forma adequada os Projetos Desenvolver, Plantar e Água no ano de 2023, com a participação de uma quantidade satisfatória de integrantes. Além disso, na maioria dos cursos e oficinas disponibilizados neste ano, os participantes tiveram interesse em dar continuidade, o que demonstra um bom proveito deles para com as atividades.



Além dos Projetos, foram realizados o Seminário de Integração, com a finalidade de integrar os diferentes projetos e seus participantes, oferecendo um momento de trocas de experiências, críticas e sugestões para a continuidade do Programa. Obteve-se quantidade satisfatória de participantes. Todos receberam bons feedbacks em relação aos projetos desenvolvidos durante o PEA e o interesse em dar continuidade aos mesmos, evidenciando a qualidade das aulas e palestras ministradas durante o PEA.

Em relação a avaliação dos indicadores, não foi possível avaliar os resultados de todos os dados em decorrência da implantação que ocorreu partir do mês de novembro de 2023, dessa forma os resultados não foram suficientes para a execução de cada indicador, entretanto, serão devidamente apresentados no próximo relatório.

10. AVALIAÇÃO INTEGRADA DOS RESULTADOS E PROPOSTAS DE MELHORIAS

Para o próximo ano será dada continuidade das ações realizadas no ano de 2023, e em consonância com as sugestões propostas pelas comunidades no Seminário de Integração serão apresentadas novas temáticas além de ações socioeducativas com outros atores do entorno dos empreendimentos, principalmente os produtores rurais, além de dar maior ênfase na comunicação e mobilização do público-alvo do Projeto Água, conforme descrito e detalhado no plano de trabalho.

Para o próximo ano será dada continuidade das ações realizadas no ano de 2023, e em consonância com as sugestões propostas pelas comunidades no Seminário de Integração serão apresentadas novas temáticas e ações socioeducativas com outros atores do entorno dos empreendimentos, principalmente os produtores rurais, além de dar maior ênfase na comunicação e mobilização do público-alvo do Projeto Água, conforme descrito e detalhado no plano de trabalho.

10.1 Projeto Desenvolver

Todas as atividades executadas durante o ano de 2023 foram bem recebidas pelos seus respectivos públicos-alvo, em ambas as comunidades trabalhadas neste projeto. Conforme resultados positivos, seguiremos em continuidade com a Oficinas práticas de manutenção e melhoria de horta escolar na comunidade de Pirapetinga de Bom Jesus na Escola Municipal João Catarino e iniciaremos, a fim de aperfeiçoar o aprendizado, maneiras de integração dos saberes tradicionais e científicos em todas as atividades por meio de um Ciclo de Palestras da Semana do Meio Ambiente, onde serão abordados os temas conservação de espécies silvestres na área de influência das PCHs, espécies de fauna exóticas e a pesca irregular no reservatório, entre outros temas que impliquem em mudanças individuais e coletivas do público-alvo em relação a PCH e conservação do meio ambiente. Já para os alunos da Alunos da Escola Municipal Iracema Seropédica, daremos continuidade à temática de Turismo Rural com Curso de capacitação de agentes de turismo rural, porém integrando com visitas de campo, oferecendo uma formação completa e alinhada às demandas do mercado.



10.2 Projeto Plantar

Assim como no Projeto Desenvolve, todas as atividades de 2023 foram bem recebidas e executadas com êxito, sendo ofertado nos próximos anos o Módulo II do Curso de cafeicultor, a fim de dar continuidade na capacitação dos produtores rurais das comunidades no entorno da PCH Pedra do Garrafão e da RIO PCH e para melhoria da adesão dos participantes no curso os horários serão planejados em conjunto ao público-alvo em busca das melhores datas. Além disso, será dada sequência na parceria com o Projeto da Habitação Popular onde serão ofertadas oficinas didática e prática sobre Produção Sustentável de Alimentos – Horticultura.

10.3 Projeto Água

Como já descrito anteriormente as ações “Oficina de produção de mudas (CPM)” e “Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais” não foram bem recebidas pelos participantes, enquanto as atividades “Minicurso de Inseminação artificial de bovinos” e “Oficina de Processamento Mínimo de Alimentos” foram bem aceitas. Para 2024 realizaremos um evento na comunidade de forma a integrar novamente a comunidade ao PEA e apresentar os cursos e palestras que serão ofertadas durante o ano, a fim de ouvir sugestões de temas que sejam de interesse do público-alvo. Está planejado o retorno do “Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais”, porém de forma planejada em conjunto com os participantes para avaliar as melhores estratégias e atender as expectativas dos mesmos com o curso.

Além disso, estão previstas ainda a realização de campanhas semestrais de conscientização focadas em outras linhas de ações educativas, como: conscientização contra a caça, comércio ilegal e desmatamento, problemática envolvendo peixes exóticos no reservatório e conservação de espécies silvestres na área de influência; informações sobre a biologia e conservação de animais ameaçados. As campanhas terão caráter educativo e orientativo, no sentido do PEA realizar a interface com outros Programas desenvolvidos, além de temáticas relacionadas à realidade local.



ANEXOS



ANEXO 10.1

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DAS ATIVIDADES DO PROJETO DESENVOLVER – OFICINA - SOLO E ÁGUA: AS FONTES DA VIDA



Projeto Desenvolver*



Solo e Água: As Fontes da Vida

Junte-se a nós no Dia Mundial do Solo e embarque em uma jornada única com muito aprendizado e diversão.

Horário: 8:00h até 12:00h

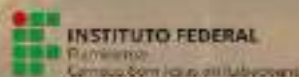
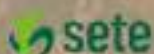
Dia: 05/12/2023

Local: IFFluminense Campus Bom Jesus Itabapoana

REALIZAÇÃO:



APOIO:



*A realização do Projeto Desenvolver do Programa de Educação Ambiental é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA (Licença de Operação nº 813/2009-IBAMA - 1ª Renovação).



ANEXO 10.2

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO DESENVOLVER – OFICINA DE GESTÃO RURAL



ANEXO 10.3

FOTOS DAS ATIVIDADES DA OFICINA DE GESTÃO RURAL DO PROJETO DESENVOLVER



Foto 01 Apresentação da palestra com o tema Turismo Rural de Base Comunitária no dia 28/02/2023



Foto 02 Apresentação da palestra com o tema Turismo Rural de Base Comunitária no dia 28/02/2023



Foto 03 Participação dos alunos do EJA na palestra com o tema Turismo Rural de Base Comunitária no dia 28/02/2023



Foto 04 Apresentação da palestra com o tema Receptivo de Turistas no dia 11/04/2023.



Foto 05 Apresentação da palestra com o tema Receptivo de Turistas no dia 11/04/2023.



Foto 06 Participação dos alunos do EJA na palestra com o tema Marketing Rural no dia 18/04/2023.



Foto 07 Participação dos alunos do EJA na palestra com o tema Marketing Rural no dia 18/04/2023.



Foto 08 Participação dos alunos do EJA na palestra com o tema Quintais Agroflorestais no dia 23/05/2023.



Foto 09 Participação dos alunos do EJA na palestra com o tema Quintais Agroflorestais no dia 23/05/2023.



Foto 10 Participação dos alunos do EJA na palestra com o tema Monitor e Guia Ambiental no dia 20/06/2023.



Foto 11 Participação dos alunos do EJA na palestra com o tema Monitor e Guia Ambiental no dia 20/06/2023.



ANEXO 10.4

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO DESENVOLVER – OFICINA DE PRODUÇÃO DE GELEIAS



ANEXO 10.5

FOTOS DAS ATIVIDADES DA OFICINA DE PRODUÇÃO DE GELEIAS DO PROJETO DESENVOLVER



Foto 01 Oficina de Produção de Geleias realizada no dia 23/11/2023.



Foto 02 Oficina de Produção de Geleias realizada no dia 23/11/2023.



ANEXO 10.6

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO DESENVOLVER – OFICINA - SOLO E ÁGUA: AS FONTES DA VIDA



sete **essentia**

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA | RIO PCH (LO 813/2009 - 3ª RENOVACÃO)

PROJETO: Projeto Plantar

INSTITUIÇÃO: IEF - Escola Municipal João Calasano

EVENTO: Visita técnica - Solo e Água Fontede DATA: 06/12/23

Satália Zatore

LISTA DE PRESEÇA

NOME	TURMA/SÉRIE	IDADE	ASSINATURA
Guerrina de Souza Lima	9º ano	10	Guerrina de Souza Lima
Andelara M. D. Luciano	8º ano	14	Andelara Luciano
William da Silva Pontal	8º ano	14	William da Silva
Thayago Oliveira Souza	8º ano	13	Thayago Oliveira Souza
Roberto Pereira Pereira	6º ano	13	Roberto Pereira Pereira
Caio Abreu de Silva	6º ano	12	Caio Abreu de Silva
Kalubri Eduardo T. da Silva	8º ano	14	Kalubri Eduardo T. da Silva
Bernardo Cassiani de Oliveira	7º ano	13	Bernardo Cassiani de Oliveira
Thalita Julia Wany Azeite	9º ano	15	Thalita J. W. Azeite
Paula de Souza da Silva	8º ano	13	Paula de Souza da Silva
Kiana Oliveira Medeiros	8º ano	14	Kiana Oliveira Medeiros
Mirella da F. P. Souza	7º ano	13	Mirella da F. P. Souza
Thalena Souto de Oliveira	7º ano	13	Thalena S. Oliveira
Wikária Monardo de O.	9º ano	14	Wikária Monardo de O.
Thalena C. Ezequiel	7º ano	13	Thalena C. Ezequiel
William M. M. também	7º ano	12	William M. M. também
Vitoria Silva de A. Souza	7º ano	13	Vitoria Silva de A. Souza
Paula Paula Bartholozzi	8º ano	14	Paula Paula Bartholozzi
Thalita da Silva Medeiros	6º ano	12	Thalita da Silva Medeiros
Thalena Souza M. Bartholozzi	6º ano	12	Thalena Souza M. Bartholozzi
Luiz Miguel	7º ano	13	Luiz Miguel
Rafaela Brandão de Oliveira	9º ano	15	Rafaela Brandão de Oliveira
Uma Silva de Souza Freitas	6º ano	12	Uma Silva de Souza Freitas
Eggo	6º ano	13	Eggo
Sis Karol Ribeiro Pires	6º ano	12	Sis Karol
Fabiana Souza	8º ano	14	Fabiana
Felipe R. Lourenço	Professor	31	Felipe
Thalena T. Ferreira	9º ano	15	Thalena T. Ferreira
Daniel	9º ano	13	Daniel
Danielle	6º ano	12	Danielle
Thalena	Distrito	-	Thalena



ANEXO 10.7

FOTOS DAS ATIVIDADES DO PROJETO DESENVOLVER – OFICINA - SOLO E ÁGUA: AS FONTES DA VIDA



Foto 01Foto 1 Estudantes transportando mudas para posterior plantio.



Foto 02Foto 2 Estudantes transportando mudas para posterior plantio.



Foto 03Foto 3 Observação dos diferentes tipos de solos.



Foto 04Foto 4 Plantio em sementeiras efetuado pelos participantes.



Foto 05Foto 5 Evidência da entrega de certificação para os participantes.



ANEXO 10.8

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RODA DE CONVERSA DO PROJETO PLANTAR



Figura 01 Cartaz de divulgação da Roda de Conversa do Projeto Plantar



Foto 01 Divulgação do evento



Foto 02 Divulgação do evento



ANEXO 10.9

FOTOS DO EVENTO RODA DE CONVERSA DO PROJETO PLANTAR



Foto 01 Roda de conversa



Foto 02 Roda de conversa



Foto 03 Roda de conversa



Foto 04 Roda de conversa



Foto 05. Roda de conversa



Foto 06 Participantes da Roda de conversa



ANEXO 10.10

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO PLANTAR – OFICINA CULTIVO DE HORTÍCOLAS



ANEXO 10.11

FOTOS DA OFICINA CULTIVO DE HORTÍCOLAS DO PROJETO PLANTAR



Foto 01 Participantes da Palestra sobre Introdução ao Cultivo de Hortícolas no dia 28/02/2023



Foto 02 Palestra sobre Introdução ao Cultivo de Hortícolas no dia 28/02/2023



Foto 03 Palestra sobre Introdução ao Cultivo de Hortícolas no dia 28/02/2023



Foto 04 Preparo das mudas no IFF-Campus Bom Jesus do Itabapoana para a oficina Implantação de Horta comunitária



Foto 05 Atividade prática de Implantação da Horta Comunitária no dia 18/04/2023.



Foto 06 Atividade prática de Implantação da Horta Comunitária no dia 18/04/2023.



Foto 07 Atividade prática de Implantação da Horta Comunitária no dia 18/04/2023.



Foto 08 Atividade prática de manutenção de uma horta no dia 30/05/2023.



Foto 09 Horticultura na atividade prática de manutenção de uma horta no dia 30/05/2023.



Foto 10 Horticultura na atividade prática de manutenção de uma horta no dia 30/05/2023.



ANEXO 10.12

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO PLANTAR – CURSO CAFEICULTOR - FORMAÇÃO CONTINUADA



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
- PEA | RIO PCH I (LO 813/2009 - 1ª
Renovação)

essentia sete

PROJETO: PEA - plantar

EVENTO: Cafecultor - Empreendedorismo DATA: 30/03/2023

LISTA DE PRESENÇA

Nome	Instituição	Telefone	Assinatura
1 Sulieto Santos		(020) 999 531037	
2 Raiane D. Silva		(28) 98338716	
3 Wallace P. Coelho		(20) 99001.2758	<i>[Signature]</i>
4 Marcos M. Caspelin		(28) 999212686	<i>[Signature]</i>
5 Cileas Gomes			
6 MARCIO JOSÉ FERREIRA		028.999236948	
+ Delanero Traga		(28) 999849209	
7 Umaysson Alves			
7 José Luis Traga		(22) 981060436	
10 Juliana S. Santos Traga		(22) 981060436	
11 Sonia Mariana da Silva Traga		022 981638338	<i>[Signature]</i>
12 Cláudia S. Fraga		(20) 981000693	<i>[Signature]</i>
11 Zelia S. Fraga		(22) 98187-1780	
11 Alexandre dos Santos		(22) 981481262	
15 Mônica Teixeira de Sousa		(22) 981603433	
16 Luiz Antonio		(20) 988025703	
17 Davi dos Reis dos Santos		(22) 981428273	
18 Zacarias de Melo Sales		(22) 98105-0658	
19 Embressa Ribeiro Simão		(22) 987266177	
20 - Nuno Magalhães			<i>[Signature]</i>



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEA | RIO
PCH I (LO 813/2009 – 1ª Renovação)



PROJETO: PEA Projeto Plantar

EVENTO: Cafeicultor; Produção de Mudas e Variedades

DATA: 13/04/2023

LISTA DE PRESENÇA

1. Raiane Oliveira Silva
2. Suleto Sampaio Siqueira
3. Quelidon eullimondino
4. Elismário da
5. Damascos Bileiro dos Santos
6. Umaytem Alves da Silva
7. Alessandro S. Albino
8. Manoel Teixeira de Sousa
9. MARCIO JOSE FERREIRA
10. Joelma da Silva dos Pontes Fraga
11. José Luis da Silva Fraga
12. Cláudia da Silva Fraga
13. Luciano de Matos Salo
14. Leandro Galoy Fraga
15. Valdiray Campos Coelho
16. Sonia Maria da Silva Fraga
17. Helist da Silva Fraga
18. Saulo Newton Cavalcete de Almeida
19. Rafael Oliveira da Silva
20. Givomildo de Silva Almeida
21. Cleidimar da Silva Ribeiro



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
- PEA / RIO PCH I (LD 813/2004 - 14
Renovação)

Essentia

PROJETO: PEA Plantar

EVENTO: Iniciação da Comunidade Sítio - DATA: 27/04/23
27/04/23 Manaus Capicuiton

LISTA DE PRESENÇA

Nome	Instituição	Telefone	Assinatura
Isabela da Silva Braga			
Bonita Maria da S. Braga		(22) 981638337	
Wallacy Campos Colli		(11) 99012738	
João Sani da Silva Braga		(22) 981603433	
Mônica Teixeira de Sousa		(22) 981481262	
Alexandro S. Alfino			
Aline Maria Gomes da Silva		(28) 999850070	
Marcio Jose Ferreira		028.999236948	
Alcio Gomes			
Amador dos Reis Lima			
João Soares de Paula		(21) 999952966	
Gilberto Sampaio Siqueira		(21) 997530959	
Raiane Oliveira Silva		28-981118716	
Zacarias de Matos Silva		22.981020658	



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
- PEA | RIO PCH I (LO 813/2009 - 1ª
Renovação)

essentia sete

PROJETO: PEA Jantar

EVENTO: Jantar e Dinâmica Cultural DATA 04/05
04/05

LISTA DE PRESENÇA

Nome	Instituição	Telefone	Assinatura
WILLACCO SAMPSON		(021) 755 516989	
Rosane Oliveira Silva		28-983118716	
WAFRACY E COELHO		(21) 9-7002-2238	
Alvaro Lince			
Alexa Maria Lixa Lixa		(21) 999150070	
Aline Saum de Paula		(11) 7977 52966	
Leocádia de Jesus Silva		22 981050658	
Fátima da Silva Freja		22981638337	
Érika Maria da Silva		(21) 981603433	
Jose Luis de Silva Freja			
Márcia Lúcia de Souza			
Renata Lúcia de Souza		227081266478	
MARCIO JOSÉ FERREIRA		028-999236948	
Cláudia da Silva Freja		(21) 981000693	



PROJETO: PEA - Plantas DATA: 24/05/2023
 EVENTO: Capacitação

se te

LISTA DE PRESENÇA

Nome	Instituição	Telefone	Assinatura
WILBERTO SANTOS		(021) 777536957	
ROANE OLIVEIRA SILVA		38-921118716	
YANAYTOM SILVA		(22) 49445261	
ANA C. MALTA		(22) 957481269	
ALEXANDRE S. ALBINO			
CELIO OLIVEIRA		(11) 99197-6267	
GUSTAVO VILCO		(11) 9948910010	
ANITA MARIA LIMA	Unice	(22) 982603433	
MARCELA LIMA DE OLIVEIRA			
JOSÉ EDUARDO DA SILVA FRAGA		(21) 91060736	
DEBORA DA SILVA DA SILVA FRAGA		(21) 981050658	
RENATA DA SILVA FRAGA			
ROSARIO DE LIMA BARBOSA		32 381638337	
SONIA M. DA SILVA FRAGA		22 981000693	
CLIDES SILVA FRAGA		28 40920621	
ADRIANA SILVA FRAGA			



ANEXO 10.13

FOTOS DO MATERIAL DE DIVULGAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DO MINICURSO CAFEICULTOR DO PROJETO PLANTAR



Foto 01 Grupo em aplicativo de mensagens formado para divulgar o curso Cafeicultor - formação continuada

Foto 02 Material de divulgação distribuído nos Grupos de aplicativo de mensagens para divulgação do Curso Cafeicultor.



Foto 03 Convite da Visita Técnica - Dia Especial de Cafeicultura do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 27/04/2023.



ANEXO 10.14

FOTOS DO MINICURSO CAFEICULTOR DO PROJETO PLANTAR



Foto 01 Palestra de abertura do Curso Cafeicultor - Formação Continuada dia 30/03/2023



Foto 02 Palestra de abertura do Curso Cafeicultor - Formação Continuada dia 30/03/2023



Foto 03 Aula teórica de "Produção de Mudanças e Variedades" do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 13/04/2023.



Foto 04 Aula teórica de Produção de Mudanças e Variedades do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 13/04/2023.



Foto 05 Aula teórica de "Implantação da Lavouira Cafeeira" do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 20/04/2023.



Foto 06 Visita Técnica - Dia Especial de Cafeicultura do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 27/04/2023.



Foto 07 Aula teórica de “Introdução a Conservação do solo” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 27/04/2023.



Foto 08 Aula teórica de “Introdução a Conservação do solo” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 27/04/2023.



Foto 09 Aula teórica de “Irrigação e drenagem” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 04/05/2023.



Foto 10 Aula teórica de “Calagem e Adubação do Cafeeiro” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 11/05/2023.



Foto 11 Aula teórica de “Calagem e Adubação do Cafeeiro” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 11/05/2023.



Foto 12 Aula teórica de “Implantação da Lavoura Cafeeira - II” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 18/05/2023.



Foto 13 Aula teórica de “Podas em Cafeeiros” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 24/05/2023.



Foto 14 Aula teórica de “Introdução a cafés especiais” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 01/06/2023.



Foto 15 Aula teórica de “Introdução a cafés especiais” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 01/06/2023.



Foto 16 Aula prática de “Evidenciação de toda a teoria do curso em prática” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 03/06/2023.



Foto 17 Aula prática de “Evidenciação de toda a teoria do curso em prática” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 03/06/2023.



Foto 18 Aula teórica de “Colheita de Café” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 15/06/2023.



Foto 19 Aula teórica de “Colheita de Café” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 15/06/2023.



Foto 20 Aula teórica de “Colheita de Café” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 15/06/2023.



Foto 21 Aula teórica de “Colheita de Café” do Curso Cafeicultor - Formação Continuada no dia 15/06/2023.



ANEXO 10.15

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO PLANTAR – OFICINA-MANEJO DE ESPÉCIES SILVESTRES E CONSERVAÇÃO DAS PCHS



ANEXO 10.16

FOTOS DAS ATIVIDADES DO PROJETO PLANTAR – OFICINA-MANEJO DE ESPÉCIES SILVESTRES E CONSERVAÇÃO DAS PCHS



Foto 01 Foto 1 Evidência de palestra sobre a fauna silvestre da Mata Atlântica da oficina no dia 07/12/2023.



Foto 02 Foto 2 Realização da dinâmica em grupo e elaboração dos cartazes para posterior apresentação na da oficina no dia 07/12/2023.



Foto 03 Foto 3 Apresentação dos cartazes sobre a Fauna silvestre e suas características na da oficina no dia 07/12/2023.



Foto 04 Foto 4 Apresentação dos cartazes sobre a Fauna silvestre e suas características na da oficina no dia 07/12/2023.



Foto 05 Foto 5 Apresentação dos cartazes sobre a Fauna silvestre e suas características na da oficina no dia 07/12/2023.



Foto 06 Foto 1 Realização da dinâmica em grupo e elaboração dos cartazes para posterior apresentação na da oficina no dia 08/12/2023.



Foto 07 Foto 2 Realização da dinâmica em grupo e elaboração dos cartazes para posterior apresentação na da oficina no dia 08/12/2023.



Foto 08 Foto 3 Realização da dinâmica em grupo e elaboração dos cartazes para posterior apresentação na da oficina no dia 08/12/2023.



Foto 09 Foto 4 Apresentação dos cartazes sobre a Fauna silvestre e suas características na da oficina no dia 08/12/2023.



Foto 10 Foto 5 Apresentação dos cartazes sobre a Fauna silvestre e suas características na da oficina no dia 08/12/2023.



Foto 11 Foto 6 Apresentação dos cartazes sobre a Fauna silvestre e suas características na da oficina no dia 08/12/2023.



ANEXO 10.17

MATERIAL DIDÁTICO USADO NAS ATIVIDADES DO PROJETO PLANTAR - OFICINA-MANEJO DE ESPÉCIES SILVESTRES E CONSERVAÇÃO DAS PCHS



Foto 01 Foto 1 Animais silvestres utilizados na dinâmica.

Ausência de patas, pálpebras e ouvido externo.
Presença de língua bifida ou bifurcada.
Pele recoberta por escamas.
São animais alongados.
São vertebrados, carnívoros, pertencentes ao grupo dos répteis
Seu corpo é alongado roliço e ligeiramente comprimido nas laterais.
Apresenta predominante hábito terrestre e semiarbóricola
O corpo apresenta uma pelagem que varia do dourado ao alaranjado.
Os pelos ao redor da cabeça e pescoço são mais longos, formando uma juba.
Possuem dedos muito compridos que facilitam a captura de pequenas presas em locais escondidos.
Cada grupo (de quatro a oito indivíduos), precisa de cerca de 110 hectares para viver.
Sua fruta preferida é a uva do mato de mico-dourado
Seus pelos são macios e possuem cores como branco e marrom

Foto 02 Foto 2 Características específicas de cada animal silvestre da dinâmica.



Se alimenta principalmente de insetos (sobretudo insetos sociais), mas, na natureza, sua dieta pode ser mais diversificada, incluindo também sementes e outros tipos de raízes.
É um bicho de hábitos solitários.
Chega a consumir cerca de 30 mil formigas em um único dia!
Possui pelagem amarelo-dourado com pintas pretas na cabeça, pescoço e patas.
Nos ombros, costas e flancos tem pintas formando rosetas que têm, no seu interior, um ou mais pontos.
Considerada o maior felino das Américas e o maior carnívoro da América do Sul
A alimentação é bastante variada, podendo estar presentes em sua dieta mamíferos, répteis e aves.
A preferência desses animais é por ungulados maiores, como veados, já que estes podem alimentá-los por até quatro dias, o que os ajuda a economizar energia.

Foto 03 Foto 3 Características específicas de cada animal silvestre da dinâmica.

Principal característica desse animal são os tufo de pelo branco junto as orelhas e o rabo listrado em preto e branco.
Alimentam-se de grande variedade de matéria vegetal (sementes, flores, frutos, néctar, etc..) e animal (artrópodes, moluscos, filhotes de aves e mamíferos, anfíbios e pequenos lagartos).
É um especialista em alimentação de goma, com incisivos inferiores para goivagem - escavar buracos nas árvores produtoras de goma, para garanti-la por todo o ano.
Têm como habitat as florestas secas, costeiras, tropicais, matas e ainda parques urbanos.
A cabeça tem um focinho alongado, com olhos e orelhas pequenos e uma língua protrátil que pode atingir 60 cm.
Não tem dentes.
Os espécimes em geral variam em cores de marrom a cinza e têm uma faixa diagonal de pelagem preta e branca.

Foto 04 Foto 4 Características específicas de cada animal silvestre da dinâmica.



Esses animais vivem solitários e apresentam hábito predominantemente noturno.
Apresenta as penas predominantemente amarelas. O dorso se mescla com um tom verde-esmeralda e oliva e uma faixa vermelha é observada perto da cauda. Nos arredores dos olhos, a espécie não possui penugem e se destaca pela pele vermelha
Alimenta-se de frutos do palmito-juçara, de embaúbas, figueiras e de ovos e filhotes de outros pássaros.
Vive em pares ou em grupos de até sete indivíduos. Geralmente o ninho é feito em ocos de árvores.
Tem como principal característica a presença de uma pele vibrante, de tonalidade verde claro, com manchas de coloração alaranjada na parte interna da coxa e entre os dedos. Suas características ajudam na camuflagem entre as folhas e flores do ambiente em que vive, para assim se proteger e evitar predadores.

Foto 5 Características específicas de cada animal silvestre da dinâmica.

Pigmentação verde desse animal exibe variação ao longo do dia, com tons mais claros que ajudam na camuflagem entre as folhas grandes durante o dia e tons mais escuros com pintas pretas durante a noite. Se alimenta de pequenos insetos.
Ovíparas e podem se reproduzir ao longo do ano inteiro, em poças permanentes e campos alagados.

Foto 05Foto 6 Características específicas de cada animal silvestre da dinâmica.



ANEXO 10.18

FOTOS DO MINICURSO DE TECNOLOGIAS DE SILAGEM, ALIMENTAÇÃO E DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAIS DO PROJETO ÁGUA



Foto 01 Primeira etapa do Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



Foto 02 Primeira etapa do Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



Foto 03 Primeira etapa do Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



Foto 04 Primeira etapa do Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



Foto 05 Primeira etapa do Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



Foto 06 Primeira etapa do Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



Foto 07 Primeira etapa do Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



ANEXO 10.19

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO ÁGUA – MINICURSO DE TECNOLOGIAS DE SILAGEM, ALIMENTAÇÃO E DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAIS



ANEXO 10.20

FOTOS DO MINICURSO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE BOVINOS DO PROJETO ÁGUA



6) Deixe seu comentário, sugestão, crítica ou depoimento sobre o curso:

5 respostas

Vocês estão de parabéns o professor foi excelente aprendemos muito....

Só agradecer pelo bellissimo curso q foi nós dados

o curso foi muito bom

Gostei muito, foi melhor do que pensei o professor muito bom não deixava nenhuma dúvida

Foi muito bom muito obrigado ao instrutor Rafael pra mim foi ótimo eu só tenho agradecer a todos vcs obrigado

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Demanda aberta](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Foto 08 Questionário para críticas e depoimentos sobre o Minicurso de Inseminação Artificial de Bovinos.



Foto 01 Aula teórica do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 10/04/2023



Foto 02 Aula teórica do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 10/04/2023



Foto 03 Aula teórica do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 11/04/2023



Foto 04 Aula teórica do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 11/04/2023



Foto 05 Aula prática do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 12/04/2023



Foto 06 Aula prática do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 12/04/2023



Foto 07 Aula prática do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 13/04/2023



Foto 08 Aula prática do Minicurso de Inseminação artificial de bovinos dia 13/04/2023



Foto 09 Capa da apostila Coleção SENAR utilizada no “Minicurso de Inseminação artificial de bovinos”



ANEXO 10.21

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO ÁGUA – MINICURSO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE BOVINOS



ANEXO 10.22

FOTOS DA MOBILIZAÇÃO DO PROJETO ÁGUA



Foto 10 Mobilização e engajamento da comunidade do assentamento Cachoeira das Garças.



Foto 11 Mobilização e engajamento da comunidade do assentamento Cachoeira das Garças.



Foto 12 Mobilização e engajamento da comunidade do assentamento Cachoeira das Garças.



Foto 13 Mobilização e engajamento da comunidade do assentamento Cachoeira das Garças.



Foto 14 Mobilização e engajamento da comunidade do assentamento Cachoeira das Garças.



Foto 15 Material de divulgação distribuídos nos Grupos de aplicativo de mensagens no assentamento Cachoeira das Garças sobre o Minicurso de Tecnologias de silagem, alimentação e dessedentação de animais



Foto 16 Convite para as aulas de “Processamento Mínimo de Alimentos” em junho/2023, distribuído via grupo de mensagens on-line.



ANEXO 10.23

LISTA DE PRESENÇA ATIVIDADES DO PROJETO ÁGUA – OFICINA DE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE ALIMENTOS



ANEXO 10.24

FOTOS DA OFICINA DE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE ALIMENTOS DO PROJETO ÁGUA



Foto 01 Aula teórica de “Processamento Mínimo de Alimentos” dia 14/06/2023



Foto 02 Aula teórica de “Processamento Mínimo de Alimentos” dia 14/06/2023



Foto 03 Aula prática de “Processamento Mínimo de Alimentos” dia 15/06/2023



Foto 04 Aula prática de “Processamento Mínimo de Alimentos” dia 15/06/2023



Foto 05 Aula prática de “Processamento Mínimo de Alimentos” dia 16/06/2023



Foto 06 Aula prática de “Processamento Mínimo de Alimentos” dia 16/06/2023



Foto 07 Aula prática de “Processamento Mínimo de Alimentos” dia 16/06/2023



ANEXO 10.25

LISTA DE PRESENÇA DO TERCEIRO SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DO PEA



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA | RIO
PCH I (LO E13/2009 - 1ª Renovação)

essentia

PROJETO: PEA

EVENTO: Seminário de Integração DATA: 08/07/2023

LISTA DE PRESENÇA

Nome	Instituição	Telefone	Assinatura
Julia Breatte	JFF	(21) 999062169	
William Carlos Costa	UENF	(21) 99869-4884	
Anderson		(21) 999012738	
Raíane Oliveira Silva		(22) 981481262	
Gilberto Sampaio Siqueira		25-98118716	
Sabrina Lopes Nogueira		28-999536909	
Viviana Maria da Silva		23-99907202	
Ana Maria Lima		22-981638337	
Valdirene Albino		25) 999850070	
Mônica Teixeira de Sousa			
Francisco de Paula		(25) 999296817	
João Pedro Pereira		(22) 98106436	
Fabrício da Silva		(22) 981060936	
Dorivaldo de Souza		(22) 981060936	
Edilson da Silva		28-981036826	
Luiz Carlos de Souza		22-992585474	
Luiz Felipe Nogueira		22-385447936	
Marcos Vinícius Nogueira		22-981050658	
Lucas de Souza		22-981050658	
Raiane Oliveira		22-981050658	
Adriana Lemos			



ANEXO 10.26

FOTOS DA MOBILIZAÇÃO DO III SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO



Foto 01 Cartaz do III Seminário de Integração no Galpão do Assentamento.



Foto 02 Cartaz do III Seminário de Integração na “Escola onde teve a horta”.



Foto 03 Cartaz do III Seminário de Integração no ponto de ônibus em frente ao mercado da cidade.



Foto 04 Cartaz do III Seminário de Integração no Instituto Profissional São José.



Foto 05 Cartaz do III Seminário de Integração na Escola Municipalizada João Catarina em Pirapetinga.



Foto 06 Cartaz do III Seminário de Integração no Centro Esportivo.



Foto 07 Cartaz do III Seminário de Integração na Escola Municipal Iracema Seropédica.



Foto 08 Cartaz do III Seminário de Integração no Distrito de Santo Eduardo.



ANEXO 10.27

FOTOS DO III SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO



Foto 01 Discussões sobre os assuntos do Curso Cafeicultor no III Seminário de Integração do PEA.



Foto 02 Discussões sobre os assuntos do Curso Cafeicultor no III Seminário de Integração do PEA.



Foto 03 Discussões sobre os assuntos do Curso Cafeicultor no III Seminário de Integração do PEA



Foto 04 Discussões sobre os assuntos do Curso Cafeicultor no III Seminário de Integração do PEA.



Foto 05 Discussões sobre os assuntos do Curso Cafeicultor no III Seminário de Integração do PEA.



Foto 06 Discussões sobre os assuntos do Curso Cafeicultor no III Seminário de Integração do PEA.



7

Foto 07 Discussões sobre os assuntos do Curso Cafeicultor no III Seminário de Integração do PEA.



Foto 08 Área de convivência no III Seminário de Integração do PEA.



Foto 09 Área de convivência no Terceiro Seminário de Integração do PEA.



Foto 10 Área de convivência no Terceiro Seminário de Integração do PEA.



Foto 11 Passeio de inauguração do “tremzinho” por Ponte do Itabapoana.



Foto 12 Passeio de inauguração do “tremzinho” por Ponte do Itabapoana.



**Foto 13 Passeio de inauguração do “tremzinho”
por Ponte do Itabapoana.**



ANEXO 11

PROGRAMA DE SAÚDE (PS)

2º SEMESTRE DE 2023

PCHs PIRAPETINGA E PEDRA DO GARRAFÃO

Programa de Saúde - Relatório Anual de 2023



PCHs PIRAPETINGA E PEDRA DO GARRAFÃO

Programa de Saúde

Relatório Anual de 2023



EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO

Nome do Empreendedor: Essentia Energia

CNPJ: 08656307/0001-57

Endereço: Rua Campos Bicudo, 98 - 4º Andar - Jardim Europa, São Paulo - SP, CEP: 04536-010.

Telefone: (11) 2397-1450

E-mail: jackeline.cortes@essentiaenergia.com.br

Contato: Jackeline Miclos Cortes

EMPRESA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO

Nome da Empresa: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.

CNPJ: 02.052.511/0001-82

Endereço: Av. do Contorno, 6.777 - 2º andar - Santo Antônio

CEP: 30110-935 - Município: Belo Horizonte U.F.: Minas Gerais

Telefone: (31) 3287 5177

E-mail: sete@sete-sta.com.br/bperillo@sete-sta.com.br

Líder do Projeto: Breno Perillo Nogueira



EQUIPE TÉCNICA		
TÉCNICO	FORMAÇÃO	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Breno Perillo Nogueira	Biólogo CRBio 16.173/04-D	Coordenação Geral
Anderson Guedes	Enfermeiro COREN ES 643.661	Palestras sobre o tema de Saúde
Carlos Renato Marcondes	Engenheiro Ambiental CREA MG 97.997/D	Coordenação Técnica
Ronan de Azevedo Monteiro	Biólogo CRBio 126.586/02D	Coordenação de Campo
EQUIPE DE APOIO		
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	
Fábio Lopes	Técnico de Saúde e Segurança	
Douglas Morais de Medeiros	Edição e Produção	
Leonardo Sanches Ferreira		
Luna Taynah Ferreira de Jesus		
Yan Ferreira		



Sumário

APRESENTAÇÃO.....	6
1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS.....	6
3. METODOLOGIA.....	7
4. RESULTADOS.....	8
4.1 Monitoramento dos Dados DATASUS.....	8
4.1.1 Leishmaniose	11
4.1.2 Doenças relacionadas ao vetor <i>Aedes aegypti</i>	12
4.1.3 Leptospirose	18
4.1.4 Doenças relacionadas às infecções parasitárias e bacterianas de veiculação hídrica e alimentar, como diarreias.....	19
4.1.5 Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs).....	21
4.1.6 Acidentes com animais peçonhentos (serpentes, escorpiões, lagarta do gênero <i>Lonomia</i>) ..	22
5. PALESTRAS.....	24
6. CONCLUSÃO	27
7. AVALIAÇÃO INTEGRADA DOS RESULTADOS E PROPOSTAS DE MELHORIAS	27
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

Lista de Quadros

Quadro 01 Monitoramento de doenças de notificação compulsória do período de 2018 a dezembro/2023, abrangendo o município de Bom Jesus do Itabapoana-RJ, São José do Calçado/ES, Distrito de Santo Eduardo em Campos dos Goytacazes/RJ e Mimoso do Sul/ES. Em adendo, traz o resultado do monitoramento dos anos anteriores.....	9
Quadro 02 Número de casos das doenças vinculadas ao vetor <i>Aedes aegypti</i> no ano de 2023.....	17
Quadro 03 Palestras realizadas no ano de 2023 no âmbito do Programa de Saúde.....	24



Lista de Figuras

Figura 01	Monitoramento dos casos de leishmaniose em 2023.	11
Figura 02	Monitoramento dos casos de dengue em 2023 no município de Mimoso do Sul/ES.	13
Figura 03	Monitoramento dos casos de dengue em 2023 no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ.	13
Figura 04	Monitoramento dos casos de dengue em 2023 no município de São José do Calçado/ES.	14
Figura 05	Monitoramento dos casos de Zika em 2023.	14
Figura 06	Monitoramento dos casos de Chikungunya em 2023.	15
Figura 07	Monitoramento de doenças relacionadas ao vetor <i>Aedes aegypti</i> no ano de 2023.	18
Figura 08	Monitoramento dos casos de Leptospirose no ano de 2023.	19
Figura 09	Monitoramento dos casos de doenças infecciosas/diarreia no ano de 2023 no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ.	20
Figura 10	Monitoramento dos casos de doenças infecciosas/diarreia no ano de 2023 no município de Mimoso do Sul/ES.	20
Figura 11	Monitoramento dos casos de doenças infecciosas/diarreia no ano de 2023 no município de São José do Calçado/ES.	21
Figura 12	Monitoramento dos casos de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) no ano de 2023.	22
Figura 13	Monitoramento dos casos de acidentes com animais peçonhentos no ano de 2023.	23



APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta os dados obtidos a partir do Programa de Saúde, correspondendo ao ano de 2023 e, em adendo, traz a consolidação dos dados desde 2018 ao atual momento. Os dados aqui apresentados englobam os municípios de Bom Jesus do Itabapoana/RJ e São José do Calçado/ES para a PCH Pirapetinga, e o Distrito de Santo Eduardo em Campos dos Goytacazes/RJ e Mimoso do Sul/ES, para a PCH Pedra do Garrafão.

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Saúde tem como objetivo principal atender à Condicionante Ambiental atribuída pelo IBAMA, de acordo com Licença de Operação LO nº 813/2009, 1ª renovação. Essa Condicionante consiste no monitoramento dos dados fornecidos pelas Secretarias de Saúde sobre as doenças de notificação compulsória, além de campanhas de campo trimestrais nos municípios para coleta de dados nas Secretarias Municipais de Saúde e Postos de Atendimento (esse último, caso necessário).

O monitoramento dos dados das doenças de interesse (doenças de notificação compulsória) é realizado nos quatro municípios de interesse, com acompanhamento mensal do surgimento de novos casos, variações das incidências ao longo do ano, avaliação do histórico que indique proliferação de vetores, dentre outras informações de interesse.

2. OBJETIVOS

A seguir são apresentados os objetivos do Programa de Saúde conforme disposto no PBA:

- Acompanhar o desenvolvimento da saúde / doença na área de influência direta das PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão. quantitativa e qualitativamente;
- Promover ações de caráter preventivo, sobre possíveis impactos na saúde causados pela instalação e operação das PCHs;
- Informar e promover conhecimento sobre higiene, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis -DST e AIDS, alcoolismo, tabagismo e outras drogas químicas;
- Propor ações e gestões institucionais ao poder público que possam contribuir com a melhora na prestação de assistência à saúde da população da área de influência direta dos empreendimentos, caso ocorram mudanças no quadro sanitário em função das alterações ambientais da região, decorrentes da implantação das PCH's.
- Aumentar a rede de informação básica em saúde, capacitando multiplicadores e incentivando o trabalho de multiplicação.



3. METODOLOGIA

As informações sobre as doenças são coletadas em bancos de dados oficiais, como Sistema Único de Saúde - DATASUS, Programa de Agentes Comunitários de Saúde, da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e de demais instituições de referência em saúde pública e vigilância epidemiológica e ambiental, como o Instituto Butantã e Vital Brasil. As informações do Programa de Agentes Comunitários de Saúde, também compõem os bancos de dados do DATASUS.

A partir do monitoramento desses dados é possível:

- Elaborar o perfil epidemiológico das microrregiões que compreendem os municípios das áreas de influência dos empreendimentos;
- Acompanhar os índices referentes ao acometimento e morbimortalidade específicos para as seguintes doenças:
 - Doença de Chagas;
 - Esquistossomose;
 - Malária;
 - Leishmanioses (LV e LTA);
 - Doenças relacionadas ao vetor *Aedes aegypti* (dengue, zika e chikungunya);
 - Febre Amarela - Ressalta-se a importância desta ação após recente surto do vírus na região do leste mineiro, relativamente próxima à região dos empreendimentos;
 - Leptospirose;
 - Febre Tifóide;
 - Doenças relacionadas às infecções parasitárias e bacterianas de veiculação hídrica e alimentar, como diarreias e Hepatite A;
 - Doenças sexualmente transmissíveis - DST (HIV, HPV, sífilis); e
 - Acidentes com animais peçonhentos (serpentes, escorpiões, lagarta do gênero *Lonomia*).

Trimestralmente são previstas visitas aos postos de saúde e Secretarias Municipais dos quatro municípios supracitados para coleta e aferimento dos dados obtidos em escritório. No entanto, em função das medidas de biossegurança e isolamento social devido a pandemia da COVID-19 entre os anos de 2020 e 2022, a obtenção dos dados foi realizada de forma remota, através de contato direto via telefone, e-mail e aplicativos de mensagens com os responsáveis da vigilância epidemiológica pelo envio dos dados obtidos a partir da plataforma DATASUS, entretanto, atualmente as visitas estão sendo conduzidas normalmente.



Devido à sobrecarga de trabalho das unidades de saúde e vigilância epidemiológica, houve um atraso por parte das unidades para o envio dos dados e, especificamente, o distrito de Santo Eduardo no município de Campos dos Goytacazes/RJ, enviou os dados do período (janeiro a julho) sem notificações, alegando que o Distrito não possui um laboratório especializado para confirmação das doenças na localidade, com isso os casos que precisam de confirmação laboratorial são encaminhados para unidades de saúde de municípios vizinhos como, por exemplo, Bom Jesus do Itabapoana/RJ.

Com base nos dados obtidos, o Programa de Saúde terá também o objetivo de orientar e apoiar os municípios quanto à busca por recursos de saneamento ambiental - realização de uma oficina junto aos técnicos das Secretarias Municipais para elaboração de projetos, captação de recursos públicos. Dessa forma, contribuir para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico nos eixos de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo de Águas Fluviais, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (Lei nº 11.445/2007 e Lei nº 12.305/2010).

4. RESULTADOS

4.1 Monitoramento dos Dados DATASUS

Os resultados aqui apresentados são provenientes do DATASUS e compreendem a consolidação dos dados no período de 2018 a dezembro/2023. As informações foram disponibilizadas mediante solicitação formal junto as Secretarias de Saúde e respectivos setores de Vigilância Epidemiológica de cada município.

O Quadro 01 a seguir mostra o número de casos das 14 enfermidades monitoradas pelo Programa de Saúde neste período.



Quadro 01 Monitoramento de doenças de notificação compulsória do período de 2018 a dezembro/2023, abrangendo o município de Bom Jesus do Itabapoana-RJ, São José do Calçado/ES, Distrito de Santo Eduardo em Campos dos Goytacazes/RJ e Mimoso do Sul/ES. Em adendo, traz o resultado do monitoramento dos anos anteriores.

CID	Doença	Município/UF	2018	2019	2020	2021	2022	2023											
								jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
B57-1	Doença de Chagas	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B65-9	Esquistossomose	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B54	Malária	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B55-0	Leishmanioses	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	2	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	0	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
A90	Dengue	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	24	266	46	15	3	1	0	46	239	741	784	55	11	3	11	9	30
		São José do Calçado/ES	4	14	3	0	5	0	12	17	47	8	1	1	0	0	2	1	16
		Distrito de São Eduardo/RJ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	40	152	119	31	213	119	345	645	566	287	107	59	30	27	28	51	30
A90	Zica	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	1	5	5	10	19	1	3	28	11	4	1	0	0	1	1	7	3
A92-0	Chikungunya	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	21	792	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	4	22	44	15	22	2	3	7	10	3	1	0	0	1	1	7	6
A95-9	Febre Amarela	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



CID	Doença	Município/UF	2018	2019	2020	2021	2022	2023											
								jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
A27-9	Leptospirose	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	4	13	6	14	28	49	52	6	6	1	1	2	0	1	0	5	8
A010	Febre Tifoide	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Doenças Infecções Parasitárias / Diarreia	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	234	415	441	600	1314	357	189	224	189	459	276	316	327	402	201	203	237
		São José do Calçado/ES	0	142	284	104	55	28	20	17	25	137	30	23	24	42	36	56	48
		Distrito de São Eduardo/RJ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	198	201	760	399	912	110	200	182	112	56	67	48	28	88	94	132	85
	Doenças Infecções Parasitárias / Hepatite A	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	27	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B24/ N72/ A53.9/ B37	DST (HIV - HPV - Sífilis)	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	79	129	49	56	79	5	1	9	10	3	3	7	6	1	8	6	7
		São José do Calçado/ES	7	9	0	2	12	1	3	2	0	2	0	0	1	2	0	0	1
		Distrito de São Eduardo/RJ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	7	17	21	18	32	1	1	0	4	3	2	2	8	12	5	3	4
	Acidentes com animais peçonhentos	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	2	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	4	17	5	2	2	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	2
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	18	10	10	15	12	1	2	2	2	1	1	0	1	0	2	3	2



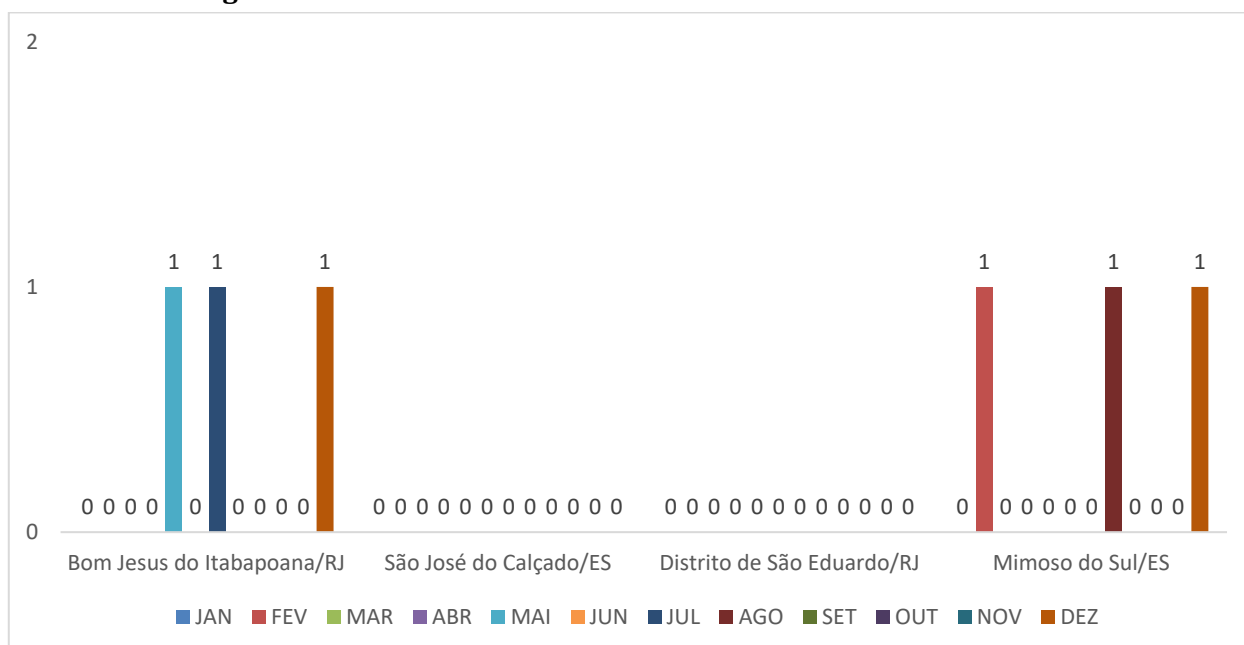
Das 14 enfermidades analisadas no monitoramento do Programa de Saúde, oito delas apresentaram ocorrência de caso no ano de 2023. Essas foram: Leishmaniose, as doenças relacionadas ao vetor *Aedes aegypti* (dengue, Zika e Chikungunya), Leptospirose, Doenças Infecções Parasitárias / Diarreia, DST (HIV - HPV - Sífilis) e Acidentes com animais peçonhentos.

4.1.1 Leishmaniose

A Leishmaniose é uma doença infecciosa, porém, não contagiosa causadas pela ação de diferentes protozoários pertencente ao gênero *Leishmania* e pode comprometer pele, mucosa e vísceras, dependendo da espécie do parasito. São transmitidos por meio de mosquitos conhecidos como flebotomíneos (vetores) popularmente chamados de mosquito-palha, tatuquira, birigui, asa dura, entre outros. As fontes de infecção das leishmanioses são, principalmente, os animais silvestres e os insetos flebotomíneos que abrigam o parasita em seu tubo digestivo, porém, o hospedeiro também pode ser o cão doméstico e o cavalo. A transmissão acontece por meio da picada das fêmeas infectadas do mosquito, não ocorrendo transmissão de pessoa a pessoa ou animal a animal.

No ano de 2023, dois municípios apresentaram notificações para esta doença, Bom Jesus do Itabapoana/RJ (n=3) e o município de Mimoso do Sul/ES (n=3) no mês de fevereiro. Os demais municípios não apresentaram notificação no período deste relatório.

Figura 01 Monitoramento dos casos de leishmaniose em 2023.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).



4.1.2 Doenças relacionadas ao vetor *Aedes aegypti*

As epidemias Dengue, Zika e Chikungunya, relacionadas ao mosquito *Aedes aegypti*, possuem maior ocorrência nos períodos chuvosos ou imediatamente após a ocorrência das chuvas (principalmente entre os meses de março a junho). Isso ocorre pois, nesses períodos a proliferação do mosquito é favorecida. Vale ressaltar que, os dados doenças relacionadas ao vetor *Aedes aegypti*, podem ser subestimados para Dengue, Zika e Chikungunya, pois é realizado a notificação nas unidades de saúde, sendo realizado o registro, encaminhamento para diagnóstico, mas a maioria dos pacientes não retornam para confirmação e tratamento na unidade de saúde.

No ano de 2023, foram notificados casos de Dengue em todos os municípios analisados com exceção do distrito de Santo Eduardo/RJ. Já para casos de Zika e Chikungunya, apenas o município de Mimoso do Sul/ES apresentou notificações no período em tela. Vale ressaltar que o município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ disponibiliza as notificações de Dengue, Zika e Chikungunya em um único dado consolidado, impossibilitando a distinção no número de notificações em cada enfermidade.

Dengue

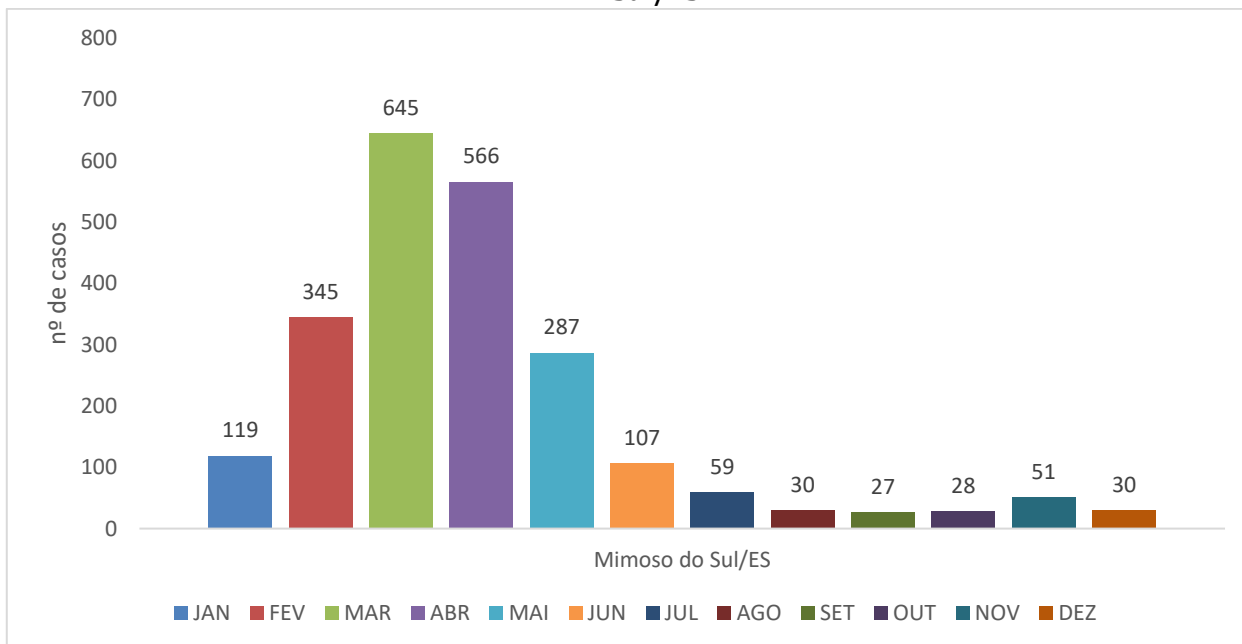
Para os casos de dengue notificados no ano de 2023, houve registros em três dos quatro municípios com um total de 4329 notificações, sendo 2294 notificações para o município de Mimoso do Sul/ES, 1930 notificações para o município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ e 105 para o município de São José do Calçado/ES (0). O município de Mimoso do Sul/ES foi responsável por registrar 53% das notificações no ano de 2023, seguido por Bom Jesus do Itabapoana/RJ com 45% do total de notificações e, por conseguinte, o município de São José do Calçado/ES com 2% das notificações.

Houve um grande aumento no número de notificações quando em comparação com o ano de 2022, quando foram registradas 221 notificações. Ressalta-se que por se tratar de doença de notificação compulsória, os casos de Dengue, Zika e Chikungunya são notificados ainda que em suspeita, o que pode justificar parte deste aumento em número de notificações em relação ao semestre anterior.

Dentre os municípios analisados, o Distrito de São Eduardo/RJ enviou os dados do período em tela sem notificações. Santo Eduardo alegou que o Distrito não possui um laboratório especializado para confirmação das doenças na localidade, com isso os casos que precisam de confirmação laboratorial são encaminhados para unidades de saúde de municípios vizinhos como, por exemplo, Bom Jesus do Itabapoana/RJ.

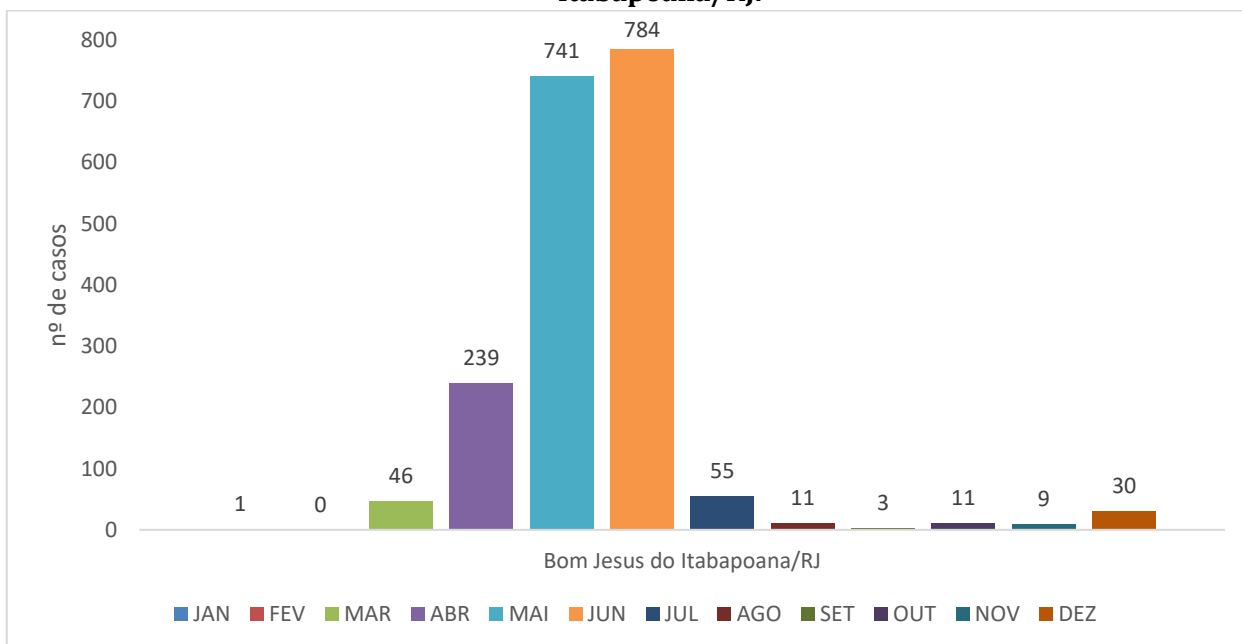


Figura 02 Monitoramento dos casos de dengue em 2023 no município de Mimoso do Sul/ES.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

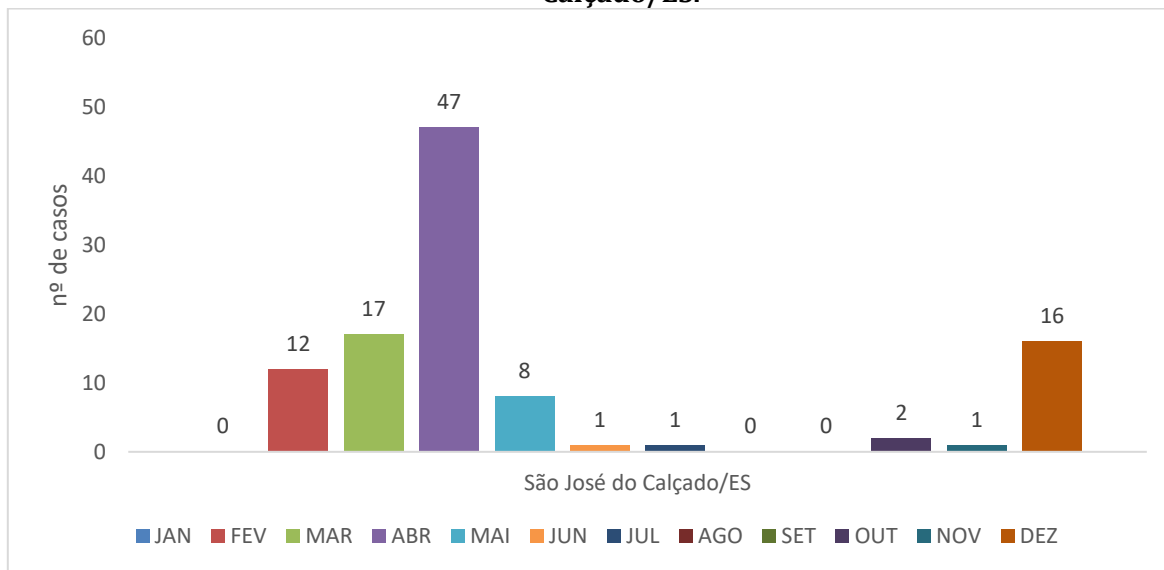
Figura 03 Monitoramento dos casos de dengue em 2023 no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).



Figura 04 Monitoramento dos casos de dengue em 2023 no município de São José do Calçado/ES.

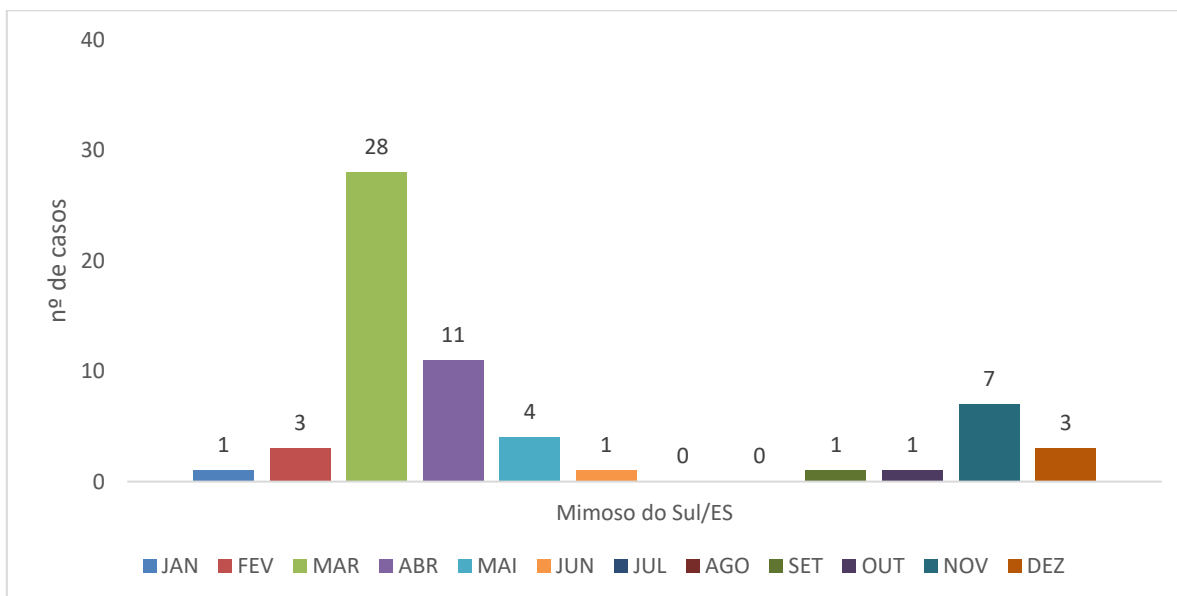


Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

Zika

No período em questão houve notificações de caso de Zika apenas no município de Mimoso do Sul/ES (n=60) (Figura 5). Ocorreu um aumento no número de notificações quando em comparação ao ano anterior onde foi registrado apenas 19 notificação, também no município de Mimoso do Sul/ES.

Figura 05 Monitoramento dos casos de Zika em 2023.



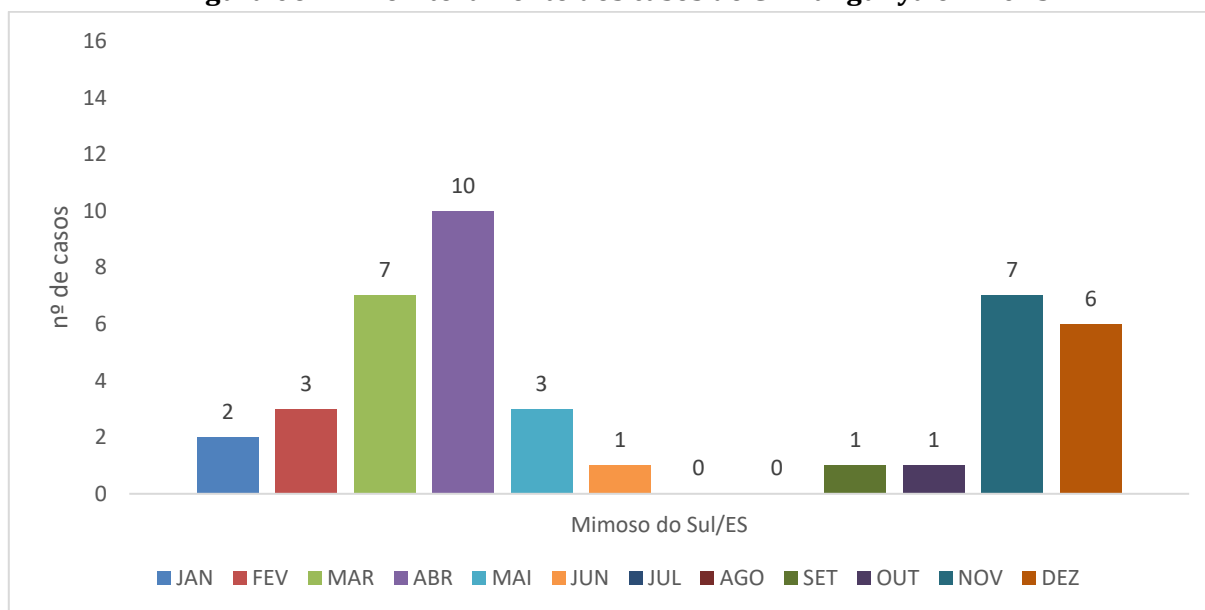
Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).



Chikungunya

No ano de 2023, considerando todos os municípios, foram notificados 41 casos de Chikungunya, todos registrados em Mimoso do Sul/ES (Figura 06) Houve um aumento no número de notificações quando em relação ao ano anterior, quando foram registrados 22 casos.

Figura 06 Monitoramento dos casos de Chikungunya em 2023.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

Análise Geral

Ao analisar todas as doenças veiculadas pelo vetor *Aedes aegypti*, é possível perceber que foram registradas um total de 4430 notificações (Quadro 02 e Figura 07), sendo o município de Mimoso do Sul responsável por 54% de todos os casos (n=2395). O município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ aparece em segundo lugar no número de notificações com 44% (n=1930), seguido pelo município de São José do Calçado/ES com 2% do número de notificações totais (n=105). O Distrito de São Eduardo/RJ enviou os dados do período sem notificações. Santo Eduardo alegou que o Distrito não possui um laboratório especializado para confirmação das doenças na localidade, com isso os casos que precisam de confirmação laboratorial são encaminhados para unidades de saúde de municípios vizinhos como, por exemplo, Bom Jesus do Itabapoana/RJ.

O mês com maior ocorrência das três doenças veiculadas pelo vetor *Aedes aegypti* foi maio com um total de 1043 notificações. Mas destaca-se que entre os meses de fevereiro e junho, houve um salto no número de notificações para essas doenças, devido ao período chuvoso onde ocorre uma grande proliferação do vetor *Aedes aegypti*.



Além da epidemia de COVID-19, o Brasil enfrenta epidemias de dengue desde 1986, sazonalmente de março a junho. A elevação no nível pluviométrico e as falhas nas ações de controle do mosquito vetor (*Aedes aegypti*) contribuem para o aumento de casos de dengue nesse período. O enfrentamento dessas doenças no atual momento requer a implantação de estratégias eficazes de conscientização da população no sentido de eliminar criadouros de mosquitos.

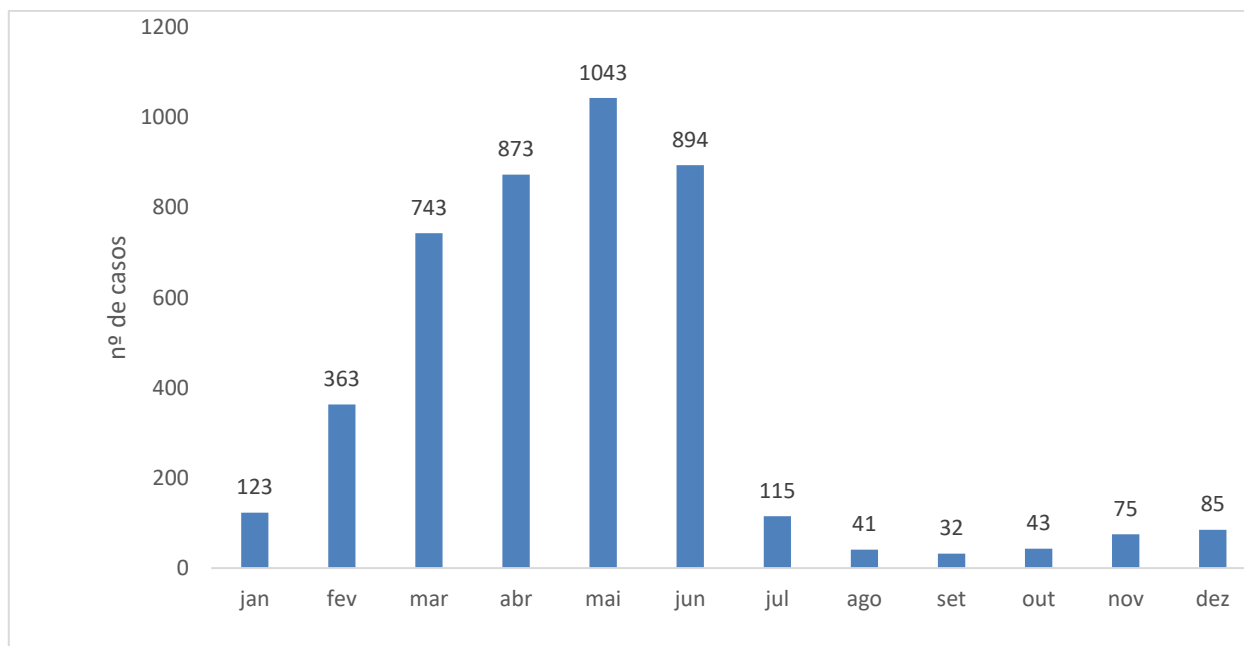


Quadro 02 Número de casos das doenças vinculadas ao vetor *Aedes aegypti* no ano de 2023.

CID	Doença	Município/UF	2023												
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
A90	Dengue	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	1	0	46	239	741	784	55	11	3	11	9	30	1930
		São José do Calçado/ES	0	12	17	47	8	1	1	0	0	2	1	16	105
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	119	345	645	566	287	107	59	30	27	28	51	30	2294
A90	Zica	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	1	3	28	11	4	1	0	0	1	1	7	3	60
A92-0	Chikungunya	Bom Jesus do Itabapoana/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		São José do Calçado/ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distrito de São Eduardo/RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mimoso do Sul/ES	2	3	7	10	3	1	0	0	1	1	7	6	41
Total			123	363	743	873	1043	894	115	41	32	43	75	85	4039



Figura 07 Monitoramento de doenças relacionadas ao vetor *Aedes aegypti* no ano de 2023.



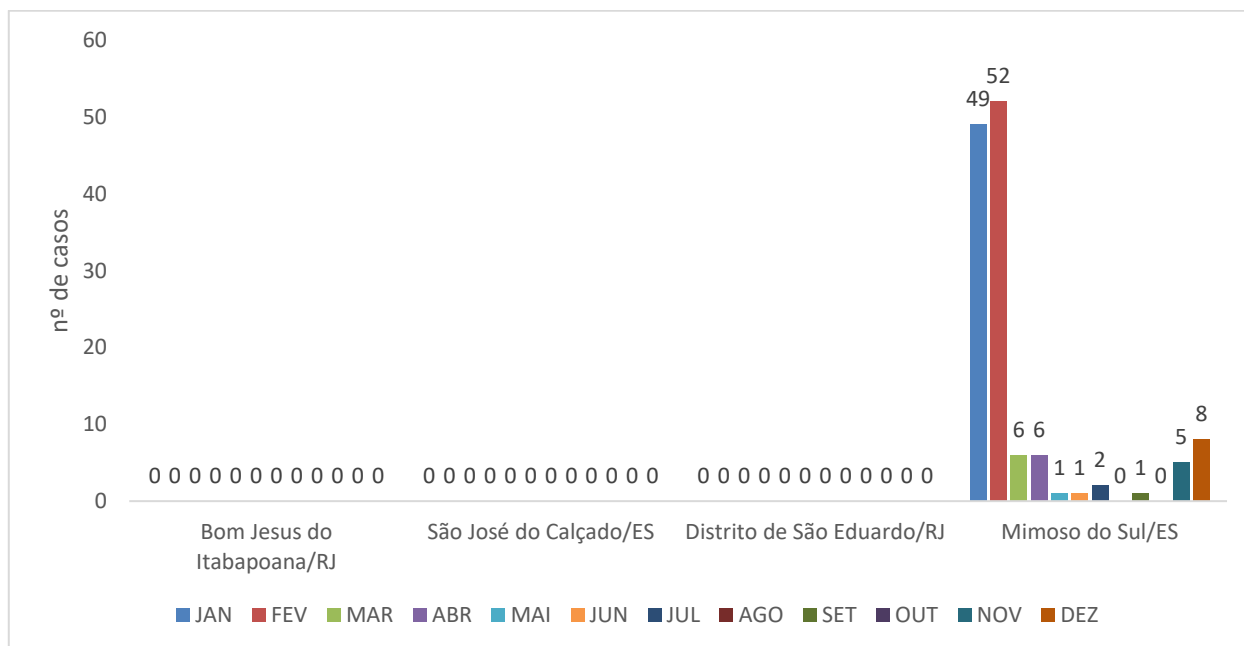
Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

4.1.3 Leptospirose

A leptospirose é uma doença infecciosa transmitida ao homem pela urina de roedores, de forma que a disseminação ocorre principalmente no período chuvoso, em ocorrências de enchentes. A doença é causada por uma bactéria chamada *Leptospira*, presente na urina de ratos e outros animais (bois, porcos, cavalos, cabras, ovelhas e cães também podem adoecer e, eventualmente, transmitir a leptospirose ao homem). A ocorrência dessa doença está relacionada às precárias condições de infraestrutura sanitária e alta infestação de roedores infectados. No ano de 2023 foram registrados casos de leptospirose apenas no município de Mimoso do Sul/ES, totalizando 131 notificações. Considerando o ano de 2022, quando foram registrados 28 casos, todos também em Mimoso do Sul, houve um aumento significativo no número de notificações.



Figura 08 Monitoramento dos casos de Leptospirose no ano de 2023.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

4.1.4 Doenças relacionadas às infecções parasitárias e bacterianas de veiculação hídrica e alimentar, como diarreias

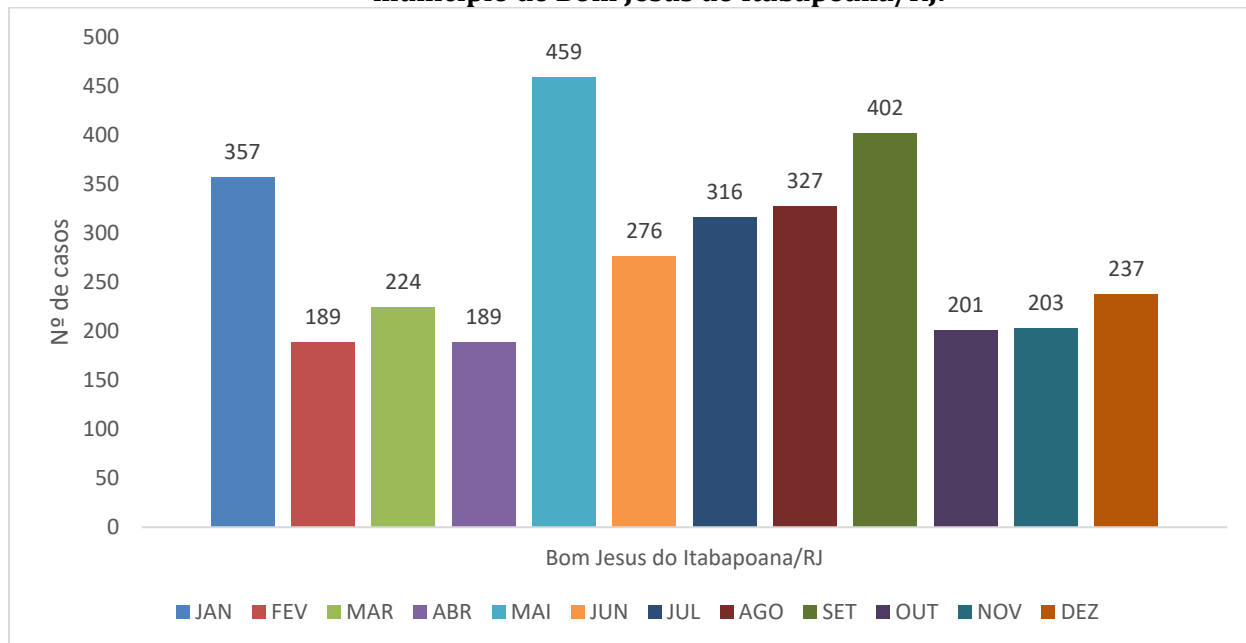
Doenças Infecções Parasitárias/Diarreia

As doenças de infecções parasitárias/diarreia estão associadas à qualidade da água de consumo e a educação sanitária. No ano de 2023, três dos quatro municípios analisados apresentaram casos de infecções parasitárias e diarreicas, somando 5068 notificações (0Figura 10 e Figura 11). Em relação ao ano de 2022, quando foram notificados 2281 casos, houve um aumento de mais de 100% no número de notificações no ano de 2023.

Dos 5068 casos, Bom Jesus do Itabapoana/RJ apresentou 66% das notificações (n=3380), seguido pelo município de Mimoso do Sul/ES com 24% das notificações (n=1202) e, o município de São José do Calçado/ES, foi responsável por 10% das notificações (n=486) em 2023. O Distrito de Santo Eduardo/RJ apresentou os dados do período sem notificações.

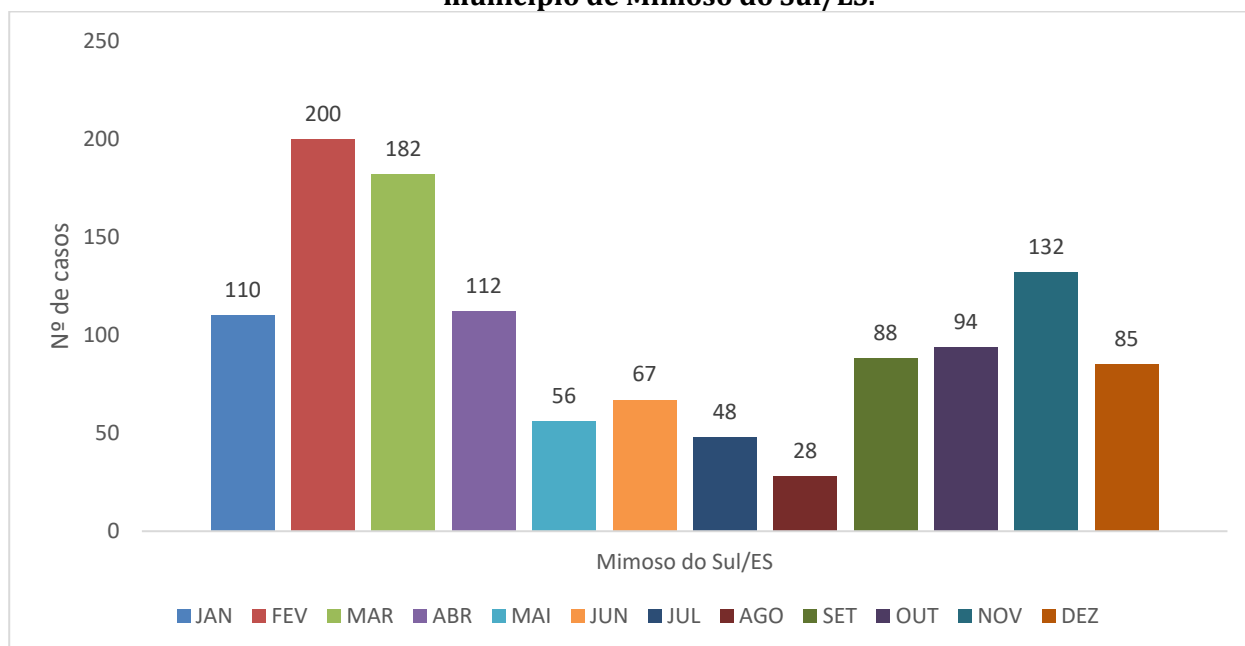


Figura 09 Monitoramento dos casos de doenças infecciosas/diarreia no ano de 2023 no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

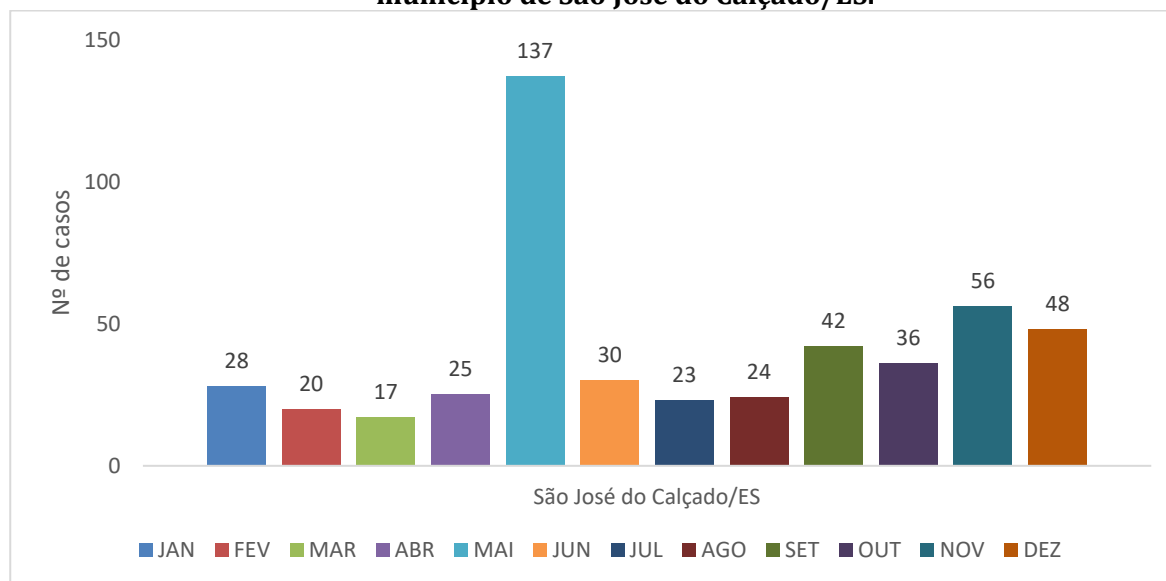
Figura 10 Monitoramento dos casos de doenças infecciosas/diarreia no ano de 2023 no município de Mimoso do Sul/ES.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).



Figura 11 Monitoramento dos casos de doenças infecciosas/diarreia no ano de 2023 no município de São José do Calçado/ES.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

4.1.5 Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs)

No banco de dados do DATASUS, as informações referentes as DSTs são disponibilizadas apenas no CID (Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde) B24/N72/A53.9/B37, não apresentando separação por enfermidade.

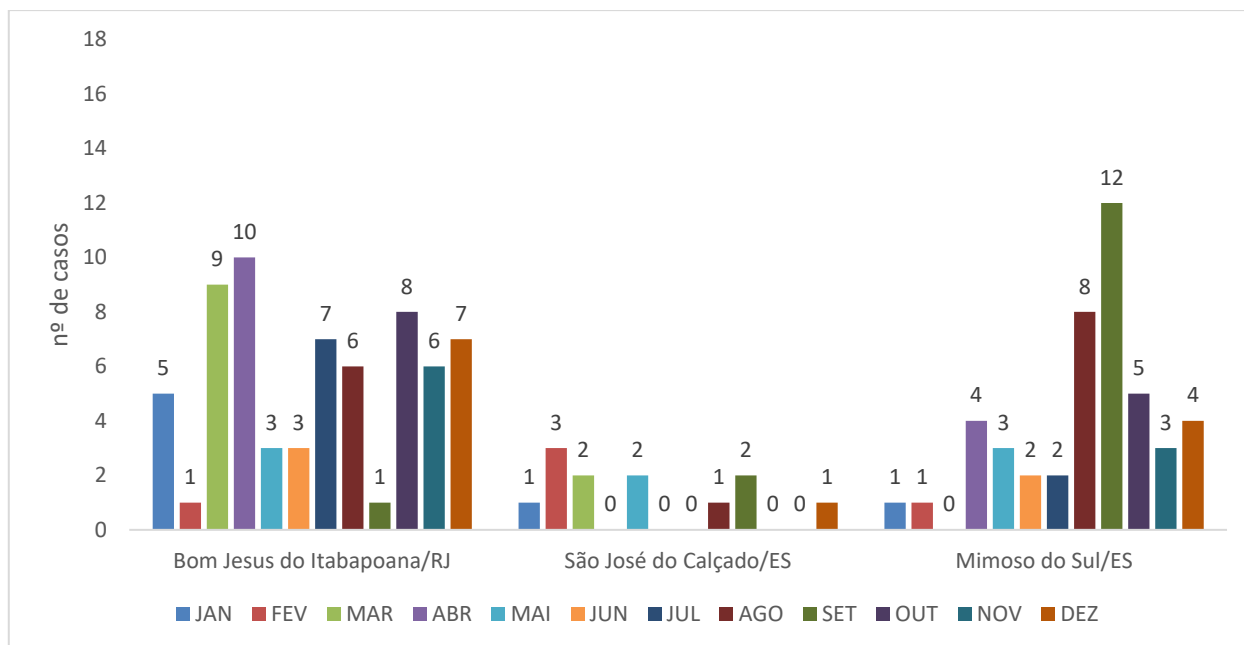
Com relação aos casos de DSTs foram registradas 123 notificações no ano de 2023. Desse total, o município de Bom Jesus do Itabapoana é responsável por 66 notificações (54%), seguido por Mimoso do Sul/ES com 45 notificações (36%) e, por conseguinte, São José do Calçado, com 12 notificações (10%) (Figura 12). O Distrito de Santo Eduardo/RJ apresentou os dados com as notificações zeradas.

Considerando o ano de 2022, quando também foram registradas 123 notificações, nota-se uma estabilidade no número de casos de DSTs em comparação com ano de 2023 (n=123 notificações).

Assim como as doenças relacionadas ao vetor *Aedes aegypti*, doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) também são facilmente evitadas com a adoção de medidas preventivas, no caso das DSTs com uso de preservativos.



Figura 12 Monitoramento dos casos de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) no ano de 2023.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).

4.1.6 Acidentes com animais peçonhentos (serpentes, escorpiões, lagarta do gênero *Lonomia*)

Animais peçonhentos são aqueles que produzem uma peçonha em um grupo de células ou órgão secretor (glândula), e possuem uma ferramenta, capaz de injetar tal peçonha na sua presa ou predador. Esta ferramenta podem ser dentes modificados, agulhão, ferrão, quelíceras, cerdas urticantes, nematocistos, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Os principais animais peçonhentos que causam acidentes no Brasil são algumas espécies de serpentes, de escorpiões, de aranhas, de lepidópteros (mariposas e suas larvas), de himenópteros (abelhas, formigas e vespas), de coleópteros (besouros), de quilópodes (lacraias), de peixes, de cnidários (água-vivas e caravelas), entre outros. Esses animais possuem presas, ferrões, cerdas, espinhos entre outros, capazes de envenenar as vítimas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Os acidentes ofídicos, um dos tipos de acidentes por animais peçonhentos, foram incluídos, pela Organização Mundial da Saúde, na lista das doenças tropicais negligenciadas que acometem, na maioria dos casos, populações pobres que vivem em áreas rurais. Em agosto de 2010, o agravo foi incluído na Lista de Notificação de Compulsória (LNC) do Brasil, publicada na Portaria nº 2.472 de 31 de agosto de 2010 (ratificada na Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

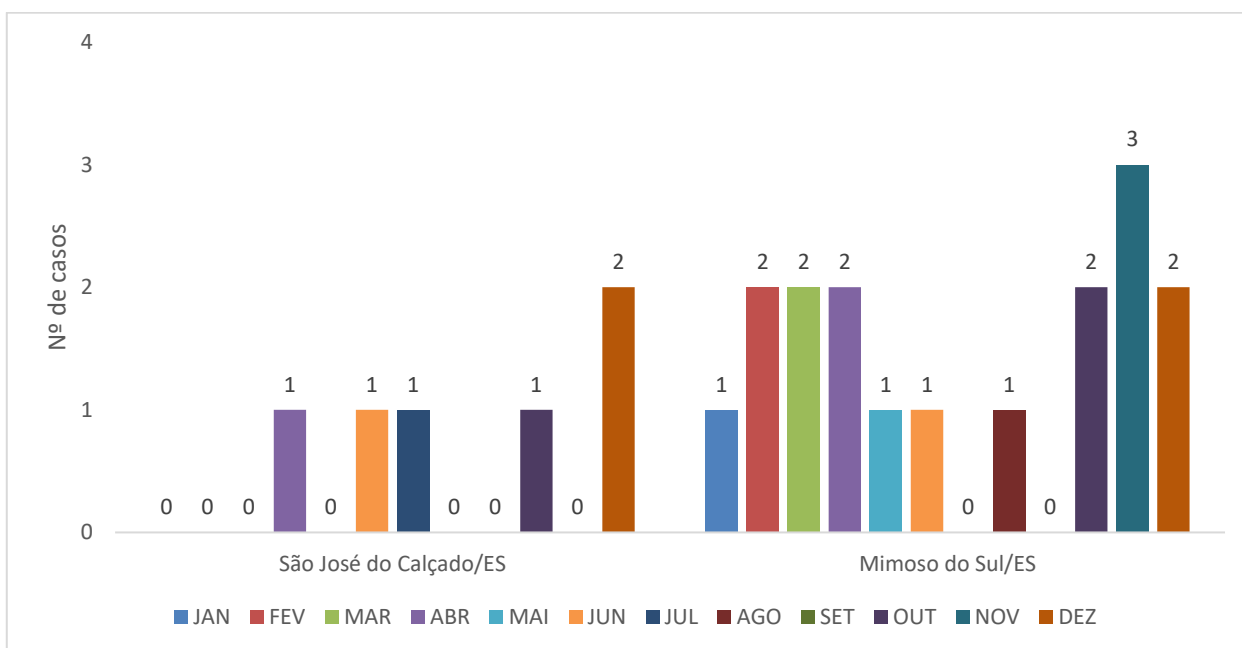
No ano de 2023 foram notificados 23 casos de acidentes com animais peçonhentos, sendo 17 notificações no município de Mimoso do Sul/ES e 06 notificações no município de São José do Calçado/ES.



Em comparação com o ano de 2022, quando foram notificados 15 casos, houve um aumento de aproximadamente 50% no número de notificações no ano de 2023.

A distribuição da incidência de acidentes com animais peçonhentos, ao longo do período pode ser observada na Figura 13 a seguir.

Figura 13 Monitoramento dos casos de acidentes com animais peçonhentos no ano de 2023.



Fonte: DATASUS (2023). Elaboração: Sete (2024).



5. PALESTRAS

No ano de 2023, foram executadas quatro palestras nos municípios de influências das PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão com temas relacionados à saúde, sendo realizadas nos meses de março, junho, setembro e dezembro de 2023 (Quadro 03). As palestras foram conduzidas por um enfermeiro qualificado e acompanhadas pela equipe da Sete Soluções.

Quadro 03 Palestras realizadas no ano de 2023 no âmbito do Programa de Saúde.

DATA	TEMA	OBJETIVO
25 de março de 2023	Mês da Mulher.	Conscientizar sobre a importância dos exames preventivos e da boa alimentação para a saúde feminina.
20 de junho de 2023	Conscientização da Violência Contra a Pessoa Idosa.	Conscientizar sobre as possíveis violências que a eles possam ser cometidas, sejam violências físicas ou psicológicas. E orientar os idosos sobre cuidados frequentes com a saúde.
29 de setembro de 2023	Setembro Verde: mês da luta pela inclusão das pessoas com deficiência.	Conscientizar sobre a importância da inclusão das pessoas com deficiência na sociedade como um todo.
06 de dezembro de 2023	Todos juntos contra a dengue!	Conscientizar sobre a importância da prevenção contra o vetor <i>Aedes aegypti</i> , com a eliminação de prováveis criadouros do mosquito, não deixando pneus estocados em áreas descobertas, não deixar acumular água em lajes ou calhas, utilizar areia nos vasos de plantas, etc. E, orientar sobre os principais sintomas e em como agir.

A seguir, seguem os registros fotográficos da realização das palestras acima citadas.



Foto 01 Realização da palestra “Mês da Mulher” no Assentamento Cachoeira das Garças, no município de Mimoso do Sul/ES.

Foto: Sete Soluções.



Foto 02 Realização da palestra “Mês da Mulher” no Assentamento Cachoeira das Garças, no município de Mimoso do Sul/ES.

Foto: Sete Soluções.



Foto 03 Realização da palestra “Mês da Mulher” no Assentamento Cachoeira das Garças, no município de Mimoso do Sul/ES.

Foto: Sete Soluções.



Foto: Sete Soluções.

Foto 04 Realização da palestra “Conscientização da Violência Contra a Pessoa Idosa” no Clube da Terceira Idade de Bom Jesus do Itabapoana-RJ.



Foto: Sete Soluções.



Foto: Sete Soluções.

Foto 05 Realização da palestra “Conscientização da Violência Contra a Pessoa Idosa” no Clube da Terceira Idade de Bom Jesus do Itabapoana-RJ.



Foto: Sete Soluções.

Foto 06 Realização da palestra “Conscientização da Violência Contra a Pessoa Idosa” no Clube da Terceira Idade de Bom Jesus do Itabapoana-RJ.



Foto: Sete Soluções.

Foto 07 Realização da palestra “Setembro Verde” na Escola Politécnico de Ensino em Bom Jesus do Itabapoana-RJ.

Foto 08 Realização da palestra “Setembro Verde” na Escola Politécnico de Ensino em Bom Jesus do Itabapoana-RJ.



Foto 09 Realização da palestra “Setembro Verde” na Escola Politécnico de Ensino em Bom Jesus do Itabapoana-RJ.

Foto: Sete Soluções.



Foto 10 Realização da palestra com o tema “Todos juntos contra a dengue!”, no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ.

Foto: Sete Soluções.



Foto 11 Realização da palestra com o tema “Todos juntos contra a dengue!”, no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ.

Foto: Sete Soluções.



Foto 12 Realização da palestra com o tema “Todos juntos contra a dengue!”, no município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ.

Foto: Sete Soluções.



6. CONCLUSÃO

Embora os resultados levantados em campo apontem que das onze (11) doenças de notificação compulsórias previstas no monitoramento do Programa de Saúde, oito (8) delas apresentaram ocorrências (Malária, Leishmanioses, as relacionadas ao vetor *Aedes aegypti*, Febre Amarela, Leptospirose, Doenças Infecções Parasitárias / Diarreia, DST e Acidentes com animais peçonhentos), é importante destacar que não há correlação das doenças notificadas com a presença das PCHs nos municípios em análise.

Ressalta-se que, a operação dos empreendimentos envolve diretamente 21 colaboradores e que estes são moradores e residentes nos municípios e distritos da região das PCHs. Empresas prestadoras de serviços são instruídas a trabalharem com mão de obra local, desta forma, a movimentação nas cidades de pessoas estranhas, por parte dos empreendimentos, fica limitada a poucos técnicos especializados e períodos curtos. Cabe destacar, ainda, que a cidade de Bom Jesus do Itabapoana interliga rodovias dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, portanto, é um centro de movimentação de pessoas e cargas, o que a deixa em uma situação de vulnerabilidade epidemiológica.

Assim, embasados no presente relatório consolidado, ao que tudo indica os dados coletados ao longo do período monitorado retratam que as doenças registradas, não possuem relação com a operação das PCHs Pirapetinga e Pedra do Garrafão, e sim, estão diretamente vinculadas a falta de programas efetivos nos municípios na prevenção, principalmente, das doenças ligadas ao mosquito *Aedes aegypti*, as infecções parasitárias e as DSTs.

7. AVALIAÇÃO INTEGRADA DOS RESULTADOS E PROPOSTAS DE MELHORIAS

A partir da avaliação realizada pelo IBAMA do Programa de Saúde (PS) através do Parecer Técnico nº 8/2023 -NLA-SE/Ditec-SE/Supes-SE (SEI 17080528), foi entendido pelo órgão ambiental que o PS cumpriu com os objetivos propostos e, portanto, a condicionante 2.1.11 Programa de Saúde pode ser dada como atendida. Dessa forma, foi protocolada a Carta EE-RIO-048-Readequação de condicionante (SEI 17972780), na qual solicita-se o encerramento do Programa de Saúde ao IBAMA.



8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, R. S. *et al.* Correlação entre qualidade da água e ocorrência de diarreia e hepatite A no Distrito Federal/Brasil. *Saúde debate* vol.43. Rio de Janeiro, 2020

CRMV. Manual de Zoonoses. Leishmanioses [internet]. Disponível em: <https://www.crmv-pr.org.br/uploads/publicacao/arquivos/manual-zoonoses-1.pdf>. Acessado em: 22 de setembro de 2021.

DATASUS. Doenças de notificação compulsória do município de Bom Jesus do Itabapoana-RJ. 2018.

DELDOTO, A.; OLIVEIRA, J. N.; SUZUKI, E. H.; OLIVEIRA, K. B. Hepatite A e condições sanitárias. *Revista Saúde e Pesquisa*. Set/Dez. 2011; v. 4 (n. 3), p. 437-442.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Acidentes por Animais Peçonhentos. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos>. Acessado em: 22 de setembro de 2021.

Leptospirose. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/leptospirose>. Acessado em: 22 de setembro de 2021.

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL PCHS PIRAPETINGA E PEDRA DO GARRAFÃO. Programa de Saúde, 2018.

UFMG. Hepatite A. Disponível em:

http://ftp.medicina.ufmg.br/observaped/artigos_infecciosas/HepatiteA_12_11_2014.pdf. Acessado em: 22 de setembro de 2021.

VASCONCELOS, P. F. DA C. Febre amarela. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 36(2):275-293, mar-abr, 2003.