

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

Relatório Progestão 2018 – 2º Ciclo

– 2º Período de Certificação –

(Alagoas)

31 de março de 2019

Apresentação

O objeto do “Pacto Nacional pela Gestão das Águas” é o aporte financeiro da ANA à SEMARH, no âmbito do programa de consolidação do “Pacto Nacional pela Gestão das águas – PROGESTÃO”, na forma de pagamento pelo alcance de metas de gerenciamento de recursos hídricos, mediante o cumprimento das metas de gestão previamente elaboradas e aprovadas, visando à superação de desafios comuns e a promoção do uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos, sobretudo em bacias compartilhadas, como também em outros dois mais específicos, da promoção da efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, conduzidos na esfera nacional e estadual e, do fortalecimento do modelo brasileiro de governança das águas, integrado, descentralizado e participativo.

Em dezembro de 2011, foi assinada a carta em prol de um “Pacto Nacional pela Gestão das Águas” visando à promoção da efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, conduzidos na esfera federal e estaduais, e fortalecimento do modelo brasileiro de governança das águas, integrado, descentralizado e participativo, onde o Ministério do Meio Ambiente e a Agência Nacional de Águas – ANA formalizou a proposta do pacto citado, publicado no Diário Oficial da União, em 21.03.2013 através da Resolução Nº 379/13-ANA, dentre outros da adesão ao pacto e da participação no PROGESTÃO (1º Ciclo).

Com adesão do Estado de Alagoas ao “Pacto Nacional pela Gestão das Águas”, formalizada por meio do Decreto Estadual Nº 26.748, de 18 de junho de 2013, as Metas de Cooperação Federativa no âmbito do Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos – SINGREH e as metas de Gestão das Águas no âmbito do Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos – SEGERH, foram aprovadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, conforme Resolução Nº 36-CERH, de 18 de junho de 2013.

Em 24 de fevereiro de 2014, o governo do Estado convalida o Contrato Nº 065/ANA/2013 – Progestão, 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 1101-1443/2013.

A partir de 01.01.2015, foi contratada uma equipe de consultores, conforme processos Nº 23010-1307/2014 e 23010-1385/2014, com o objetivo de auxiliar a execução da Política Estadual de Recursos Hídricos, no âmbito do Contrato Nº 065/ANA/2013 celebrado entre a ANA e SEMARH, para o alcance das metas de gerenciamento dos recursos hídricos do programa de consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – Progestão (1º Ciclo). A

seguir, no Quadro 1 apresenta-se as informações dos membros da equipe de consultores supramencionada, que efetuou os trabalhos, à época.

Quadro 1 – Equipe de Consultores contratados para trabalhar nas metas do PROGESTÃO.

FUNÇÃO	CONSULTOR	CPF
Coordenador	Wilton José Silva da Rocha	128.731.874-68
Engenheiro Civil	Maurício José Pedrosa Malta	002.602.404-78
Engenheiro Civil	Davyd Henrique de Faria Vidal	062.065.994-77
Analista de Sistema	Bruno Pires de Azevedo Castro	037.052.564-75
Meteorologista	Vinicius Nunes Pinho	001.153.100-29
Nível Técnico	Antônio Henrique M. do Nascimento	072.776.984-79

Em atendimento ao Ofício nº 102/2016/SAS-ANA (Documento nº:00000.053550/2016-05) foi realizado no período de 3 a 7 de outubro de 2016, pela equipe do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, entrevistas com os servidores da SEMARH, IMA e CERH para aplicar questionários sobre o Progestão – 1º Ciclo, para avaliar o Programa, verificando sua efetividade, eficiência e eficácia no atingimento de seus objetivos, para fins de seu aprimoramento. O objetivo principal do projeto foi avaliar o Progestão e subsidiar a ANA na tomada de decisões quanto à continuidade do Programa, bem como aprimorar o seu conteúdo para o Progestão (2º Ciclo).

Em 21 de junho de 2016, a ANA encaminhou à SEMARH ofício nº 50/2016/SAS-ANA (Documento nº 00000.035155/2016-32), que conforme Nota Técnica Nº 16/2016/COAPP de 17 de junho de 2016, informa resultado da certificação das metas contratuais do Progestão referente à Certificação do 5º Período do Progestão do estado de Alagoas, bem como estabelece o valor da 5ª e última parcela a ser recebida pela SEMARH.

Em 11 de novembro de 2016, a ANA encaminha à SEMARH ofício nº 844/2016/SAF-ANA (Documento nº 00000.064142/2016-71), para subscrição, cópias do Segundo Termo Aditivo ao Contrato nº 065/ANA/2013 – Progestão, que tem como objetivo prorrogar a vigência de que trata a cláusula Sétima para até 31 de agosto de 2017. Em função deste Termo Aditivo, a equipe do Progestão teve seus contratos de prestação aditivados por igual período.

Em 3 de maio de 2017 foi realizada na sede da SEMARH, a primeira reunião com Grupo de Trabalho do CERH e equipe da SEMARH/Progestão para apresentação do Progestão (2º Ciclo), com base na documentação recebida e discutir com Grupo de Trabalho a adesão de Alagoas no Programa, tipologia a ser enquadrado Alagoas e definição dos níveis das variáveis das Metas Estaduais referente ao período de 2017 a 2022.

Em função das modificações ocorridas com a minuta do Contrato e seus Anexos, foi realizada em 12 de julho na sede da SEMARH, a segunda reunião com Grupo de Trabalho do CERH e equipe da SEMARH/Progestão para apresentação da proposta consolidada e definitiva do Progestão, com base na documentação recebida pela ANA e discutir com Grupo de Trabalho a adesão de Alagoas no Programa, definição da tipologia a ser enquadrado Alagoas e dos níveis das variáveis das Metas Estaduais. Como resultado desta reunião ficou sugerido com Grupo de Trabalho que Alagoas deveria ser enquadrado na **tipologia C** com respectivos níveis das variáveis das Metas Estaduais, como também da distribuição dos percentuais de atendimento das metas do Anexo IV e distribuição da aplicação de recursos da contrapartida;

Em 31 de julho de 2017, por ocasião da 50ª Reunião do CERH na sede da SEMARH, foi submetida aos conselheiros para aprovação a nova proposta da participação de Alagoas ao Progestão II, conforme discutida e consolidada na reunião em 12 de julho de 2017 do Grupo de Trabalho do CERH com equipe da SEMARH/Progestão.

Em 31 de agosto de 2017 encerra o Contrato nº 065/ANA/2013 e Termos Aditivos 1º e 2º, entre a Agência Nacional de Águas – ANA e o estado de Alagoas, por intermédio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, como Interveniente do Programa Nacional de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – **Progestão** (2013-2016).

Com encerramento do 2º Termo Aditivo do Contrato nº 065/ANA/2013, a equipe do Progestão teve seus contratos de prestação também encerrados, ficando a equipe com apenas um meteorologista e um analista de sistema com contratos vigentes, responsáveis pela sala de alerta.

Em função da necessidade de reestruturação da equipe para continuidade na execução das atividades do Progestão (2º Ciclo) os consultores integrantes dessa equipe, foram contratados como bolsistas pelo Convênio entre Governo do Estado e FAPEAL, onde a SEMARH aderiu ao Programa de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento das Políticas Públicas (PDPP) da FAPEAL, com prazo de duração até 31 de dezembro de 2018.

Em 31 de outubro de 2017, o governo do Estado convalida o Contrato Nº 055/ANA/2017 – PROGESTÃO, 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, conforme página 137, Seção 3, ISSN 1677-7069 do DOU nº 221, de 20 de novembro de 2017.

Em função da necessidade de reestruturação da equipe para continuidade na execução das atividades do Progestão (2º Ciclo) os consultores integrantes dessa equipe, que tiveram os contratos encerrados em 31 de agosto de 2017 foram contratados como bolsistas pelo Convênio entre Governo do Estado e FAPEAL, onde a SEMARH aderiu ao Programa de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento das Políticas Públicas (PDPP) da FAPEAL, com prazo de duração até 31 de dezembro de 2018.

A partir de 21.12.2017, foi nomeada uma equipe, conforme Portaria Nº 852/2017-GAB-SEMARH de 20.12.2017, publicada no DOE de 21.12.2017, com o objetivo de auxiliar a execução da Política Estadual de Recursos Hídricos, no âmbito do Contrato Nº 055/ANA/2017 celebrado entre a ANA e SEMARH, para o alcance das metas de gerenciamento dos recursos hídricos do programa de consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO (2º Ciclo). No Quadro 2 é apresentado as informações dos técnicos da equipe supramencionada.

Quadro 2 – Equipe de Servidores contratados para trabalhar nas metas do Progestão.

PONTO FOCAL	FUNÇÃO	TÉCNICO	CPF
Coordenação/Meta 1.3	Coordenador	Wilton José Silva da Rocha	128.731.874-68
Meta 1.5	Eng. Civil	Maurício José Pedrosa Malta	002.602.404-78
Meta 1.4	A. de Sistema	Bruno Pires de Azevedo Castro	037.052.564-75
Meta 1.4	Meteorologista	Vinicius Nunes Pinho	001.153.100-29
Meta 1.1	Meteorologista	Antônio Henrique M. do Nascimento	072.776.984-79
Meta 1.2	Bióloga	Valdenira Chagas dos Santos	445.623.304-49

Em 13 de agosto de 2018, a ANA encaminhou à SEMARH ofício nº 114/2018/SAS-ANA (Documento nº 00000.049243/2018-83), que conforme Nota Técnica Nº 26/2018/COAPP de 10 de agosto de 2018, informa resultado da certificação das metas contratuais do Progestão II (2º Ciclo) referente à Certificação do 1º Período do Progestão II (2º Ciclo) do estado de Alagoas, bem como estabelece o valor da 1ª parcela a ser recebida pela SEMARH.

Atualmente, o estado de Alagoas está atravessando um momento de avaliação da estrutura administrativa, fato que também ocorreu no âmbito do governo federal, com algumas alterações nas vinculações de órgãos importantes. Um dos motivos, argumentados, é a crise econômica e fiscal, enfrentada no país o que afeta, também Alagoas. Assim, buscando algumas adequações, o Governo do Estado promoveu um desligamento de boa parte do efetivo de trabalho, não só da SEMARH/AL, mas de outras secretarias e, gradativamente, vem retomando as atividades normais. Na SEMARH/AL, o exitoso programa de bolsistas, que havia

plena perspectivas de continuidade, não obteve autorização para renovação, atrapalhando, por demais as atividades fins da Secretaria. Além disso, com o pequeno efetivo de funcionários, principalmente cargos em comissão, as atividades relacionadas ao andamento do Progestão (2º Ciclo) ficaram significativamente comprometidas. Acrescenta-se, a isso, o desastre ocorrido com rompimento de barragens, o que demandou muita atenção sobre o tema, se tornando difícil o pleno desenvolvimento das atividades. Muitas das demandas previstas nesse período, na medida do possível, foram executadas, inclusive, de maneira espontânea e voluntária pelos técnicos anteriormente envolvidos.

Na oportunidade queremos ratificar mais uma vez, o que foi apresentado pela pesquisa do IPEA, quanto aos impactos oriundos do Progestão no estado de Alagoas, onde algumas ações são mais evidentes na gestão hídrica estadual por conta do Programa, sendo destacado o desempenho da Sala de Alerta, principalmente pelo apoio que vem dando a Defesa Civil Estadual e Municipal no evento ocorrido no bairro do Pinheiro em Maceió; das atividades relacionadas à segurança de barragens, com a fiscalização de barragens no Estado, em função das catástrofes ocorridas em Marina e Brumadinho em Minas Gerais; melhorias na gerência responsável pela emissão de outorgas, como também, na gerência responsável pela fiscalização, desenvolvimento de estudos que subsidiam a tomada de decisão, além do programa haver contribuído para uma melhor organização das informações na SEMARH.

Por fim, vale destacar ainda que o Progestão continua sendo fundamental para impulsionar melhorias em prol da gestão hídrica e, na ausência deste, o estado de Alagoas, provavelmente, estaria em situação de elevada defasagem. Ademais, o programa vem servindo para orientar o Estado sobre a relevância da implementação efetiva da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Metas de Cooperação Federativa

META 1.1 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

A Meta Federativa 1.1 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS consiste no compartilhamento de informações, entre a SEMARH/AL e a ANA, referente aos usuários de recursos hídricos de dominialidade estadual, no âmbito do Sistema Nacional de Recursos Hídricos – SNIRH. Convém expor que a ANA disponibilizou ao Estado três formas possíveis de disponibilização de tais informações, conforme INFORME PROGESTÃO Nº 05/2009, sendo que em meados de 2014 a SEMARH optou pela adesão total ao CNARH versão 40 – CNARH40 disponível na *internet* e que dá acesso restrito ao Órgão Gestor.

Desde 2015 a SEMARH vem dando continuidade à inserção dos dados dos Usuários de Recursos Hídricos Regularizados na plataforma *web* disponibilizada pela ANA. Trata-se do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH que é realizado por meio da alimentação dos dados no CNARH40 (<http://www.snirh.gov.br/cnarh40/login.jsf>) onde é possível cadastrar informações sobre o ponto de interferência (outorga, licença, etc.), do usuário/requerente, do empreendimento, da sua localização, finalidade do uso, demanda, tipo e validade do ato administrativo, dentre outros.

Além de definir como os dados devem ser repassados, a ANA também estabelece qual a Meta que deverá ser perseguida pelo Estado a fim de se obter a total ou parcial Certificação que é emitida pelos Técnicos da Agência, esta que tem impacto sobre os recursos financeiros a serem repassados para o Órgão Gestor Estadual. As orientações foram repassadas a SEMARH por meio do Informe Progestão II nº 05/2018 (publicado em 13 de março de 2018). Segundo o supracitado documento, a fim de obter a 2ª Certificação do 2º Ciclo do Progestão II (2º Ciclo), assim como garantir a totalidade das verbas a serem repassadas pela ANA, a SEMARH deverá apresentar os seguintes itens:

- ✓ Lista de usuários (águas superficiais e subterrâneas) inseridos no CNARH que foram regularizados pelo Estado em 2018, considerando a verificação da consistência dos dados;

- ✓ Quantitativo dos usuários regularizados (águas superficiais e subterrâneas) pelo Estado em 2018, considerando a verificação da consistência dos dados .

Para fins de avaliação do 2º período de certificação do 2º Ciclo do Progestão II a ANA calculará o percentual de usuários cadastrados no CNARH40, frente aqueles que obtiveram outorga junto a Secretaria, ou seja, matematicamente será dividido a quantidade de usuários cadastrados no CNARH pela quantidade de outorgas emitidas multiplicado por 100.

Para obter 100% de certificação a SEMARH deveria realizar o cadastramento no CNARH40 de 100% dos usuários de ÁGUAS **SUPERFICIAIS** regularizados entre 01/01/2018 e 31/12/2018, esta que equivalerá a 50% da nota de avaliação do período. Os outros 50% da nota de avaliação diz respeito ao cadastramento no CNARH40 de 100% dos usuários de ÁGUAS **SUBTERRÂNEAS** regularizados entre 01/01/2018 e 31/12/2018.

Durante o ano de 2014 a ANA realizou um treinamento com representantes da SEMARH a fim de capacitá-los para fazer a inserção das informações dos usuários de recursos hídricos de dominialidade estadual no CNARH. A partir de janeiro de 2015 a Equipe Técnica do Progestão, contratada com recursos do próprio Programa, começou a trabalhar no CNARH e por meio de vários contatos com a Equipe Técnica da ANA foi possível colher as informações necessárias para dar continuidade a alimentação dos dados no Sistema (CNARH40).

Convém expor que a partir do ano de 2001 a SEMARH regulamentou, através do Decreto Nº 6/2001 a emissão das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos prevista na Lei Nº 5.965/1997 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. A partir de então a Entidade passou a emitir as outorgas e respectivas licenças para execução de obras hídricas, quando necessário.

Deste modo, o trabalho para elaboração deste Relatório pautou-se primeiramente em levantar quantas outorgas de direito de uso dos recursos hídricos foram emitidas entre o ano de 2001 e 2018, assim como quantas licenças de obras hídricas foram concedidas a pessoas físicas ou jurídicas no mesmo período, considerando os rios de dominialidade estadual. Apesar do extenso período analisado

para fins de certificação da nota, serão considerados apenas os usuários regularizados em 2018, conforme definido pelo Informe Progestão II nº 05/2018.

Posteriormente foi realizada a consulta e extração dos dados inseridos no Sistema CNARH40, pois de posse destas informações tornou-se possível verificar a quantidade de usuários cadastrados no mesmo, pela SEMARH, apesar de existir um controle interno destas informações.

A seguir, no Quadro 1.1 é apresentado um resumo dos processos administrativos publicados pela SEMARH (outorgas, licenças/outorgas de obra hídrica, renovações, transferências etc.), assim como os quantitativos que foram cadastrados no CNARH. Apresenta-se as informações conforme Modelo solicitado pela ANA, referente ao quantitativo de processos administrativos publicados ao longo dos anos.

Quadro 1.1 – Quantidade de outorgas, transferências, renovações e licenças emitidas pela SEMARH (2001 – 2016) e quantidade de usuários regularizados cadastrados no CNARH até 31/01/2019, por tipologia.

ANO	QUANTIDADE DE PORTARIAS	TIPO DE ATO	MANANCIAL	QUANTIDADE	CADASTRADAS NO CNARH	CADASTRADO NO CNARH %
2001	27	Outorga	Superficial	20	0	0,0
			Subterrânea	7	0	0,0
Subtotal				27	0	0,0¹
2002	32	Outorga	Superficial	29	0	0,0
			Subterrânea	3	0	0,0
Subtotal				32	0	0,0¹
2003	15	Outorga	Superficial	3	0	0,0
			Subterrânea	12	0	0,0
Subtotal				15	0	0,0¹
2004	64	Outorga	Superficial	30	0	0,0
			Subterrânea	34	0	0,0
Subtotal				64	0	0,0¹
2005	78	Outorga	Superficial	25	0	0,0
			Subterrânea	53	0	0,0
Subtotal				78	0	0,0¹
2006	163	Outorga	Superficial	117	0	0,0
			Subterrânea	46	0	0,0
Subtotal				163	0	0,0¹
2007	88	Outorga	Superficial	54	0	0,0
			Subterrânea	34	0	0,0
	2	Isenção de Outorga	Subterrânea	2	0	0

ANO	QUANTIDADE DE PORTARIAS	TIPO DE ATO	MANANCIAL	QUANTIDADE	CADASTRADAS NO CNARH	CADASTRADO NO CNARH %
	7	Licença de Obra Hídrica	Subterrânea	7	Não são Cadastradas no CNARH	
Subtotal				97	0	0,0¹
2008	58	Outorga	Superficial	26	0	0,0
			Subterrâneo	32	0	0,0
	15	Isenção de Outorga	Superficial	7	0	0,0
			Subterrâneo	8	0	0,0
	37	Licença de Obra Hídrica	Superficial	4	Não são Cadastradas no CNARH	
			Subterrânea	33		
Subtotal				110	3	0,0¹
2009	88	Outorga	Superficial	67	1	1,5
			Subterrâneo	21	0	0,0
	33	Isenção de Outorga	Superficial	31	0	0,0
			Subterrâneo	2	0	0,0
	7	Transferência de Outorga	Superficial	7	0	0,0
	56	Licença de Obra Hídrica	Superficial	5	Não são Cadastradas no CNARH	
			Subterrânea	51		
	Subtotal				184	1
2010	252	Outorga	Superficial	96	10	10,4
			Subterrâneo	156	24	15,4
	4	Isenção de Outorga	Superficial	4	0	0,0
	2	Renovação de Outorga	Superficial	2	0	0,0
	1	Transferência de Outorga	Superficial	1	0	0,0
	193	Licença de Obra Hídrica	Superficial	2	Não são Cadastradas no CNARH	
			Subterrânea	191		
Subtotal				452	34	13,1¹
2011	173	Outorga	Superficial	136	0	0,0
			Subterrânea	37	1	2,7
	2	Transferência de Outorga	Superficial	2	0	0,0
	3	Aumento de	Superficial	1	0	0,0

ANO	QUANTIDADE DE PORTARIAS	TIPO DE ATO	MANANCIAL	QUANTIDADE	CADASTRADAS NO CNARH	CADASTRADO NO CNARH %
	85	Vazão	Subterrânea	2	0	0,0
		Licença de Obra Hídrica	Superficial	23	Não são Cadastradas no CNARH	
			Subterrânea	62		
Subtotal				263	1	0,6¹
2012	199	Outorga	Superficial	97	90	92,8
			Subterrânea	102 – 1 Transferidas/Re novadas = 101 (Regularizados)	101	88,2
	12	Isenção de Outorga	Superficial	4	4	100,0
			Subterrânea	8	7	75,0
	7	Renovação de Outorga	Superficial	7	6	85,7
	2	Transferência de Outorga	Superficial	2	2	100,0
	1	Aumento de Vazão	Superficial	1	1	100,0
	119	Licença de Obra Hídrica	Superficial	6	Não são Cadastradas no CNARH	
Subterrânea			113			
Subtotal				340	211	211/220 X 100 = 95,9¹
2013	245	Outorga	Superficial	168 – 6 Transferidas/Re novadas = 162 (Regularizados)	156	96,3
			Subterrânea	77 – 1 Transferidas/Re novadas = 76 (Regularizados)	76	100,0
	2	Isenção de Outorga	Subterrâneo	2	1	50,0
	13	Renovação de Outorga	Superficial	11	11	100,0
			Subterrâneo	2	2	100,0
	1	Retificação de Outorga	Superficial	1	1	100,0
	152	Licença de Obra Hídrica	Superficial	20	Não são Cadastradas no CNARH	
Subterrânea			132			
Subtotal				413	247	247/254 X 100 = 97,2¹

ANO	QUANTIDADE DE PORTARIAS	TIPO DE ATO	MANANCIAL	QUANTIDADE	CADASTRADAS NO CNARH	CADASTRADO NO CNARH %
2014	179	Outorga	Superficial	68 – 3 Transferidas/Re novadas = 65 (Regularizados)	65	100,0
			Subterrânea	111 – 3 Transferidas/Re novadas = 108 (Regularizados)	103	95,4
	3	Isenção de Outorga	Subterrânea	3	3	100,0
	4	Renovação de Outorga	Superficial	1	1	100,0
			Subterrânea	3	3	100,0
	10	Transferênci a de Outorga	Superficial	4	4	100,0
			Subterrânea	6	6	100,0
	121	Licença de Obra Hídrica	Superficial	5	Não são Cadastradas no CNARH	
Subterrânea			116			
Subtotal				317	185	185/190 X 100 = 97,4¹
2015	178	Outorga	Superficial	51 – 1 Transferidas/Re novadas = 50 (Regularizados)	50	100,0
			Subterrânea	127 – 10 Transferidas/Re novadas = 117 (Regularizados)	117	100,0
	6	Isenção de Outorga	Subterrânea	6	6	100,0
	12	Renovação de Outorga	Superficial	5	5	100,0
			Subterrânea	7	7	100,0
	9	Transferênci a de Outorga	Superficial	2	2	100,0
			Subterrânea	7	7	100,0
	176	Licença de Obra Hídrica	Superficial	4	Não são Cadastradas no CNARH	
Subterrânea			172			
1	Transferênci a de Licença	Superficial	1	Não são Cadastradas no CNARH		
Subtotal				382	194	100,0¹
2016	294	Outorga	Superficial	68	68	100,0
			Subterrânea	226 – 6 Transferidas/Re novadas = 220 (Regularizados)	220	100,0

ANO	QUANTIDADE DE PORTARIAS	TIPO DE ATO	MANANCIAL	QUANTIDADE	CADASTRADAS NO CNARH	CADASTRADO NO CNARH %	
	9	Isenção de Outorga	Superficial	8	8	100,0	
			Subterrânea	1	1	100,0	
	5	Renovação de Outorga	Superficial	5	5	100,0	
	31	Transferência de Outorga	Superficial	11	11	100,0	
			Subterrânea	20	20	100,0	
3	Extinção / Revogação de Portaria	Superficial / Subterrânea	3	Não são Cadastradas no CNARH			
214	Licença de Obra Hídrica	Superficial / Subterrânea	214	Não são Cadastradas no CNARH			
Subtotal				556	333	100,0¹	
2017	220	Outorga	Superficial	91 – 1 (Revogada) = 90 (Regularizados)	69	76,7	
			Subterrânea	129	101	78,3	
	17	Isenção de Outorga	Superficial	1	1	100,0	
			Subterrânea	16	11	68,8	
	8	Renovação de Outorga	Superficial	7	4	57,1	
			Subterrânea	1	0	0,0	
	12	Transferência de Outorga	Superficial	8	7	87,5	
			Subterrânea	4	1	25,0	
	51	Indeferimento / Revogação de Outorga	Superficial	10	Não são Cadastradas no CNARH		
			Subterrânea	41			
226	Outorga de Obra Hídrica (inclusive indeferidas)	Subterrânea	226 (sendo 38 Indeferimento)	Não são Cadastradas no CNARH			
Subtotal							
TOTAL DE USUÁRIOS REGULARIZADOS (2018)²				534 – 1 (Outorga Superficial Revogada) – 10 – 41 – 226 = 256		194	75,8%
ANO	QUANTIDADE DE PORTARIAS	TIPO DE ATO	MANANCIAL	QUANTIDADE	CADASTRADAS NO CNARH	CADASTRADO NO CNARH %	
2018	281	Outorga	Superficial	110	104	94,5	
			Subterrânea	171	170	99,4	

ANO	QUANTIDADE DE PORTARIAS	TIPO DE ATO	MANANCIAL	QUANTIDADE	CADASTRADAS NO CNARH	CADASTRADO NO CNARH %
	2	Isenção de Outorga	Superficial	1	0	0
			Subterrânea	1	1	100
	5	Renovação de Outorga	Superficial	4	1	25
			Subterrânea	0	0	100
	29	Transferência de Outorga	Superficial	0	0	100
			Subterrânea	17	1	5,8
	70	Indeferimento / Revogação de Outorga	Superficial	0	Não são Cadastradas no CNARH	
			Subterrânea	70		
	175	Outorga de Obra Hídrica (inclusive indeferidas)	Subterrânea	0	Não são Cadastradas no CNARH	
	Subtotal					277

No **Anexo 1.1** é apresentada a lista dos Usuários Regularizados inseridos no CNARH40 – 2º Período de Certificação do 2º Ciclo do PROGESTÃO – Ano Base 2018 (Modelo planilha progestão 2 adota CNARH40-vfinal – Conforme Informe Nº 05/2018).

No **Anexo 1.2** é apresentada a lista dos Usuários de Águas Subterrâneas Regularizados inseridos no CNARH40 – 2º Período de Certificação do 2º Ciclo do PROGESTÃO – Ano Base 2018, “*Modelo_planilha_progestão_Águas Subterrâneas_ciclo 2*”, conforme Informe Nº 05/2018).

Com relação à planilha com os registros em que foram identificadas inconsistência nos Dados de Poços ao longo do processo de certificação do 1º período, informamos que esses registros indicados nessa planilha vêm sendo corrigidos dentro da prioridade de correção, os quais serão verificados e corrigidos até o final do 2º Ciclo do Progestão II. Na análise feita no CNARH verificou-se que algumas lacunas de registros de dados existiam e esses registros na planilha registrava como um dado inexistente. No **Anexo 1.3** é apresentada a planilha com indicação dos registros que foram analisados e consistidos.

META 1.2 – CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

1. Introdução

O Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão II) é um programa da Agência Nacional das Águas – ANA, e o Estado de Alagoas aderiram ao mesmo, através do Decreto nº 26.748, de 18 de junho de 2013, o qual definiu como entidade coordenadora do Programa no Estado a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH.

O Progestão II tem como finalidade incentivar o fortalecimento dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos, através de ações que melhorem a implantação dos instrumentos de gestão previstos pela Política Nacional de Recursos Hídricos e pelas políticas estaduais.

O Plano de Capacitação em recursos hídricos é uma das metas do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO II (2º Ciclo), que se coloca como instrumento de planejamento das ações de capacitação dos técnicos e analistas ambientais da Superintendência de Recursos Hídricos da SEMARH, dos membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) e Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) com vista a torná-los cada vez mais qualificados, e aptos a enfrentarem os desafios com os quais se deparam constantemente ao desenvolverem ações para a preservação e proteção dos recursos hídricos.

O presente Relatório visa apresentar o resultado da primeira capacitação realizada em 2018 com temas sugeridos pelos participantes como forma de melhorar o relacionamento entre eles, a troca de experiências e a qualificação dos mesmos.

2. Metodologia

Os caminhos traçados para executar das ações da capacitação foram:

- ✓ **1º Passo:** levantamento realizado pela equipe técnica da SEMARH, em relação às dificuldades e necessidades de atualização de conhecimentos sobre diversas áreas de recursos hídricos junto ao público alvo (técnicos e analistas ambientais da Superintendência de Recursos Hídricos da SEMARH, dos membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e Comitês de Bacias Hidrográficas);
- ✓ **2º Passo:** Definição dos temas a serem abordados na capacitação;
- ✓ **3º Passo:** Reunião com os palestrantes convidados e equipe técnica da SRH para definir data, horário e local como também definir os o profissional/temas sugeridos pelo público alvo;

✓ **4º Passo:** Articulação por e-mail para convidar os membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas e os técnicos, bolsistas e analistas ambientais da SRH/SEMARH para participarem das capacitações.

3. Desenvolvimento das Atividades

Foram realizadas quatro capacitações, conforme indicado na **Tabela 2.1**.

Tabela 2.1 – Capacitações realizadas em 2018.

Sistema Estadual	Título da atividade	Tema	Público	Data da Execução	Nº de pessoas
Comitês de Bacias Hidrográficas	Política de Recursos Hídricos e as atribuições dos Comitês de Bacias	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	22/02/2018	28
SEMARH			Servidores do SRH e analistas ambientais		
Comitês de Bacias Hidrográficas	Plano de Recursos Hídricos e Agência de Bacia	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	03/05/2018	35
SEMARH			Servidores do SRH e analistas ambientais		
Comitês de Bacias Hidrográficas	Cobrança pelo uso da Água	Cobrança Pelo Uso de Recursos Hídricos; Etapas para a Implantação da Cobrança e Mecanismos e valores de Cobrança	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	14/06/2018	29
SEMARH			Servidores do SRH e analistas ambientais		
Comitês de Bacias Hidrográficas	Conflito pelo uso da água	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	16/08/2018	29
SEMARH			Servidores do SRH e analistas ambientais		

Para o desenvolvimento de cada tema foram convidados profissionais com vasta experiência na área de recursos hídricos que realizaram a capacitação com quatro horas de duração cada uma, utilizando materiais audiovisuais. Durante as capacitações que foram realizadas na sala de reunião da SEMARH, foram abertos espaços para discussões e trocas de informações entre os 121 participantes da Capacitação.

Vale ressaltar que foram convidados para as capacitações os membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas e técnicos da Superintendência de Recursos Hídricos da SEMARH.

4. Resultados e Discussão

A Capacitação em Recursos Hídricos contou com a participação de 121 pessoas que fazem parte dos Comitês das Bacias Hidrográficas e os técnicos, os bolsistas e analistas ambientais da SRH/SEMARH que desenvolvem ações na área. Cada capacitação teve a duração de quatro horas, discutindo temas sugeridos pelos participantes durante as reuniões ordinárias dos seus respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas. Após a explanação dos temas foram abertos espaços para as discussões e informações pertinentes ao assunto.

Diante das questões apresentadas e discutidas ficou claro pelos representantes dos Comitês e o demais participantes que é importante o comprometimento de todos nas capacitações, porque se trata de um momento único para esclarecer dúvidas, encontrar soluções e trocar experiências entre eles para fortalecer a gestão dos recursos hídricos no estado de Alagoas.

Para conhecimento, além das quatro capacitações o consultor da SEMARH que coordena a Sala de Alerta, o Engenheiro Meteorologista Vinícius Nunes Pinho participou do “Curso Progestão: Definição de Cotas de Alerta para Inundações e Estiagens”, promovido pela Agência Nacional de Águas (ANA) em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), conforme comprovação do Certificado em Anexo.

Por fim, ressaltamos que os temas sugeridos para 2018 foram atendidos conforme comprovação na **Tabela 2.2**.

Tabela 2.2 – Plano de Ações de Capacitação de Alagoas/PAC-AL/Programa Anual de Atividades – Ano 2018

Sistema Estadual	Título de atividade	Tema	Modalidade	Carga Horária (h)	Público	Executor da atividade	Data da execução	Recurso (R\$)
Comitê de Bacias Hidrográficas	Plano de RH e Agência de Bacia	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Presencial	04	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	SEMARH	03/05/2018	0,00
SEMARH	Plano de RH e Agência de Bacia	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Presencial	04	Servidores do SRH e analistas ambientais	SEMARH	03/05/2018	0,00
Comitê de Bacias Hidrográficas	Cobrança pelo uso da Água	Cobrança Pelo uso de Recursos Hídricos; Etapas para a implantação da Cobrança e Mecanismos e valores de Cobrança	Presencial	04	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	SEMARH	14/06/2018	0,00
SEMARH	A Política de RH e as atribuições dos Comitês de bacias	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Presencial	04	Servidores do SRH e analistas ambientais	SEMARH	22/02/2018	0,00
Comitê de Bacias Hidrográficas	A Política de RH e as atribuições dos Comitês de bacias	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Presencial	04	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	SEMARH	22/02/2018	0,00

Secretaria do
Meio Ambiente e
dos Recursos Hídricos



Sistema Estadual	Título de atividade	Tema	Modalidade	Carga Horária (h)	Público	Executor da atividade	Data da execução	Recurso (R\$)
SEMARH	Cobrança pelo uso da Água	Cobrança Pelo uso de Recursos Hídricos; Etapas para a Implantação da Cobrança e Mecanismos e valores de Cobrança	Presencial	04	Servidores do SRH e analistas ambientais	SEMARH	14/06/2018	0,00
Comitê de Bacias Hidrográficas	Conflito pelo uso da água	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Presencial	04	Membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas	SEMARH	16/08/2018	0,00
SEMARH	Conflito pelo uso da água	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Instrumentos da PNRH	Presencial	04	Servidores do SRH e analistas ambientais	SEMARH	16/08/2018	0,00
SEMARH	Sala de Alerta	Definição de Cotas de Alerta para Inundações e Estiagens	Presencial	16	Servidor da SEMARH	ANA em parceria com Ipea	31/10/2018	0,00
Total				48				0,00

META 1.3 – CONTRIBUIÇÃO PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

A Meta Federativa 1.3 – CONTRIBUIÇÃO PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO consiste em compartilhar as informações no âmbito do SINGREH sobre a situação da gestão das águas para subsidiar o relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos”, publicado anualmente pela ANA.

Para a elaboração do Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – 2019, a ANA em 19 de setembro de 2018, enviou Ofício Nº 37/2018/SPR-ANA – Documento nº 00000.056392/2018-07, solicitando informações para o Relatório de Conjuntura – 2019.

Em atendimento à solicitação da ANA (Ofício Nº 37/2018/SPR-ANA), a SEMARH enviou por e-mail em 29 de março de 2019, documentação com informações solicitadas (**Figura 3.1**), como também pelo **eprotocolo.ana.gov.br** nº 013581/2019 de 03 de abril de 2019 (**Figura 3.2**), cópia do ofício nº 083/2019 - GS com 5 anexos com documentação (**Figura 3.3**) referente as informações para o Relatório de Conjuntura – 2019 (Meta Federativa 1.3).

Figura – 3.1 – Print de e-mail encaminhado com informações solicitadas Ofício Nº 37/2018/SPR-ANA.

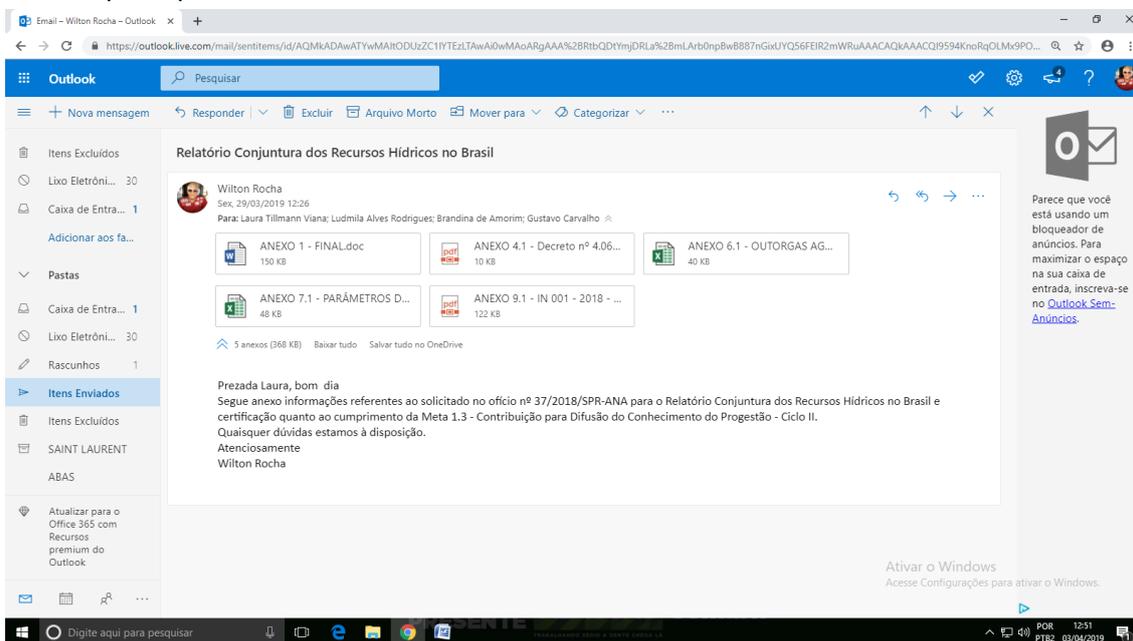


Figura – 3.2 – Cópia do eprotocolo.ana.gov.br encaminhado cópia do ofício nº 83/2019-GS.

03/04/2019

Título da Página :: Agência Nacional de Águas

BRASIL

Serviços Barra GovBr

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



DADOS DO PROTOCOLO ELETRÔNICO

e-Protocolo:	013581/2019
Data da Solicitação:	03/04/2019 11:20:45
Tipo de documento:	OFÍCIO (REC.)
Arquivo enviado:	ofício nº 083 - ana progestao.zip
Situação	Protocolado
Documento Protocolado:	02500.020700/2019
Data da Protocolização:	03/04/2019

[Voltar](#)

[[Acesse aqui o tutorial do e-Protocolo](#)]

Figura – 3.3 – Cópia do ofício 083/2019-GS encaminhado documentação (anexos) referente as informações para o Relatório de Conjuntura – 2019 (Meta Federativa 1.3).



CÓPIA

ESTADO DE ALAGOAS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
Av. Gen. Luiz de França Albuquerque, s/n – Jacareica - Maceió - AL - CEP 57038-640
Fone: (82) 3315-2680

Ofício nº 083/2019 - GS

Maceió, 22 de março de 2019.

A Sua Senhoria o Senhor
SÉRGIO RODRIGUES AYRIMORAES SOARES
Agência Nacional de Águas – ANA
Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos
Brasília/DF

Assunto: Solicitação de dados para o Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2019.

Referência: Documento nº 00000.056392/2018-07

Senhor Superintendente,

Considerando o Ofício nº 37/2018/SPR-ANA, relativo ao documento nº 00000.056392/2018-07, recebido em 26/09/2018, segue documentação solicitada para elaboração do Relatório de Conjuntura – Informe 2019, como também da certificação quanto ao cumprimento da Meta I.3 – Contribuição para Difusão do Conhecimento de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - PROGESTÃO, conforme anexos.

Em relação ao instrumento Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, ressalto que em Alagoas esse documento não foi regulamentado.

Atenciosamente,


ANNA MATHYLDE MOURA MONTE
Secretária de Estado

META 1.4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS

Para cumprimento da Meta Federativa 1.4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS, é necessário que o Estado opere adequadamente os sistemas de prevenção de eventos críticos, com o funcionamento apropriado dos equipamentos automáticos de coleta e transmissão de dados hidrológicos (correspondente a 50% do valor da meta), definir os níveis de referência das estações através da determinação das cotas de atenção, alerta e inundação, preferencialmente com altimetria relativa ao nível médio do mar de ao menos 30% das estações hidrometeorológicas do estado de Alagoas, bem como pela disponibilização de informações aos órgãos competentes (outros 50% da meta).

1. ÍNDICE DE TRANSMISSÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS TELEMÉTRICOS DAS PLATAFORMAS DE COLETA DE DADOS DE ALAGOAS

O estado de Alagoas possui em seu território 16 regiões hidrográficas e 53 bacias hidrográficas, sendo 07 bacias federais, que possuem suas nascentes no vizinho estado de Pernambuco. Essas bacias são subdivididas em rios secundários que possuem históricos de inundações em municípios ribeirinhos. Uma das inundações mais graves ocorrida nos últimos anos foi a do município de São José da Laje, inserido na Zona da Mata alagoana, no dia 14/03/1969, com quase 1.000 pessoas desaparecidas. Um evento mais recente, no ano de 2000, na região do Litoral Norte do estado de Alagoas, foi registrado nos dias 31 de julho e 01 de agosto onde choveu 280 mm em menos de 12 horas, destruindo parcialmente diversos municípios da região, inúmeras casas e pontes e causando 53 mortes. No ano de 2005, no município de Feliz Deserto, na região sul do estado, localizado em uma das menores bacias hidrográficas do estado, com tempo de concentração muito pequeno, houve um evento extremo de precipitação que ocasionou a destruição de parte do município.

No dia 17 de junho de 2010, perturbações ondulatórias formadas no Atlântico equatorial, evento meteorológico comum nessa época do ano e que pode ser causador de grandes precipitações na costa Leste da Região Nordeste do Brasil, foi responsável por um dos mais importantes e desastrosos eventos de precipitação extrema nos últimos anos ocorridos nas nascentes das bacias federais dos rios Paraíba, Mundaú e Una/Jacuípe. Com registros de precipitações bem acima das normais climatológicas para o período, registrando uma média de 250 mm em 02 dias no estado de Pernambuco. A resposta no aumento das vazões dos rios foi muito rápida, destruindo nos dias 18 e 19 de junho, várias áreas rurais e urbanas às margens das bacias dos rios nos estados de Alagoas e Pernambuco.

O estado de Alagoas não possuía até então, informações suficientes que fossem capazes de prevenir desastres naturais intensos, provocados, sobretudo pelas chuvas. Após as enchentes de 2010, a SEMARH, através da sua Diretoria de Meteorologia – DMET firmou um Acordo de Cooperação Técnica com a ANA, que resultou na criação da Sala de Situação, que tem como objetivo principal, centralizar informações hídricas e meteorológicas em tempo real para planejar e promover ações destinadas a prevenir e minimizar os impactos de enchentes e secas do estado de Alagoas.

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.

Abaixo, na **Tabela 4.1**, segue 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>.

Tabela 4.1 – Estações instaladas na rede hidrometeorológica de Alagoas e níveis de transmissão de dados.

- Relatório Gestor PCD composto original (Gerado no site do gestor PCD em 27/03/2019):

Relatório de Índice Composto Anual																					
Lista: 0-AL Período: 2018																					
Código	Nome	Tp	Ori	St.Est.	Marca	Sens	Tran	Uf	Dt.Inst.	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	d
39800000	BREJÃO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7; VA-S	GO	PE	abr/11	93	94	95	95	95	95	95	95	90	52	94	94
936119	BREJÃO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	PE	abr/11	95	96	98	67	99	73	97	97	54	25	69	2
39863000	CAJUEIRO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	fev/12	99	99	100	100	99	100	99	99	94	100	98	99
936122	CAJUEIRO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	fev/12	100	99	100	99	99	99	99	99	94	100	98	99
39575000	CANHOTINHO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7; VA-N	GO	PE	mar/11	96	99	100	100	99	98	99	100	69	100	99	99
836097	CANHOTINHO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	PE	mar/11	99	99	100	100	99	100	99	100	68	100	99	99
39866000	CAPELA	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/12	22	43	100	100	99	99	99	85	93	99	57	8
936124	CAPELA	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/12	22	43	99	100	99	99	99	85	93	99	95	9
39950000	FAZENDA SÃO PEDRO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-S	GP	AL	abr/12	97	100	100	100	68	88	99	99	94	87	62	1
936125	FAZENDA	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	abr/12	100	100	99	99	99	100	99	99	94	100	99	1

Secretaria do
Meio Ambiente e
dos Recursos Hídricos



SÃO PEDRO																					
39970000	LIMOEIRO DE ANADIA	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-S	GP	AL	ago/12	72	42	86	100	99	100	99	100	94	100	100	100
936126	LIMOEIRO DE ANADIA	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	ago/12	99	42	86	100	99	99	99	100	94	100	100	100
39855000	PAULO JACINTO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/11	96	99	96	100	99	84	23	18	65	100	98	99
936123	PAULO JACINTO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/11	99	99	96	100	99	100	99	99	94	100	98	99
39620000	PORTO CALVO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	out/12	100	99	100	100	99	100	99	100	94	100	99	100
935062	PORTO CALVO	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	out/12	100	100	100	99	99	100	99	99	94	100	99	100
39571000	SÍTIO CACHOEIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-S	GO	PE	fev/11	96	99	100	99	99	99	99	100	94	100	99	100
835146	SÍTIO CACHOEIRA	(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PE	fev/11	99	99	100	99	99	99	99	100	94	100	99	100
39745000	USINA LAGINHA	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-S	GP	AL	nov/10	75	99	100	99	99	100	99	100	94	6	0	0
936127	USINA LAGINHA	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	nov/10	78	99	100	99	99	100	99	100	94	100	99	99
39852000	VILA SÃO FRANCISCO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7;	GO	AL	jun/11	94	94	77	36	95	95	95	95	90	95	95	8

						VA- N															
936121	VILA SÃO FRANCISCO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	AL	jun/11	98	97	75	38	98	98	59	97	84	80	97	8
MÉDIAS:										88	88	96	92	97	97	93	94	88	88	89	8
Origem:	AM - ana/inpe-sivam SO - setor elétrico SO - setor elétrico CE - cotaonline RN - rhn .																				
Marca:	VA - VAISALA (1: MAW-55; 2: MAW-55M; 3: 555) CA - CAMPBELL (6: CR-800; 7: CR-1000) HO - HIDROMEC/OTT (4: GP; 5: GO) RM - RMQA_GPRS (8: RMQA_GPRS) SA - SAONLINE (9: SAONLINE).																				
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.																				
Maior que 90%					Entre 80% e 90%					Menor que 80%					Estação não Instalada ou Desativada						
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA – SGH																					

2. JUSTIFICATIVAS DE QUANTIDADE/QUALIDADE DA TRANSMISSÃO DOS EQUIPAMENTOS

- PCD de Brejão

1 – Sensor de chuva nos meses de abril, junho e setembro/2018: Os índices baixos de transmissão se referem ainda ao problema no processamento dos dados da PCD nos sistemas da ANA, resultando assim no comprometimento dos índices nos relatórios do gestor PCD. Este problema foi informado a ANA desde o mês de novembro/2017 e até a presente data não foi resolvido. A ANA vem realizando o reprocessamento dos dados para amenizar a situação, mas no caso desta PCD, provavelmente não houve o reprocessamento nos meses informados acima.

2 – Sensores de nível e chuva no mês de outubro/2018: Os índices baixos de transmissão foram ocasionados em manutenção preventiva realizada pela equipe da CPRM onde os técnicos esqueceram o cabo lógico do modem GOES desconectado do datalogger da PCD, fazendo com que a mesma deixasse de transmitir dados. O problema foi constatado e corrigido em manutenção corretiva realizada no equipamento pela equipe técnica da Sala de Alerta da SEMARH-AL (**Figura 4.1**).

Figura 4.1 – Cabo modem GOES desconectado do datalogger



3 – Sensor de chuva nos meses de novembro e dezembro/2018: Não sabemos explicar o motivo dos índices baixos de transmissão dos dados nestes meses no relatório do gestor PCD gerado em 27/03/2019, haja vista, que estes mesmos relatórios gerados nos meses de dezembro/2018 (referente a novembro/2018) (**Quadros 4.2**) e fevereiro/2019 (referente a dezembro/2018) (**Quadros 4.3**) mostram índices completamente diferentes em quantidade e

qualidade dos dados transmitidos. Segue abaixo relatórios gerados para constatação (**Quadros 4.1 e 4.2**).

Quadro 4.1 – Relatório gerado em dezembro/2018 (referente novembro/2018)

Relatório de Índice Composto Anual			
Lista: 0-AL Período: 2018			
Código	Nome	Tp	Nov/18
39800000	BREJÃO	(F)	95
936119	BREJÃO	(P)	95

Quadro 4.2 – Relatório gerado em fevereiro/2019 (referente dezembro/2018)

Relatório de Índice Composto Anual			
Lista: 0-AL Período: 2018			
Código	Nome	Tp	Dez/18
39800000	BREJÃO	(F)	95
936119	BREJÃO	(P)	96

- PCD de Canhotinho

A plataforma de coleta de dados de Canhotinho apresentou problemas na transmissão de dados durante o mês de setembro de 2018 devido ao fato da vegetação no local ter crescido e atingido a antena GOES, interrompendo por completo a transmissão.

O problema foi corrigido através de manutenção preventiva/corretiva realizada pela equipe da CPRM-PE.

- PCD de Capela

1 – Sensores de chuva e nível nos meses de janeiro e fevereiro/2018: Os índices baixos de transmissão dos dados foram ocasionados pelo fato da transmissão GOES ter sido ativada no equipamento exatamente neste período, devido a indisponibilidade de ID GOES para utilização (ANA). Após a disponibilização do ID, foram registradas instabilidades na transmissão no período também pelo fato de que técnicos da ANA utilizaram o mesmo ID em testes de equipamentos em sua sede.

2 – Sensor de nível no mês de novembro/2018: Similar ao problema na PCD de Brejão, não sabemos explicar o motivo dos índices baixos de transmissão dos dados no relatório do gestor PCD gerado em 27/03/2019, haja vista, que este mesmo relatório gerado no mês de dezembro/2018 (referente a novembro/2018) mostra índices completamente diferentes em quantidade e qualidade dos dados transmitidos. No **Quadro 4.3** é apresentado o relatório gerado para constatação.

Quadro 4.3 – Relatório gerado em dezembro/2018 (referente novembro/2018).

Relatório de Índice Composto Anual			
Lista: 0-AL Período: 2018			
Código	Nome	Tp	Nov/18
39866000	CAPELA	(F)	95
936124	CAPELA	(P)	95

- Fazenda São Pedro

1 – Sensor de nível no mês de maio e novembro/2018: Os índices baixos de transmissão dos dados foram ocasionados pelo fato de o sensor de nível ter apresentado defeito nestes meses. O problema foi corrigido com a substituição do sensor em duas oportunidades em manutenções corretivas realizadas pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL nos meses de junho e novembro/2018 respectivamente.

- PCD de Limoeiro de Anadia

1 – Sensor de nível no mês de janeiro/2018: Durante as chuvas severas ocorridas durante o período chuvoso na região no ano de 2017, o sensor de nível foi arrancado do local em que estava instalado, permanecendo inacessível para a realização da substituição do sensor, até a diminuição do nível do rio com o fim das chuvas. A manutenção da PCD de Limoeiro de Anadia ficou pendente em 2017, pois não havia disponibilidade de veículo para realização do serviço, sendo realizada a substituição do sensor de nível e de toda a infraestrutura de fixação do sensor somente no mês de janeiro/2018.

2 – Sensores de chuva e nível no mês de fevereiro/2018: Os índices baixos de transmissão dos dados foram ocasionados pelo fato de a PCD ter sido alvo de vandalismo neste mês, onde cabos importantes foram danificados. O problema foi corrigido no mês de março/2018 com a substituição dos cabos danificados em manutenção corretiva realizada pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL.

- PCD de Paulo Jacinto

1 – Sensor de nível nos meses de julho, agosto e setembro/2018: Os índices baixos de transmissão dos dados foram ocasionados pelo fato de o sensor de nível ter apresentado defeito e não termos equipamentos em estoque para substituição. Somente no mês de setembro/2018 conseguimos um sensor para substituição, onde a mesma foi realizada de imediato em manutenção corretiva realizada pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL.

- PCD de Usina Laginha

1 – Sensores de chuva e nível no mês de janeiro/2018: Os índices baixos de transmissão dos dados foram ocasionados pelo fato de a PCD ter sido alvo de vandalismo neste mês, onde o painel solar foi danificado. O problema foi corrigido com a substituição do painel solar em manutenção corretiva realizada pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL.

2 – Sensor de nível nos meses de outubro, novembro e dezembro/2018: Os índices baixos de transmissão dos dados foram ocasionados pelo fato de a PCD ter sido novamente alvo de vandalismo, onde cabos foram cortados ocasionando a queima de componentes da PCD (clamper) e problema no sensor de nível. O problema foi corrigido parcialmente com a substituição por completo da caixa da PCD em manutenção corretiva realizada pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL, mas ficou pendente a substituição do sensor de nível pois ***não temos equipamentos em estoque para substituição até a presente data.***

- PCD de Vila São Francisco

1 – Sensores de chuva e nível nos meses de março e abril/2018: Os índices baixos de transmissão dos dados foram ocasionados pelo fato de o datalogger da PCD ter travado. O problema foi corrigido com o reset e reconfiguração do datalogger da PCD (firmware/software) em manutenção corretiva realizada pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL no mês de abril/2018.

2 – Sensor de chuva no mês de julho/2018: Similar a PCD de Brejão, os índices baixos de transmissão se referem ainda ao problema no processamento dos dados da PCD nos sistemas da ANA, resultando assim no comprometimento dos índices nos relatórios do gestor PCD. Este problema foi informado a ANA desde o mês de novembro/2017 e até a presente data não foi resolvido. A ANA vem realizando o reprocessamento dos dados para amenizar a situação, mas no caso desta PCD, provavelmente não houve o reprocessamento no mês informado acima.

3 – Sensores de chuva e nível no mês de dezembro/2018: Os índices baixos de transmissão foram ocasionados em manutenção preventiva realizada pela equipe da CPRM onde os técnicos esqueceram o cabo lógico do modem GOES desconectado do datalogger da PCD, fazendo com que a mesma deixasse de transmitir dados (**Figura 4.2**). O problema foi constatado e corrigido no início do ano de 2019 em manutenção corretiva realizada no equipamento pela equipe técnica da Sala de Alerta da SEMARH-AL.

Figura 4.2 – Cabo modem GOES desconectado do datalogger.



Obs.: Ressaltamos que todas as fichas de inspeção das manutenções realizadas pela equipe da Sala de Alerta da SEMARH-AL no ano de 2018 foram enviadas para o servidor FTP da Agência Nacional de Águas, conforme exigência da ANA para cumprimento de meta do PROGESTÃO II (2º Ciclo).

Na Tabela 4.2 seguem os valores de transmissão já com as justificativas acima descritas.

Tabela 4.2 – Relatório Gestor PCD composto (Com modificações) - Relatório composto após a retirada dos dados correspondentes as afirmações acima.

Relatório de Índice Composto Anual																				
Lista: 0-AL Período: 2018																				
Código	Nome	Tp	Ori	St.Est.	Marca	Sens	Tran	Uf	Dt.Inst.	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18
39800000	BREJÃO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7; VA-S	GO	PE	abr/11	93	94	95	95	95	95	95	95	90		94
936119	BREJÃO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	PE	abr/11	95	96	98		99		97	97			
39863000	CAJUEIRO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	fev/12	99	99	100	100	99	100	99	99	94	100	98
936122	CAJUEIRO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	fev/12	100	99	100	99	99	99	99	99	94	100	98
39575000	CANHOTINHO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7; VA-N	GO	PE	mar/11	96	99	100	100	99	98	99	100		100	99
836097	CANHOTINHO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	PE	mar/11	99	99	100	100	99	100	99	100		100	99
39866000	CAPELA	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/12			100	100	99	99	99	85	93	99	
936124	CAPELA	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/12			99	100	99	99	99	85	93	99	95
39950000	FAZENDA SÃO PEDRO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-S	GP	AL	abr/12	97	100	100	100		88	99	99	94	87	
936125	FAZENDA SÃO PEDRO	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	abr/12	100	100	99	99	99	100	99	99	94	100	99

Secretaria do
Meio Ambiente e
dos Recursos Hídricos



39970000	LIMOEIRO DE ANADIA	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-S	GP	AL	ago/12			86	100	99	100	99	100	94	100	100	
936126	LIMOEIRO DE ANADIA	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	ago/12	99		86	100	99	99	99	100	94	100	100	
39855000	PAULO JACINTO	(F)	RN	Ativo	VA-1	NI-7; VA-N	GP	AL	mai/11	96	99	96	100	99	84					100	98
936123	PAULO JACINTO	(P)	RN	Ativo	VA-1	PR-1	GP	AL	mai/11	99	99	96	100	99	100	99	99	94	100	98	
39620000	PORTO CALVO	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-N	GP	AL	out/12	100	99	100	100	99	100	99	100	94	100	99	
935062	PORTO CALVO	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	out/12	100	100	100	99	99	100	99	99	94	100	99	
39571000	SÍTIO CACHOEIRA	(F)	RN	Ativo	VA-2	NI-7; VA-S	GO	PE	fev/11	96	99	100	99	99	99	99	100	94	100	99	
835146	SÍTIO CACHOEIRA	(P)	RN	Ativo	VA-2	PR-1	GO	PE	fev/11	99	99	100	99	99	99	99	100	94	100	99	
39745000	USINA LAGINHA	(F)	RN	Ativo	HO-4	NI-7; VA-S	GP	AL	nov/10		99	100	99	99	100	99	100	94			
936127	USINA LAGINHA	(P)	RN	Ativo	HO-4	PR-1	GP	AL	nov/10		99	100	99	99	100	99	100	94	100	99	
39852000	VILA SÃO FRANCISCO	(F)	RN	Ativo	HO-5	NI-7; VA-	GO	AL	jun/11	94	94			95	95	95	95	90	95	95	

						N																		
936121	VILA SÃO FRANCISCO	(P)	RN	Ativo	HO-5	PR-1	GO	AL	jun/11	98	97			98	98		97	84	80	97				
MÉDIAS:										98	98	98	99	99	98	99	98	93	98	98				
Origem:	AM - ana/inpe-sivam SO - setor elétrico SO - setor elétrico CE - cotaonline RN - rhn .																							
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: 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.																							
Maior que 90%										Entre 80% e 90%					Menor que 80%					Estação não Instalada ou Desativada				
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA – SGH																								

3. SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO HIDROLÓGICO DO ESTADO DE ALAGOAS

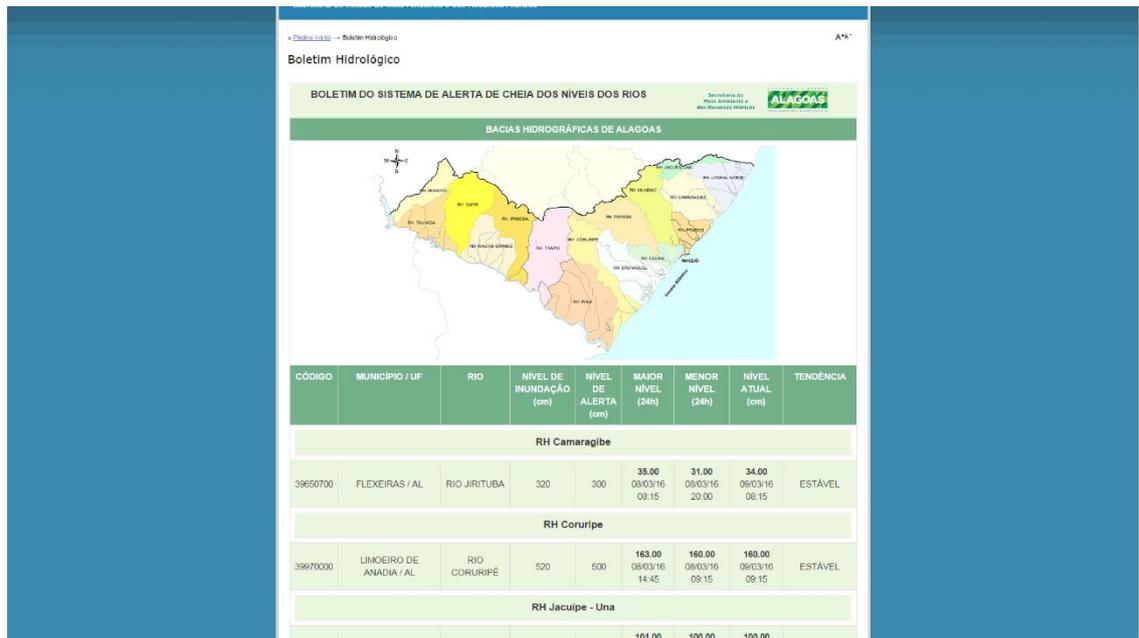
Está disponível desde o ano de 2015, a planilha de acompanhamento e monitoramento hidrológico para as bacias hidrográficas monitoradas no Sistema de Alerta de Alagoas. Ela foi desenvolvida em parceria entre a equipe de Sala de Alerta e do Instituto de Tecnologia de Alagoas (ITEC). O sistema de monitoramento 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 alerta (cm), nível de inundação (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 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/tempo-e-clima/boletins-e-analises-tecnicas/monitor-de-secas/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 também 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.

Segue abaixo, na **Figura 4.3**, modelo das planilhas de monitoramento do nível dos rios.

Figura 4.3 – Boletim hidrológico do Sistema de Alerta de Alagoas.



4. PRODUÇÃO DE BOLETINS PELA SALA DE ALERTA 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. 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 II.
- 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 III.
- 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.

- 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 IV.

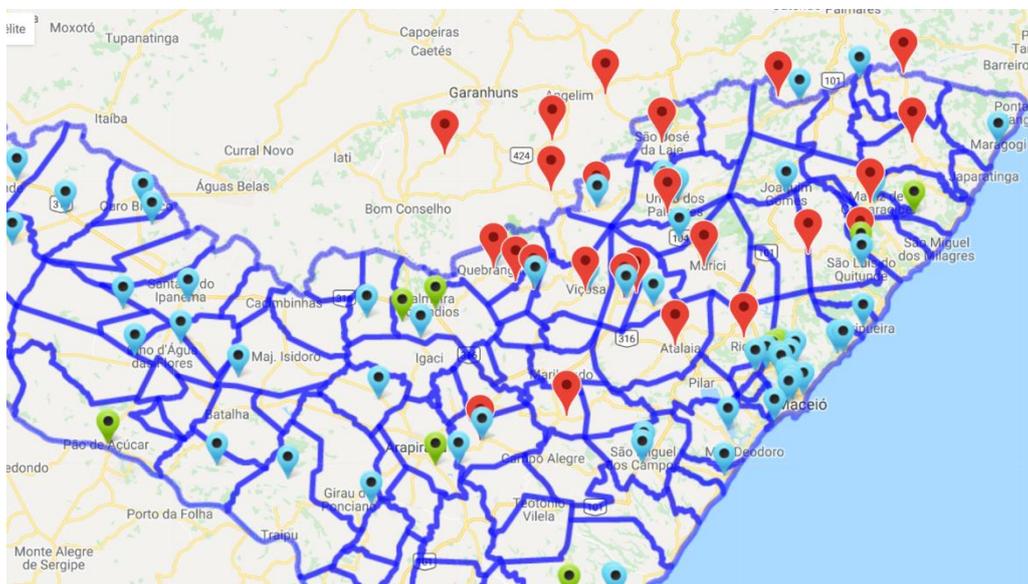
Os boletins hidrometeorológicos elaborados pela Sala de Situação são encaminhados via e-mail para as instituições competentes e os usuários interessados. Os dados relativos aos níveis dos rios, previsão do tempo e precipitações dos dias anteriores são disponibilizados no site da SEMARH.

Quando no caso da emissão de aviso, independentemente do nível, este será encaminhado diretamente a Defesa Civil Estadual (CEDEC/AL) e ao Gabinete Civil, que tomarão as medidas cabíveis de suas competências.

Todas as informações referentes a eventos meteorológicos, caso necessário, são distribuídas e organizadas aos meios oficiais de imprensa, pela Assessoria de Comunicação da SEMARH.

As informações hidrometeorológicas são disponibilizadas no site da SEMARH, através do site <http://www.semarh.al.gov.br/tempo-e-clima/saladealerta>. Na **Figura 4.4**, segue o exemplo do site da SEMARH, na página do monitoramento hidrometeorológico de Alagoas, onde é possível obter dados em tempo real.

Figura 4.4 – Disponibilização de dados hidrometeorológicos em tempo real pela SEMARH.



Os pontos em verde inseridos no mapa, se referem as estações meteorológicas completas com transmissão em tempo real, os pontos azuis se referem aos pluviômetros automáticos e os pontos em vermelho, referem-se as estações hidrometeorológicas.

5. ACOMPANHAMENTO DA SECA EM ALAGOAS

No ano de 2018, mesmo com a redução significativa dos índices de severidade da seca em todas as regiões ambientais do estado de Alagoas, a Sala de Alerta continuou disponibilizando mensalmente um

espaço para acompanhamento da situação hídrica no estado. Neste espaço, diversos itens são disponibilizados para o público com acesso através de um banner 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, mapa dos 3 últimos meses com o recorte para Alagoas com as informações do monitoramento da Seca, além da tendência climática para o próximo trimestre e acesso ao sistema de monitoramento dos rios em Alagoas.

Na **Figura 4.5**, segue o exemplo da página inicial da SEMARH com o banner de acesso as informações referentes a seca em Alagoas.

Figura 4.5 – Print da página inicial da SEMARH com o banner de acesso ao acompanhamento da seca em Alagoas.



6. AVISOS E ALERTAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS DO ANO DE 2018

Durante o ano de 2018, houve uma diminuição significativa na ocorrência de eventos meteorológicos e hidrológicos severos em todo estado de Alagoas. Com isso, a Sala de Alerta emitiu 11 avisos meteorológicos e não houve a necessidade de emissão de nenhum aviso ou alerta hidrológico no estado.

Durante o período, não existiu a necessidade de mobilização dos órgãos de proteção e Defesa Civil do estado, em eventos com impactos significativos na região.

Todos os avisos meteorológicos foram encaminhados para a Defesa Civil Estadual, Gabinete Civil, Defesa Civil dos municípios das regiões atingidas, CEMADEN, CENADE e Corpo de Bombeiros.

Destaca-se o evento ocorrido no dia 30/04/2018, com a ocorrência de chuvas intensas na faixa litorânea, Zona da Mata, Baixo São Francisco e Agreste, onde volumes significativos de chuva atingiram a região e provocaram alguns transtornos na região. O aviso meteorológico especial emitido no dia 30/04/2018, ilustra o ocorrido:

“Prezados,

A presença de um sistema meteorológico em baixos níveis da atmosfera denominado cavado próximo à costa de Alagoas, associado ao escoamento de umidade vindo da região amazônica, favorece a **intensificação da nebulosidade convectiva na metade leste de Alagoas**. Esse tipo de nebulosidade, poderá trazer **chuva de intensidade moderada com possibilidade de pancadas fortes em pontos isolados da faixa litorânea do estado (atenção especial ao litoral norte e região metropolitana), Zona da Mata e Baixo São Francisco durante a tarde desta segunda-feira (30/04/2018) podendo se estender até a manhã da terça-feira (01/05/2018).**

Nas outras regiões ambientais do estado, existe a possibilidade de chuvas de intensidade fraca, sem risco a população.

Essas chuvas previstas, **até o momento**, não trazem risco de transbordamento nas principais bacias hidrográficas do Estado de Alagoas, e também não impactarão significativamente nos níveis das lagoas, porém, pancadas intensas **poderão provocar movimentações de massa (deslizamentos de terra) e alagamentos em pequenos rios e riachos, além de afetar significativamente áreas vulneráveis com deficiência de drenagem, principalmente em áreas urbanas impermeabilizadas.**

Ressalta-se, que a chuva prevista para estas áreas será localizada, por isso, a precisão da localização e intensidade poderá ser prevista apenas com algumas horas de antecedência, mediante o monitoramento contínuo.

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

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

Na **Tabela 4.3** é apresentado todos os avisos meteorológicos e hidrológicos emitidos pela Sala de Alerta no ano de 2018.

Tabela 4.3 – Avisos meteorológicos e hidrológicos emitidos pela Sala de Alerta no ano de 2018.

Data	Tipo de Aviso e/ou Alerta	Descrição
23/01/2018	Aviso Meteorológico	Chuvas de intensidade moderada com pancadas forte, raios e rajadas de vento em pontos do Litoral, Zona da Mata e Baixo São Francisco
16/02/2018	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva com trovoadas no Litoral, Baixo São Francisco e Zona da Mata
24/03/2018	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuva com trovoadas no Litoral, Baixo São Francisco e Zona da Mata
24/03/2018	Manutenção do Aviso Meteorológico	Chuvas de intensidade moderada com possibilidade de pancadas fortes em pontos isolados da faixa litorânea do estado, Zona da Mata e Baixo São Francisco
10/04/2018	Aviso Meteorológico	Chuva intensa no Litoral, Zona da Mata e Baixo São Francisco
21/04/2018	Aviso Meteorológico	Chuva intensa no Litoral e Baixo São Francisco
22/04/2018	Manutenção do Aviso Meteorológico	Chuvas de intensidade moderada com possibilidade de pancadas fortes na faixa litorânea do estado, incluindo a região metropolitana, Zona da Mata e Baixo São Francisco.
30/04/2018	Aviso Meteorológico Especial	Chuva de intensidade moderada com possibilidade de pancadas fortes em pontos isolados da faixa litorânea do estado (atenção especial ao litoral norte e região metropolitana), Zona da Mata e Baixo São Francisco com movimentações de massa e alagamentos.
28/05/2018	Aviso Meteorológico	Chuva intensa no Litoral, Zona da Mata e Baixo São Francisco.
30/07/2018	Aviso Meteorológico	Chuvas de intensidade moderada com algumas pancadas intensas e rajadas de vento em pontos isolados do Litoral (atenção especial da região metropolitana ao litoral norte), Zona da Mata e Baixo São Francisco.
10/12/2018	Aviso Meteorológico	Pancadas de chuvas isoladas acompanhadas de rajadas de vento e incidência de raios no Sertão, Sertão do São Francisco e Agreste.

7. CANAL DE COMUNICAÇÃO ENTRE A SALA DE ALERTA E ÓRGÃOS ESTADUAIS DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

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 Civis municipais, além de secretários de estado e pessoas ligadas diretamente ao gabinete do governador, recebem com maior agilidade todo tipo de aviso e alerta emitido pela equipe da Sala de Alerta, possibilitando assim, uma interação maior entre todos os órgãos envolvidos e agilizando possíveis planos de ação (**Figura 4.6**).

Figura 4.6 – Canal de comunicação da Sala de Alerta.



8. DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DAS ESTAÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS DE ALAGOAS

Anualmente inúmeros eventos decorrentes de desastres naturais ocorrem por todo o país, como as inundações de Alagoas e Pernambuco em 2010, Santa Catarina em 2011 e das chuvas catastróficas ocorridas na região serrana do Rio de Janeiro em janeiro de 2011, bem como as fortes chuvas em janeiro de 2012 nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e em fevereiro de 2012 no Acre, que acarretaram a perda de milhares de vidas humanas em suas totalidades e ultrapassaram todas as expectativas às previsões dos sistemas de alerta existentes. Desta forma houve a necessidade da criação de um programa de prevenção de desastres naturais, visando minimizar os efeitos desses eventos sobre toda a população.

O crescimento acelerado das cidades aliado à ocupação desordenada, tem sido o principal responsável pelos eventos naturais com consequências catastróficas que se sucedem nos grandes e pequenos núcleos urbanos. Ocupação de encostas sem nenhum critério técnico ou planejamento bem como a ocupação das planícies de inundação dos principais cursos d'água que cortam a grande maioria dos municípios brasileiros tem sido os principais causadores de mortes e das grandes perdas materiais.

Visando uma redução geral das perdas humanas e materiais a Sala de Alerta da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas, resolveu fazer o levantamento dos principais pontos

alagáveis em áreas de risco dentro do estado e fazer o diagnóstico e mapeamento das áreas com potencial de risco alto a muito alto.

O programa foi executado pela Sala de Alerta de Alagoas com auxílio da Agência Nacional de Águas e da Defesa Civil estadual.

Os índices de alerta e de inundação resultantes deste trabalho, são disponibilizados em caráter primário às defesas civis de cada município e os dados finais alimentam o banco de dados da Sala de Alerta da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas, que é o órgão responsável pelos alertas de ocorrência de eventos climáticos de maior magnitude que possam colocar em risco vidas humanas no estado de Alagoas.

9. ATIVIDADES REALIZADAS

PILAR

A estação automática de Pilar foi instalada na orla lagunar sobre a lagoa Manguaba. Assim, uma das condicionantes ao se instalar a estação automática era de correlacionar os dados mensurados por essa com a informação retirada in loco das condições de nível e influência da lagoa na população do município.

A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Para isso, buscou-se no sítio eletrônico do IBGE, área de Geociências, memoriais descritivos de Referências de Nível (RN) próximas ao local de instalação da estação automática. Como resposta dessa pesquisa não se obteve nenhuma RN próxima ao local da PCD para utilizar como referência. A partir daí, tornou-se necessária à criação de um novo marco, denominado RN SEMARH-01. Este RN foi criado e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora, captando informações e correções ortométricas de 16 satélites.

Após essa etapa, iniciou-se a atividade de campo para a determinação da altitude ortométrica do RN criado junto da estação automática, executando o nivelamento e o contranivelamento para conferência dos resultados obtidos no procedimento utilizando o GPS geodésico adquirido pela SEMARH (**Figuras 4.7 a 4.10**).

Figuras 4.7 e 4.8 – Criação de um novo RN denominado RNSEMARH-01.



Figura 4.9 e 4.10 – Medição dos níveis utilizando a Base do GPS Geodésico.



MARECHAL DEODORO

O radar da estação automática de Marechal Deodoro foi instalado no píer sobre a Lagoa Manguaba, área urbana daquele município, ficando os demais elementos do sistema instalados em uma estrutura metálica construída sobre o mesmo píer. Com relação à estação convencional presente em Marechal Deodoro retirou-se do manual de operações da Sala de Alerta, o respectivo memorial descritivo. Desse documento retira-se que aquela se constitui de:

MIRAS FLUVIOMÉTRICAS – São seis lances de réguas fixados em suportes de madeira chumbados na margem esquerda, que permitem leituras entre: 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6 e 6/7m.

SEGURANÇA DE NIVELAMENTO – RN1 = 2,593m (cota referida ao zero das escalas).

A estação convencional encontra-se materializada numa residência, do lado direito da estrutura externa no leito da lagoa, aproximadamente 100metros a montante da estação automática.

Com base no exposto, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível da estação automática. Para isso, foi criada uma nova Referência de

Nível próxima ao local de instalação da estação automática para realizar a comparação entre as diferentes RN, denominada RN SEMARH-02.

A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Este RN foi criado e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora, captando informações e correções ortométricas de 14 satélites, com informações coletadas a cada segundo durante uma hora, a partir das 10:00 do dia 14/11/2018 (**Figuras 4.11 a 4.15**).

Figuras 4.12 e 4.13 – Criação do RN SEMARH-02 no município de Marechal Deodoro.



Figuras 4.14 e 4.15 – Instalação da Base do GPS geodésico e medição em modo estático da cota sobre a Lagoa Manguaba.



Do boletim hidrológico disponível no site da SEMARH <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrológico>, retirou-se que o radar da estação automática de Marechal Deodoro havia registrado, para a data e hora supracitadas, a leitura de 71,9 cm.

COQUEIRO SECO

A estação automática de Coqueiro Seco foi instalada na orla lagunar sobre a lagoa Mundaú. Assim, uma das condicionantes ao se instalar a estação automática era de correlacionar os dados mensurados por essa com a informação retirada in loco das condições de nível e influência da lagoa na população do município.

A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Para isso, buscou-se no sítio eletrônico do IBGE, área de Geociências, memoriais descritivos de Referências de Nível (RN) próximas ao local de instalação da estação automática. Como resposta dessa pesquisa não se obteve nenhuma RN próxima ao local da PCD para utilizar como referência. A partir daí, tornou-se necessária à criação de um novo marco, denominado RN SEMARH-03. Este RN foi criado e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora, captando informações e correções ortométricas de 16 satélites, coletando informações a partir das 12:00 do dia 14/11/2018.

Após essa etapa, iniciou-se a atividade de campo para a determinação da altitude ortométrica do RN criado junto da estação automática, executando o nivelamento e o contranivelamento para conferência dos resultados obtidos no procedimento utilizando o GPS geodésico adquirido pela SEMARH (**Figuras 4.16 e 4.17**).

Figuras 4.16 e 4.17 – Definição das cotas de alerta utilizando o GPS Geodésico em Coqueiro Seco.



Do boletim hidrológico disponível no site da SEMARH <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrológico>, retirou-se que o radar da estação automática de Coqueiro Seco havia registrado, para a data e hora supracitadas, a leitura de 59,8 cm.

BASE IMA – MARECHAL DEODORO

A estação automática instalada na base do IMA em Marechal Deodoro, as margens da Lagoa Mundaú, serve como referência para a população da região lagunar de Maceió. Assim, uma das condicionantes ao se instalar a estação automática era de correlacionar os dados mensurados por essa com a informação retirada in loco das condições de nível e influência da lagoa na população do Município.

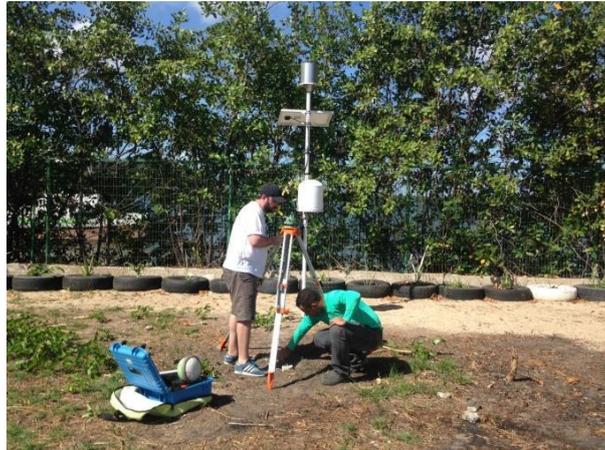
A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Para isso, buscou-se no sítio eletrônico do IBGE, área de Geociências, memoriais descritivos de Referências de Nível (RN) próximas ao local de instalação da estação automática. Como resposta dessa pesquisa não se obteve nenhuma RN próxima ao local da PCD para utilizar como referência. A partir daí, tornou-se necessária à criação de um novo marco, denominado RN SEMARH-04 (**Figuras 4.18 e 4.19**). Este RN foi criado e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora, captando informações e correções ortométricas de 16 satélites, coletando informações a partir das 14:00 horas do dia 14/11/2018.

Figuras 4.18 e 4.19 – Criação de novo RN denominado RN SEMARH-04 na base do IMA.



Após essa etapa, iniciou-se a atividade de campo para a determinação da altitude ortométrica do RN criado junto da estação automática, executando o nivelamento e o contranivelamento para conferência dos resultados obtidos no procedimento utilizando o GPS geodésico adquirido pela SEMARH (**Figura 4.20**).

Figura 4.20 – Obtenção das cotas de Alerta na base do IMA.



Do boletim hidrológico disponível no site da SEMARH <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrológico>, retirou-se que o radar da estação automática do IMA em Marechal Deodoro havia registrado, para a data e hora supracitadas, a leitura de 29,4 cm.

COLÔNIA LEOPOLDINA

A estação automática de Colônia Leopoldina foi instalada às margens do Rio Jacuípe, em um pequeno povoado que fica próximo ao município de Maraial-PE, a pouco mais de 1 km da usina Taquara. Assim, uma das condicionantes ao se instalar a estação automática era de correlacionar os dados mensurados por essa com a informação retirada in loco das condições de nível e influência no lado alagoano do Rio Jacuípe, além dos impactos a jusante do rio.

A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Para isso, buscou-se no sítio eletrônico do IBGE, área de Geociências, memoriais descritivos de Referências de Nível (RN) próximas ao local de instalação da estação automática. Como resposta dessa pesquisa não se obteve nenhuma RN próxima ao local da PCD para utilizar como referência. A partir daí, tornou-se necessária à criação de um novo marco, denominado RN SEMARH-06. Este RN foi criado junto a seção de régua e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora, captando informações e correções ortométricas de 16 satélites, coletando informações a partir das 12:00 horas do dia 28/11/2018.

Após essa etapa, iniciou-se a atividade de campo para a determinação da altitude ortométrica do RN criado junto da estação automática, executando o nivelamento e o contranivelamento para conferência dos resultados obtidos no procedimento utilizando o GPS geodésico adquirido pela SEMARH (**Figura 4.21**).

Figura 4.21 – Definição das cotas de alerta em Colônia Leopoldina



Do boletim hidrológico disponível no site da SEMARH <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrologico>, retirou-se que o sensor de pressão da estação automática de Colônia Leopoldina havia registrado, para a data e hora supracitadas, a leitura de 82,3cm.

PORTO CALVO

A estação automática instalada no município de Porto Calvo fica localizada na área rural do município próxima a uma usina de cana de açúcar, às margens do rio Manguaba, no norte do estado e serve como referência para a população da região hidrográfica do Litoral Norte. Assim, uma das condicionantes ao se instalar a estação automática era de correlacionar os dados mensurados por essa com a informação retirada in loco das condições de nível e influência do rio a jusante do ponto escolhido para instalação da PCD.

A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Para isso, buscou-se no sítio eletrônico do IBGE, área de Geociências, memoriais descritivos de Referências de Nível (RN) próximas ao local de instalação da estação automática. Como resposta dessa pesquisa não se obteve nenhuma RN próxima ao local da PCD para utilizar como referência. A partir daí, tornou-se necessária à criação de um novo marco, denominado RN SEMARH-07. Este RN foi criado e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora, captando informações e correções ortométricas de 12 satélites, coletando informações a partir das 16:00 horas do dia 28/11/2018.

Após essa etapa, iniciou-se a atividade de campo para a determinação da altitude ortométrica do RN criado junto da estação automática, executando o nivelamento e o contranivelamento para conferência dos resultados obtidos no procedimento utilizando o GPS geodésico adquirido pela SEMARH (**Figura 4.22**).

Figura 4.22 – Criação de um novo RN denominado RN SEMARH-07 EM Porto Calvo e obtenção das cotas de alerta e inundação



Do boletim hidrológico disponível no site da SEMARH <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrológico>, retirou-se que o sensor de pressão da estação automática de Porto Calvo havia registrado, para a data e hora supracitadas, a leitura de 0 cm, pois devido a falta de chuvas, o rio encontra-se seco.

QUEBRANGULO

A estação automática de Quebrangulo foi instalada sobre uma base que fica localizada ao lado de uma ponte que atravessa o rio Paraíba, que passa a montante da cidade e que se localiza no povoado de Vila São Francisco, na área rural do município. Com relação à estação convencional presente em Quebrangulo, retirou-se do manual de operações da Sala de Alerta, o respectivo memorial descritivo. Desse documento retira-se que aquela se constitui de:

MIRAS FLUVIOMÉTRICAS – São seis lances de réguas fixados em suportes de madeira chumbados na margem esquerda, que permitem leituras entre: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$ e $\frac{6}{7}$ metros;

SEGURANÇA DE NIVELAMENTO – RN3 = 1,03m (cota referida ao zero das escalas).

A estação convencional encontra-se materializada ao lado de uma ponte às margens da estrada que liga os municípios de Joaquim Gomes a Quebrangulo, do lado esquerdo da estrutura da ponte, aproximadamente 150 metros a montante da estação automática.

Com base no exposto, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível da estação automática. Para isso, foi utilizada uma RN já existente, criada pela CPRM próxima ao local de instalação da estação automática para realizar a comparação entre as diferentes RN, denominada RN CPRM-03.

A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Este RN foi criado e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora,

captando informações e correções ortométricas de 13 satélites, com informações coletadas a cada segundo durante uma hora, a partir das 13:00 horas do dia 06/11/2018 (Figura 4.23).

Figura 4.23 – Coleta das cotas de alerta e inundação em Quebrangulo.



Do boletim hidrológico disponível no site da SEMARH <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrológico>, retirou-se que o sensor de pressão da estação automática de Quebrangulo havia registrado, para a data e hora supracitadas, a leitura de 134,0 cm.

LIMOEIRO DE ANADIA

A estação automática de Limoeiro de Anadia foi instalada às margens do Rio Coruripe, na área urbana da cidade, localizada ao lado do cemitério municipal, em um pequeno terreno às margens do Rio. Com relação à estação convencional presente em Limoeiro de Anadia, retirou-se do manual de operações da Sala de Alerta, o respectivo memorial descritivo. Desse documento retira-se que aquela se constitui de:

MIRAS FLUVIOMÉTRICAS – São seis lances de régua fixados em suportes de madeira chumbados na margem direita, que permitem leituras entre: 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6 e 6/7 metros;

SEGURANÇA DE NIVELAMENTO – RN6 = 1,65m(cota referida ao zero das escalas).

A estação convencional encontra-se materializada ao lado de uma ponte às margens rua principal do município, na saída do município, do lado direito da estrutura da ponte, aproximadamente 40 metros a montante da estação automática.

Com base no exposto, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível da estação automática. Para isso, foi utilizada uma RN já existente, criada pela CPRM próxima ao local de instalação da estação automática para realizar a comparação entre as diferentes RN, denominada RN CPRM-6.

A partir das informações retiradas da PCD, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível dessa estação. Este RN foi criado e georreferenciado utilizando o GPS geodésico, com coleta de dados a cada segundo, por uma hora, captando informações e correções ortométricas de 13 satélites, com informações coletadas a cada segundo durante uma hora, a partir das 08:30 horas do dia 06/11/2018 (**Figura 4.24**).

Figura 4.24 – Coleta das cotas de Alerta e inundação em Limoeiro de Anadia.



Do boletim hidrológico disponível no site da SEMARH <http://www.semarh.al.gov.br/boletim-hidrologico>, retirou-se que o sensor de pressão da estação automática de Limoeiro de Anadia havia registrado, para a data e hora supracitadas, a leitura de 155 cm.

SÃO JOSÉ DA LAJE

A estação automática de São José da Laje foi instalada na ponte sobre o rio Canhoto, rodovia estadual (AL-110), na área urbana daquele município. Já, a estação convencional encontra-se instalada a 1600 metros a montante da estação automática. Assim, face o exíguo tempo para a execução de toda a atividade, resolveu-se apenas pela determinação altimétrica da RN da estação automática, onde existem as cotas de referência da PCD (Plataforma de Coleta de Dados) hidrometeorológica da Sala de Alerta da SEMARH.

Com base no exposto, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da RN (Referência de Nível) da estação automática. Para isso, buscou-se no sítio eletrônico do IBGE, área de Geociências, memoriais descritivos de Referências de Nível próximas ao local de instalação da estação automática. Como resposta dessa pesquisa obteve-se que as seguintes RN encontravam-se materializadas em campo, a saber: 386U, 386V e 386T. Dessas, deu-se prioridade a utilização da RN 386U, pois, pelas coordenadas presentes no seu memorial descritivo, era a RN mais próxima da estação automática.

Após essa etapa de planejamento, foi-se a campo para verificar se a RN 386U ainda encontrava-se materializada em campo. Por meio das informações constantes no memorial descritivo desse vértice (coordenadas geodésicas e itinerário), inseridas num GPS de navegação, foi possível encontrá-la cravada no lado direito de quem entra na Igreja Matriz (**Figuras 4.25 e 4.26**).

Figuras 4.25 e 4.26 – RN e medição dos níveis utilizando a Base do GPS Geodésico.



PAULO JACINTO

A estação automática de Paulo Jacinto foi instalada em uma das pontes sobre o Rio Paraíba, na estrada que liga esse município com o de Quebrangulo, exatamente onde se encontra materializada a estação convencional (39855000). Assim, uma das condicionantes ao se instalar a estação automática era de correlacionar os dados mensurados por essa com a informação retirada in loco da estação convencional.

Com base no exposto, iniciou-se o planejamento do trabalho para a determinação da altitude ortométrica da Referência de Nível da estação automática e da correlação dessa com a convencional. Para isso, buscou-se no sítio eletrônico do IBGE, área de Geociências, memoriais descritivos de Referências de Nível próximas ao local de instalação da estação automática. Como resposta dessa pesquisa obteve-se que as seguintes RN encontravam-se materializadas em campo, a saber: 2504P, 2504R e 2504Z. Dessas, deu-se prioridade a utilização da RN 2504P, pois, pelas coordenadas presentes no seu memorial descritivo, era a RN se encontrava materializada mais próximo da estação automática, junto a Igreja Matriz do Município (**Figura 4.27**).

A melhor opção para definição das cotas de alerta e inundação em Paulo Jacinto seria a ponte sobre o Rio Paraíba, ligeiramente a jusante da estação convencional (39855000).

Figura 4.27 – RN 2540P junto a Igreja Matriz do município de Paulo Jacinto.



META 1.5 – ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS

A **Meta 1.5 – ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS** guarda relação direta com aquilo que é determinado pela Lei Nº 12.334/2010 que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos que se inclui Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB.

O SNISB é um dos instrumentos da Política Nacional de Segurança de Barragens, para registro informatizado das condições de segurança de barragens em todo o território nacional.

Diante do exposto, a ANA vem trabalhando em parceria com os Órgãos Gestores Estaduais com o objetivo de levantar os dados necessários para que o Sistema venha a funcionar como um banco de dados rico em informações e que permita que sejam realizadas as classificações das barragens tanto por Categoria de Risco, quanto por Dano Potencial Associado, conforme prevê a Lei Nº 12.334/2010.

Neste ano de 2018 Alagoas licenciou 6 barragens e 9 analisada para receberem licenciamento, cujo burocracia não foi concluída a tempo.

O estado de Alagoas tem uma região com características próprias de pluviometria que inicia no litoral atlântico vai até 100 Km em direção ao Oeste. Usada para uso preponderante de cultivo de cana de açúcar sofre com baixa pluviometria entre os meses de setembro a março. Por questões econômicas de produtividade agrícola está fazendo uso intensivo de irrigação, necessitando de acúmulo de água em açudes e barragens. Tem sido crescente nos últimos 15 anos as solicitações de implantação de barramentos com aquele objetivo.

Desde o início do Progestão a SEMARH vem trabalhando na formulação de um Cadastro dos barramentos que existem nas várias regiões do Estado. Atualmente este Cadastro conta com 84 barramentos sendo que 26 deles pertencem a empreendedores de usinas de açúcar, 22 do DNOCS, 3 da CODEVASF, 1 da prefeitura de Arapiraca e 32 de outros empreendedores.

No período de janeiro a dezembro de 2018 foram contatados vários empreendedores de barragens para esclarecimentos e informações sobre a legislação pertinente a Política Nacional de Segurança de Barragens.

Nos contatos sentimos a necessidade de capacitação de representantes das áreas técnicas dos empreendedores na especialidade de “Segurança de Barragens”, com vistas a melhorar o conhecimento e aumentar a oferta de técnicos na área específica. Sentimos que as Escolas de Engenharia entre elas a Universidade Federal, devem ministrar cursos na especialidade, cuja demanda se faz crescente.

Cinco empreendedores apresentaram documentações sobre segurança de barragens:

- **Usina Coruripe** deu continuidade “Planos de Segurança de Barragens” de 5 barramentos – (Coruripe I; Riacho de Pedras; Francisco Alves; Paraná e Progresso) apresentado relatório de auditoria técnicas semestrais;
- **Usinas Reunidas Seresta (Agropecuária Indiana)** apresentou relatório da empresa GEOTHEC consultora sobre os vertedouros de suas barragens. O estudo chegou a conclusão que deveria trabalhar os vertedouros de 5 barragens (Bosque IV, São Francisco, Prado, Piauí e Gulandim) substituindo tubos de bueiros rodoviários por vertedouros de soleira livre e canal vertente. Apresentou documentação que foi aprovada.
Não foi dada continuidade aos Planos de Segurança de Barragens que começou em 2017. Suas barragens continuam preocupando, principalmente a Barragem Piauí por ser em cascata com várias e encontra-se com o vertedouro comprometido até que sejam concluídas as obras de melhoria nos vertedouros.
- **Usina Santa Clotilde** continua a proprietária da barragem Canoas, devendo à sociedade alagoana um plano de recuperação do vertedouro.
O rio barrado tem na jusante o sistema Pratagy que abastece 90% da cidade de Maceió onde qualquer falha na barragem, compromete o abastecimento da cidade de Macei. O impasse está no vertedouro, que por falta de manutenção ficou sem condições de operação.
Contratou de uma empresa especializada para resolver uma questão antiga no vertedouro da barragem Canoas, apresentou um PAE que merece a atenção.
A proprietária mantém o reservatório abaixo da cota de sangria com equipamentos de sifão que garante uma reserva de água para uso em irrigação e ao mesmo tempo uma folga para casos de cheia. Esta solução minora o risco, mas não oferece garantia de funcionalidade, já que o sangradouro não foi adequadamente reconstruído.
Correspondências foram trocadas entre a SEMARH e a Usina Santa Clotilde no sentido de apresentar uma solução para o caso.
- **Cooperativa Pindorama** apresentou um documento inicial pra o “Plano de Segurança de Barragens” da barragem Piauí.
Ofícios Encaminhados: Foram encaminhados Ofícios solicitando providencias sobre atendimento a legislação de “Segurança de Barragens” e outros assuntos para:
 - Usina Caeté sobre as barragens: Salvador Lyra; Gameleira e Senador Carlos Lyra;
 - Prefeitura Municipal de Arapiraca sobre a barragem Bananeira;
 - Companhia de Abastecimento de Alagoas sobre as barragens Carangueja e Caçamba;
 - Codevasf para regularização das barragens: Boacica, Mercado Grande, Mercado dos Pereiras, Itapicuru;

- Cooperativa Pindorama sobre a barragem Pindorama;
- Usina Coruripe solicitando o PAE da barragem Vitor Wanderley;
- Usina Coruripe informando que os barramentos Francisco Alves e Progresso foram vistoriados em seus vertedouros e encontram fora da lista de barragens preocupantes;
- Usina Paísa Penedo Agro Industrial Ltda. sobre plano de segurança da barragem ‘Major Nabé’

Participação em eventos

- Houve participação da SEMARH no XIV Simpósio de Recurso Hídricos do Nordeste em Maceió promovido pela ABRHIDRO entre 20 e 24 de novembro;
- Apresentamos trabalho sobre Segurança de Barragens em Alagoas no CREA AL Arapiraca em 4 de outubro;
- Participação do “II ENCONTRO SOBRE SEGURANÇA DE BARRAGENS: REGIÃO NORDESTE patrocinado pela ANA – Agencia Nacional de Águas, Natal RN.

Atendimento

- Atendimento de caráter emergencial da Defesa Civil e prefeitura de Senador Teotônio Vilela para verificação de barragem que estava em vias de romper com prognóstico de severa destruição na jusante. Visitado o local encaminhamos o relatório para a Defesa Civil, Proprietário e Ministério Público.
 - Construções não autorizadas e pondo em risco a segurança das fazendas de jusante e barragens em cascata.

Portaria de regulamentação

- Modelagem de portaria regulamentando outorga de construção de barragens, por tipo e por volume, desburocratizando o sistema de cadastro. Assunto está em revisão na Superintendência de Recursos Hídricos e Conselho de Recursos Hídricos.

Vistorias

- Vistoria em 21 barragens do DNOCS e 4 CODEVASF em Alagoas.

O resultado foi concluído com as gerações de manchas para classificação de barragens quanto ao Risco e DPA.

- **Barragens do DNOCS**

Consta como Meta 1.5

Foram efetuadas as **Classificações de Risco e de Dano Potencial Associado de 21** barragens construídas em Alagoas, a mais nova de 1969 e a mais antiga de 1936. Na coordenadoria do DNOCS em Alagoas estão arquivados os projetos e vários documentos referentes às obras construídas no Estado, entretanto, são documentos que por serem antigos não podem ser manipulados sem os devidos cuidados.

Em Alagoas uma Coordenadoria em Palmeira dos Índios atende as necessidades do Estado, mas não tem engenheiro no quadro local, embora, possa mobilizar rapidamente de Recife ou de Salvador. O próprio DNOCS efetua inspeções rotineiras e emite relatório.

Das 22 barragens uma delas, a Pai Mané, trata-se de barragem em rio Federal o Dois Riachos as restantes são de domínio Estadual. Embora a SEMARH tenha envidado esforços para que o DNOCS solicite as outorga de Obras Hídricas das 21 barragens de Estadual, ele não atende ao pedido.

Como se trata de Meta 1.5 para 2018 fica sem condições de atendê-la. Entretanto as 21 barragens foram vistoriadas e levantadas junto a Coordenadoria de Alagoas, e foram efetuadas as Mancha de Ruptura e calculado o “Dano Potencial Associado”.

Este ano foram trocados informações com o Diretor Geral do DNOCS e sua assessoria direta, por e-mail e correspondência via correio sem resultados práticos.

As barragens do DNOCS em Alagoas já foram vistoriadas pela SEMARH em várias ocasiões e observamos que falta apenas um sistema de conservação rotineira em todas elas.

Em 2018 não foram solicitadas as “Outorga de Obra Hídrica” por parte do DNOCS, não por falta de iniciativa da SEMARH, mas por falta de apoio do DNOCS.

Correspondências em anexo.

- **Barragens da CODEVASF**

Foram efetuadas as **Classificações de Risco e de Dano Potencial Associado** de 4 Barragens, usando a metodologia Simplificada de Definição da Mancha de inundação.

As quatro barragens construídas em Alagoas, são de 1984 faze parte de um projeto de irrigação e fazem também papel de reguladoras de enchentes do rio Boacica.

A barragem Boacica pelo seu volume superior a 55 hm³ e por ter áreas habitadas e grandes investimentos agrícolas na jusante merece cuidados especiais, inclusive o “PAE”.

O escritório regional da CODEVASF em Penedo possui pessoal técnico qualificado em segurança de barragens, e efetua os procedimentos de inspeções regulares em seus empreendimentos.

Em 2018 apenas uma barragem foi solicitada regularização de Outorga de Obra Hídrica a barragem Boacica.

- **Sítio na internet**

Desde 2016 foi aberto no sítio da internet da SEMARH uma janela para informações aos usuários sobre Segurança de Barragens em 2018 foi ampliado constando de:

- 01) Apresentação;
- 02) Normas e instruções;
- 03) Guia rápido sobre planos de segurança;
- 04) Texto completo da Lei 12.334 de 20/09/2010;

- 05) Resolução nº 742 de 17/10/2011 – ANA;
 - 06) Resolução nº 91 de 02 de abril de 2012 – CNRH;
 - 07) Resolução nº 143 de 10 de julho de 2012 – CNRH;
 - 08) Resolução nº 144 de 10 de julho de 2012 – CNRH;
 - 09) Portaria/SEMARH nº 491 de 9 de setembro de 2015;
 - 10) Portaria/SEMARH nº 492 de 9 de setembro de 2015;
 - 11) Resolução nº 132 de 22 de fevereiro de 2016 – ANA;
 - 12) Portaria nº 694/SEMARH de 28 de dezembro de 2016 – PAE -Planos de Ação de Emergência;
 - 13) Manual para Segurança de Barragens – SEMARH 2016;
 - 14) Portaria nº 697/SEMARH de 29 de dezembro de 2016;
 - 15) Manual para segurança de barragens - 2017;
 - 16) Resolução nº 236 de 30 de janeiro de 2017;
 - 17) Barragens cadastradas.
- **Anexos**
 - 5.1 - Relatório de inspeção de 22 barragens do DNOCS;**
 - 5.2 - Relatório de inspeção de 4 barragens da CODEVASF;**
 - 5.3 – Cópias de e-mails DNOCS-Fortaleza e de Ofícios ao DNOCS-AL e CODEVASF-AL;**
 - 5.4 - Item VIII - Controle fiscalização barragens 2018.**

Aplicação dos Recursos do Progestão até dezembro de 2018

APLICAÇÃO DOS RECURSOS PROGESTÃO	2018
RECEITA	
Saldo dos recursos Progestão transferidos ao estado até 2018 (incluídos rendimentos)	370675,96
DESPESAS	
Diárias	2.210,00
Passagens	1.820,76
Material de consumo	0,00
Aquisição de equipamentos e material permanente	0,00
Contratação de pessoal	77.866,69
Contratação de estudos e projetos	268.035,76
Contratação de planos de bacias hidrográficas	0,00
Manutenção das estações da rede hidrometeorológica	0,00
Despesas realizadas com comitês e CERH	0,00
Ações de capacitação e treinamento	0,00
Serviços de comunicação	0,00
Serviços de informática	0,00
Realização de eventos	38.471,50
Reforma ou locação de imóveis	0,00
Outras despesas	97.559,53
TOTAL TRANSFERIDO + RENDIMENTOS	856.640,20
TOTAL DAS DESPESAS	485.964,24
SALDO PROGESTÃO 2018	277.451,85

No Anexo 6.1 é apresentada a Planilha Aplicação Recursos Progestão 2018 - 2º Ciclo até 2018.

Anexos

- **Anexo 1.1** – Lista dos Usuários Regularizados inseridos no CNARH40 – 2º Período de Certificação do 2º Ciclo do PROGESTÃO – Ano Base 2018 (Modelo planilha progestão 2 adota CNARH40-vfinal);
- **Anexo 1.2** – Lista dos Usuários de Águas Subterrâneas Regularizados inseridos no CNARH40 – 2º Período de Certificação do 2º Ciclo do PROGESTÃO – Ano Base 2018, “*Modelo_planilha_progestão_Águas Subterrâneas_ciclo 2*”, conforme Informe Nº 05/2018).
- **Anexo 1.3** – Planilha com indicação dos registros que foram analisados e consistidos;
- **Anexo 5.1** – Relatório de inspeção de 22 barragens do DNOCS;
- **Anexo 5.2** – Relatório de inspeção de 4 barragens da CODEVASF;
- **Anexo 5.3** – Cópias de e-mails DNOCS-Fortaleza/SEMARH e de Ofícios ao DNOCS-AL e CODEVASF-AL;
- **Anexo 5.4** – Item VIII - Controle fiscalização barragens 2018;
- **Anexo 6.1** – Planilha Aplicação Recursos Progestão 2018 - 2º Ciclo até 2018.