



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS**  
**HÍDRICOS**

Rodovia AL 101 Norte, KM 05, s/n, - Bairro Jacarecica, Maceió/AL, CEP 57038-640 Telefone:  
8233152680 - [www.semarh.al.gov.br](http://www.semarh.al.gov.br)

Ofício nº E.164/2022/SEMARH

Maceió, AL, 30 de Março de 2022.

Ao Senhor

**Humberto Cardoso Gonçalves**

Superintendente de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SAS

Setor Policial Área 5 Quadra 3 Bloco L sala 100 CEP 70.610-200 - Brasília - DF

**Assunto: Envio do Relatório Progestão 2021, referente ao atendimento das metas de cooperação federativa estabelecidas para o estado de Alagoas no ano de 2021, devidamente acompanhado de informações sobre os critérios do Fator de Redução e da aplicação dos recursos do Programa no estado até dezembro de 2021.**

Senhor Superintendente,

Em atendimento ao Contrato Progestão nº 0055/ANA/2017 – PROGESTÃO II e à Resolução ANA nº 1485/2013 venho encaminhar o Relatório Progestão 2021, devidamente acompanhado de informações sobre os critérios do Fator de Redução e da aplicação dos recursos do programa no estado até dezembro de 2021, para fins de verificação do atendimento das metas de cooperação federativa estabelecidas no anexo do contrato supracitado e detalhadas nos Informes Progestão enviados.

Atenciosamente,

**FERNANDO SOARES PEREIRA**  
SECRETÁRIO DA SEMARH/AL



## **Programa Nacional de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO**

### **Relatório Progestão 2021 — 5º Período de Certificação — ALAGOAS**

**30 de março de 2021**

**JOSÉ RENAN VASCONCELOS CALHEIROS FILHO**

Governador do estado de Alagoas

**FERNANDO SOARES PEREIRA**

Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos

**PEDRO LUCAS COSMO DE BRITO**

Secretário Executivo de Gestão Interna

**ALBERONALDO LIMA ALVES**

Superintendente de Recursos Hídricos

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

Alberonaldo Lima Alves

Fabiana Carnaúba Medeiros

**COLABORAÇÃO TÉCNICA DAS METAS FEDERATIVAS**

Altair Maciel de Barros

Brunno Pires de Azevedo Castro

Renata Lelis Cardoso Araújo

Vinicius Nunes Pinho

Wilton José Silva da Rocha

## Apresentação

Dois meses após o encerramento do 2º Termo Aditivo do Contrato PROGESTÃO I nº 055/ANA/2013, em 31 de agosto de 2017, iniciou-se, Em 31 de outubro de 2017, o Contrato Nº 055/ANA/2017 PROGESTÃO II, celebrado entre o Estado de Alagoas, por intermédio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, e a Agência Nacional de Águas, com interveniência do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, conforme processo administrativo Nº 02501.002130/2017-18, que consta na página 137, Seção 3, ISSN 1677-7069 do DOU nº 221, de 20 de novembro de 2017.

No ano de 2021, foi iniciado o 5º período de Certificação do estado de Alagoas. As equipes responsáveis pelas metas federativas permaneceram basicamente as mesmas do período de certificação do ano anterior, com a continuidade da Técnica/Bolsista Fabiana Carnaúba Medeiros como Ponto-Focal principal do Progestão no estado de Alagoas.

O Ano de 2021 ainda foi marcado pelo estado de Pandemia mundial, ficando o estado de Alagoas com diversas restrições, assim como em diversas partes do Brasil, para a contenção do número de mortes e infectados. Mesmo com esta situação, o Progestão no estado de Alagoas apresentou um avanço significativo em praticamente quase todas as metas, tanto as federativas, quanto as estaduais. Em alguns casos, apresentamos dificuldades para o desenvolvimento de algumas ações, devido à continuidade das restrições impostas pelo Governo Estadual, através dos decretos, e da não liberação de recursos para determinadas funções, que serão discutidas no decorrer deste relatório.

Por fim, afirmamos que os recursos do Progestão são de grande necessidade para o estado de Alagoas, que cresceu substancialmente nos últimos anos na gestão estadual dos recursos hídricos, devido ao trabalho exitoso realizado em parceria com a Agência Nacional de Águas e Saneamento. Reiteramos a nossa expectativa para a aprovação e o início do 3º ciclo do Progestão, para darmos continuidade a todos os trabalhos propostos e realizados pela Superintendência de Recursos Hídricos da SEMARH/AL

Conforme solicitado, os pontos focais e seus respectivos contatos serão listados a seguir:

**Ponto Focal Geral** - Fabiana Carnaúba Medeiros  
carnauba.fabiana@gmail.com; (82) 3315-2637; (82) 9912-83599

**Ponto Focal Meta 1.1** - Altair Maciel de Barros - altair\_m@hotmail.com;  
(82) 98833-7522

**Ponto Focal Meta 1.2** - Renata Lelis Cardoso Araújo  
procomites.al@gmail.com; renata.direitoambiental@gmail.com

**Ponto Focal Meta 1.3** - Fabiana Carnaúba Medeiros  
carnauba.fabiana@gmail.com; (82) 3315-2637; (82) 99128-3599

**Ponto focal Meta 1.4** - Vinicius Nunes Pinho  
viniciuspinho@gmail.com (82) 99103-8002

**Ponto Focal Meta 1.5** - Alberonaldo Lima Alves  
alberonaldo@gmail.com

**Ponto Focal Qualiágua** - Ticiane Agra  
agraticiana@gmail.com (82) 98833-7522

**Ponto Focal Gestão de Patrimônios** - José Gino de Oliveira  
ginooliveira@hotmail.com

## **Metas de Cooperação Federativa**

### **META 1.1 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS**

Esta meta consiste em compartilhar no CNARH dados referentes aos usuários de recursos hídricos de domínio estadual que possuam ato de regularização publicado em 2021. No 2º ciclo compreende duas exigências (itens I e II), cada um correspondente a 50% da meta.

#### **I) Disponibilização no CNARH dos dados cadastrais de usuários de recursos hídricos de domínio estadual regularizados ao longo do período, com base na Resolução CNRH nº 126/2011.**

- **Do cadastro de usuários de recursos hídricos no Estado de Alagoas**

Durante o ano de 2021, o CNARH foi empregado como principal ferramenta de cadastro de usuários de recursos hídricos no Estado de Alagoas, tendo sua aplicação continuada e fortalecida pelo setor de Supervisão de Outorgas (SPVOUT) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas (SEMARH-AL). Desta forma, o CNARH foi alimentado considerando os dados dos usuários de recursos hídricos regularizados, tanto no que se refere aos usuários passíveis quanto aos não passíveis de outorga, este último denominado no Estado de Alagoas como isento de outorga.

A SEMARH-AL classifica os diversos usos de água existentes em seis modalidades: captação de águas superficiais, captação de águas subterrâneas, lançamento de efluentes, piscicultura em tanque rede, obra hídrica superficial e obra hídrica subterrânea. Todos os usuários regularizados em 2021 e enquadrados em uma dessas modalidades foram cadastrados no CNARH, com exceção daqueles enquadrados na modalidade obra hídrica subterrânea (poço) que apresentaram uma captação de água subterrânea associada. Nesses casos, a SEMARH-AL adota como procedimento a abertura de dois processos de solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos relacionados, sendo um referente à obra hídrica subterrânea (o poço propriamente dito) e outro referente à captação de águas subterrâneas realizada através desse poço. Dessa forma, o cadastro dos dois processos no CNARH levaria a uma interpretação de usuário em duplicidade (a obra subterrânea e o uso de águas subterrâneas), sendo que, na realidade, há apenas um usuário de água regularizado.

Considerando que o CNARH possibilita a inclusão dos dados referentes à obra hídrica (poço) e uso de água subterrânea associado em um mesmo cadastro, a solução adotada pela SEMARH-AL foi o cadastro do usuário uma única vez. Para o levantamento dos dados solicitados pelo CNARH referentes ao poço (como, por exemplo, teste de bombeamento, dados construtivos e hidrogeológicos do poço), foram utilizados os dados constantes no processo de solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos na modalidade obra hídrica subterrânea aberto na SEMARH-AL. Por outro lado, para o levantamento dos dados solicitados pelo CNARH referentes à captação de águas subterrâneas realizada nesse poço (como, por exemplo, finalidade do uso da água e dados de operação do poço), foi utilizado o processo na modalidade captação de águas subterrâneas aberto na SEMARH-AL associado à obra anteriormente citada.

Dessa forma, dois atos de outorga de direito de uso de recursos hídricos subterrâneos associados e publicados pelo Estado de Alagoas (obra hídrica subterrânea e uso de águas subterrâneas) podem estar relacionados a um único cadastro no CNARH.

Além disso, destaca-se ainda uma particularidade existente no Estado de Alagoas no que se refere aos usuários de água do Canal Adutor do Sertão Alagoano. O canal é responsável pelo transporte da água captada do rio São Francisco, mediante outorga de direito de uso concedida pela Agência Nacional de Águas (ANA), visando o aumento da oferta hídrica no sertão de Alagoas. Sendo assim, nos casos dos usuários regularizados quanto ao uso de água através da captação no Canal do Sertão, a SEMARH-AL não realizou seu cadastro junto ao CNARH pois, segundo entendimento alcançado mediante interlocuções com a ANA, a água transportada pelo canal já está registrada no CNARH como sendo uma outorga emitida pela ANA para o Estado de Alagoas. Portanto, o cadastro dos usuários de água do Canal do Sertão no CNARH seria registrado como uma vazão/volume captado em duplicidade. Sendo assim, os usuários de água no Canal Adutor do Sertão Alagoano não foram cadastrados no CNARH.

Essas foram as duas particularidades existente no cadastro de usuários de recursos hídricos em Alagoas visando à adequação do CNARH ao procedimento realizado pela SEMARH-AL.

Diante dessas considerações, o cadastro de usuários de recursos hídricos realizado em 2021, através do CNARH, contabilizou 880 atos de regularização de usuário publicados pela SEMARH-AL. No entanto, o número total de usuários cadastrados em 2021 dentro do prazo limite estipulado (15 de fevereiro de 2022)

foi de 866 (conforme consta na planilha em anexo denominada Meta I.1\_Modelo\_planilha\_progestao\_adotaCNARH40\_vfinal\_2021\_ciclo2 – ANEXO 1). Sendo assim, percebe-se que a SEMARH-AL cadastrou no CNARH 98,4% dos usuários regularizados no ano de 2021, deixando de cadastrar 14 usuários.

Tabela 01: Atos de regularização emitidos pelo estado em 2021 e inseridos no CNARH.

Número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2021	880
Número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2021 e inseridos no CNARH até janeiro/2022	866

- **Da consistência de dados do cadastro de usuários de recursos hídricos no Estado de Alagoas**

Em 2021, além do cadastro de usuários de recursos hídricos regularizados no CNARH, a SEMARH-AL realizou a consistência dos dados cadastrados visando à contínua verificação e ajuste das informações prestadas. A consistência foi realizada principalmente através da revisão dos dados cadastrados no CNARH decorrente de diálogos e solicitações realizada pela área certificadora da ANA. Essas consistências foram realizadas com base nas seguintes solicitações:

I – Item I da Meta 1.1. do Progestão (subitem A)

Informe Progestão nº 03 de 17 de julho de 2021 – Ciclo 2 definiu o número de registros a serem consistidos no período de certificação de 2021. Tal número levou em consideração a proporção entre os registros identificados e o número de anos restantes para o fim do ciclo 2 do Progestão. Ressalta-se que a planilha é atualizada ano a ano, excluindo os registros já consistidos (ou justificados) e acrescentando, se houver, novos registros inconsistentes inseridos no CNARH no período de anterior.

Nesse sentido, encaminhamos em anexo a planilha com os registros em que foram identificadas inconsistências (191 registros), os quais, conforme já especificado no Informe, o estado deverá consistir para o cumprimento total da meta em 2021.

Todas as 191 solicitações de consistência supracitadas (Item I da Meta 1.1 – subitem A) foram verificadas tendo os parâmetros ajustados dentro do prazo estabelecido e conforme solicitado sempre que julgado necessário.

Conforme solicitado, a planilha em anexo denominada AL\_Inconsistências2021 – ANEXO 2 apresenta a indicação do registro verificado e alterado, e a observação referente à consistência realizada.

## II - Item I da Meta 1.1 do Progestão (subitem B)

De acordo com o Informe nº 03, de 17 de junho de 2021, observamos que para o item I da Meta 1.1 do Progestão relativa à integração dos dados de usuários de recursos hídricos, no que se refere ao subitem B – “Verificação dos parâmetros de consistência dos dados cadastrados no CNARH em função da qualidade do dado já disponibilizado a partir do 1º ciclo do Progestão”, a área certificadora propõe como atendimento dessa exigência para o estado de AL os seguintes critérios:

- Analisar e consistir nos registros dos pontos de interferências constantes do arquivo anexo quanto aos dados registrados. Devem ser conferidos principalmente os dados relativos ao domínio, nome do corpo hídrico, vazões e volumes, dados do ato de regularização da interferência, situações de possível duplicidade e, a depender do tipo de finalidade, devem ser informados ou atualizados os dados complementares da finalidade de cada interferência.

Todas as 419 solicitações de consistência supracitadas (Item I da Meta 1.1 – subitem B) foram verificadas, tendo os parâmetros ajustados dentro do prazo estabelecido e conforme solicitado sempre que julgado necessário.

Conforme solicitado, a planilha no anexo 3 denominada Meta 1.1\_Tabela parâmetros consistidos\_2021\_ciclo 2 apresenta os parâmetros ajustados, a ação/ajuste realizado ou a devida justificativa quando da verificação do cadastro e julgamento da não necessidade de alteração dos parâmetros.

**II) Complementação de dados adicionais de poço para as captações subterrâneas de usuários regularizados ao longo do período, agrupados na plataforma do CNARH com a denominação Dados do Poço.**

A SEMARH-AL classifica os usos de água subterrâneas em captação de água subterrânea e obra hídrica subterrânea. Todos os usuários enquadrados em obra hídrica subterrânea (poço) que apresentam uma captação de água subterrânea associada solicitam a abertura de dois processos de solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos relacionados, sendo um referente à obra hídrica subterrânea (o poço propriamente dito) e outro referente à captação de águas subterrâneas realizada através desse poço. Sendo assim, o cadastro dos dois processos no CNARH levaria a uma interpretação de usuário em duplicidade (a obra subterrânea e o uso de águas subterrâneas), sendo que, na realidade, há apenas um usuário de água regularizado.

Considerando que o CNARH possibilita a inclusão dos dados referentes à obra hídrica (poço) e uso de água subterrânea associado em um mesmo cadastro, a solução adotada pela SEMARH-AL foi o cadastro do usuário uma única vez. Sendo assim, para o levantamento dos dados solicitados pelo CNARH referentes ao poço (como, por exemplo, teste de bombeamento, dados construtivos e hidrogeológicos do poço), foram utilizados os dados constantes no processo de solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos na modalidade obra hídrica subterrânea aberto na SEMARH-AL. Por outro lado, para o levantamento dos dados solicitados pelo CNARH referentes à captação de águas subterrâneas realizada nesse poço (como, por exemplo, finalidade do uso da água e dados de operação do poço), foi utilizado o processo na modalidade captação de águas subterrâneas aberto na SEMARH-AL associado à obra anteriormente citada.

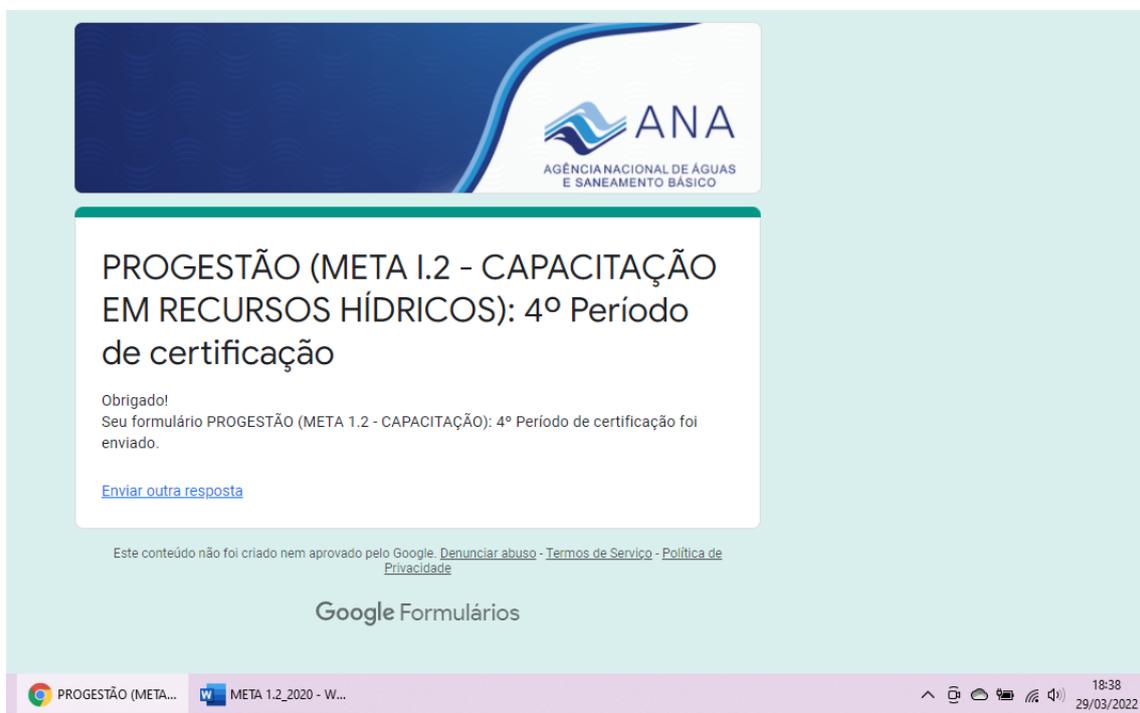
Dessa forma, dois atos de outorga de direito de uso de recursos hídricos subterrâneos associados e publicados pelo Estado de Alagoas (obra hídrica subterrânea e uso de águas subterrâneas) podem estar relacionados a um único cadastro no CNARH.

Diante dessas considerações, o cadastro de usuários de recursos hídricos realizado em 2021, através do CNARH, contabilizou 256 atos de regularização de usuário de recursos hídricos subterrâneos publicados pela SEMARH-AL. No entanto, o número total de usuários cadastrados em 2021 dentro do prazo limite estipulado (15 de fevereiro de 2022) foi de 251 (conforme consta na planilha no Anexo 04 denominada Planilha\_progestao\_ÁguasSubterrâneas\_ciclo2). Sendo assim, percebe-se que a SEMARH-AL cadastrou no CNARH 98% dos usuários de recursos hídricos subterrâneos regularizados no ano de 2021, deixando de cadastrar 5 usuários até a data limite estipulada (15 de fevereiro de 2021).

## META I.2 – CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A Planilha da Programação Anual de Capacitação previstas para o ano de 2021, em consonância com o Plano aprovado encontra-se no Anexo 5. Considerando que a referida Programação Anual de Capacitação terminou sua vigência em dezembro de 2021, informamos que a SEMARH realizou levantamento de necessidade de treinamentos perante os integrantes dos órgãos que compõem o nosso Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que será consolidado e convertido em minuta de Plano, a ser apreciada pelo CERH no mês de abril/2022.

A Planilha padrão para a comprovação das capacitações realizadas em 2021 encontra-se no anexo 6. Os formulários autoexplicativos específicos para cada período de certificação, foram acessados e preenchidos a partir do link <https://forms.gle/w6Ex54b9Scqf9kfH8>. O comprovante de envio do formulário via web foi gerado, e encontra-se no Anexo 7 e também a seguir:



ANA  
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
E SANEAMENTO BÁSICO

**PROGESTÃO (META I.2 - CAPACITAÇÃO  
EM RECURSOS HÍDRICOS): 4º Período  
de certificação**

Obrigado!  
Seu formulário PROGESTÃO (META 1.2 - CAPACITAÇÃO): 4º Período de certificação foi  
enviado.

[Enviar outra resposta](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

PROGESTÃO (META... META 1.2\_2020 - W... 18:38 29/03/2022

Figura 01: Formulário de capacitação da meta 1.2 de capacitação em recursos hídricos (Fonte: ANA/SEMARH-AL)

A seguir, serão listadas demais informações consideradas relevantes, para a análise de cumprimento da Meta.

### **1.2.1. BALANÇO ENTRE O PLANEJADO E O EXECUTADO (NÚMERO DE EVENTOS DE CAPACITAÇÃO E DE PESSOAS)**

De acordo com o Plano de Capacitação pactuado com a ANA no âmbito do PROGESTAO para o ano de 2021, foram estabelecidas 3 metas (descritas a seguir), que foram alcançadas, de acordo com o que está descrito:

#### **META 1 - COMPETÊNCIAS GERENCIAIS**

Público-alvo: Gestores da SEMARH/SRH, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e Comitê de Bacias Hidrográficas (consideram-se gestores os ocupantes de cargo gerencial ou de direção).

Meta:

- participar e concluir ao menos 2 cursos por ano;
- participar de congressos, fóruns, simpósios, entre outros, pelo menos uma vez por ano.

Temas: Liderança de equipes; Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias; Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água; Lei das Águas; Compartilhamento de Informações, entre outros.

Tabela 02: Cursos da Meta 1 - Competências Gerenciais

Órgão	Gestor	Nome do gestor	Nome do Curso ou evento	Temas/Metas
SEMARH	Superintendente de Recursos Hídricos	<b>Alberonaldo Lima Alves</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH Jacuipe Una	Presidente	<b>Amaro José da Silva</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH Jacuipe Una	Presidente	<b>Amaro José da Silva</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH Litoral Norte	Secretária	<b>Anelice Maria da Silva Melo</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH Litoral Norte	Secretária	<b>Anelice Maria da Silva Melo</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PRATAGY	Vice-Presidente	<b>Caio Rodrigo Moura Santos</b>	ENCOB	Gestão da Água
CBH Litoral Norte	Vice-Presidente	<b>Cleópatra Soares</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH Litoral Norte	Vice-Presidente	<b>Cleópatra Soares</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH Coruripe	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH Coruripe	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH Coruripe	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH Coruripe	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Compartilhamento de Informações
CBH Piauí	Presidente	<b>Lívia Maria A L Acioly</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação	Planejamento

			dos CBHs do Estado)	
CBH Piauí	Presidente	<b>Lívia Maria A L Acioly</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Compartilhamento de Informações
CBH Coruripe	Vice-Presidente	<b>Luzenilton Moraes de Brito</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Lei das Águas
CBH Coruripe	Vice-Presidente	<b>Luzenilton Moraes de Brito</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH Coruripe	Vice-Presidente	<b>Luzenilton Moraes de Brito</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CELMM	Secretário	<b>Marçal Cavalcante</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH Piauí	Secretário	<b>Marcelo Silva Ribeiro</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH Piauí	Secretário	<b>Marcelo Silva Ribeiro</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH Pratagy	Presidente	<b>Márcio Gomes Barbosa</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH Pratagy	Presidente	<b>Márcio Gomes Barbosa</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH São Miguel	Vice-Presidente	<b>Maria Elza Messias Soares de Araújo</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH São Miguel	Vice-Presidente	<b>Maria Elza Messias Soares de Araújo</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH São Miguel	Vice-Presidente	<b>Maria Elza Messias Soares de Araújo</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH São Miguel	Vice-Presidente	<b>Maria Elza Messias Soares de Araújo</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Lei das Águas
CBH São Miguel	Vice-Presidente	<b>Maria Elza Messias Soares de Araújo</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Compartilhamento de Informações

CBH CELMM	Presidente	<b>Matheus Gonzalez</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CELMM	Presidente	<b>Matheus Gonzalez</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Compartilhamento de Informações
CBH São Miguel	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH São Miguel	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH São Miguel	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água
CBH São Miguel	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Lei das Águas

## META 2 - COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS

Público-alvo: Servidores do SRH (Consideram-se servidores os ocupantes de cargo efetivo, de Comissão ou Bolsistas que estejam como colaboradores em alguma atividade em Recursos Hídricos).

### Meta:

- Participar e concluir ao menos dois cursos por ano, para o desenvolvimento de competências essenciais;
- Participar de Congressos, Seminário, Fóruns conforme atividades que desempenham no SRH.

Temas: Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos; Gestão de Projetos, mediação de conflitos, Introdução à Gestão de Projetos; Orçamento Público e Financeiro (Avançado); Gestão Pública / Administração /Planejamento / Contratos / Convênios / Orçamentos; Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos e outros correlatos.

Tabela 03: Meta 2 - Cursos de Competências Essenciais

Órgão	Cargo	Nome do Servidor	Nome do Curso	Temas/Metas
SEMARH	Assessor Técnico	Altair Maciel de Barros	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
SEMARH			Oficina Progestão: Intercâmbio sobre Base Hidrográfica Ottocodificada e Infraestrutura de Dados Espaciais	Hidrologia
SEMARH			Inovação Tecnológica na Integração das Bases de Dados de Usuários de Recursos Hídricos no CNARH	Uso da Água
SEMARH			XXIV SBRH - Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão da Água
SEMARH	Assessor Técnico	Andrielly Sabrina Alves da Silva	Webnário de Segurança de Barragens em Alagoas	Obras hídricas
SEMARH			Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
SEMARH	Assessor Técnico	Anna Bárbara Coutinho de Melo	Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião Climática para o Nordeste do Brasil	Hidrometeorologia
SEMARH			Assessor Técnico	Antônio Henrique Mendonça do Nascimento
SEMARH	Redes Complexas e a Física da Atmosfera	Hidrometeorologia		
SEMARH	XII Semana da Meteorologia	Hidrometeorologia		
SEMARH	Assessor Técnico	Armando Gonçalves Portela de Morais Neto	I Encontro Nordestino de Engenharia Ambiental e Sanitária – I ENEAS	Obras Hídricas
SEMARH	Assessor Técnico	Fabiana Carnáuba Medeiros	Oficina Progestão Intercâmbio sobre base Hidrográfica Ottocodificada e infraestrutura de dados especiais	Hidrologia
SEMARH			Webnário de Segurança de Barragens em Alagoas	Obras Hídricas
SEMARH			Cobrança pelo uso da água e sua eficiência enquanto instrumento de Gestão na Bacia do Rio São Francisco	Cobrança

SEMARH	Assessor Técnico	Isa Rezende Medeiros Marques	Reunião de Análise e Previsão Climática	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH	Assessor Técnico	Isa Rezende Medeiros Marques	Reunião de Análise e Previsão Climática	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH	Assessor Técnico	Larissa Peixoto Acioli Santos	Programa + água Alagoas	Qualidade da Água
SEMARH			Smart cities (cidades inteligentes )	Gestão da Água
SEMARH			Os municípios e os comitês de bacia hidrográfica	Gestão da Água
SEMARH	Assessor Técnico	Marcos Paulo Santos Pereira	Congresso Brasileiro de Meteorologia	Hidrometeorologia
SEMARH			Workshop Empowering Traditional Communities in the Brazilian Coastal Zone to Adapt to the Climate Crisis	
SEMARH			Webinar Apoiando a implementação regional de tecnologias de baixo carbono promotoras do desenvolvimento sustentável	
SEMARH	Assessor Técnico	Marília Cardoso da Silva	Oficina de Capacitação do Progestão e Pocomites	Gestão da Água
SEMARH			XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão da Água
SEMARH			Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
SEMARH			Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão da Água
SEMARH	Assessor Técnico	Rhuan Nicolas da Silva Santos	Oficina de Capacitação do Progestão e Pocomites	Gestão da Água
SEMARH			XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão da Água
SEMARH			Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
SEMARH			Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão da Água
SEMARH	Assessor Técnico	Ruan da Silva Almeida	3º Fórum Alagoano das Águas, Programa Barragens Subterrâneas	Obras Hídricas
SEMARH	Assessor Técnico	Vinicius Nunes Pinho	Análise Espacial com R	Hidrometeorologia
SEMARH			Curso R para iniciantes	

SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião de Análise e Previsão Climática	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH	Assessor Técnico	Vinicius Nunes Pinho	Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	Hidrometeorologia
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	

			estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para BR	
SEMARH			Webinário Segurança de Barragem	
SEMARH	Assessor Técnico	Yasmim Rayane Silva	Webnário Segurança de Barragens em Alagoas	
SEMARH		Cavalcante	Oficina Fiscalizadores da Segurança de Barragens	

## META 3 - COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

Público-alvo: Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas e membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, analistas ambientais e técnicos de nível médio e superior da SRH e bolsistas que estejam como colaboradores em alguma atividade em Recursos Hídricos.

### Meta:

- Participar e concluir ao menos dois cursos por ano, para o desenvolvimento de competências técnicas.
- Participar de, no mínimo dois eventos, (congressos, fóruns, simpósio, visitas técnicas, entre outros);

Temas: Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias; Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos do Direito de Uso dos Recursos Hídricos, Introdução a gestão participativa: Água na Medida Certa; Agência de Água: O que é, O que faz e como funciona?; Comitê de Bacias Hidrográficas: O que é e o que faz? Comitê de Bacias Hidrográficas: Práticas e procedimentos; Lei das Águas; Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água; Monitoramento da Qualidade da Água em rios e reservatórios; Noções básicas de Segurança de Barragens; Palestra: Plano de Recursos Hídricos e Agência de Bacias; Noções básicas de Segurança de Barragens; Palestras sobre Cobrança da Água e Conflito pelo Uso da Água; visitas técnicas orientadas e grupos de estudo.

Tabela 04: Meta 3 - Competências Técnicas

Órgão	Cargo	Nome do Servidor	Nome do Curso	Temas/Metas
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Aline Isidoro da Silva</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Presidente	<b>Amaro José da Silva</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Amaro José da Silva</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CELMM	Membro	<b>Ana Catarina Pires de Azevedo Lopes</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH CELMM	Membro	<b>Ana Catarina Pires de Azevedo Lopes</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH PIAUÍ	Membro	<b>André Borges Pereira da Silva</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH LITORAL NORTE	Secretária	<b>Anelice Maria da Silva Melo</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH LITORAL NORTE	Secretária	<b>Anelice Maria da Silva Melo</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CORURIBE	Membro	<b>Bárbara Maria Ferreira Canuto Amorim</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Caetano José Alves Júnior</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Caetano José Alves Júnior</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH PRATAGY	Vice-Presidente	<b>Caio Rodrigo Moura Santos</b>	ENCOB	Gestão
CBH CORURIBE	Membro	<b>CAIO SALDANHA SOUZA LEO</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Carlos Alfredo Ferro de Sá</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Cauby Pequeno de Figueiredo Filho</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Cauby Pequeno de Figueiredo Filho</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Cauby Pequeno de Figueiredo Filho</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH CELMM	Secretário	<b>Cláudio de Melo Lima Filho</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos	Planejamento

			CBHs do Estado)	
CBH LITORAL NORTE	Vice-Presidente	<b>Cleópatra Soares</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH LITORAL NORTE	Vice-Presidente	<b>Cleópatra Soares</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH PRATAGY	Membro	<b>Edenia Berard</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Edson Braz dos Santos</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Membro	<b>Elane Pereira Gomes</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Elisabeth Lopes</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Fabiano Alves Lima Farias</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Fabiano Ferreira dos Santos Silva</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CORURIFE	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CORURIFE	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH CORURIFE	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CORURIFE	Presidente	<b>Flávio Francisco Franoli Oliveira</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Gleriston Oliveira de Lima</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Gleriston Oliveira de Lima</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Gleriston Oliveira de Lima</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CORURIFE	Membro	<b>Gustavo Costa Faria</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Isaías Christian Alves dos Santos</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Ivanilson Santos de Oliveira</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Ivanilson Santos de Oliveira</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Ivanilson Santos de Oliveira</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Jessica Oliveira Cavalcante</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CORURIFE	Membro	<b>José Alexsandro dos Santos Ramalho</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação

CBH CORURIFE	Membro	<b>José Aleksandro dos Santos Ramalho</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Membro	<b>José Severino Giló</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Juliana Maria Moreira Duarte</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Presidente	<b>Lívia Maria A L Acioly</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Presidente	<b>Lívia Maria A L Acioly</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão
CBH CORURIFE	Membro	<b>Luana Spotorno</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CELMM	Membro	<b>LUCIANA EUGENIA GALVÃO ACAVLACANTE</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CELMM	Membro	<b>LUCIANA EUGENIA GALVÃO ACAVLACANTE</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH CELMM	Membro	<b>LUCIANA EUGENIA GALVÃO ACAVLACANTE</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CELMM	Membro	<b>LUCIANA EUGENIA GALVÃO ACAVLACANTE</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Luiz Antonio Gomes de Barros Pontes</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Luiz Antonio Gomes de Barros Pontes</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH CORURIFE	Vice-Presidente	<b>Luzenilton Moraes de Brito</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH CORURIFE	Vice-Presidente	<b>Luzenilton Moraes de Brito</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CORURIFE	Vice-Presidente	<b>Luzenilton Moraes de Brito</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CELMM	Secretário	<b>Marçal Cavalcante</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Membro	<b>MARCELA REGINA DE MELO DAHER</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Membro	<b>Marcelino Soyinka</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CORURIFE	Membro	<b>Marcelo Costa Corrêa</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento

CBH CORURIFE	Membro	<b>Marcelo Costa Corrêa</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH CORURIFE	Membro	<b>Marcelo Costa Corrêa</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CORURIFE	Membro	<b>Marcelo Costa Corrêa</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH PIAUÍ	Secretário	<b>Marcelo Silva Ribeiro</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Secretário	<b>Marcelo Silva Ribeiro</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH PRATAGY	Presidente	<b>Márcio Gomes Barbosa</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PRATAGY	Presidente	<b>Márcio Gomes Barbosa</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Marcus Omena Bomfim de Lima</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Marcus Omena Bomfim de Lima</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Marcus Omena Bomfim de Lima</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Marcos André Moraes</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Membro	<b>Maria Elena Gomes Santos</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH PIAUÍ	Membro	<b>Maria Elena Gomes Santos</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Membro	<b>Maria Elena Gomes Santos</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH SÃO MIGUEL	Vice-Presidente	<b>Maria Elza messias soares de Araújo</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Vice-Presidente	<b>Maria Elza messias soares de Araújo</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH SÃO MIGUEL	Vice-Presidente	<b>Maria Elza messias soares de Araújo</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH SÃO MIGUEL	Vice-Presidente	<b>Maria Elza messias soares de Araújo</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH SÃO MIGUEL	Vice-Presidente	<b>Maria Elza messias soares de Araújo</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão
CBH PRATAGY	Membro	<b>Marianny Monteiro Pereira de Lira</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PRATAGY	Membro	<b>Marianny Monteiro Pereira de Lira</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão
CBH PRATAGY	Membro	<b>Marianny Monteiro Pereira de Lira</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH PRATAGY	Membro	<b>Marianny Monteiro Pereira de Lira</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CELMM	Presidente	<b>Matheus Gonzalez</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos	Planejamento

			CBHs do Estado)	
CBH CELMM	Presidente	<b>Matheus Gonzalez</b>	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos	Gestão
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Rafaela Oliveira Vieira</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Rafaela Oliveira Vieira</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Rafaela Oliveira Vieira</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Rafaela Oliveira Vieira</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Rislene Soares Moura</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Rislene Soares Moura</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH LITORAL NORTE	Membro	<b>Rislene Soares Moura</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PIAUÍ	Membro	<b>Roberto Santos Rocha</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH LITORAL NORTE	Presidente	<b>Ronaldo Lessa Campos</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH CELMM	Membro	<b>Rudson Sarmento Maia</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Membro	<b>Sara Azevedo Martins</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH PRATAGY	Membro	<b>Sérgio Murilo</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Sirlange Soares da Silva Brito</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>Sirlange Soares da Silva Brito</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CELMM	Membro	<b>Sivaldo Lima Araújo</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH JACUIPE UNA	Membro	<b>UBIRATAN ÁVILA MONTENEGRO</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH PRATAGY	Membro	<b>Valeska C da Costa</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento
CBH SÃO MIGUEL	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Monitoramento da Qualidade da Água	Qualidade da Água
CBH SÃO MIGUEL	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH SÃO MIGUEL	Presidente	<b>Wellington da Silva</b>	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos	Legislação



CBH CORURIFE	Membro	<b>Wellington Manoel dos Santos</b>	Instrumentos de Política e sua Integração	Gestão
CBH CORURIFE	Membro	<b>Wellington Manoel dos Santos</b>	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)	Planejamento

## 1.2.2. NÚMERO TOTAL DE CAPACITAÇÕES REALIZADAS (POR TIPO DE EVENTO E GERAL);

Foram realizadas, no total, 28 ações de capacitação, sendo 7 delas do tipo CURSO e 21 do tipo EVENTO, majoritariamente no formato de EaD, listados a seguir:

Tabela 05: Capacitações realizadas

TIPO	MODALIDADE	TEMA
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	3º Fórum Alagoano das Águas, Programa Barragens Subterrâneas
CURSO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Análise Espacial com R
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Cobrança pelo uso da água e sua eficiência enquanto instrumento de Gestão na Bacia do Rio São Francisco
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Congresso Brasileiro de Meteorologia
CURSO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Curso R para iniciantes
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	ENCOB
EVENTO	PRESENCIAL	I Encontro Nordestino de Engenharia Ambiental e Sanitária – I ENEAS
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Inovação Tecnológica na Integração das Bases de Dados de Usuários de Recursos Hídricos no CNARH
CURSO	PRESENCIAL	Instrumentos de Política e sua Integração
CURSO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Legislação aplicável à gestão de recursos hídricos
CURSO	PRESENCIAL	Monitoramento da Qualidade da Água
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	O INPE e a Computação Aplicada À Meteorologia
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Oficina de Capacitação do Progestão e Pocomites
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Oficina Fiscalizadores da Segurança de Barragens
CURSO	PRESENCIAL	Oficina para elaboração dos planos de ação dos CBHs do Estado)
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Oficina Progestão: Intercâmbio sobre Base Hidrográfica Ottocodificada e Infraestrutura de Dados Espaciais
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Os municípios e os comitês de bacia hidrográfica
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Programa + água Alagoas
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Redes Complexas e a Física da Atmosfera
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Reunião Climática para o Nordeste do Brasil
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Reunião de Análise e Previsão Climática
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Reunião mensal de avaliação e previsão de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para o Brasil
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Smart cities (cidades inteligentes )
EVENTO	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Webinar Apoiando a implementação regional de tecnologias de baixo carbono promotoras do desenvolvimento sustentável

<b>CURSO</b>	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Webnário de Segurança de Barragens em Alagoas
<b>EVENTO</b>	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)	Workshop Empowering Traditional Communities in the Brazilian Coastal Zone to Adapt to the Climate Crisis
<b>EVENTO</b>	PRESENCIAL	XII Semana da Meteorologia
<b>EVENTO</b>	PRESENCIAL	XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos

### 1.2.3. NÚMERO TOTAL DE CAPACITADOS (POR PÚBLICO E GERAL):

O número total de capacitados foi de 73 pessoas, sendo:

- 58 membros de comitês de bacias;
- 15 servidores e gestores da SEMARH.

### 1.2.4. MONTANTE DE RECURSOS UTILIZADOS (POR FONTE E TOTAL):

Foi investido o valor de R\$87.851,15 (oitenta e sete mil reais e quinze centavos) em ações de capacitação, o que inclui passagens, diárias e coffee break.

## META 1.3 – CONTRIBUIÇÃO PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

Esta meta consiste em comprovar o envio das informações sobre a situação da Gestão das Águas para subsidiar o Relatório "Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil", publicado anualmente pela ANA. O estado de Alagoas enviou as informações com os parâmetros e formato definidos, juntamente com os modelos de planilhas enviados pela ANA e ofício assinado pelo Secretário de Estado Fernando Soares Pereira. As informações solicitadas foram enviadas pelo E-Protocolo da ANA no dia 15/03/2022, conforme comprovação a seguir (Figura 02).

[PROTOCOLAR DOCUMENTO](#)
[CONSULTAR PROTOCOLO ELETRÔNICO](#)
[DADOS CADASTRAIS](#)
[ALTERAR SENHA](#)

### DADOS DO PROTOCOLO ELETRÔNICO

e-Protocolo:	028974/2022
Data da Solicitação:	15/02/2022 13:28:19
Tipo de documento:	OUTROS (REC.)
Arquivo enviado:	<u>Oficio nº E 71.2022.SEMARH Anexo.zip</u>
Arquivo enviado:	<u>oficio nº e 71.2022.semarh.pdf</u>
Situação	Protocolado
Documento Protocolado:	02500.008356/2022
Data da Protocolização:	15/02/2022

[Voltar](#)

Figura 02: Cópia do e-protocolo da ANA

23/03/2022 11:14

SEI/AL - 11079158 - Ofício



**ESTADO DE ALAGOAS**

**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS**  
Rodovia AL 101 Norte, KM 05, s/n, - Bairro Jacarecica, Maceió/AL, CEP 57038-640  
Telefone: 8233152680 - [www.semarh.al.gov.br](http://www.semarh.al.gov.br)

Ofício nº E:71/2022/SEMARH

A Sua Senhoria o Senhor  
**FLÁVIO HADLER TRÖGER**  
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA  
Superintendência de Planejamento dos Recursos Hídricos  
Setor Policial Área 5 Quadra 3 Edf. Sede - Bloco M  
CEP: 70.610-200 – Brasília/DF

Assunto: Dados do Estado de Alagoas para o Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº E:23010.0000000433/2022.

Senhor Superintendente,

Em resposta ao Ofício nº 73/2021/SPR/ANA, encaminho os dados e informações solicitados do Estado de Alagoas, para a elaboração do Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, referentes aos trabalhos executados no ano de 2021.

Ressaltamos que, alguns dos nossos trabalhos ainda continuaram comprometidos devido a Pandemia do COVID-19, e algumas limitações estaduais, sendo as justificativas enviadas no relatório anexo.

Atenciosamente,

**FERNANDO SOARES PEREIRA**  
Secretário de Estado



Documento assinado eletronicamente por Fernando Soares Pereira, Secretário de Estado em 15/02/2022, às 13:03, conforme horário oficial de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.al.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](http://sei.al.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.al.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 11079158 e o código CRC 918BFAD8.

Processo nº E:23010.0000000433/2022

Revisão 00 SEI ALAGOAS

SEI nº do Documento 11079158

[https://sei.al.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_imprimir\\_web&acao\\_origem=arvore\\_visualizar&id\\_documento=12061725&infra\\_siste...](https://sei.al.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=12061725&infra_siste...) 1/2

Figura 03: Cópia do ofício enviado a ANA com os dados do relatório de Conjuntura.

## **META I.4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS**

Para o cumprimento da Meta 1.4 é necessário que o Estado opere adequadamente os sistemas de prevenção a eventos críticos, com o funcionamento apropriado dos equipamentos automáticos de coleta e transmissão de dados hidrológicos (correspondente a 50% do valor da meta), bem como pela disponibilização de informações aos órgãos competentes (outros 50% da meta).

### **INTRODUÇÃO**

O estado de Alagoas possui em seu território 9 regiões hidrográficas, feitas através de divisão de planejamento de acordo com a resolução nº 002/2019 aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/AL. Estas regiões são divididas em 53 bacias hidrográficas, sendo 07 bacias federais, que possuem suas nascentes no vizinho estado de Pernambuco. Essas bacias são subdivididas em rios secundários que apresentaram nas últimas décadas ciclos regulares de enchentes com várias mortes, destruição de parte de cidades, arrastando patrimônios públicos e privados. No estado de Alagoas, são monitoradas as bacias dos rios Coruripe, Jacuípe – Una, Mundaú, Manguaba, Paraíba, Santo Antônio e São Miguel por possuírem em seu histórico, eventos extremos de cheias.

A primeira grande cheia que se tem registro no estado de Alagoas é datada de 19 de maio de 1949, durante a Semana Santa. Segundo relatos de moradores, choveu ininterruptamente durante 36 horas nos vales dos rios Mundaú e Paraíba. No ano de 1969, outra grande cheia assola a região da Zona da Mata Alagoana, com um registro de quase 1.000 desaparecidos. Nos anos de 1988 e 1989, foram registradas cheias severas nos meses de Maio e Julho, respectivamente, na quadra chuvosa da Região. Em 2000, outra grande inundação foi registrada na região do Litoral norte do estado de Alagoas, onde os registros acusaram 36 mortes. No ano de 2005, a região do litoral sul do estado foi afetada por uma cheia em uma bacia hidrográfica com tempo de concentração muito pequeno, tendo contribuído para a destruição de parte do município de Feliz Deserto/AL.

Após o Grande evento de chuvas e inundações do ano de 2010, onde foram atingidas as regiões ribeirinhas dos rios Mundaú, Paraíba e Jacuípe/UNA, a

SEMARH/AL criou, em parceria com a Agência Nacional de Águas - ANA a "Sala de Alerta", primeiro Centro de Monitoramento Hidrometeorológico implementada no Brasil. No ano de 2013, foi criado também, em parceria com a ANA, o "Sistema de Monitoramento Hidrometeorológico do estado de Alagoas", responsável pelo desenvolvimento de ações que visam a minimização dos efeitos causados por desastres naturais nas principais bacias hidrográficas de Alagoas. A ANA é a principal Parceira da SEMARH/AL e conseqüentemente, da Sala de Alerta, no que se refere a liberação de projetos, orçamentos e treinamentos, que visam o desenvolvimento do monitoramento do Tempo, Clima e Recursos Hídricos de Alagoas.

## **DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÕES DAS METAS OBRIGATÓRIAS**

### **I - Manutenção Corretiva - Índice de transmissão e disponibilização de dados telemétricos das plataformas de coleta de dados de Alagoas**

O quadro 01 apresenta a planilha com as estações instaladas na rede hidrometeorológica de Alagoas e seus níveis compostos de transmissão do equipamento, fornecida por meio do endereço <http://gestorpcd.ana.gov.br>.

Quadro 01: Estações instaladas na rede hidrometeorológica de Alagoas e níveis de transmissão de dados.

- Relatório Gestor PCD (Gerado no site do gestor PCD em 23/03/2022):

Relatório PROGESTÃO Anual.																							
Lista: ALAGOAS   Período: 2021.																							
Fonte: SGH/ANA. Data da Consulta: 23/03/2022 20:31.																							
#	Código	Nome	Tp	Ori	St.Est.	Marca	Sens	Tran	Uf	Dt.Inst.	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	
	39800000	BREJÃO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7; VA-N	GO	PE	abr/11	100	100	98	100	100	100	100	100	18	0	38	95	95
	39800000	BREJÃO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	PE	abr/11	0	0	0	87	100	100	100	98	98	97	95	95	
	39863000	CAJUEIRO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	fev/12	0	0	0	0	66	25	0	0	0	0	0	0	0
	39863000	CAJUEIRO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	fev/12	0	0	0	0	66	100	93	100	100	100	99	100	
	39866000	CAPELA	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	39866000	CAPELA	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/12	100	99	100	100	53	65	100	100	100	98	97	98	
	39950000	FAZENDA SÃO PEDRO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	abr/12	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	
	39950000	FAZENDA SÃO PEDRO	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	abr/12	99	100	100	99	100	100	99	100	100	100	99	100	
	39970000	LIMOEIRO DE ANADIA	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	ago/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	39970000	LIMOEIRO DE ANADIA	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	ago/12	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	
	39855000	PAULO JACINTO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/11	99	100	100	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	39855000	PAULO JACINTO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/11	99	99	100	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	39622000	PORTO CALVO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	jul/04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	39622000	PORTO CALVO	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	jul/04	100	100	100	99	100	100	99	46	0	0	0	0	0
	39571000	SÍTIO CACHOEIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PE	fev/11	100	100	100	82	100	100	100	98	99	100	100	99	
	39571000	SÍTIO CACHOEIRA	(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PE	fev/11	100	100	100	80	100	100	100	98	99	100	100	99	
	39852000	VILA SÃO FRANCISCO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7,7; VA-N	GO	AL	jun/11	99	99	98	99	100	100	100	98	98	96	93	94	

	39852000	VILA SÃO FRANCISCO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	AL	jun/11	98	99	98	99	100	100	100	98	98	96	93	94
<b>MÉDIAS:</b>											66	66	66	67	66	66	66	59	55	57	59	60
Origem:	AM - ana/inpe-sivam   SO - setor elétrico   SO - setor elétrico   CE - cotaonline   RN - rhn   SO - setor de saneamento .																					
Marca:	VA - VAISALA (1: MAW-55; 2: MAW-55M; 3: 555)   CA - CAMPBELL (6: CR-800; 7: CR-1000)   HO - HIDROMECC/OTT (4: GP; 5: GO)   RM - RMQA_GPRS (8: RMQA_GPRS)   CO - COTAONLINE (9: COTAONLINE).																					
Sensor:	PR - Precipitacao: (1: Báscula; 2: Não Especificado).																					
Sensor:	NI - Nível: (1: Encoder; 2: Pressão; 3: Display; 4: Ultrassônico; 5: Radar; 6: Res. 3; 7: Não Especificado).																					
Sensor:	VA - Vazão: (S: Sim; N: Não).																					
Transmissão:	SA - SCD/ARGOS   GO - GOES   GP - GPRS   RM - RMQA.																					
<b>Maior que 90%</b>						<b>Entre 80% e 90%</b>						<b>Menor que 80%</b>						<b>Sensor Desligado para o período</b>				
<b>SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA – SGH</b> <b>AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA</b>																						

## JUSTIFICATIVAS DE QUANTIDADE/QUALIDADE DA TRANSMISSÃO DOS DADOS EQUIPAMENTOS

### - PCD de Brejão

Sensor de chuva Janeiro a Março/2021 – O sistemas da ANA apresentaram problema no processamento dos dados das PCD's no mês de Dezembro/2020, fazendo com que houvesse a necessidade de reprocessamento dos dados de um período deste mês. Com isso, desde então, o sensor de Chuva da PCD de Brejão foi desativado no sistema da ANA, influenciando diretamente nos índices de transmissão dos dados desta PCD. Após troca de e-mails entre SEMARH e ANA sobre o problema, somente nos foi informado em 20 de Janeiro de 2021, da necessidade de realizar visita técnica para apagar os dados da PCD para resolver o problema. Esta visita foi realizada março/2021, onde foi corrigido o problema no registro dos dados de chuva (Figura 04).

Sensor de nível Agosto a Outubro/2021 – PCD apresentou problema no sensor de nível, sendo corrigido com a substituição do sensor.



Figura 04: Substituição do sensor de nível – Brejão/2021

## - PCD de Cajueiro

Transmissão dos dados de Janeiro a Maio/2021 – PCD apresentou problema na transmissão dos dados no mês de Dezembro/2020, problema esse que permaneceu até maio/2021 devido à dificuldade de peças de reposição para correção do problema. Neste mês foi realizada manutenção no modem GOES da PCD e o problema na transmissão dos dados foi corrigido (Figura 05).

Sensor de nível Junho a Dezembro/2021 – PCD apresentou problema no sensor de nível. Como não temos peça de reposição, ficamos impossibilitados de resolver o problema até a presente data.



Figura 05: Manutenção modem GOES – Cajueiro/2021

- PCD de Capela

Sensor de nível nos meses de Janeiro a Dezembro/2021 – Permanece o problema desde o mês de janeiro/2019, onde a PCD de Capela foi alvo de vandalismo, que ocasionou o furto do cabo do sensor de nível e a queima do sensor. Devido a não termos sensor para substituição, a PCD permanece sem medição de nível até a presente data.

Transmissão dos dados nos meses de Maio a Junho/2021 – PCD apresentou problema na transmissão dos dados em 17/05/2021 retornando a transmitir dados em 11/06/2021 sem nenhuma intervenção por parte dos técnicos da Sala de Alerta da SEMARH (Figura 06).



Figura 06: Problema transmissão dos dados – Capela/2021

- PCD de Limoeiro de Anadia

Sensor de nível nos meses de Janeiro a Dezembro/2021 – Permanece o problema desde o mês de agosto/2019, onde durante limpeza realizada pelo observador do local onde está instalada a PCD, o cabo do sensor de nível foi cortado em diversas partes, o que ocasionou a queima do sensor. Devido a não termos sensor para substituição, a PCD permanece sem medição de nível até a presente data.

- PCD de Paulo Jacinto

Transmissão dos dados nos meses de Abril a Dezembro/2021 – PCD apresentou problema no modem GOES. Devido a não termos modem para substituição, a PCD permanece sem transmissão até a presente data (Figura 07);



Figura 07: Problema no modem GOES – Paulo Jacinto/2021

- PCD Porto Calvo

Sensor de nível nos meses de Janeiro a Dezembro/2021 – Permanece o problema desde o mês de Julho de 2020, onde o sensor de nível foi danificado. Devido a não termos sensor para substituição, a PCD permanece sem medição de nível até a presente data.

Transmissão dos dados nos meses de Agosto a Dezembro/2021 – Informamos que no mês de Agosto/2021 a antena GOES da PCD foi danificada por caminhões de transporte de cana que passam pelo local. Foi realizada substituição da antena, mas o problema na transmissão dos dados não foi corrigido (Figura 08). Devido a não termos peças para substituição, a PCD permanece sem transmissão até a presente data.



Figura 08: Substituição da antena – Porto Calvo/2021

Quadro 02: Relatório Gestor PCD (Com modificações):

Relatório composto após a retirada dos dados correspondentes as justificativas acima.

Relatório PROGESTÃO Anual. Lista: ALAGOAS   Período: 2021.																						
#	Código	Nome	Tp	Ori	St.Est.	Marca	Sens	Tran	Uf	Dt.Inst.	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21
	39800000	BREJÃO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7; VA-N	GO	PE	abr/11	100	100	98	100	100	100	100				95	95
	39800000	BREJÃO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	PE	abr/11				87	100	100	100	98	98	97	95	95
	39863000	CAJUEIRO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	fev/12												
	39863000	CAJUEIRO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	fev/12						100	93	100	100	100	99	100
	39866000	CAPELA	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/12												
	39866000	CAPELA	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/12	100	99	100	100			100	100	100	98	97	98
	39950000	FAZENDA SÃO PEDRO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	abr/12	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100
	39950000	FAZENDA SÃO PEDRO	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	abr/12	99	100	100	99	100	100	99	100	100	100	99	100
	39970000	LIMOEIRO DE ANADIA	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	ago/12												
	39970000	LIMOEIRO DE ANADIA	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	ago/12	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100
	39855000	PAULO JACINTO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/11	99	100	100	81								
	39855000	PAULO JACINTO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/11	99	99	100	81								
	39622000	PORTO CALVO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	jul/04												
	39622000	PORTO CALVO	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	jul/04	100	100	100	99	100	100	99					
	39571000	SÍTIO CACHOEIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-N	GO	PE	fev/11	100	100	100	82	100	100	100	98	99	100	100	99
	39571000	SÍTIO CACHOEIRA	(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PE	fev/11	100	100	100	80	100	100	100	98	99	100	100	99
	39852000	VILA SÃO FRANCISCO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7,7; VA-N	GO	AL	jun/11	99	99	98	99	100	100	100	98	98	96	93	94
	39852000	VILA SÃO FRANCISCO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	AL	jun/11	98	99	98	99	100	100	100	98	98	96	93	94
<b>MÉDIAS:</b>											99	100	100	93	100	100	99	99	99	99	97	98
Origem:	AM - ana/inpe-sivam   SO - setor elétrico   SO - setor elétrico   CE - cotaonline   RN - rhn   SO - setor de saneamento .																					
Marca:	VA - VAISALA (1: MAW-55; 2: MAW-55M; 3: 555)   CA - CAMPBELL (6: CR-800; 7: CR-1000)   HO - HIDROMECC/OTT (4: GP; 5: GO)   RM - RMQA_GPRS (8: RMQA_GPRS)   CO - COTAONLINE (9: COTAONLINE).																					
Sensor:	PR - Precipitacao: (1: Balsa; 2: Não Especificado).																					
Sensor:	NI - Nível: (1: Encoder; 2: Pressão; 3: Display; 4: Ultrassônico; 5: Radar; 6: Res. 3; 7: Não Especificado).																					
Sensor:	VA - Vazão: (S: Sim; N: Não).																					
Transmissão:	SA - SCD/ARGOS   GO - GOES   GP - GPRS   RM - RMQA.																					
Maior que 90%											Entre 80% e 90%				Menor que 80%				Sensor Desligado para o período			

**Obs.1:** Ressaltamos que todas as fichas de inspeção das manutenções realizadas pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL no ano de 2021 (justificativas acima dentre outras ocorridas em 2021) foram enviadas para ANA via aplicativo Survey123;

**Obs.2:** Ressaltamos que a rede já está há um certo tempo comprometida pela falta de sensores/acessórios para substituição. Com isso, sempre que algum problema adicional acontece, as chances de não atingir a meta de disponibilidade/transmissão de dados aumentam bastante;

**Obs.3:** Ressaltamos que desde o início da Pandemia, o Estado de Alagoas cortou a disponibilização de diárias para viagens de manutenção da rede, situações estas que permaneceram durante todo o ano de 2021. Mesmo assim, a equipe da SEMARH, devido à importância deste trabalho e destes equipamentos para a Sociedade, não deixou de realizar as viagens de manutenção necessárias para que a rede permaneça operacional e atingindo seus objetivos.

**II) Definir os seguintes níveis de referência:**

## **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO HIDROLÓGICO DO ESTADO DE ALAGOAS**

Está disponível desde o ano de 2015, a planilha de acompanhamento e monitoramento hidrológico para as bacias hidrográficas monitoradas no Sistema de Alerta de Alagoas. Esta planilha foi desenvolvida em parceria entre a equipe de Sala de Alerta e do Instituto de Tecnologia de Alagoas (ITEC). O sistema de monitoramento indica o nível atual de cada ponto monitorado, níveis máximos e mínimos atingidos pelo rio nas 24 horas anteriores a consulta da informação, nível de atenção para cheia e seca (cm), nível de alerta para cheia e seca (cm), nome do rio monitorado, município onde a plataforma de coleta de dados está localizada, código da estação e a tendência do nível do rio. A planilha possui atualização dinâmica, ou seja, no momento do acesso, ela atualiza automaticamente os dados com informações da última hora disponível. Caso a cota atinja alguma das cotas de atenção e alerta, ela vai ser classificada de acordo com a coloração estipulada no cabeçalho.

Para **seca**, quando o nível do rio ficar **igual ou abaixo da cota de atenção e acima da cota de alerta**, a célula referente a informação ficará em **salmão** e quando ficar **igual ou abaixo da cota de alerta**, ficará em **laranja**.

Já para **cheia**, quando o nível do rio ficar **igual ou acima da cota de atenção e abaixo da cota de alerta**, a célula referente ao nível do rio ficará em **amarelo** e quando ficar **igual ou maior que a cota de alerta**, a célula ficará em **vermelho**.

A tendência segue um padrão como descrito abaixo:

- Se o nível do rio monitorado teve uma variação de até 5 centímetros na hora anterior à consulta da informação sobre o nível do rio, a tendência é de rio **ESTÁVEL**;
- Se o nível do rio monitorado teve uma variação positiva de mais de 5 centímetros na hora anterior à consulta da informação sobre o nível do rio, a tendência é de rio **SUBINDO**;
- Se o nível do rio monitorado teve uma variação negativa de mais de 5 centímetros na hora anterior à consulta da informação sobre o nível do rio, a tendência é de rio **DESCENDO**;
- Se a informação de nível do rio monitorado estiver ausente no momento da busca, ela é preenchida com as informações da última hora disponível, utilizando as mesmas condições descritas acima, com atraso máximo de 96 horas. Ultrapassando 96 horas sem a informação, o status do posto passa a ser de **MANUTENÇÃO**.

O boletim hidrológico está disponível na página inicial do site <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrologico>, com a consulta em tempo real de forma dinâmica, onde a informação é buscada diretamente do WebService da Agência Nacional de Águas. Além disso, o download da planilha em formato de relatório em PDF com as informações hidrológicas pode ser feito no site, com os dados atuais, das 24 horas anteriores a informação e é possível salvar relatório com os dados anteriores, com as mesmas informações do boletim disponibilizado no site, além de informações do nível de 1 dia anterior às 07:00 e de 2 dias anteriores também às 07:00.

Para as cotas de atenção e alerta de seca, as informações são definidas através de valores de cotas nas estações hidrológicas. Elas são estipuladas de acordo com a comparação direta entre as vazões de referência para emissão de outorga em Alagoas (Q80 para atenção e Q90 para alerta). Caso

a estação fique com valor abaixo da cota de alerta para seca, a emissão de outorga para uso de água captada no ponto monitorado é impossibilitada.

A Figura 09 apresenta o modelo das planilhas de monitoramento do nível dos rios.

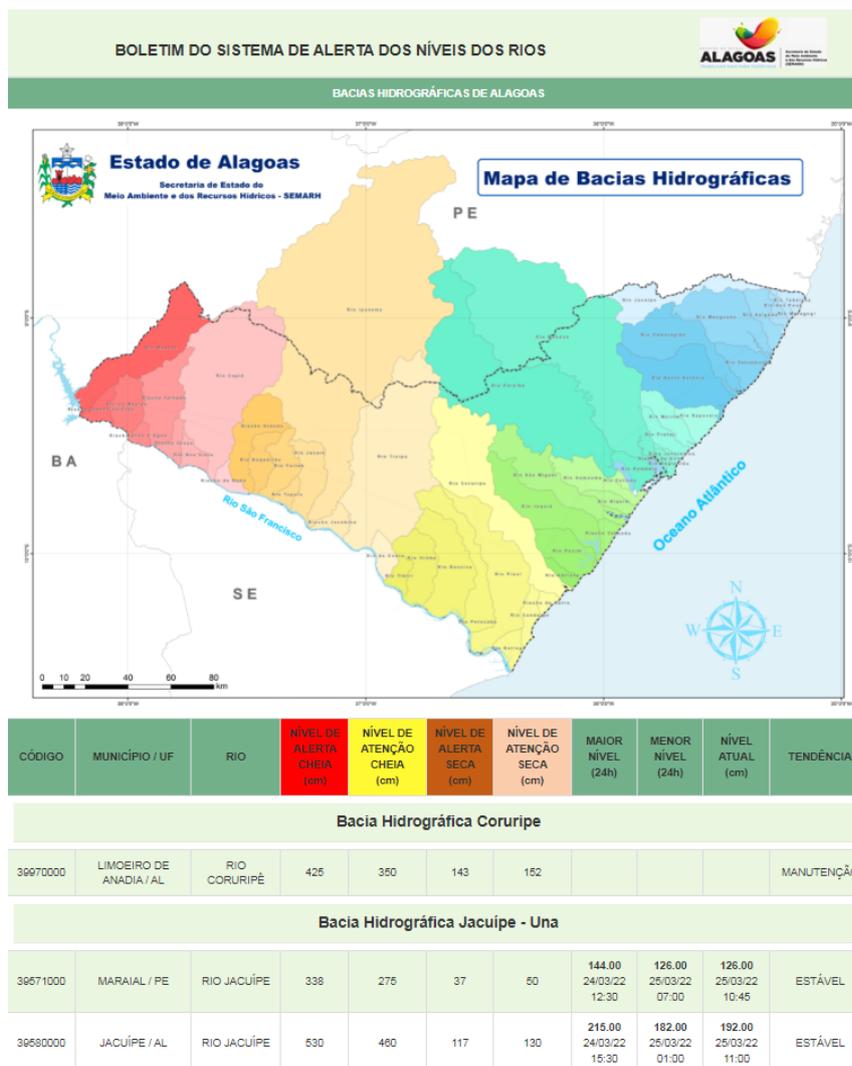


Figura 09: Boletim hidrológico do Sistema de Alerta dos níveis dos rios de Alagoas (Fonte: Sala de Alerta/SEMARH-AL)

#### IV) Produção de boletins diários (dias úteis), mensais e/ou sobre eventos críticos

## PRODUÇÃO DE BOLETINS PELA SALA DE ALERTA DO ESTADO DE ALAGOAS

A emissão de boletins meteorológicos e hidrológicos segue o modelo do manual de operações da Sala de Alerta de Alagoas. Frente às diferentes regiões do estado de Alagoas, e os diferentes eventos, a Sala de Situação promove ações que se adequam as especificidades de cada bacia e de cada evento extremo, seja ele de chuva ou seca. Todos os boletins são disponibilizados no site da SEMARH e enviados para os órgãos de proteção e defesa civil de Alagoas.

Além da Defesa Civil do Estado, os relatórios são enviados para o Gabinete Civil, Defesas Cíveis municipais, Associação dos Municípios Alagoanos, Universidade Federal de Alagoas e Secretarias de Estado. Os avisos e alertas também são enviados ao CENAD (Defesa Civil Nacional).

A seguir são descritas as atividades que são desenvolvidas pela Equipe Técnica responsável pela Sala de Alerta:

- Elaboração de boletins meteorológicos diários de previsão do tempo com 72 horas de antecedência - Contém o prognóstico de 24h, 48h e 72h por região ambiental, de pluviometria, temperatura, umidade relativa do ar, índice ultravioleta, velocidade e direção do vento, conforme modelo apresentado no Anexo 08. Disponível em: <http://www.semarh.al.gov.br/tempo-e-clima/previsao>;
- Elaboração de avisos hidrometeorológicos quando da possibilidade de ocorrência de eventos extremos - É a junção das informações meteorológicas com informações sobre a situação momentânea dos rios e reservatórios num mesmo boletim. Esses avisos têm como principal cliente a Coordenadoria de Defesa Civil do Estado de Alagoas (CEDEC-AL), conforme modelo apresentado no Anexo 09;
- Elaboração e divulgação de previsões climáticas em consenso com os principais Centros Estaduais do Nordeste e Centros Nacionais de Meteorologia - É o resultado de análises de modelos climatológicos baseados em cenários de condições atmosféricas e oceânicas realizadas em reuniões mensais entre INMET, CPTEC/INPE, CEMADEN e os centros estaduais da região Nordeste. Contém a

tendência climatológica trimestral de precipitação e temperatura;  
Disponível em: <http://www.semarh.al.gov.br/tempo-e-clima/previsao-climatica> (Anexo 10);

- Elaboração de boletins pluviométricos diários e/ou horários da rede hidrometeorológica do estado de Alagoas - Contém os dados das chuvas das últimas 24h, 10 dias anteriores e acumulados do mês atual e anterior de todas as plataformas de coleta de dados e pluviômetros do estado de Alagoas, conforme modelo apresentado no Anexo 11. Disponível em: <http://www.semarh.al.gov.br/tempo-e-clima/boletins/precipitacao-mensal>.

## ACOMPANHAMENTO DA SECA EM ALAGOAS

O ano de 2021 iniciou com chuvas muito abaixo da média, agravando a seca em todo semiárido alagoano. Este quadro, apoiado pelos indicadores de seca e temperaturas acima da média contribuíram para o aumento da área com seca moderada (S1) na porção oeste do estado e elevação do índice de severidade da seca no Sertão do São Francisco, com uma área sendo classificada com índice de seca grave (S2).

O mês de março apresentou características bastante distintas na distribuição das chuvas em Alagoas. Na metade leste foram registrados volumes expressivos de chuva, graças a dois eventos de chuva intensa ocorridos durante o mês de março. Isso fez com que o solo tivesse uma recuperação grande e os reservatórios não mantivessem a tendência de esvaziamento dos últimos meses, inclusive já apresentando sinais de recuperação. Em contraste com isso, no Sertão e no Sertão do São Francisco, o volume de chuvas foi muito abaixo da média histórica, o que impactou os pequenos reservatórios do semiárido e esvaziou os barreiros da região, diminuindo a disponibilidade hídrica para a população. Este quadro, apoiado pelos indicadores de seca e temperaturas acima da média contribuíram para a expansão da área com seca grave (S2) no oeste do estado, em decorrência dos desvios negativos de precipitação no último semestre. Por outro lado, em virtude de anomalias positivas de precipitação no leste do estado, houve recuo da seca fraca (S0).

A ocorrência de chuvas acima da média histórica em todas as regiões ambientais de Alagoas, a partir do mês de abril, associado aos indicadores de seca,

principalmente de longo prazo (L), contribuíram para a atenuação da intensidade da seca em Alagoas.

O mês de agosto é caracterizado pelo final do período chuvoso no estado de Alagoas. Durante o mês de agosto de 2021, as chuvas ficaram concentradas na faixa litorânea e em parte da Zona da Mata de Alagoas, onde foram registradas chuvas acima da média. Essas chuvas foram ocasionadas pela intensificação do escoamento de sudeste, que amplificou a umidade sobre a região. No restante do estado, as chuvas ficaram próximas da normalidade.

O ano terminou, com chuvas muito acima da média climatológica em todas as regiões ambientais do Estado de Alagoas. Parte do Sertão e o Sertão do São Francisco terminaram o ano classificados com índice (S1) de seca moderada. A parte mais ao norte do Sertão e a metade oeste do Agreste indicaram a classificação de seca fraca (S0), que pode ser interpretada como uma área saindo de um período de seca. Já a metade leste do Agreste juntamente com parte da Zona da Mata e a metade sul da Zona da Mata e o Baixo São Francisco que eram classificados como seca fraca (S0), ficaram classificados como sem seca relativa (SS), juntamente com o restante do litoral. Os impactos da seca terminaram somente de secas de longo prazo (L) em todo oeste do Estado de Alagoas.

Para realizar o acompanhamento e monitoramento da severidade da seca, a Sala de Alerta disponibiliza um espaço para acompanhamento da situação hídrica no estado. Neste espaço, diversos itens são ofertados para o público com acesso direto na página inicial da SEMARH.

Estão disponíveis as informações atualizadas do Monitor de Secas do Nordeste, com link de acesso a página inicial do Monitor, relatório mensal com o recorte do Monitor de Secas para o estado de Alagoas, além do acesso ao sistema de monitoramento dos rios no estado.

A Figura 10 indica o exemplo do mapa do monitor de secas para o Estado de Alagoas, feito mensalmente pela Sala de Alerta da SEMARH, baseado nas informações do Monitor de Secas do Brasil.

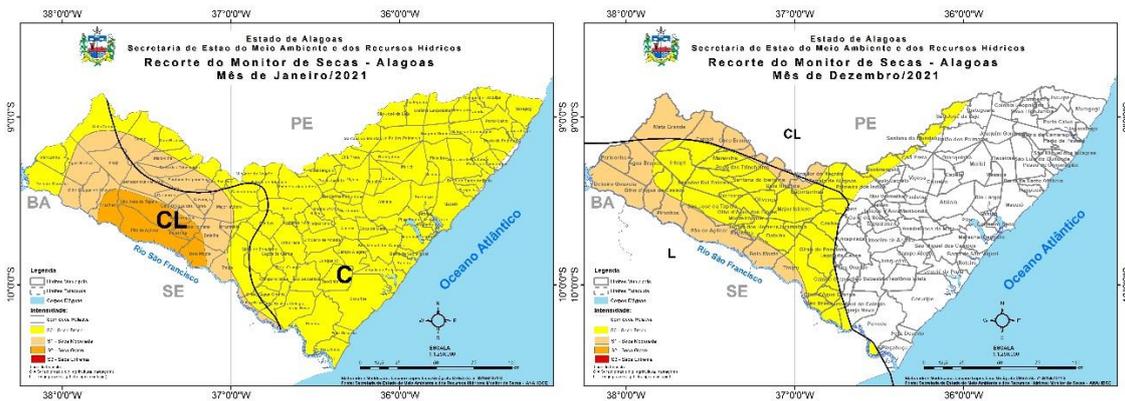


Figura 10: Recorte do monitor de secas para o Estado de Alagoas nos meses de janeiro e dezembro de 2021. (Fonte: ANA – SEMARH/AL).

## AVISOS E ALERTAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS DO ANO DE 2021

No ano de 2021, houve aumento na ocorrência de eventos meteorológicos e hidrológicos severos no Estado de Alagoas, se comparado ao ano de 2020, mantendo a tendência de aumento gradual na ocorrência de eventos extremos que são registrados no mundo todo. Foram emitidos pela Sala de Alerta da SEMARH/AL, 35 (trinta e cinco) Avisos Meteorológicos, 6 (seis) Alertas Meteorológicos e 2 (dois) Alertas Hidrológicos.

O primeiro evento que houve necessidade de intervenção dos órgãos de proteção e Defesa Civil foi registrado no dia 11/04/2021, onde diversos pontos de alagamento foram registrados na região Metropolitana de Maceió e em diversas cidades da região litorânea do estado. Alguns bairros da parte alta de Maceió foram afetados, com a água invadindo residências e com necessidade de retirada da população pelo Corpo de Bombeiros (Figura 11).



Figura 11: Alagamento em diversas ruas de Maceió (Foto: Ascom/CBMAL);

O segundo evento registrado ocorreu no dia 13/04, com novos registros de alagamentos em vias importantes de Maceió. Foram registradas ocorrências de deslizamentos de barreiras na região metropolitana, porém sem vítimas (Figura 12).



Figura 12: Ocorrência de alagamento na Avenida Fernandes Lima em Maceió. (Fonte: G1 AL, Foto: Douglas Lopes/TV Gazeta).

No dia 15/04/2021, um novo evento de chuva intensa atingiu a faixa litorânea de Alagoas, durante este evento, uma situação que se destaca, foi a inundação do presídio de Maceió, que atingiu a população carcerária da região (Figura 13).



Figura 13: Inundação no presídio municipal de Maceió (Foto: Sinasppen)

O evento mais importante ocorrido no ano de 2021 foi o transbordamento do rio Jacuípe, que ultrapassou a sua calha principal e atingiu o município de Jacuípe entre os dias 13 e 14 de maio de 2021. Durante o evento, houve a necessidade de remoção de diversas famílias que tiveram suas casas inundadas pela cheia do rio pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Alagoas. Com o alerta antecipado emitido pela Sala de Alerta da SEMARH/AL, não houve registro de vítimas fatais (Figura 14).



**ALERTA HIDROLÓGICO (13/05/2021) – Nº 01/2021**

Prezados,

O monitoramento hidrometeorológico realizado pela Sala de Alerta da SEMARH informa que o **nível do rio Jacuípe está em constante elevação e deverá transpor a sua calha principal, impactando o município de Jacuípe por volta de 22:00 do dia (13/05/2021), necessitando a atenção especial dos órgãos de Proteção e Defesa Civil do Estado de Alagoas.**

**De acordo com as informações da Plataforma de Coleta de Dados da SEMARH, situada no município de Jacuípe, o nível do Rio Jacuípe atingiu a cota de 438 cm às 19h00 desta quinta-feira (13/05/2021) e encontra-se 92 cm abaixo da cota de Inundação, que é de 530 cm.**

**A previsão é de pancadas de chuva durante a noite desta quinta-feira e madrugada da sexta-feira (14/05/2021) em toda a região.**

Existe a possibilidade de inundação das casas mais próximas ao leito do rio principal e adjacências, além de alagamentos em áreas urbanas com deficiência de drenagem urbana, caso ocorram pancadas de chuva intensas nessas regiões.

A Sala de Alerta está monitorando as condições sinóticas e hidrológicas e novas atualizações poderão ser enviadas a qualquer momento.

Sala de Alerta - Rede de Monitoramento Hidrometeorológico de Alagoas - SEMARH / Agência Nacional de Águas - ANA



Figura 14: Alerta hidrológico emitido pela Sala de Alerta da SEMARH/AL no dia 13/05/2021 para o rio Jacuípe (Fonte: Sala de Alerta/SEMARH).

No mês de agosto de 2021, houve a necessidade de emissão de um novo alerta meteorológico, devido ao alto risco de deslizamento de terra em Maceió. No mesmo dia, o deslizamento de uma barreira no bairro do Feitosa, em Maceió, atingiu cinco casas. Uma mulher se feriu e foi resgatada pelo Corpo de Bombeiros (Figura 15).

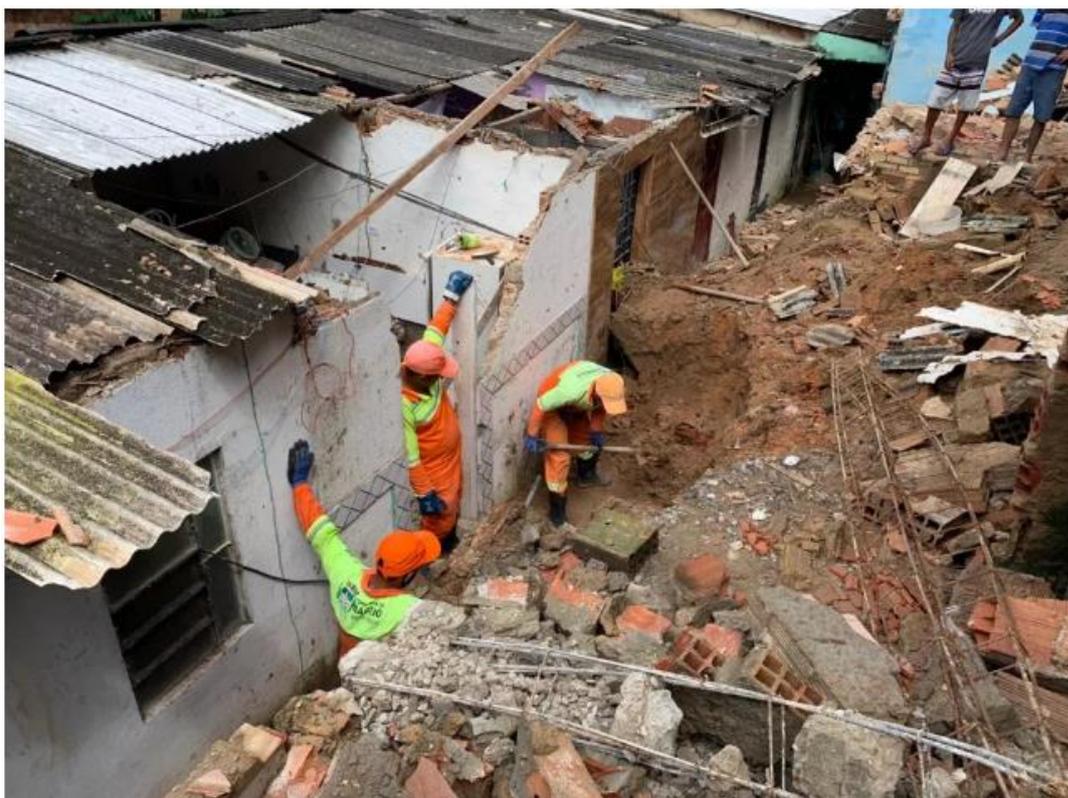


Figura 15: Deslizamento de terra no bairro do feitosa em Maceió (Foto: Ragi Torres/TV Gazeta).

A última ocorrência com necessidade de emissão de alerta ocorreu no final de dezembro de 2021, com diversos pontos de alagamentos e chuvas com incidência de raios na faixa litorânea do estado de Alagoas.

Segue abaixo, na Tabela 06 todos os avisos meteorológicos e hidrológicos emitidos pela Sala de Alerta no ano de 2021:

Data	Tipo de Aviso e/ou Alerta	Descrição
29/01/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas rápidas de chuva com rajadas de vento e trovoadas em pontos isolados do Litoral (incluindo a região metropolitana) e Zona da Mata (atenção especial ao norte da região)
29/01/2021	Atualização do Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva com acumulados significativos acompanhadas de rajadas de vento e trovoadas em pontos isolados do Litoral (incluindo a região metropolitana) e Zona da Mata (atenção especial ao norte da região)

17/02/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva acompanhadas de raios e rajadas de vento em pontos isolados do Agreste, Sertão e Sertão do São Francisco no Estado de Alagoas
27/02/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva acompanhadas de rajadas de vento em pontos isolados do Litoral (atenção especial ao norte e região metropolitana) e Zona da Mata (atenção especial ao norte da região)
01/03/2021	Aviso Meteorológico	Possibilidade de chuva com acumulados significativos no Litoral alagoano (incluindo a região metropolitana), Baixo São Francisco e Zona da Mata
01/03/2021	Atualização do Aviso Meteorológico	Possibilidade de chuva com acumulados significativos no Litoral alagoano (atenção especial ao Norte da região) e Zona da Mata
18/03/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva acompanhadas de rajadas de vento em pontos isolados do Litoral (atenção especial ao norte e região metropolitana) e Zona da Mata (atenção especial ao norte da região)
24/03/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas isoladas de chuva, intercaladas com períodos de tempo seco nas regiões do Litoral (atenção especial ao Norte da região), Zona da Mata (atenção especial a metade Norte) e Agreste
25/03/2021	Atualização do Aviso Meteorológico	Pancadas isoladas de chuva, intercaladas com períodos de tempo seco nas regiões do Litoral (atenção especial ao Norte da região e região metropolitana), Zona da Mata e Agreste
26/03/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas isoladas de chuva, intercaladas com períodos de tempo seco nas regiões do Litoral, região metropolitana de Maceió, Baixo São Francisco e Zona da Mata
27/03/2021	Manutenção de Aviso Meteorológico	Tempo chuvoso com atenção especial para as regiões do Litoral ( com destaque para o norte da região), região metropolitana de Maceió e Zona da Mata
10/04/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas que podem gerar acumulados significativos em pontos isolados do Litoral (atenção especial ao norte e região metropolitana) e Zona da Mata (atenção especial ao norte da região)
11/04/2021	Alerta Meteorológico	Chuvas que podem gerar acumulados significativos no Litoral (atenção especial a região metropolitana e litoral norte) e Zona da Mata com risco elevado de movimentação de massa em áreas de encosta e alagamentos em áreas com deficiência de drenagem.

14/04/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva intercaladas com períodos de tempo seco em pontos isolados do Litoral, Baixo São Francisco e Zona da Mata
14/04/2021	Atualização do Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva intercaladas com períodos de tempo seco em pontos isolados do Agreste, Litoral, Baixo São Francisco e Zona da Mata
15/04/2021	Alerta Meteorológico	Pancadas de chuva que podem gerar acumulados significativos em pontos isolados do Agreste, Litoral, Baixo São Francisco e Zona da Mata com risco elevado de movimentação de massa em áreas de encosta, alagamentos em áreas urbanas impermeabilizadas e transbordo de pequenos rios e riachos
16/04/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas intercaladas com períodos de tempo seco em pontos isolados do Litoral, Baixo São Francisco e Zona da Mata
17/04/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas isoladas, intercaladas com períodos de tempo seco nas regiões do Litoral, Zona da Mata e Baixo São Francisco
18/04/2021	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva em pontos isolados, intercaladas com períodos de tempo seco nas regiões do Litoral, Zona da Mata, Agreste e Baixo São Francisco
11/05/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas contínuas que podem gerar acumulados significativos, acompanhadas de rajadas de vento nas regiões do Litoral, Zona da Mata, Agreste e Baixo São Francisco
13/05/2021	Alerta Hidrológico	Nível do rio Jacuípe está em constante elevação e deverá transpor a sua calha principal, impactando o município de Jacuípe por volta de 22:00 do dia (13/05/2021), necessitando a atenção especial dos órgãos de Proteção e Defesa Civil do Estado de Alagoas.
14/05/2021	Manutenção de Alerta Hidrológico	Nível do rio Jacuípe voltou a elevar e poderá transpor a sua calha principal, impactando o município de Jacuípe durante a manhã desta sexta-feira (14/05/2021), necessitando a atenção especial dos órgãos de Proteção e Defesa Civil do Estado de Alagoas.
14/06/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas com intensidade moderada e algumas pancadas intensas, que podem gerar acumulados significativos nas regiões do Litoral e Zona da Mata
16/06/2021	Aviso Meteorológico	Chuva com intensidade moderada e algumas pancadas intensas, podendo gerar acumulados em pontos isolados do Litoral (Atenção especial

		ao Norte da região) e Zona da Mata (Atenção especial ao Norte da região)
18/06/2021	Aviso Meteorológico	Chuva com intensidade moderada que poderá ocasionar acumulados significativos em pontos isolados do Litoral (atenção especial ao Norte da região) e Zona da Mata (atenção especial ao Norte da região)
30/06/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas com intensidade moderada e algumas pancadas intensas, que podem gerar acumulados significativos nas regiões do Litoral (Atenção especial ao Litoral Norte e Região Metropolitana) e Zona da Mata
30/06/2021	Manutenção de Aviso Meteorológico	Chuvas com intensidade fraca a moderada e de forma contínua, que podem gerar acumulados significativos nas regiões do Litoral (Atenção especial ao Litoral Norte e Região Metropolitana) e Zona da Mata
03/07/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas com intensidade fraca a moderada e de forma contínua, que podem gerar acumulados significativos nas regiões do Litoral, Baixo São Francisco, Agreste e Zona da Mata
15/07/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas com intensidade fraca a moderada e de forma contínua, que podem gerar acumulados significativos nas regiões do Litoral, Baixo São Francisco, Agreste e Zona da Mata
17/07/2021	Manutenção de Aviso Meteorológico	Chuvas com intensidade fraca a moderada e de forma contínua, gerando acumulados significativos nas regiões do Litoral, Baixo São Francisco, Agreste e Zona da Mata
30/07/2021	Aviso Meteorológico	Intensificação dos ventos sobre toda a faixa litorânea do Estado de Alagoas, com rajadas de vento que podem atingir cerca de 15 m/s (50-60 km/h) as regiões do Litoral, Zona da Mata e Baixo São Francisco
02/08/2021	Aviso Meteorológico	Ventos sobre toda a faixa litorânea do Estado de Alagoas. As rajadas de vento podem chegar a 12 m/s (40-50 km/h) nas regiões do Litoral, Zona da Mata e Baixo São Francisco
03/08/2021	Aviso Meteorológico	Chuva de intensidade fraca a moderada que poderá ocasionar acumulados significativos em pontos isolados do Litoral (atenção especial a região Metropolitana e ao Norte da região) e Zona da Mata (atenção especial ao Norte da região)
03/08/2021	Alerta Meteorológico	Acumulados significativos em pontos isolados do Litoral (EM ESPECIAL NA REGIÃO METROPOLITANA) e da Zona da Mata com risco moderado de movimentação de massa em áreas

		de encosta, alagamentos em áreas com deficiência de drenagem e transbordo de pequenos rios e riachos
05/08/2021	Manutenção de Alerta Meteorológico	Acumulados significativos em pontos isolados do Litoral (EM ESPECIAL NA REGIÃO METROPOLITANA) e da Zona da Mata com risco ALTO de movimentação de massa em áreas de encosta, alagamentos em áreas com deficiência de drenagem e transbordo de pequenos rios e riachos
09/08/2021	Aviso Meteorológico	Chuvas com intensidade fraca à moderada, que podem gerar acumulados significativos nas regiões do Litoral (Atenção especial ao Litoral Norte e Região Metropolitana) e Zona da Mata
21/10/2021	Aviso Meteorológico	Ventos provenientes de Nordeste com intensidade moderada e possibilidade de rajadas, que poderão atingir velocidades de até 50 km/h
04/11/2021	Aviso Meteorológico	Ventos provenientes de Nordeste com intensidade moderada a forte e possibilidade de rajadas, que poderão atingir velocidades de até 60 km/h
14/12/2021	Aviso Meteorológico	Chuva de intensidade fraca a moderada com pancadas rápidas em pontos isolados do Litoral (incluindo a região Metropolitana), Baixo São Francisco e Zona da Mata
16/12/2021	Aviso Meteorológico	Chuva de intensidade fraca a moderada com pancadas rápidas em pontos isolados do Litoral (incluindo a região Metropolitana), Baixo São Francisco e Zona da Mata
17/12/2021	Aviso Meteorológico	Chuva de intensidade fraca a moderada com pancadas rápidas em pontos isolados do Litoral (atenção especial ao Litoral Norte e região Metropolitana) e Zona da Mata
25/12/2021	Alerta Meteorológico	Pancadas intensas de chuva, acompanhadas de rajadas de vento e incidência de raios
26/12/2021	Manutenção de Alerta Meteorológico	Pancadas intensas de chuva, acompanhadas de rajadas de vento e incidência de raios

Tabela 06: Avisos e alertas emitidos pela Sala de Alerta no ano de 2021 (Fonte: Sala de Alerta/SEMARH-AL).

## CANAL DE COMUNICAÇÃO ENTRE A SALA DE ALERTA E ÓRGÃOS DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO ESTADO DE ALAGOAS

Desde o ano de 2015, existe um canal de comunicação da Sala de Alerta. Aproveitando as facilidades e mobilidade do Aplicativo Mobile de comunicação WhatsApp, a Sala de Alerta criou um grupo para divulgar as informações hidrometeorológicas com maior agilidade e dinamismo. Neste grupo, as principais lideranças da Defesa Civil estadual e Defesas Cíveis municipais, além de secretários de estado e pessoas ligadas diretamente ao gabinete do governador, recebem com maior agilidade todo tipo de aviso e alerta emitidos pela equipe da Sala de Alerta, possibilitando assim, uma interação maior entre todos os órgãos envolvidos e agilizando possíveis planos de ação. Além disso, a equipe da Sala de Alerta participa ativamente nos grupos de integrantes das defesas civil municipais, orientando e informando os agentes das defesas civis municipais de Alagoas. (Figura 16).

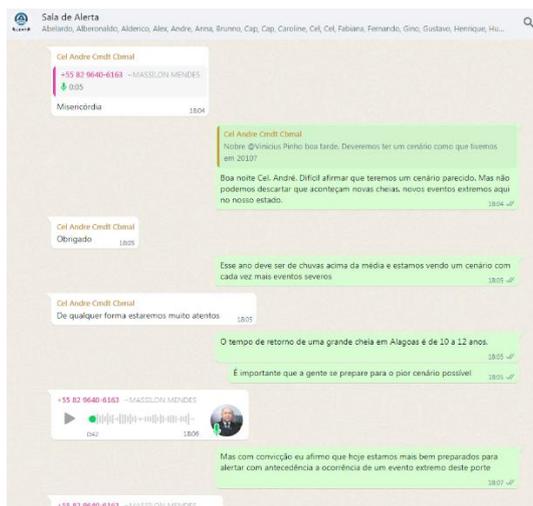


Figura 16: Canal de comunicação da Sala de Alerta (Fonte: Sala de Alerta/SEMARH/AL).

### **III) Elaborar um protocolo de ação para os casos de ocorrência de eventos críticos, prevendo treinamento para os operadores das salas de situação.**

A Sala de Alerta da SEMARH/AL segue o protocolo de ação definido em seu Manual de Operações, que foi aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Durante todo ciclo, diversos treinamentos foram realizados com a equipe técnica da Sala de Alerta, qualificando ainda mais o serviço realizado.

A operacionalização da Sala de Alerta é definida da seguinte forma:

## PERÍODO SECO

Durante o período seco, tanto no Semiárido, quanto no Agreste Alagoano, a sala de situação produz boletins hidrometeorológicos diários, com informações do nível dos rios monitorados, nível dos reservatórios monitorados, previsão do tempo para o dia atual e os dois dias subsequentes, além do boletim pluviométrico contendo os dados de chuva das últimas 24 horas para o estado de Alagoas.

Tendo em vista a necessidade de alertar com antecedência a ocorrência dos eventos hidrológicos extremos, devem-se fixar níveis de atenção.

O nível de atenção para escassez hídrica, doravante chamado de Déficit, deve considerar a situação que corresponde ao potencial comprometimento dos usos da água. Como uma abordagem geral, sugere-se classificar a situação das estações fluviométricas no período seco conforme tabela 07:

<b>Operação no período seco</b>	<b>Descrição</b>
Normal	Nível ou vazão > Nível ou vazão na situação de déficit*.
Déficit	Nível ou vazão ≤ Nível ou vazão na situação de déficit*.
Escassez	Nível ou vazão ≤ Nível ou vazão na situação de escassez*.

\* O nível ou vazão de referência pode ser estabelecido com base em dados de campo (impacto dos baixos níveis nos rios observados em secas anteriores, informações da defesa civil ou corpo de bombeiros ou de estudos específicos) ou, na ausência destes, com base em análise estatística. Nesse sentido, pode-se considerar a permanência de 90% para a situação de déficit e 95% para a situação de escassez, que corresponde a situação mais grave.

Tabela 07: Caracterização da situação da estação fluviométrica no período seco (Fonte: Manual de operações da Sala de Alerta da SEMARH/AL)

## PERÍODO CHUVOSO

Durante o período chuvoso, os boletins são os mesmos descritos no tópico IV, contudo a frequência é alterada para os boletins pluviométrico e de nível dos rios, que passam a ser atualizados de acordo com a importância do evento.

## FUNCIONAMENTO EXTRAORDINÁRIO

Quando da ocorrência de eventos extremos, a sala de situação pode operar em horários extraordinários. Dependendo do nível do evento, o funcionamento extraordinário poderá ser remoto, ou nas instalações da SEMARH.

Em casos de funcionamento remoto, os técnicos em sobreaviso, disporão de:

- Telefone corporativo;
- Veículos à disposição, caso haja necessidade de deslocamento;
- Dispositivos de internet móvel, em casos de falha das conexões pessoais.
- Em casos de funcionamento extraordinário nas próprias instalações da Sala de Situação, os técnicos disporão de:
  - Toda a infraestrutura disponível na SEMARH;
  - Veículos à disposição, caso haja necessidade de deslocamento;
  - Dispositivos de internet móvel, em casos de falha das conexões de internet da SEMARH.

Durante eventos extremos, os boletins terão frequências alteradas, que dependerá de quão crítico é o período, chegando a periodicidade máxima de um boletim por hora para rios (PCD's), que é periodicidade mínima das plataformas de coleta de dados instaladas em áreas que não dispõem de sinal de telefonia móvel (GPRS). A frequência de boletins meteorológicos também poderá ser alterada de acordo com a intensidade do fenômeno meteorológico.

Assim como no período seco, devem-se fixar níveis de atenção. A definição do nível de atenção para cheia deve considerar a evolução dos hidrogramas de cheias típicos da região. Como uma abordagem geral, sugere-se classificar a situação das estações fluviométricas no período chuvoso conforme apresentado na tabela 08.

Operação no período úmido	Descrição
Normal	Nível ou vazão < Nível ou vazão de atenção* <sup>e</sup> ; e,
	Nível ou vazão previsto*** < Nível ou vazão de atenção*.
Atenção	Nível ou vazão ≥ Nível ou vazão de atenção*; ou,
	Nível ou vazão previsto*** ≥ Nível ou vazão de atenção*.
Alerta	Nível ou vazão ≥ Nível ou vazão de alerta*.
Emergência	Nível ou vazão ≥ Nível ou vazão de emergência**.
<p>* O nível ou vazão de referência pode ser estabelecido preferencialmente com base em dados de campo (registros de cheias anteriores, informações da defesa civil ou corpo de bombeiros ou de estudos específicos que relacionem o nível d'água na régua da estação com a magnitude das cheias) ou, na ausência destes, com base em análise estatística. Nesse sentido, pode-se considerar a permanência de 10% para a situação de atenção e 5% para a situação de alerta. Sempre que possível recomenda-se substituir a cota de alerta pela cota de transbordamento, que é a cota levantada em campo a partir da qual se desencadeia o processo de inundação;</p> <p>** A situação de emergência só é considerada a partir da informação levantada em campo, correspondendo esta referência à situação onde parte da cidade foi inundada e existe risco à população, de danos à infraestrutura ou interrupção de serviços essenciais;</p> <p>*** O período de previsão de vazão afluente deve estar compatível com o tempo de concentração da área de drenagem, podendo variar do intervalo de horas até dias.</p>	

Tabela 08: Caracterização da situação da estação fluviométrica no período chuvoso (Fonte: Manual de operações da Sala de Alerta da SEMARH/AL)

Após os eventos extremos, são confeccionados relatórios hidrometeorológicos sobre as ações e decisões tomadas na Sala de Alerta, com resultados obtidos, dados coletados, além da situação e desempenho dos equipamentos utilizados.

## META I.5 – ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS

Esta meta prevê o cumprimento de exigências relativas à implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) no âmbito dos estados, a partir da Lei nº 12.334/2010 e das Resoluções CNRH pertinentes.

Para a certificação desta meta deve ser comprovado o atendimento dos itens I a VIII dos contratos, conforme apresentado no Informe 05/2021 (Ver. 24/nov./2021) disponibilizado no portal Progestão:

### ITEM I, II, III e IV

Para atendimento aos critérios I, II, III e IV do Informe 05/2021, a meta definida para SEMARH/AL foi de melhorar a completude dos dados no SNISB conforme indicado na Tabela 09:

UF	Mínima para a Baixa	Baixa para a Média	Média para a Boa	Boa para a Ótima	Outro tipo de melhoria
AL	2 barragens	8 barragens	--	10 barragens	--
GO	--	--	--	--	54 barragens na Mínima, 30 na Baixa, 10 na Média, 30 na Boa e 7 na Ótima
MT	12 barragens	11 barragens	11 barragens	2 barragens	--
PB	40 barragens	20 barragens	15 barragens	15 barragens	--
PI	--	--	--	--	53 barragens para a Boa e 2 para a Ótima
PR	98 barragens	30 barragens	55 barragens	5 barragens	--
RO	--	--	--	1 barragem	21 barragens da Baixa para Boa ou Ótima
SE	--	--	--	4 barragens	20 barragens da Mínima para a Média

Tabela 09: Melhoria nos dados do SNISB (Fonte: Informe 05/2021)

- Mínima para baixa

Foi identificado que as barragens Camaratuba I (SNISB 8646) e Saudinha (Código SNISB 8652) estavam cadastradas no SNISB sem o parâmetro “capacidade”. Com isso, foi inserido o parâmetro “capacidade” para mudança de completude de “Mínima” para “Baixa”, atendendo integralmente a meta estabelecida.

- Baixa para Média

Havia no SNISB 16 barramentos sem autorização (outorga). Com isso, foi realizada uma busca no banco de dados da SEMARH para atualização do SNISB. Coincidentemente, 08 barragens cadastradas já estavam outorgadas, porém sem atualização no SNISB (Anexo 12), devido a falhas no processo de atualização do SNISB em períodos passados. Diante disso, com a inserção das autorizações foi possível mudar a completude de 08 barragens de “Baixa” para “Média”, atendendo integralmente a meta estabelecida.

- Boa para Ótima

Melhorar a completude de “Boa” para “Ótima” de 10 barragens foi desafiador para 2021, visto que as barragens cadastradas no SNISB precisariam apresentar o Plano de Segurança de Barragem – PSB. Parte dos empreendedores já inicializaram a elaboração dos Planos e já apresentaram para a SEMARH, porém foi solicitado por parte do Fiscalizador ajustes nos Planos, com o intuito de se atender aos critérios mínimos estabelecidos na Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB. Com isso, foram cadastradas mais 12 novos barramentos no SNISB, já na completude “Ótima” (Anexo 13). Diante disso, considera-se que a referida meta foi atendida parcialmente.

## ITEM V.

No Anexo 14 está apresentada uma minuta de Portaria para definição de procedimentos e critérios para as ações de fiscalização.

## ITEM VI

Disponibilização de informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens (RSB) Para todos os estados:

- Enviar à ANA, até 31 de março de 2022, as informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens (RSB).

No dia 28 de fevereiro o formulário foi preenchido e enviado à ANA (Anexo 15, atendendo integralmente a meta estabelecida.

- Obter informações junto à Defesa Civil sobre incidentes e acidentes com barragens e disponibilizar no Relatório de Segurança de Barragens (RSB);

Em Alagoas a SEMARH há um compartilhamento de informações com a Defesa Civil Estadual e Municipais. Não houve incidentes ou acidentes com barragens no estado.

- Realizar evento sobre segurança de barragens no estado, contemplando a participação, como palestrante de, no mínimo, representantes da Defesa Civil, fiscalizadores e empreendedores locais de barramentos de diversos portes

No dia 21 de dezembro de 2021 foi realizado um Webnário com a seguinte temática: “Segurança de Barragens em Alagoas”. Foi um evento promovido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas (SEMARH/AL), por videoconferência, e contou com representantes de outras instituições como: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil e Empreendedores (ex-servidor da SEMARH que está atuando como consultor em Segurança de Barragens). O Evento contou com 63 inscrições (Anexo 16), e foi transmitido “ao vivo” por meio da plataforma YouTube pelo canal da SEMARH/AL (Figura 17), podendo ser acessado pelo seguinte link: [https://www.youtube.com/watch?v=DTI\\_ykihECc&t=5s](https://www.youtube.com/watch?v=DTI_ykihECc&t=5s). Diante do exposto, considera-se que a meta estabelecida foi atendida integralmente.

The screenshot shows a YouTube video player interface. At the top, there are browser tabs for 'Segurança de Barragens - RSB 2', 'DEFESA CIVIL - AL (@defesacivil)', and '(659) WEBNÁRIO - SEGURANÇA'. The address bar shows the YouTube URL: 'youtube.com/watch?v=DTI\_ykihECc&t=1s'. The video player itself has a dark blue background with white and yellow text. The main title is 'WEBNÁRIO SEGURANÇA DE BARRAGENS Em Alagoas'. Below the title, it says 'PALESTRAS:' followed by 'POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS'. There are three speaker cards: 1. Alberonaldo Lima Alves, Superintendente de Recursos Hídricos (SEMARH/AL), with a bio mentioning his role as a consultant in dam safety. 2. Allan Cavalcante Barbosa da Silva, Capitão do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, with a bio mentioning his role in dam safety. 3. Mauricio José Pedrosa Malta, Consultor em Segurança de Barragens, with a bio mentioning his role as a consultant in dam safety. On the right side of the video player, there is a calendar icon and the date '21/12/21' with the time '09h - 12h'. Below that, it says 'Em instantes...'. At the bottom right, there is a button for 'Inscrição/Certificado:' with the URL 'https://forms.gle/1TV88Rtbi-cMIMAC6'. The video player also shows the channel name 'semarh' and the number of views '23 visualizações'. At the bottom of the player, there are buttons for 'Todos', 'Cursos', and 'Enviados recentemente'.

Figura 17: A oficina está disponibilizada na plataforma do Youtube.

- Elaborar e publicar folder informativo sobre segurança de barragens levando em consideração a realidade e especificidades locais.

Foi elaborado uma cartilha sobre Segurança de Barragens (Anexo 17) e a mesma poderá ser consultada digitalmente no site da SEMARH por meio do link: <http://www.semarh.al.gov.br/recursos-hidricos/pdf/CARTILHA-BARRAGENS.pdf>. Além disso, foi impresso 1.000 cópias para distribuição, conforme apresentado na Figura 18.

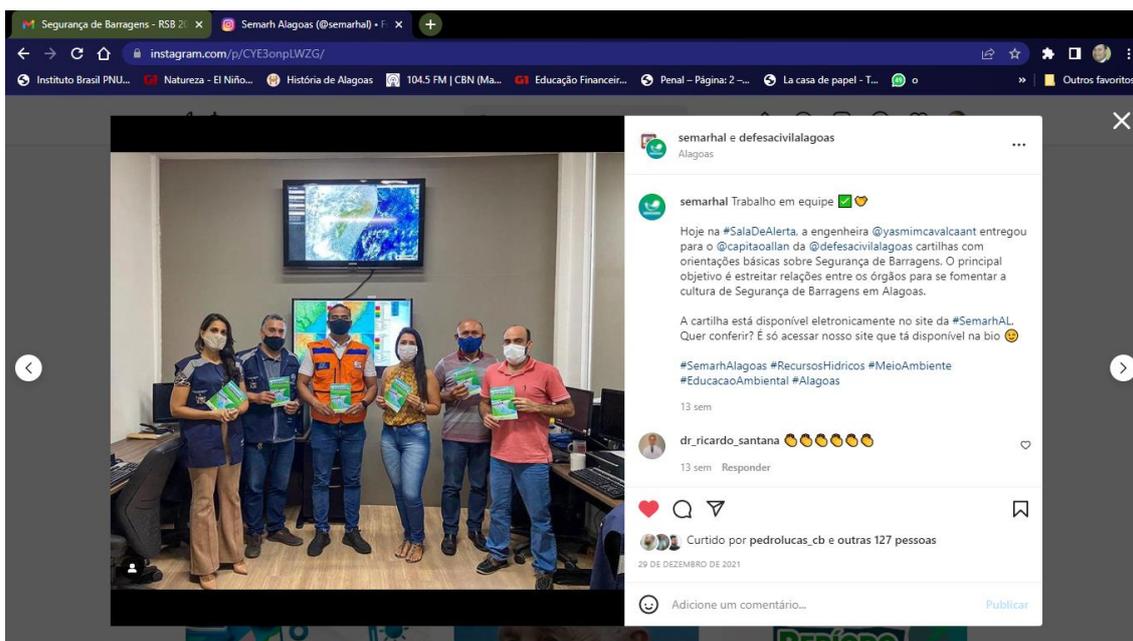


Figura 18: Distribuição das cartilhas para a Defesa Civil do Estado.

## ITEM VII

### Plano Anual de Fiscalização 2021 (PAF2021)

A respeito da avaliação da execução do PAF2021 (Anexo 18) pode-se comentar:

- A Fiscalização de Segurança de Barragens em 2021 foi impactada por questões orçamentárias, ainda resultado da contenção de despesas, sendo um fator limitante às ações. O principal fator impactado foi a redução de cota de combustível. Além dessas questões de caráter financeiro, outro fator que limitou foi a manutenção da equipe de fiscalização, já que parte dos profissionais foram desligados do quadro da SEMARH e os novos profissionais não possuem expertise necessária para atuação na área, sendo treinados para tal finalidade.

- A ação fiscalizatória foi de grande relevância para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, pois devido a presença e atuação da SEMARH diversos empreendedores começaram a apresentar os Planos de Segurança de Barragens, com destaque para o mês de dezembro de 2020, em que houve um aumento significativo de estudos apresentados para avaliação da SEMARH. Os estudos foram avaliados tecnicamente e devido ao não atendimento aos critérios definidos em normativos, foi solicitado readequação dos Planos.
- Foram atendidas denúncias da população, requisição do Ministério Público de Alagoas (MPAL) e Ministério Público Federal (MPF), dentre outros;

### Plano Anual de Fiscalização 2022 (PAF2022)

Os critérios e procedimentos de fiscalização que serão aplicados em 2022, foram definidos por meio da NOTA TÉCNICA NT-SRH-01/2022 e estão apresentados no (Anexo 19). Esse PAF2022 tem como principal objetivo fiscalizar todas as barragens classificadas na tipologia “A” que não apresentaram os Planos de Segurança de Barragens (PSB), bem como o respectivo Plano de Ação de Emergência (PAE) à SEMARH em 2021. Diante disso, infere-se o cumprimento integral dessa meta. PAF2022

## **ITEM VIII**

Ações de fiscalização implementadas estão apresentadas no Anexo 18

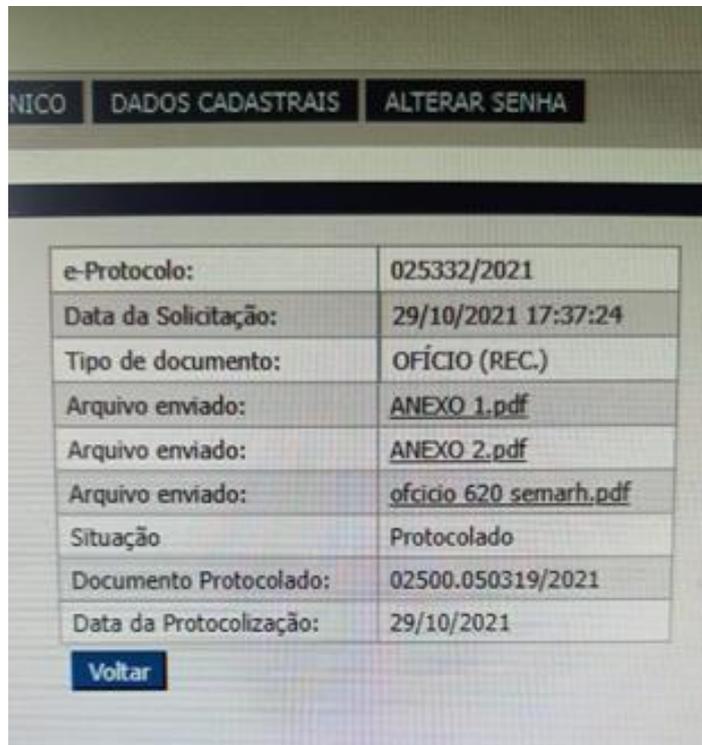
## Critérios do Fator de Redução

Para todas as UFs que aderiram ao segundo ciclo do Progestão, deve ser informado, no máximo até 30 de abril de 2022, o atendimento aos seguintes critérios: (b) comprovação da apresentação do Relatório de Gestão pelo estado na Assembleia Legislativa no ano de 2021; (c) apresentação dos gastos realizados com os recursos do Progestão no ano de 2021, devidamente apreciado pelo CERH; e (d) o percentual do desembolso efetuado no ano de 2021 em relação ao saldo acumulado dos recursos do programa em 31/12/2021.

As informações solicitadas já estão sendo enviadas neste relatório

### CRITÉRIO “a” - GESTÃO PATRIMONIAL DOS BENS DA ANA EM USO PELO ESTADO, ATESTADO PELA ANA

O documento constando a relação dos bens da ANA em uso pelo estado de Alagoas foi enviado para a ANA no dia 29/10/2021, conforme comprovante abaixo, na figura 19.



INICIO		DADOS CADASTRAIS		ALTERAR SENHA	
e-Protocolo:	025332/2021				
Data da Solicitação:	29/10/2021 17:37:24				
Tipo de documento:	OFÍCIO (REC.)				
Arquivo enviado:	<a href="#">ANEXO 1.pdf</a>				
Arquivo enviado:	<a href="#">ANEXO 2.pdf</a>				
Arquivo enviado:	<a href="#">oficio 620 semarh.pdf</a>				
Situação	Protocolado				
Documento Protocolado:	02500.050319/2021				
Data da Protocolização:	29/10/2021				
<a href="#">Voltar</a>					

Figura 19: Cópia do e-protocolo da ANA

## **CRITÉRIO "b" - COMPROVAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE GESTÃO PELO ESTADO DE ALAGOAS NA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA NO ANO DE 2020**

A apresentação do Relatório de Gestão dos Recursos Hídricos no estado de Alagoas foi realizada na Assembleia Legislativa no dia 06/10/2021, na 11ª Comissão Extraordinária do Meio Ambiente, presidida pelo Deputado Estadual Davi Maia. O Secretário Executivo de Gestão Interna da SEMARH/AL Dr. Pedro Lucas Cosme de Brito apresentou as ações relativas ao desenvolvimento dos Recursos Hídricos no estado de Alagoas, e os avanços causados pela parceria com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. A Técnica Fabiana Carnaúba Medeiros, ponto-focal do Progestão também esteve presente. A Ata da referida reunião encontra-se no Anexo 20.

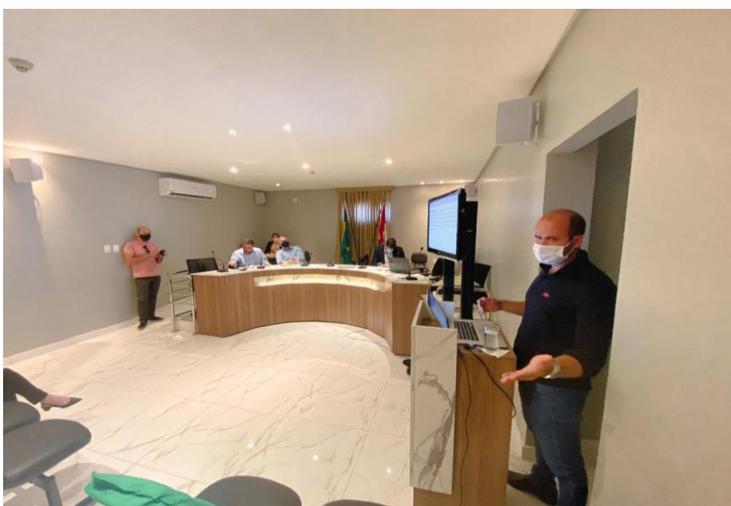


Figura 20: Apresentação na Assembleia Legislativa do estado de Alagoas

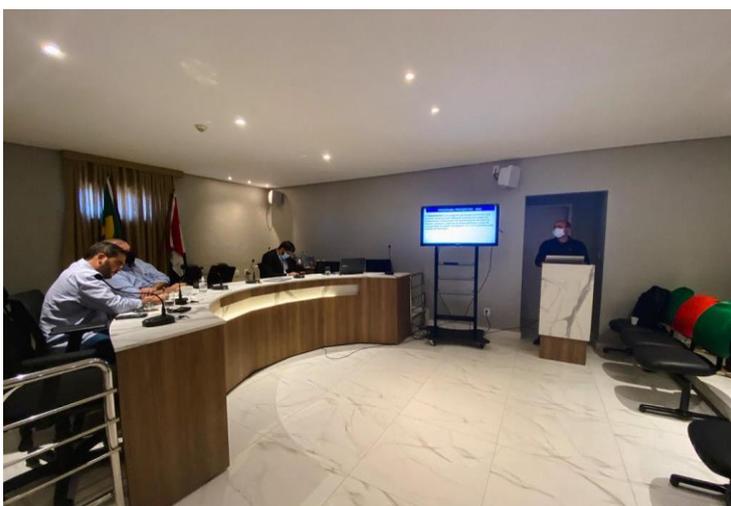


Figura 21: Apresentação na Assembleia Legislativa do estado de Alagoas

## **CRITÉRIO "c" - ELABORAÇÃO DE PLANO PLURIANUAL DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS E APRESENTAÇÃO ANUAL DOS GASTOS REALIZADOS PARA A ANA E CERH**

Os gastos realizados com os recursos do Progestão no ano de 2021 foram de R\$ 821.446,93, conforme tabela 10. Estes valores foram apresentados e aprovados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Alagoas - CERH/AL, na 70ª Reunião Ordinária, realizada no dia 29/03/2022 (reunião em formato híbrido, com as versões on line e presencial, devido ao estado de Pandemia, fotos abaixo). Foi publicada a Resolução 01/2022 no Diário Oficial do Estado de Alagoas com a aprovação do CERH/AL no dia 30/03/2022 (Anexo 21). O saldo acumulado dos recursos Progestão no dia 31 de Dezembro de 2021 foi de R\$ 985.962,63, conforme Extrato do mês de Dezembro de 2021 (Anexo 22).



Figura 22: Reunião do CERH realizada em formato híbrido, no dia 29/03/2021



Figura 23: Reunião do CERH realizada em formato híbrido, no dia 29/03/2021

**TABELA 10 - APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS DO PROGESTÃO EM 2021 – ANEXO 23**

**(SEMARH/AL)**

<b>Discriminação das Despesas (em R\$)</b>		<b>2021</b>
<b>Diárias</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Viagem de campo (Fiscalização em atividades de recursos hídricos e segurança de barragens)	
	Participação em reuniões (especifique as reuniões)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Passagens</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Viagem de campo (Fiscalização em atividades de recursos hídricos e segurança de barragens)	
	Participação em reuniões (especifique as reuniões)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Material de consumo</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Material de expediente	
	Material de apoio a trabalhos de campo	
	Combustível	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Material permanente</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Mobiliário	
	Equipamentos de informática	
	Veículos, barco etc. ( <i>Especifique</i> )	

	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com imóveis</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Aquisição ( <i>Especifique</i> )	
	Projetos, obras e reformas ( <i>Especifique</i> )	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Contratação de pessoal</b>	<b>Sub-total</b>	786.446,93
	Pessoa física (Consultores, bolsistas etc.)	
	Pessoa jurídica (Contrato de prestação de serviços, Acordos de Cooperação Técnica, Termos de Colaboração etc.)	
	Contratação de estagiários	
	Outros (Bolsistas)	786.446,93
<b>Serviços de informática</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Manutenção de servidores, computadores e outros equipamentos de informática	
	Contratação de serviços para elaboração de sistemas ou módulos específicos ( <i>especifique</i> )	
	Aquisição de licença de softwares ( <i>especifique</i> )	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Serviços de comunicação</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Manutenção de portal de internet para divulgar ações relacionadas à gestão dos recursos hídricos	
	Publicação de boletins/ revistas/ folders etc. ( <i>Especifique</i> )	
	Assessoria de imprensa	

	Divulgação de campanhas ( <i>Especifique</i> )	
	Elaboração de vídeos educativos ( <i>Especifique</i> )	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Realização de eventos e ações de capacitação e treinamento</b>	<b>Sub-total</b>	35.000,00
	Realização de eventos (XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos)	15.000,00
	Realização de capacitações e treinamentos (IV Expedição Científica no Baixo São Francisco)	20.000,00
	Despesas com suporte nutricional (Coffee break, brunch etc.)	
	Diárias para participação em eventos de capacitação (Cursos, Seminários, Simpósios, Fóruns etc.) - Especifique os eventos	
	Passagens para participação em eventos de capacitação (Cursos, Seminários, Simpósios, Fóruns etc.) - Especifique os eventos	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com Conselhos, comitês e outros organismos colegiados</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Despesas com reuniões (especifique)	
	Despesas com atualização de informações do CERH/Comitês/Organismos Colegiados no portal de internet	
	Despesas com suporte nutricional (Coffee break, brunch etc.)	
	Diárias para participação de membros de Comitês e CERH em eventos (especifique os eventos)	
	Passagens para participação de membros de Comitês e CERH em eventos (especifique os eventos)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Planos de bacia e estudos em recursos hídricos</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Estudos e projetos em recursos hídricos ( <i>Especifique</i> )	
	Planos de bacia hidrográfica	

	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com a rede hidrometeorológica e Sala de Situação</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Contratação de empresa para serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação	
	Aquisição de peças e equipamentos para operação e manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação	
	Diárias para viagem de campo (Operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	
	Passagens para viagem de campo (Operação e manutenção da rede hidrometeorológica)	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	
<b>Despesas com monitoramento da qualidade da água</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Contratação de empresa para serviços de monitoramento da qualidade da água	
	Contratação de empresa para análises laboratoriais	
	Aquisição de de equipamentos e materiais de laboratório e de consumo	
	Diárias para viagem de campo (Monitoramento da qualidade da água)	
	Passagens para viagem de campo (Monitoramento da qualidade da água)	
Outros ( <i>Especifique</i> )		
<b>Outras despesas</b>	<b>Sub-total</b>	0,00
	Manutenção ou aluguel de veículo, barco etc. ( <i>Especifique</i> )	
	Serviços de conservação e limpeza	
	Outros ( <i>Especifique</i> )	

<b>TOTAL DAS DESPESAS</b>	<b>821.446,93</b>
---------------------------	-------------------

<b>Discriminação das Receitas (em R\$)</b>		<b>2021</b>
	<b>SALDO PROGESTÃO EM 31/DEZEMBRO DO ANO ANTERIOR</b>	886.971,30
	<b>PARCELA(S) PROGESTÃO TRANSFERIDA NO ANO</b>	909.336,40
	<b>RENDIMENTOS TOTAL AO FINAL DO ANO</b>	11.101,86
<b>TOTAL DAS RECEITAS</b>		<b>1.807.409,56</b>

<b>SALDO PROGESTÃO 2021</b>	<b>985.962,63</b>
-----------------------------	-------------------

<b>PERCENTUAL DE DESEMBOLSO EM RELAÇÃO AO VALOR ACUMULADO</b>	<b>45,45%</b>
---	---------------

**TABELA 11 - APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS DO PROGESTÃO ATÉ 2021 – ANEXO 24**

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas						
DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
<b>DIÁRIAS</b> (Valores gastos com diárias)	<b>44849,32</b>	<b>580,00</b>	<b>4500,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>49929,32</b>
Participação em reuniões e viagens de campo a serviço da SEMARH						
<b>PASSAGENS</b> (Valores gastos com passagens aéreas e terrestres)	<b>14506,30</b>	<b>1820,76</b>	<b>5265,43</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>21592,49</b>
Participação de capacitação na sede da ANA						
Eventos						
<b>SUB-TOTAL - Diárias e Passagens</b>	<b>59355,62</b>	<b>2400,76</b>	<b>9765,43</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>71521,81</b>
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>						
Material de expediente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de reposição	5110,50	0,00	0,00	0,00	0,00	5110,50
Combustível	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	2800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2800,00
Aquisição de baterias e vestuário para equipe da Sala de Alerta; peças de reposição de veículo placa JIE-9929 do Programa de Recuperação de nascentes.						
<b>SUB-TOTAL - Material de consumo</b>	<b>7910,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7910,50</b>
<b>AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE</b>						
Veículos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobiliário	5031,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5031,00
Computadores	58150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58150,00



Discriminar por objetivo (Inserir quantas linhas necessárias)						
<b>Ações de Capacitação e Treinamento</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Discriminar por objetivo (Inserir quantas linhas necessárias)						
<b>Contratação de serviços de informática</b>	<b>30640,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>30640,00</b>
manutenção de impressoras e equipamentos						
<b>Contratação de serviços de comunicação</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Discriminar por objetivo (Inserir quantas linhas necessárias)						
<b>Contratação de empresas para realização de eventos</b>	<b>20367,39</b>	<b>36469,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>56837,19</b>
Aluguel de área para stand da SEMARH no simpósio da ABRH e congresso da SBMET em Maceió						0,00
<b>Despesas realizadas com reforma ou locação de imóveis</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Discriminar por objetivo (Inserir quantas linhas necessárias)						
<b>Outros</b>	<b>273117,56</b>	<b>88966,09</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>362083,65</b>
Cobrança pelo uso de recursos hídricos no canal do sertão à ANA		88966,09	0,00	0,00	0,00	
serviço de vigilância do canal do sertão	253748,72				0,00	
Manutenção de equipamentos (split e veículos)	19368,84			0,00	0,00	
<b>SUB-TOTAL - Despesas específicas</b>	<b>1194238,51</b>	<b>753091,34</b>	<b>313562,48</b>	<b>0,00</b>	<b>786446,93</b>	<b>2260892,33</b>
<b>OUTRAS DESPESAS</b>						
Despesas com obrigações tributárias contributivas (INSS e IRRF)	<b>107020,64</b>	<b>8593,44</b>	<b>17186,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>132800,96</b>

Apoyo à evento de difusão de conhecimento sobre Recursos Hídricos (SBRH)	0,00	0,00	35000,00	15000,00	15000,00	65000,00
Expedição Científica no Baixo São Francisco	0,00	0,00	0,00	15000,00	20000,00	35000,00
<b>SUB-TOTAL - Outras despesas</b>	<b>107020,64</b>	<b>8593,44</b>	<b>52186,88</b>	<b>30000,00</b>	<b>35000,00</b>	<b>132800,96</b>
<b>TOTAL DAS DESPESAS</b>	<b>1460589,77</b>	<b>764085,54</b>	<b>375514,79</b>	<b>60402,00</b>	<b>821446,93</b>	<b>2595592,10</b>
<b>SALDO PROGESTÃO</b> (transferido do 1º ciclo)	R\$ 842.900,24	R\$ 143.629,07	R\$ 236.183,73	R\$ 527.771,10	R\$ 886.971,30	R\$ 2.637.455,44
<b>PARCELA PROGESTÃO TRANSFERIDA</b> (valor da parcela repassada no ano)	R\$ 739.860,00	R\$ 854.900,00	R\$ 664.864,00	R\$ 867.034,88	R\$ 909.336,40	R\$ 4.035.995,28
<b>RENDIMENTOS</b> (valor total dos rendimentos apurados ao final de cada ano)	R\$ 21.458,60	R\$ 1.740,20	R\$ 2.238,16	R\$ 954,38	R\$ 11.101,86	R\$ 37.493,20
<b>TOTAS DAS DESPESAS</b> (valor total das despesas realizadas no ano)	R\$ 1.460.589,77	R\$ 764.085,54	R\$ 375.514,79	R\$ 508.789,06	R\$ 821.446,93	R\$ 3.930.426,09
<b>SALDO PROGESTÃO</b>	R\$ 143.629,07	R\$ 236.183,73	R\$ 527.771,10	R\$ 886.971,30	R\$ 985.962,63	

## **CRITÉRIO "d" - DESEMBOLSO ANUAL DOS RECURSOS ACUMULADOS TRANSFERIDOS AO ESTADO**

O ano de 2021 ainda foi marcado por restrições referentes aos gastos de recursos, por conta dos efeitos da Pandemia. Algumas ações da SEMARH ainda ficaram comprometidas, principalmente no que diz respeito as viagens de campo e capacitações, onde todos os processos dos recursos solicitados eram enviados para a Secretaria estadual da Fazenda - SEFAZ, e o que não era considerado como serviço essencial, era negado. Além destes problemas, o Estado de Alagoas apresentou problemas com o CAUC, só sendo possível o recebimento da parcela do Progestão no dia 21/12/2021. Com estes entraves, o percentual de desembolso dos recursos do progestão no ano de 2021 apresentou o valor de 45,45%, ficando ainda este ano abaixo dos 50%, índice para o cumprimento deste fator de redução. Os decretos estaduais do ano de 2020, que foram válidos para o ano de 2021 encontram-se disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.procuradoria.al.gov.br/legislacao/boletim-informativo/>. Todas estas informações foram repassadas e aprovadas na 70ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, no dia 29/03/2022.

### **INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

Atualmente, a SEMARH/AL possui um Acordo de Cooperação Técnica firmado com a Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Alagoas – FAPEAL (Termo de Cooperação nº02/2019) vigente até o dia 31 de Dezembro de 2023 (Anexo 25), através do Programa de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento das Políticas Públicas em Áreas Estratégico do Estado de Alagoas – PDPP/FAPEAL/SEMARH. Todos os bolsistas deste Programa que estão locados na SEMARH possuem termos de outorgas e planos de trabalhos vinculados ao desenvolvimento das metas do PROGESTÃO. Alguns bolsistas possuem planos individuais, e outros fazem parte do plano geral da FAPEAL. Nos 02 casos, estão todos inseridos no desenvolvimento das Metas do PROGESTÃO.

A Tabela 12 apresenta a relação dos bolsistas que participam do Programa PROGESTÃO (Relação de dezembro de 2021), com as suas referidas qualificações e vinculação das metas federativas do Progestão. Vale ressaltar que todos apresentam contribuição também com as metas Estaduais.

Núm	Nome	Formação	Titulação	Meta Progestão Vinculado
01	Marcos Paulo Santos Pereira	Meteorologia	Doutorado	1.4
02	Wilton José Silva da Rocha	Geologia	Doutorado	1.1 e 1.3
03	Fabiana Carnaúba Medeiros	Ciências Ambientais	Doutorado	Todas
04	Anna Barbara Coutinho de Melo	Meteorologia	Mestrado	1.4
05	Altair Maciel de Barros	Engenharia Civil	Mestrado	1.1 e 1.3
06	Ticiane Ayres Agra	Engenharia Ambiental e Sanitária	Mestrado	1.1 e 1.3
07	José André Silva dos Santos	Ciências da Computação	Mestrado	1.4
08	Isa Rezende Medeiros Marques	Meteorologia	Graduação	1.4
09	Larissa Peixoto Acioli Santos	Arquitetura e urbanismo	Graduação	1.3
10	Henrique Brandão Lopes do Nascimento	Engenharia de Petróleo/Administração	Graduação	1.3 e Fatores de redução
11	Ricardo José Queiroz dos Santos	Geologia	Mestrado	1.1 e 1.3
12	Cleverton Felipe de Oliveira Ramos	Engenharia Civil	Graduação	1.1 e 1.3
13	Allana Caroline	Agronomia	Mestrado	1.3 e 1.5

	Idalino Alencar			
14	Armando Gonçalves Portela de Moraes Neto	Engenharia Ambiental	Graduação	1.1
15	Yasmim Rayane Silva Cavalcante	Engenharia Civil	Graduação	1.1
16	Andrielly Sabrina Alves da Silva	Administração	Graduação	1.3 e 1.5
17	Brunno Pires de Azevedo Castro	Análise de Sistemas	Graduação	1.4
18	Vinicius Nunes Pinho	Meteorologia	Mestrado	1.4
19	Antônio Henrique Mendonça do Nascimento	Meteorologia	Graduação	1.4
20	Andressa Pereira Barbosa Guimarães	Direito	Graduação	1.1 e 1.5

No mês de Novembro de 2020, foi firmado entre a SEMARH e a FAPEAL um novo Acordo de Cooperação Técnica através do Programa de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento das Políticas Públicas em Áreas Estratégicas do Estado de Alagoas - PDPP para o desenvolvimento do projeto "Eficiência de procedimentos de Gestão de Águas pela transformação digital: Aperfeiçoamento de um Sistema de Suporte à Decisão para análise técnica de pedidos de Outorgas Superficiais em Alagoas" com o valor total de R\$ 384.000,00 (Termo de Cooperação técnica no Anexo 26).

O Sistema de Suporte a Decisão para Outorgas – SSDO é um módulo que faz parte do Sistema Integrado para Gestão de Águas. Trata-se de um sistema de suporte a decisão, acoplado a um Sistema de Informações Geográficas (SIG) que auxiliará as análises técnicas, automatizada e computacional dos processos gerenciais de outorgas, de direito de uso de recursos hídricos visando aumentar a eficiência e eficácia no processo de tomada de decisão. O SIGA-SSDO foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e já vem sendo empregado pela Agência Pernambucana de Águas e Clima

(APAC), órgão gestor de recursos hídricos de Pernambuco para auxiliar no processo de tomada de decisão quanto à outorga, mostrando ser uma ferramenta eficaz para gestão dos recursos hídricos.

O projeto teve duração de 12 meses (até 31 de Outubro de 2021), com a contratação de 09 bolsistas para o desenvolvimento do trabalho. A Tabela 13 lista os pesquisadores envolvidos e suas respectivas informações. Os bolsistas deste Acordo de Cooperação Técnica foram remunerados pelo Programa Progestão. O programa desenvolvido encontra-se ativo, sendo um dos grandes avanços no desenvolvimento das análises das outorgas no estado de Alagoas.

Núm	Nome	Titulação	Área de Conhecimento
1	Carlos Ruberto Fragoso Jr	Doutorado	Engenharia Civil
2	Christopher Freire Souza	Doutorado	Engenharia Civil
3	Regina Camara Lins	Doutorado	Engenharia Civil
4	Augusto Hugo Farias da Cunha	Mestrado	Engenharia Ambiental e Sanitária
5	Yan Ranny Machado Gomes	Mestrado	Engenharia Ambiental e Sanitária
6	Clebson Carvalho de Farias	Graduação	Engenharia Ambiental e Sanitária
7	Alexandre Marinho Lemos Filho	Graduação	Análise de Sistemas
8	Alex da Silva Batista	Graduação	Engenharia da Computação
9	Nicolas Wesley Jatobá da Silva	Graduação	Engenharia Ambiental e Sanitária

Após a finalização do módulo SIGA-SSD, foi firmado um novo Acordo de Cooperação Técnica através do mesmo Programa com a FAPEAL (PDPP) para o desenvolvimento do projeto “Eficiência de procedimentos de Gestão de Águas pela transformação digital: customização e operacionalização dos módulos de gestão de outorgas e de monitoramento hidrometeorológico”. A equipe de pesquisadores da UFAL foi mantida, e foi iniciado a execução de dois novos módulos no mês de novembro de 2021 (Termo de Cooperação técnica no Anexo 27).

O prazo para a finalização e entrega destes produtos será o mês de outubro de 2022. Este novo produto será de grande importância para a Sala de Alerta da SEMARH, visto que será criado um novo banco de dados hidrometeorológicos, onde concentrará todas as informações em um mesmo local, facilitando o desenvolvimento do monitoramento por parte dos seus técnicos.

Ressaltamos também, que este módulo servirá de base para o próximo módulo que será desenvolvido, que tratará da informatização das manchas de inundação das bacias hidrográficas dos rios Mundau e Paraíba, tendo como previsão de início do projeto o mês de novembro de 2022.

Atualmente, a SEMARH está utilizando recursos próprios para o pagamento da remuneração dos pesquisadores da UFAL, não estando sendo necessário a utilização dos recursos do Progestão para este fim.

## **CONCLUSÕES**

O Estado de Alagoas apresentou mais um ano atípico para o desenvolvimento das ações de todas as Secretarias Estaduais em 2021. Com a SEMARH não foi diferente. Aprendemos a reinventar diversas maneiras de trabalho, principalmente no que diz respeito as reuniões presenciais. As reuniões on-line foram prioridade, e ainda foi necessário o rodízio presencial dos técnicos, visando a diminuição de aglomerações nas salas de trabalho.

As viagens de campo também continuaram seriamente comprometidas, pois, apesar de apresentarmos orçamento para as mesmas, a SEFAZ negou a disponibilização de diárias para bolsistas, que são 100% do corpo técnico do Progestão. Salientamos que, os recursos do Progestão são de suma importância para o desenvolvimento da Gestão dos recursos Hídricos do estado de Alagoas, ficando a SEMARH na expectativa da aprovação do 3º ciclo do Programa.

## ANEXOS

- Anexo 1 – Meta 1.1 - Planilha Adota CNARH40**
- Anexo 2 – Meta 1.1 - Planilha de inconsistências**
- Anexo 3 – Meta 1.1 - Planilha parâmetros consistidos**
- Anexo 4 – Meta 1.1 - Planilha águas subterrâneas**
- Anexo 5 – Meta 1.2 – Planilha programação anual**
- Anexo 6 – Meta 1.2 - Planilha padrão**
- Anexo 7 - Meta 1.2 – Comprovante de envio de formulário**
- Anexo 8 – Meta 1.4 – Modelo de previsão do tempo**
- Anexo 9 – Meta 1.4 – Modelo de aviso meteorológico**
- Anexo 10 – Meta 1.4 – Nota técnica previsão climática**
- Anexo 11 – Meta 1.4 – Modelo de boletim pluviométrico**
- Anexo 12 – Meta 1.5 – Outorgas barragens já cadastradas**
- Anexo 13 – Meta 1.5 – Novas barragens outurgadas**
- Anexo 14 – Meta 1.5 – Minuta de portaria fiscalização**
- Anexo 15 – Informações SRB 2021**
- Anexo 16 – Lista de participantes oficina**
- Anexo 17 – Cartilha segurança de barragens**
- Anexo 18 – Planilha de fiscalização**
- Anexo 19 – Nota técnica PAF**
- Anexo 20 – Fator de Redução – Ata reunião Assembleia Legislativa**
- Anexo 21 – Fator de Redução - Resolução 01/2022 - CERH**
- Anexo 22 – Extrato dezembro de 2021**
- Anexo 23 – Planilha aplicação de recursos 2021**
- Anexo 24 – Planilha aplicação de recursos 2017 a 2021**
- Anexo 25 – Termo Aditivo FAPEAL bolsistas Progestão**
- Anexo 26 – Termo de Cooperação FAPEAL/UFAL**
- Anexo 27 – Termo de Cooperação FAPEAL/UFAL - 02**