

## Formulário de Autoavaliação

### Avaliação das Metas de Gestão de Águas no âmbito do Sistema Estadual (Anexo IV)

#### Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - PROGESTÃO / 2º ciclo

#### 1) Identificação

Entidade Estadual:	Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC		
Representante Legal:	Suzana Maria Gico Lima Montenegro		
Conselho Estadual:	Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH/PE		
Representante Legal:	Fernandha Batista Lafayette		
Decreto Estadual:	Nº 40.202 de 13/12/2013	UF:	PE
Período de Avaliação:	2018	Contrato:	054/2018/ANA
			Tipologia C

#### 2) Informações Gerais

O presente formulário tem por objetivo permitir que as entidades estaduais possam realizar o processo de autoavaliação das variáveis de gestão de águas em nível estadual, o que será subsídio para a certificação das metas estabelecidas no âmbito do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - PROGESTÃO, observados os requisitos e as condições gerais do regulamento do Programa (Resolução ANA 379, de 21 de março de 2013) e os níveis de exigência definidos no Anexo IV dos respectivos contratos.

O formulário de autoavaliação deverá ser submetido à aprovação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos ou entidade que exercer função correspondente. Após aprovadas, todas as planilhas de avaliação (Pgs. 1 a 10) deverão ser rubricadas e a planilha final (Resumo) deverá ser assinada pelos representantes legais da Entidade Estadual e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos ou pela entidade colegiada que exercer função correspondente.

Após aprovação pelo Conselho Estadual, o Formulário devidamente assinado deverá ser encaminhado à ANA via e-protocolo ou por correio seguinte endereço:

ANA - Agência Nacional de Águas  
Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Blocos B, L e M  
CEP: 70610-200, Brasília - DF

#### 3) Instruções para preenchimento

O preenchimento das informações deverá ser realizado pela entidade responsável pela implementação do Programa, conforme designado pelo Decreto Estadual específico que trata da adesão voluntária do estado ao Pacto.

O formulário de autoavaliação contém 12 planilhas, sendo uma destinada à identificação e instruções (Inicial), 8 planilhas reservadas à avaliação das variáveis de gestão que determinam o alcance das metas estabelecidas (Pgs. 1 a 8), e uma que apresenta o resumo geral da avaliação realizada (Resumo).

Nas planilhas reservadas à avaliação das variáveis de gestão (Pgs. 1 a 8), deverão ser avaliadas, obrigatoriamente, todas as variáveis selecionadas para realização do processo de certificação, constantes do Anexo IV do Contrato PROGESTÃO. Para tanto, inicialmente deverá ser selecionado o nível correspondente à situação da variável de gestão no período avaliado e, em seguida, apresentadas, no campo próprio, justificativas e outras informações para descrição objetiva da variável em questão (número máximo de caracteres limitado em 1020 ou 1500).

A avaliação de variáveis não selecionadas não terá efeitos para fins de determinação do alcance das metas estabelecidas no Contrato PROGESTÃO.



**Variável 1.1. Organização Institucional**

A organização institucional é o arranjo por meio do qual o Estado exerce as funções de gerenciamento de recursos hídricos, podendo existir um órgão ou uma unidade de alguma Secretaria que responde pela coordenação e gestão ou um órgão gestor específico. É necessário que esta organização disponha de pessoal técnico e administrativo com competências suficientes a uma satisfatória gestão dos recursos hídricos, dotada da infraestrutura adequada para seu funcionamento.

Autoavaliação:

4

Existe um organismo gestor estruturado e as atribuições institucionais são desempenhadas, embora existam problemas de falta de recursos materiais e humanos.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Existe atualmente instituído no Estado o sistema integrado de recursos hídricos composto por todos os órgãos:

- A Secretaria de Planejamento e Gestão - SEPLAG (até dezembro 2018) através da sua secretaria executiva de recursos hídricos com órgão gestor dos recursos hídricos;
- A APAC como órgão executor da política estadual de recursos hídricos;
- O conselho estadual de recursos hídricos e;
- Os órgãos colegiados (comitês de bacias hidrográficas e os conselhos dos usuários de reservatórios).

**Variável 1.2. Gestão de Processos**

A gestão de processos reflete o nível de institucionalização dos procedimentos internos do organismo gestor. Sua observância garante adequado nível de controles internos, identificação dos fluxos de trabalho e seus responsáveis, clareza da comunicação institucional e transparência acerca dos trâmites operacionais e estratégicos da organização.

Autoavaliação:

2

O organismo gestor dispõe de processos gerenciais e administrativos com fluxo e procedimentos bem estabelecidos (normas, manuais, rotinas operacionais) para execução de algumas de suas atribuições institucionais.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Boa parte dos processos estão implementados: setor de outorga tem procedimentos definidos; o setor de fiscalização possui o Decreto Regulamentador e o Manual de Fiscalização; a Sala de situação tem rotinas e processos bem definidos, além de resoluções da Diretoria Colegiada da APAC definindo outros procedimentos.

**Variável 1.3. Arcabouço Legal**

O arcabouço legal é o conjunto de normas (Leis, Decretos, Portarias, Deliberações, Resoluções etc.) que regulamentam a ação do poder público para o gerenciamento dos recursos hídricos em âmbito estadual. Deve ser adequado à complexidade dos sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos existentes. Assim, pressupõe-se que a regulamentação dos instrumentos necessários deve fazer frente aos desafios enfrentados pelo estado, em consonância com a tipologia de gestão adotada.

Autoavaliação:

4

Há um arcabouço completo, com política estadual de recursos hídricos estabelecida por Lei, bem como a maioria dos regulamentos e normativos complementares necessários à adequada gestão.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Além da política estadual de recursos hídricos estabelecida por Lei e atualizada em 2005, já encontram-se regulamentados a maioria dos instrumentos necessários para uma boa gestão estadual dos recursos hídricos, em consonância com a tipologia de gestão adotada. O estado dispõe, dentre outros, de um arcabouço legal (Leis, Decretos e Resoluções) que contempla normas e critérios que abrangem: os comitês de bacia e conselhos gestores de açudes, concessão de outorgas, procedimentos para operação da Sala de Situação, procedimentos para outorga de lançamento de efluentes. Ressalte-se que a gestão de recursos hídricos é um processo de aperfeiçoamento contínuo e que a conformidade com o nível 4 não impede o avanço em outras regularizações.

Além de todos os normativos citados anteriormente, vale ressaltar a aprovação em 2017, pela Diretoria Colegiada da APAC, da Resolução que regulamenta a Lei que implanta a Política Nacional de Segurança de Barragens, garantindo a efetiva fiscalização destes empreendimentos.



**Variável 1.4. Conselho Estadual de Recursos Hídricos**

*Os conselhos estaduais de recursos hídricos são os órgãos colegiados superiores, com atribuições de caráter deliberativo ou consultivo, no âmbito dos respectivos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos dos estados.*

Autoavaliação:

Existe Conselho constituído e atuante na gestão de águas (diversas resoluções, moções e outras decisões tomadas) e o mesmo exerce parcialmente as suas atribuições previstas na legislação estadual.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos foi instituído pela Lei Estadual nº 11.426, de 17 de Janeiro de 1997 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Em 26 de março de 1998, foi instalado o conselho e os membros empossados. Em 2015, foram reativadas duas Câmaras Técnicas: a de Águas Subterrâneas (CTAS) e a de Assuntos Legais e Institucionais (CTALI). Em 2016 foi reativada mais uma Câmara Técnica: Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC). Foram mantidas as reuniões regulares em 2018, das quais 05 foram do CRH (03 ordinárias + 02 extraordinárias), 20 reuniões da CTAS, 12 reuniões da CTALI e 04 reuniões da CTOC.

**Variável 1.5. Comitês de Bacias e Outros Organismos Colegiados**

*Os comitês de bacias hidrográficas são organismos colegiados do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH, compostos por representantes dos poderes públicos, dos usuários de água e da sociedade civil organizada que discutem, negociam e deliberam sobre a gestão local das águas, utilizando-se de instrumentos de gestão e estratégias de negociação, em favor da promoção dos usos múltiplos da água de maneira sustentável. A concepção dos comitês como entes de natureza política, integrantes do SINGREH na esfera da bacia hidrográfica, bem como o rol de competências legais, consultivas ou deliberativas, que orientam sua atuação, coadunam-se com os fundamentos da descentralização e da participação pública, preconizados pela Política Nacional de Recursos Hídricos.*

Autoavaliação:

Existem comitês estaduais e/ou organismos colegiados de recursos hídricos (associações de usuários, comissões de açudes ou similares) instalados, mas a maioria não funciona de forma adequada.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Existem atualmente 27 (vinte e sete) Organismos de Bacias, assim distribuídos: 8 (oito) Comitês de Bacia Hidrográficas (COBHs) e 19 (dezenove) Conselhos Gestores de 25 Açudes de (CONSUs). Os COBHs estão situados em sua maioria nas bacias litorâneas e os CONSUs nas bacias da região semiárida, notadamente nas bacias do Brígida, Terra Nova e Pajeú. Foi iniciado em 2017 o Plano Anual de Capacitação através do Convênio de Cooperação Técnica com a UFRPE e concluído em 2018. Neste ano foram capacitados 76 membros dos conselhos gestores de açudes das bacias do Brígida e Terra Nova em Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SNGRH, Associativismo e Gestão Participativa. Em dezembro de 2018 foram concluídas as atividades de formação do COBH Sirinhaém. Em atendimento aos requisitos do Procomitês - Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, foram capacitados, após as eleições, os novos membros dos comitês das Bacias Hidrográficas dos rios Una, Goiana e Inojuca.

**Variável 1.6. Agências de Água ou de Bacia ou Similares**

*As agências de água ou de bacia ou entidades que exercem funções similares são entes integrantes do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos, com funções de apoio técnico e administrativo aos respectivos comitês de bacias hidrográficas.*

Autoavaliação:

Há agências de água ou de bacia ou similares exercendo função de secretaria executiva dos respectivos comitês de bacia ou organismos colegiados instalados, na maioria das bacias hidrográficas.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Através da Lei Nº 14.028, de 26 de março de 2010, o Estado criou a Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC que possui em sua estrutura uma gerência específica de apoio aos Organismos de Bacia, GAOB. Não existem Entidades Delegatárias para nenhuma Bacia Hidrográfica específica do Estado de Pernambuco. Atualmente a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para o Comitê Federal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF, com várias bacias hidrográficas do estado compondo a BHSF. Um estudo de viabilidade da cobrança pelo uso da água no estado, desenvolvido pela APAC com recursos do Banco Mundial, demonstrou que, a princípio, não há viabilidade econômica para criação de agências de bacias no Estado de Pernambuco.



**Variável 1.7. Comunicação Social e Difusão de Informações**

*A comunicação social busca desenvolver e manter ferramentas, canais e ações de comunicação para os públicos interno e externo, de forma a garantir informações de fácil acesso e compreensão sobre as ações executadas para implementar os instrumentos de gestão e seus respectivos resultados, o monitoramento e a conjuntura dos recursos hídricos e ser capaz de aumentar a transparência do setor, bem como o conhecimento, interesse e engajamento de toda a sociedade sobre a gestão de recursos hídricos.*

Autoavaliação:

Existem diversas ações de comunicação social e difusão de informações em temas afetos à gestão de recursos hídricos, realizadas a partir de uma base técnica profissional e de um planejamento adequado.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A APAC possui Gerência de Articulação e Comunicação voltada para divulgação das ações e projetos da agência, produção de releases, acompanhamento e orientação de porta-vozes, suporte à sala de situação para divulgação da previsão do tempo e clima, além de produção e realização de eventos e material de comunicação interna. Assim os dados de previsão do tempo da Apac são divulgados na mídia pelos principais veículos de comunicação, como a TV Globo, TV Jornal (SBT), Folha de Pernambuco, CBN, além de várias rádios do interior do Estado. A Gerência administra o website da agência (que está sendo modernizado, alinhada com as necessidades da comunicação). O site APAC contém vários produtos relacionados ao tempo e clima do estado, tais como: Monitoramento das chuvas, reservatórios e rios; Boletim Climático; Informe Climático; Climatologia da Precipitação Mensal; etc. Existem ainda notícias externas apoiadas pela Apac como ações dos Comitês de Bacia e Conselhos de Usuários. *Semana da Água, entre outros eventos.*

**Variável 1.8. Capacitação**

*Segundo a Resolução CNRH nº 98/2009, o desenvolvimento de capacidades em gestão integrada de recursos hídricos consiste em processos formativos que contribuem para a ampliação de conhecimentos e competências de indivíduos e grupos sociais, contribuindo para a qualificação das instituições do SINGREH, para a gestão integrada dos recursos hídricos e para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.*

*Segundo o Decreto Federal nº 5.707/2006, a Gestão por Competências é definida como "gestão da capacitação orientada para o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores, visando ao alcance dos objetivos da instituição"*

Autoavaliação:

Existe plano de capacitação em âmbito estadual para temas afetos à gestão de recursos hídricos, devidamente formalizado e implementado de modo contínuo, baseado em mapeamento por competências.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Atualmente há um convênio de cooperação técnica com a Universidade Federal Rural de PE - UFRPE para capacitação dos membros dos colegiados. Em 2018, foram capacitados 76 membros dos Conselhos Gestores das Bacias dos rios Brígida e Terra Nova nos temas: SNGRH - Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos, Associativismo e Gestão Participativa.

Para atender aos requisitos do Procomitês - Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, os novos membros dos comitês das Bacias Hidrográficas dos rios Una, Goiana e Ipojuca foram capacitados no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos no total de 45 membros. *No Encontro Nacional de Comitê de Bacias Hidrográficas - ENCOB 2018, realizado em Florianópolis/SC, participaram 23 membros dos colegiados (COBHs - Comitês de*

**Variável 1.9. Articulação com setores usuários e transversais**

*Variável que mede o grau de articulação do organismo gestor com os setores usuários (irrigação, indústria, abastecimento humano, geração hidroeétrica, pecuária) e com setores transversais como meio ambiente, saneamento, transportes, saúde e educação, dentre outros.*

Autoavaliação:

Há articulação do poder público com os setores usuários e transversais, mas restrita às atividades realizadas no âmbito do Conselho Estadual, dos Comitês e de outros organismos colegiados de recursos hídricos (associação de usuários, comissões de açudes ou similares).

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Existe articulação do poder público com o setor de usuários, tendo como exemplo a Abastecimento Público (COMPESA), IPA, SARA, ONGS, universidades e municípios. Além disso, existem Grupos de Trabalho inter setoriais para gestão de conflitos em recursos hídricos; negociação de conflitos pelos Colegiados e alocação negociada nos CONSUS (19 reservatórios). A alocação negociada de água vem sendo feita pela APAC, em alguns casos em parceria com a ANA.

*A Sem*

### Variável 2.1. Balanço Hídrico

*Relação entre as demandas hídricas/ usos da água e as disponibilidades hídricas (superficial e subterrânea). Com esta relação é possível identificar áreas com criticidade em relação à quantidade de água disponível.*

Autoavaliação:

3

Há um conhecimento adequado da relação entre as demandas e disponibilidades hídricas sob domínio estadual (águas superficiais e/ou subterrâneas) em todo o território, por meio de estudos específicos ou planos de recursos hídricos e há estudos que promovem o aprimoramento do conhecimento sobre as demandas e disponibilidades hídricas das águas subterrâneas.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Existem diagnósticos e/ou planos diretores de recursos hídricos para praticamente todas as bacias hidrográficas do Estado. Para águas subterrâneas existem estudos que contemplam quase todos os mananciais subterrâneos inseridos no Estado.

Os balanços hídricos dos planos hidroambientais do Pajeú, Una, GL4 e GL5, serão concluídos com recursos do Fehidro em 2019.

Há uma iniciativa de utilização de uma ferramenta de modelagem hidrológica, o Hydro-BID, para realizar o balanço-hídricos das bacias de Pernambuco. Até o momento concluiu-se os balanços hídricos de Capibaribe, Goiana e GL6.

### Variável 2.2. Divisão Hidrográfica

*A divisão hidrográfica é baseada em informações precisas de relevo e fornece a delimitação das unidades de gestão e planejamento dos recursos hídricos em âmbito estadual.*

Autoavaliação:

3

Há uma divisão hidrográfica em escala adequada e formalmente estabelecida (por Lei, por Decreto ou por Resolução do Conselho Estadual).

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

O Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH, aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos em 1998 estabeleceu a divisão do espaço geográfico em unidades de planejamento hídrico que são utilizadas na gestão dos recursos hídricos no Estado. As unidades levam em conta os divisores de bacia hidrográfica, podendo também ser constituídas pelo conjunto de duas ou mais bacias. Para efeito de avaliação de seus recursos hídricos, o Estado foi dividido em 29 unidades de planejamento (UP), sendo 13 correspondentes a bacias hidrográficas importantes: Goiana, Capibaribe, Ipojuca, Sirinhaém, Una, Mundaú, Ipanema, Moxotó, Pajeú, Terra Nova, Brígida, Garças e Pontal, e 16 constituídas por grupos de bacias, das quais seis de pequenos rios litorâneos (GL1 a GL6), nove de pequenos rios interiores (GI1 a GI9) e uma de pequenos rios que compõem a rede de drenagem do arquipélago de Fernando de Noronha.

### Variável 2.3. Planejamento Estratégico

*O planejamento é um processo composto de momentos - estratégico, tático e operacional - que interagem entre si e se repetem continuamente e não como um conjunto de fases estanques que se sucedem cronologicamente.*

*Estratégico: envolve a definição do rumo a ser seguido pela organização, com objetivos e metas a serem alcançados num determinado período e envolvimento da direção.*

*Tático-operacional: envolve o desenvolvimento dos programas, projetos, ações e atividades necessárias para implementar os programas e projetos e atingir os objetivos e metas.*

Autoavaliação:

4

Há um planejamento tático-operacional e estratégico aprovado para orientar as ações da Administração Pública (Secretaria e/ou Organismo Gestor) na gestão de recursos hídricos, contemplando os instrumentos e condições para sua efetiva implementação (indicadores, metas, monitoramento, agendas propositivas com os setores usuários e/ou transversais).

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

No final de 2014 foram iniciados os trabalhos de Plano Estratégico e Monitoramento da Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC, comandados pela empresa contratada Deloitte Touche Tohmatsu Limited, através do Programa de Sustentabilidade Hídrica do Estado de Pernambuco - PSH/PE. A contratada elaborou o Plano Estratégico em conjunto com os servidores da Agência, bem como a definição da missão, visão e valores da instituição. Foi concluído a implantação da ferramenta de monitoramento do Planejamento Estratégico.

*At. Sem*

**Variável 2.4. Plano Estadual de Recursos Hídricos**

*Os Planos Estaduais de Recursos Hídricos (PERH) são planos diretores de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e, em geral, contemplam o diagnóstico da situação dos recursos hídricos; o balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; prioridades, diretrizes e critérios para direito de usos e cobrança de recursos hídricos; além de planos de ação de curto, médio e longo prazos, baseados em cenários, para atendimento das metas previstas.*

Autoavaliação:

Existe Plano Estadual de Recursos Hídricos vigente, mas o grau de implementação é insatisfatório (de 10% até 30% de ações implementadas).

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

O Estado de Pernambuco possui o Plano Estadual de Recursos Hídricos, elaborado em 1998. A atualização do Plano Estadual, com recursos do BIRD, está em novo processo de licitação em fase de seleção da empresa consultora vencedora. A elaboração do PERH deverá ser concluída em 2020.

**Variável 2.5. Planos de Bacias**

*Os planos de bacias hidrográficas são planos diretores, de natureza estratégica e operacional, que têm por finalidade fundamental e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, compatibilizando os aspectos quantitativos e qualitativos do uso das águas, de modo a assegurar as metas e os usos neles previstos e garantir os usos múltiplos de forma racional e sustentável, na área da bacia ou unidade de gestão hidrográfica considerada. Em geral, instrumento das políticas estaduais de recursos hídricos, o plano de bacia é aprovado pelo respectivo Comitê de Bacia, o que lhe confere caráter participativo na sua elaboração.*

Autoavaliação:

Planos de bacia vigentes em até 50% das unidades de gestão hidrográfica.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Existem dois planos de Bacia finalizados (Capibaribe e Ipojuca) e outros quatro planos de Bacia em elaboração (Pajeú finalização mar/2019; Una, GL4 e GL5 finalização em mai/2019), e os mesmo estão sendo acompanhados pelos respectivos COBHs desde o início do processo.

**Variável 2.6. Enquadramento**

*O enquadramento dos corpos d'água é o estabelecimento do nível de qualidade a ser alcançado ou mantido em um segmento de corpo d'água ao longo do tempo. Mais que uma simples classificação, o enquadramento deve ser visto como um instrumento de planejamento, pois deve estar baseado não necessariamente na condição atual do corpo d'água, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir ou ser mantidos no corpo d'água para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade. (Portal PNQA/ANA)*

Autoavaliação:

Não existem corpos hídricos superficiais ou subterrâneos enquadrados nos termos das Resoluções CONAMA nº 357/2005 e 396/2008, mas existem alguns estudos ou propostas para enquadramento das águas subterrâneas ou superficiais de domínio estadual.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Está previsto para finalizar em Julho/2019 o estudo de elaboração da proposta de Enquadramento dos corpos superficiais e subterrâneos da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca no Estado de Pernambuco. Essa proposta deverá ser validada em assembléia pelo Comitê da Bacia Hidrográfica e demais atores sociais estratégicos, que vêm participando do processo desde o seu início.



**Variável 2.7. Estudos Especiais de Gestão**

São levantamentos realizados para temas específicos de interesse da gestão de recursos hídricos, tais como, estudos hidrogeológicos, estudos hidrológicos de pequenas bacias ou em bacias com poucos dados, estudos hidrológicos e hidráulicos em regiões estuarinas, riscos de inundação, áreas úmidas, situação das nascentes, aspectos referentes à segurança hídrica principalmente no semiárido e em regiões metropolitanas, avaliação da qualidade da água, reúso da água etc.

Autoavaliação:

Existem estudos especiais para alguns temas de interesse da gestão em determinadas regiões ou bacias hidrográficas, e esses estudos estão atualizados e são suficientes para orientar as ações de gestão nos aspectos por ele abordados.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Atualmente existem diversos estudos em área específicas, a exemplo de:  
- Estudo Hidrogeológicos do Recife, Olinda, Camaragibe e Jaboatão dos Guararapes, denominado HIDROREC II, concluído em 2002, que foi atualizado pelos Estudos sobre a Disponibilidade e Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos Subterrâneos da Região Metropolitana do Recife;  
- Estudos Hidrogeológicos e Modelagem Numérica para identificação do potencial e exploração dos aquíferos das Bacias Sedimentares de Betânia, Mirandiba, Carnaubeira da Penha e Cedro, em andamento;  
- Diagnóstico de Uso e Ocupação do Solo, Qualidade da Água, Assoreamento e Níveis de Eutrofização dos Reservatórios: Pirapama, Jucazinho, Carpina, Tapacurá, Poço Fundo e Várzea do Una;

**Variável 3.1. Base Cartográfica**

A base cartográfica para a gestão dos recursos hídricos deve ser em formato digital, em escala adequada para permitir a visualização dos corpos hídricos, tipos de solo, aquíferos, vegetação, usuários, usos e interferências de recursos hídricos e possibilitar análises espaciais para diagnósticos e prognósticos da situação dos recursos hídricos no estado. Para tanto, deve contar, dentre outras: com uma representação da hidrografia em rede unifilar orientada e topologicamente consistente; com uma representação das microbacias de drenagem por trecho de curso d'água entre confluências/vértices (rede hidrográfica, preferencialmente derivada de Modelo Digital de Terreno e codificada pelo método Otto Pfafstetter; com representação vetorial dos recursos hidrogeológicos, mapeamento dos aquíferos e usos de águas subterrâneas; e com representação vetorial dos polígonos das massas d'água (lagos, reservatórios, etc.).

Autoavaliação:

Além dos requisitos estabelecidos no Nível 3, dispõe de acervo recente de mapas da cartografia sistemática e/ou imagens de sensores remotos aerotransportados ou orbitais (data de mapeamento ou de geração das imagens até dois anos anteriores, inclusive), que permitem atualizar a geometria e os temas da base digital em formato vetorial do nível precedente, para gestão de recursos hídricos.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A APAC possui, em seu quadro permanente, cargos de formação específica para realização de atividades de Geoprocessamento: Analista de Geoprocessamento e Técnico em Cartografia, profissionais alocados na Gerência de Planos e Sistema de Informação de Recursos Hídricos. Quanto à base cartográfica utilizada na gestão, esta é composta por cartas topográficas do mapeamento sistemático oficial na escala 1:100.000, produzidas com base nas cartas pela DSG, IBGE e SUDENE (entre outras fontes), que abrangem todo o território do Estado, subsidiado diversas atividades como a delimitação da divisão hidrográfica e mapeamento dos corpos hídricos. A base está disponível em formato vetorial e em ambiente de sistema de informações geográficas, possibilitando a integração de dados, consulta em tempo hábil e a realização de análises espaciais, consistindo numa importante base de informações para a gestão dos recursos hídricos. O Governo do Estado, através da Secretaria Executiva de Recursos Hídricos, realizou um novo mapeamento aerofotogramétrico digital e perfilamento a laser de todo o território estadual, cerca de 98 km<sup>2</sup>. Os produtos gerados

**Variável 3.2. Cadastro de Usuários, Usos e Interferências**

O cadastro de recursos hídricos refere-se ao conjunto de dados e informações sobre usuários, usos e interferências nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, decorrentes de quaisquer atividades ou intervenções que alterem o regime, a quantidade e qualidade de um corpo hídrico, tendo como objetivo o conhecimento da demanda pelo uso da água para dar suporte à implementação dos instrumentos da política de recursos hídricos e à fiscalização dos usos e interferências nos recursos hídricos.

Autoavaliação:

Existe cadastro de usuários, usos e interferências para mais de 50% da demanda estimada.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Atualmente há 11.377 processos cadastrados no banco de dados de outorga, sendo 3.659 de águas superficiais e 7.718 de águas subterrâneas. Dos processos de águas superficiais, 259 são referentes a obras hídricas.  
Em 2018 foi realizado o diagnóstico e cadastro de usuários de águas superficiais na bacia do rio Capibaribe, sendo cadastrados 682 novos usuários.  
Ainda em 2018 foi dado início ao trabalho referente ao cadastramento dos usuários de recursos hídricos na bacia do rio Ipojuca, que atualmente encontra-se em fase final de execução, com previsão de término em março de 2019.  
Ainda, de forma rotineira, é realizado o cadastramento de usuários que praticam o lançamento de efluentes em corpos hídricos de dominialidade do Estado.  
Em 2018 foi criada a Outorga de Regularização de Barragem, tendo como objetivo definir o empreendedor dessas estruturas para o atendimento à Política Nacional de



**Variável 3.3. Monitoramento Hidrometeorológico**

*O monitoramento hidrometeorológico consiste de instalação de rede de coleta de dados hidrológicos (fluviometria) e meteorológicos (pluviometria, temperatura, evaporação etc.) com densidade espacial suficiente e periodicidade de medidas adequadas à gestão de eventos críticos para fins de determinação de disponibilidades hídricas precisas.*

Autoavaliação:

Existem redes pluviométricas e fluviométricas operadas em âmbito estadual, próprias ou mistas, bem como um planejamento para implantação, ampliação e modernização dessas redes, e a cobertura é igual ou superior a 50% da rede planejada.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A rede de monitoramento automático é composta por 36 PCDs hidrológicas, sendo 27 delas em parceria com a ANA. No ano de 2018 foi instalada mais uma PCD, no reservatório de Serro Azul. Quanto ao monitoramento convencional, atualmente são contemplados 107 pontos, sendo a maioria de reservatórios. Em 2018 foram realizadas manutenções preventivas e corretivas em toda a rede de monitoramento hidrológico. No âmbito meteorológico foram firmados convênios com o CEMADEN e o INMET, e ainda houve a instalação de 148 PCDs telepluviométricas, bem como a aquisição de 20 PCDs agrometeorológicas para serem instaladas em 2019. Rontineiramente se faz reavaliações para adequação da rede as necessidades encontradas.

**Variável 3.4. Monitoramento de Qualidade de Água**

*O monitoramento de qualidade de água acompanha as alterações nas características físicas, químicas e biológicas da água decorrentes de atividades antrópicas e de fenômenos naturais. É fundamental que, associado a este monitoramento, seja feita a determinação da descarga líquida, de forma a determinar a carga de poluentes afluente.*

Autoavaliação:

Existe uma rede de qualidade de água mantida em âmbito estadual com objetivo de avaliação de tendência, mas responde por menos de 50% dos pontos previstos na Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (RNQA) em operação conforme diretrizes e procedimentos estabelecidos pelo Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água (QUALIÁGUA) e os dados gerados disponibilizados ao SNIRH.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A rede de monitoramento de qualidade de água conta atualmente com 95 pontos, sendo 54 de reservatórios e 41 de rios monitorados trimestralmente, valores que atendem ao nível da autoavaliação em questão. No âmbito do contrato do QUALIÁGUA, foram concluídos com êxito o segundo período de certificação (monitoramento realizado entre dezembro/2017 e março/2018) e o terceiro período de certificação (monitoramento realizado entre junho/2018 e agosto/2018). Existe atualmente um convênio firmado entre a APAC e a CPRH que como objetivo a realização de coletas em alguns mananciais e análise das amostras de água, inclusive na renovação do referido convênio foram considerados mais dois parâmetros para análise, somando um total de 20 a partir de março/2019, em todos os pontos monitorados. Todos esse dados de qualidade de água são fornecidos a ANA e alimentam o SNIRH.

**Variável 3.5. Sistema de Informações**

*O sistema de informações sobre recursos hídricos contempla a aquisição e manutenção de informações hidrológicas quali-quantitativas, incluindo dados de bacias hidrográficas, cadastros de usos e usuários, outorgas concedidas, cobrança, dentre outras, devidamente organizadas, atualizadas, sistematizadas, validadas e integradas em banco de dados, além de ferramentas computacionais que permitam acessá-las e analisá-las em seu conjunto, de forma a permitir sua utilização nos processos gerenciais e de regulação do uso da água, além do acompanhamento pela sociedade.*

Autoavaliação:

Existem informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos organizadas, atualizadas e sistematizadas em base de dados, bem como ferramentas computacionais que permitam acessá-las e analisá-las em seu conjunto, de forma a permitir sua utilização nos processos gerenciais e de regulação do uso da água, bem como seu acompanhamento pela sociedade.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A Apac conta com um website onde é possível acessar dados de monitoramento de nível de rios e reservatórios e dados de chuva. Além disso, existem disponíveis séries históricas de chuva e volume acumulado nos reservatórios monitorados. A Apac ainda produz dados de monitoramento de qualidade de água para 54 de reservatórios e 41 de rios, com frequência trimestral, sendo 20 parâmetros analisados. Todos os dados descritos estão estruturados em um Banco de Dados.

Está em andamento o projeto de concepção do Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos - SIRH. O projeto consiste no levantamento e inventário dos bancos de dados e sistemas existentes no âmbito da APAC e desenho de suas arquiteturas em linguagem Archimate (Concluído), além da concepção e desenho da arquitetura do próprio SIRH. Após concluída esta etapa será contratada uma consultora que elaborará e implantará o sistema concebido.





**Variável 3.6. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação**

*A pesquisa, inovação e o desenvolvimento tecnológico na gestão dos recursos hídricos consistem no desenvolvimento de ferramentas que agilizem os processos internos dos organismos gestores de recursos hídricos, promovam melhor articulação com setores usuários, facilitem a regularização de usuários e melhorem atividades de monitoramento e análise de dados e informações em recursos hídricos, entre outras.*

Autoavaliação:

Existem ações financiadas e/ou promovidas no âmbito do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos, voltadas à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento tecnológico que resultam em inovação para o aperfeiçoamento das atividades realizadas pelo organismo gestor, as quais fazem parte de uma política permanente de PDI, mas os resultados ainda não são internalizados no cotidiano do órgão.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A APAC firmou um Acordo de Cooperação Técnica e Financeira com a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE o qual tem por objeto estimular a realização pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de recursos humanos qualificados nas suas áreas de competência, mediante a concessão de bolsas de estudo e/ou auxílios financeiros a estudantes e pesquisadores em apoio a projetos, a serem selecionados em chamadas públicas, com base em sua qualidade científica e na relevância de sua contribuição para a formulação, o aperfeiçoamento e a execução de políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos, à meteorologia e às mudanças climáticas. Foram concedidas 10 (dez) bolsas complementares de pesquisa, entre os quais: 04 (quatro) projetos de mestrado, 05 (cinco) de doutorado e 01 (hum) de pós-doutorado, dos quais 04 (quatro) foram cancelados. Os 06(seis) projetos de pesquisas foram concluídos e o último aprovado e apresentado no segundo semestre de 2018.

**Variável 3.7. Modelos e Sistemas de Suporte à Decisão**

*Ferramentas computacionais para sistematização dos procedimentos de análise técnica necessários ao cumprimento de atribuições do órgão gestor, ajustadas à realidade técnico-institucional.*

Autoavaliação:

Existem sistemas e/ou modelos de suporte à decisão operacionais em âmbito estadual, os quais estão devidamente integrados às rotinas operacionais e/ou aos processos gerenciais e finalísticos (planejamento, outorga, cobrança, etc.).

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Está em andamento com recursos do BID uma cooperação técnica que terá como produto o desenvolvimento de um Sistema de Suporte a Decisão de Recursos Hídricos para reduzir a vulnerabilidade do estado às secas e permitir a adaptação às variações e mudanças climáticas. Foram escolhidas 4 bacias hidrográficas como piloto para iniciar a implantação do sistema que contará com três fases: 1) Desenvolvimento da ferramenta para balanço hídrico (Concluído); 2) Gestão de reservatórios e métodos de alocação de água (Concluído) e 3) Plataforma para o suporte à decisão (Em execução). A utilização do sistema ainda é limitada, alguns módulos estão sendo utilizados separadamente, a interface que irá integrá-los está em desenvolvimento e será concluída em Março/2019. Um dos módulos, o Hydro-BID, está sendo utilizado na calibração das bacias hidrográficas do estado.

**Variável 3.8. Gestão de Eventos Críticos**

*Esta variável descreve o quão preparado está o órgão gestor estadual para acompanhar, prevenir e/ou minimizar os efeitos de eventos hidrológicos críticos (secas e inundações), incluindo sua capacidade de articulação com as instâncias/instituições tomadoras de decisão.*

Autoavaliação:

Há infraestrutura e procedimentos instituídos para gestão de eventos críticos, bem como planejamento e execução de ações de prevenção e mitigação dos efeitos de eventos hidrológicos extremos, existindo adequada articulação entre os atores e integração federativa para implementação dessas ações.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A sala de situação foi implantada no estado em 2011 com apoio do governo federal através da ANA, desenvolvendo suas atividades orientadas pelo seu manual, que já se encontra implantado e é atualizado anualmente, tendo a responsabilidade de fazer o monitoramento hidrometeorológico e emitir os avisos de previsão de eventos extremos hidrológicos e meteorológicos.

Em 2016, a APAC instalou um RADAR meteorológico, o qual tem área de cobertura em toda a Região Metropolitana de Recife, Zona da mata, Agreste e parte do Sertão. Como também recebe diversos dados ambientais e meteorológicos do sistema EUMETCast e GEONETCast

Com a finalidade de monitorar as secas no Nordeste, a APAC realiza e disponibiliza mensalmente, junto com outros órgãos do Brasil, o Mapa Monitor das Secas que



**Variável 4.1. Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos**

*Instrumento de comando e controle que assegura ao usuário a garantia de acesso à água.*

Autoavaliação:

4

Há emissão de outorga de direito de recursos hídricos para captação de água e para lançamento de efluentes, tendo sido outorgados mais de 50% da demanda estimada.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A outorga para captação de água em todas as suas modalidades está implantada desde 1998. A outorga para lançamento de efluentes foi implantada na Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca, através de um contrato onde foi desenvolvido um Sistema de Suporte a Decisão para Outorga de Lançamento de Efluentes concluído em 2018, e as demais bacias encontram-se em processo de normatização. Em 2018 foi criada a Outorga de Regularização de Barragem, tendo como objetivo definir o empreendedor dessas estruturas para o atendimento à Política Nacional de Segurança de Barragem. Ainda em 2018 foi concluído o projeto de cadastro da Bacia do Capibaribe e encontra-se em execução o cadastro da Bacia do Rio Ipojuca, inclusive aqueles relacionados com lançamento de efluentes, além de se realizar rotineiramente o cadastramento dos usuários que realizam lançamento de efluentes nas demais bacias hidrográficas do Estado.

**Variável 4.2. Fiscalização**

*As atividades de fiscalização de usos de recursos hídricos têm como objetivos principais a verificação do cumprimento de termos e condições previstos nas outorgas, a identificação e autuação de usuários irregulares e a garantia dos usos múltiplos das águas, buscando assim, dirimir conflitos pela utilização da água. Possui caráter preventivo e corretivo/repressivo, visando ao cumprimento da legislação pelos usuários, e educativo para informar aos mesmos sobre os preceitos legais e os procedimentos administrativos para sua regularização.*

Autoavaliação:

4

Há fiscalização dos usuários de recursos hídricos atreladas ao processo de regularização do uso da água (cadastramento, outorga), estrutura específica e planejamento ou programação regular para desenvolvimento das ações de fiscalização.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Essa atividade é executada regularmente, através de campanhas específicas, em atendimento a denúncias, demandas do Ministério Público, da Ouvidoria da APAC, Comitês de Bacia, Prefeituras e da Gerência de Monitoramento e Fiscalização da APAC e em consonância com a Gerência de Outorga e Cobrança, contando com todos os dispositivos legais necessários (Decreto, Manual, etc.). Em 2018 foram realizadas 104 vistorias, emitidos 529 autos, sendo 503 autos de infração com advertência, 19 autos de infração com multa, 01 auto de apreensão de instrumentos e produtos, 03 embargos de obras e 03 suspensão de atividades.

**Variável 4.3. Cobrança**

*Instrumento econômico de gestão de recursos hídricos cujos valores visam a reconhecer a água como bem econômico, estimular o uso racional e arrecadar recursos para a gestão e para a recuperação dos recursos hídricos.*

Autoavaliação:

2

Não há cobrança, mas já existem estudos ou regulamentos sobre o tema em âmbito estadual.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Em 2018 foi concluído o projeto Estudo de Mecanismo de Cobrança, onde foi avaliada a viabilidade de implantação da cobrança em todo o território de Pernambuco, além da definição de toda metodologia a ser adotada, formulação da minuta da Lei Estadual para implementação da cobrança, do decreto regulamentador e da resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. No decorrer do desenvolvimento do Estudo a sociedade foi ouvida através da realização de 10 consultas públicas.



**Variável 4.4. Sustentabilidade Financeira**

*Razão entre o montante de recursos efetivamente destinados ao funcionamento do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos e o valor mínimo de recursos necessários ao seu pleno funcionamento. Tais recursos podem contemplar a compensação financeira pelo uso dos recursos hídricos pelo setor elétrico, a cobrança pelo uso da água, taxas, multas, emolumentos, recursos do orçamento estadual etc.*

Autoavaliação:

4

O sistema estadual de recursos hídricos dispõe de receita decorrente de transferências, como compensação financeira, e de fontes próprias de arrecadação (ex.: cobrança pelo uso da água, cobrança por serviços de água bruta, multas, taxas, emolumentos etc.), e esse montante representa mais de 50% dos recursos financeiros necessários para garantir a sua sustentabilidade financeira.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Considerando as receitas de 2018 da APAC com os recursos efetivamente liberados do Fehidro e do Tesouro Estadual, incluindo os gastos com pessoal, bem como recursos aportados na Agência por meio de programas da ANA como Progestão, Procomitês e Qualiágua, chegamos a um montante efetivamente aplicado e liquidado na ordem de R\$ 11.149.805,21. Vale ressaltar que também foram aplicados recursos obtidos junto a organismos internacionais como o BIRD (Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - Projeto PSH) no valor de R\$ 5.811.077,85 e o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento - Programa PSA) no valor de R\$ 3.810.897,06. Com isso totalizamos uma aplicação de recursos no funcionamento do sistema de gerenciamento de recursos hídricos na ordem de R\$ 20.771.780,12.

**Variável 4.5. Infraestrutura Hídrica**

*Participação da área de recursos hídricos na gestão de infraestrutura hídrica (planejamento de obras, administração, manutenção, operação etc.).*

Autoavaliação:

3

A área de recursos hídricos planeja e gerencia diretamente a infraestrutura hídrica existente, com a perspectiva dos usos múltiplos e da segurança hídrica para os diversos setores usuários, havendo a articulação com a operação da infraestrutura de aproveitamento de águas de domínio da União e de estados vizinhos.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

A gestão da infraestrutura hídrica do estado é realizada pela Secretaria Executiva de Recursos Hídricos, que até 2018 era parte integrante da Secretaria de Planejamento e Gestão. A gestão, manutenção e operação da infraestrutura hídrica e o planejamento/execução de obras são norteados pela Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado. As obras hídricas em andamento no Estado são executadas prioritariamente pela Secretaria Executiva de Recursos Hídricos e pela Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA.

**Variável 4.6. Fundo Estadual de Recursos Hídricos**

*Fundo criado para dar suporte financeiro, de custeio e investimento, ao sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos, à Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações previstas nos planos de recursos hídricos, constituído de diferentes fontes de financiamento destinadas à gestão dos recursos hídricos.*

Autoavaliação:

5

Existe Fundo Estadual de Recursos Hídricos previsto em lei, já devidamente regulamentado, recebendo os aportes previstos e operando regularmente, e a aplicação dos seus recursos está devidamente articulada com os demais processos e instrumentos de gestão sob responsabilidade do sistema estadual de recursos hídricos.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

O Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO foi criado pela Lei nº 11.426 de 17 de janeiro de 1997, que instituiu Política de Recursos Hídricos e criou o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Pernambuco. Em 2005, esta lei foi substituída pela Lei nº 12.984 que ampliou os instrumentos da Política de Recursos Hídricos e alterou a composição dos entes colegiados do Sistema Integrado de Recursos Hídricos de Pernambuco-SIGRH/PE. Conforme o artigo Art. 28 da Lei 14.028/2010, dos recursos que compõem a receita do FEHIDRO, 50% devem ser aplicados pela Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC. Os eixos propostos pela Agência para a aplicação do recurso foram: Fortalecimento da gestão participativa; Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos; Monitoramento hidrometeorológico, de quantidade e de qualidade da água em mananciais do estado e Recuperação de corpos d'água e revitalização de bacias.

**Variável 4.7. Programas e Projetos Indutores**

*Programas e projetos indutores têm por objetivo incentivar a implementação de ações com vistas a promover a proteção e conservação do solo e dos recursos hídricos e o uso racional da água.*

Autoavaliação:

3

Existem programas e/ou projetos indutores para a gestão de recursos hídricos em determinadas regiões ou bacias hidrográficas (ex. incentivos fiscais, pagamento por serviços ambientais, premiação de boas práticas etc.), os quais contam com a participação e apoio dos atores sociais e da Administração Pública.

Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada:

Está em execução o Projeto Piloto de Pagamento por Serviços Ambientais – Produtor de Água localizado na área de contribuição do açude Bitury no município de Belo Jardim. Foram concluídos os diagnósticos ambiental e sócio-econômico e o estudo de viabilidade técnica e financeira do projeto, que servirão de base para a sua implantação.

A próxima etapa será a elaboração de uma proposta de monitoramento hidrológico que permita acompanhar a evolução da quantidade e qualidade da água do manancial.



**Quadro-Resumo**

	Variáveis	Nível Alcançado (Autoavaliação)
<b>META II.2 – Variáveis Legais, Institucionais e de Articulação Social</b>	1.1) Organização Institucional	4
	1.2) Gestão de Processos	2
	1.3) Arcabouço Legal	4
	1.4) Conselho Estadual de Recursos Hídricos	4
	1.5) Comitês de Bacias e Outros Organismos Colegiados	3
	1.6) Agências de Água ou de Bacia ou Similares	3
	1.7) Comunicação Social e Difusão de Informações	3
	1.8) Capacitação	3
	1.9) Articulação com Setores Usuários e Transversais	2

	Variáveis	Nível Alcançado (Autoavaliação)
<b>META II.3 – Variáveis de Planejamento</b>	2.1) Balanço Hídrico	3
	2.2) Divisão Hidrográfica	3
	2.3) Planejamento Estratégico	4
	2.4) Plano Estadual de Recursos Hídricos	4
	2.5) Planos de Bacias	2
	2.6) Enquadramento	2
	2.7) Estudos Especiais de Gestão	3

	Variáveis	Nível Alcançado (Autoavaliação)
<b>META II.4 – Variáveis de Informação e Suporte</b>	3.1) Base Cartográfica	4
	3.2) Cadastro de Usuários, Usos e Interferências	3
	3.3) Monitoramento Hidrometeorológico	5
	3.4) Monitoramento de Qualidade de Água	4
	3.5) Sistema de Informações	3
	3.6) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	3
	3.7) Modelos e Sistemas de Suporte à Decisão	3
	3.8) Gestão de Eventos Críticos	4

	Variáveis	Nível Alcançado (Autoavaliação)
<b>META II.5 – Variáveis Operacionais</b>	4.1) Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos	4
	4.2) Fiscalização	4
	4.3) Cobrança	2
	4.4) Sustentabilidade Financeira	4
	4.5) Infraestrutura Hídrica	3
	4.6) Fundo Estadual de Recursos Hídricos	5
	4.7) Programas e Projetos Indutores	3

*Suzana Maria Gico Lima Montenegro*

Suzana Maria Gico Lima Montenegro  
Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC

*Fernanda Batista Lafayette*

Fernanda Batista Lafayette  
Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH/PE

*de*

**AVALIAÇÃO DAS METAS DE GESTÃO DE ÁGUAS NO ÂMBITO DO SISTEMA ESTADUAL**  
**PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO DO PACTO NACIONAL PELA GESTÃO DAS ÁGUAS**  
**PROGESTÃO / 2º CICLO**

Visando complementar as informações inseridas no campo “**Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada**”, segue abaixo o conteúdo na íntegra das variáveis que tiveram o seu conteúdo ilegível no momento da impressão, devido à limitação de números de caracteres em 1020 ou 1500.

### **Variável 1.3 – Arcabouço Legal**

#### **Variável 1.3. Arcabouço Legal**

*O arcabouço legal é o conjunto de normas (Leis, Decretos, Portarias, Deliberações, Resoluções etc.) que regulamentam a ação do poder público para o gerenciamento dos recursos hídricos em âmbito estadual. Deve ser adequado à complexidade dos sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos existentes. Assim, pressupõe-se que a regulamentação dos instrumentos necessários deve fazer frente aos desafios enfrentados pelo estado, em consonância com a tipologia de gestão adotada.*

Autoavaliação:

4

Há um arcabouço completo, com política estadual de recursos hídricos estabelecida por Lei, bem como a maioria dos regulamentos e normativos complementares necessários à adequada gestão.

#### **Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.**

Além da política estadual de recursos hídricos estabelecida por Lei e atualizada em 2005, já encontram-se regulamentados a maioria dos instrumentos necessários para uma boa gestão estadual dos recursos hídricos, em consonância com a tipologia de gestão adotada. O estado dispõe, dentre outros, de um arcabouço legal (Leis, Decretos e Resoluções) que contempla normas e critérios que abrangem: os comitês de bacia e conselhos gestores de açudes, concessão de outorgas, procedimentos para operação da Sala de Situação, procedimentos para outorga de lançamento de efluentes. Ressalte-se que a gestão de recursos hídricos é um processo de aperfeiçoamento contínuo e que a conformidade com o nível 4 não impede o avanço em outras regularizações.

Além de todos os normativos citados anteriormente, vale ressaltar a aprovação em 2017, pela Diretoria Colegiada da APAC, da Resolução que regulamenta a Lei que implementa a Política Nacional de Segurança de Barragens, garantindo a efetiva fiscalização destes empreendimentos.

*D Sem*

## Variável 1.5 – Comitês de Bacias e Outros Organismos Colegiados

### Variável 1.5. Comitês de Bacias e Outros Organismos Colegiados

*Os comitês de bacias hidrográficas são organismos colegiados do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH, compostos por representantes dos poderes públicos, dos usuários de água e da sociedade civil organizada que discutem, negociam e deliberam sobre a gestão local das águas, utilizando-se de instrumentos de gestão e estratégias de negociação, em favor da promoção dos usos múltiplos da água de maneira sustentável. A concepção dos comitês como entes de natureza política, integrantes do SINGREH na esfera da bacia hidrográfica, bem como o rol de competências legais, consultivos ou deliberativos, que orientam sua atuação, coadunam-se com os fundamentos da descentralização e da participação pública, preconizados pela Política Nacional de Recursos Hídricos.*

Autoavaliação:

3

Existem comitês estaduais e/ou organismos colegiados de recursos hídricos (associações de usuários, comissões de açudes ou similares) instalados, mas a maioria não funciona de forma adequada.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

Existem atualmente 27 (vinte e sete) Organismos de Bacias, assim distribuídos: 8 (oito) Comitês de Bacia Hidrográficas (COBHs) e 19 (dezenove) Conselhos Gestores de 25 Açudes de (CONSUs). Os COBHs estão situados em sua maioria nas bacias litorâneas e os CONSUs nas bacias da região semiárida, notadamente nas bacias do Brígida, Terra Nova e Pajeú. Foi iniciado em 2017 o Plano Anual de Capacitação através do Convênio de Cooperação Técnica com a UFRPE e concluído em 2018. Neste ano foram capacitados 76 membros dos conselhos gestores de açudes das bacias do Brígida e Terra Nova em Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SNGRH, Associativismo e Gestão Participativa. Em dezembro de 2018 foram concluídas as atividades de formação do COBH Sirinhaém.

Em atendimento aos requisitos do Procomitês - Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, foram capacitados, após as eleições, os novos membros dos comitês das Bacias Hidrográficas dos rios Una, Goiana e Ipojuca.

No ENCOB 2018, realizado em Florianópolis, participaram 23 membros dos colegiados (COBHs e CONSUs).

## Variável 1.7 – Comunicação Social e Difusão de Informações

### Variável 1.7. Comunicação Social e Difusão de Informações

*A comunicação social busca desenvolver e manter ferramentas, canais e ações de comunicação para os públicos interno e externo, de forma a garantir informações de fácil acesso e compreensão sobre as ações executadas para implementar os instrumentos de gestão e seus respectivos resultados, o monitoramento e a conjuntura dos recursos hídricos e ser capaz de aumentar a transparência do setor, bem como o conhecimento, interesse e engajamento de toda a sociedade sobre a gestão de recursos hídricos.*

Autoavaliação:

3

Existem diversas ações de comunicação social e difusão de informações em temas afetos à gestão de recursos hídricos, realizadas a partir de uma base técnica profissional e de um planejamento adequado.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

A APAC possui Gerência de Articulação e Comunicação voltada para divulgação das ações e projetos da agência, produção de releases, acompanhamento e orientação de porta-vozes, suporte à sala de situação para divulgação da previsão do tempo e clima, além de produção e realização de eventos e material de comunicação interna.



Assim os dados de previsão do tempo da Apac são divulgados na mídia pelos principais veículos de comunicação, como a TV Globo, TV Jornal (SBT), Folha de Pernambuco, CBN, além de várias rádios do interior do Estado. A Gerência administra o website da agência (que está sendo modernizado, alinhada com as necessidades da comunicação). O site APAC contém vários produtos relacionados ao tempo e clima do estado, tais como: Monitoramento das chuvas, reservatórios e rios; Boletim Climático; Informe Climático; Climatologia da Precipitação Mensal; etc. Existem ainda notícias externas apoiadas pela Apac como ações dos Comitês de Bacia e Conselhos de Usuários, Semana da Água, entre outros eventos.

## Variável 1.8 – Capacitação

### Variável 1.8. Capacitação

*Segundo a Resolução CNRH nº 98/2009, o desenvolvimento de capacidades em gestão integrada de recursos hídricos consiste em processos formativos que contribuem para a ampliação de conhecimentos e competências de indivíduos e grupos sociais, contribuindo para a qualificação das instituições do SINGREH, para a gestão integrada dos recursos hídricos e para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.*  
*Segundo o Decreto Federal nº 5.707/2006, a Gestão por Competências é definida como "gestão da capacitação orientada para o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores, visando ao alcance dos objetivos da instituição".*

Autoavaliação:

3

Existe plano de capacitação em âmbito estadual para temas afetos à gestão de recursos hídricos, devidamente formalizado e implementado de modo contínuo, baseado em mapeamento por competências.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

Atualmente há um convênio de cooperação técnica com a Universidade Federal Rural de PE - UFRPE para capacitação dos membros dos colegiados. Em 2018, foram capacitados 76 membros dos Conselhos Gestores das Bacias dos rios Brígida e Terra Nova nos temas: SNGRH - Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos, Associativismo e Gestão Participativa.

Para atender aos requisitos do Procomitês - Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, os novos membros dos comitês das Bacias Hidrográficas dos rios Una, Goiana e Ipojuca foram capacitados no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos no total de 45 membros.

No Encontro Nacional de Comitê de Bacias Hidrográficas - ENCOB 2018, realizado em Florianópolis/SC, participaram 23 membros dos colegiados (COBHs - Comitês de Bacias Hidrográficas e CONSUs - Conselho gestor de usuários de reservatórios).

Neste ano, foram capacitados 28 servidores da APAC, nas diversas áreas de abrangência da Autarquia (Outorga, Fiscalização, Monitoramento, Meteorologia e Área Administrativa), treinamentos, cursos, congressos e oficinas promovidos por diversas instituições, tais como: ANA, CEFOSPE (Centro de Formação dos Servidores do Estado de Pernambuco), MMA (Ministério do Meio Ambiente) e treinamentos interno.



## Variável 2.7 – Estudo Especiais de Gestão

### Variável 2.7. Estudos Especiais de Gestão

São levantamentos realizados para temas específicos de interesse da gestão de recursos hídricos, tais como, estudos hidrogeológicos, estudos hidrológicos de pequenas bacias ou em bacias com poucos dados, estudos hidrológicos e hidráulicos em regiões estuarinas, riscos de inundação, áreas úmidas, situação das nascentes, aspectos referentes à segurança hídrica principalmente no semiárido e em regiões metropolitanas, avaliação da qualidade da água, reuso da água etc.

Autoavaliação:

3

Existem estudos especiais para alguns temas de interesse da gestão em determinadas regiões ou bacias hidrográficas, e esses estudos estão atualizados e são suficientes para orientar as ações de gestão nos aspectos por ele abordados.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

Atualmente existem diversos estudos em área específicas, a exemplo de:

- Estudo Hidrogeológicos do Recife, Olinda, Camaragibe e Jaboatão dos Guararapes, denominado HIDROREC II, concluído em 2002, que foi atualizado pelos Estudos sobre a Disponibilidade e Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos Subterrâneos da Região Metropolitana do Recife;
- Estudos Hidrogeológicos e Modelagem Numérica para identificação do potencial e exploração dos aquíferos das Bacias Sedimentares de Betânia, Mirandiba, Carnaubeira da Penha e Cedro, em andamento;
- Diagnóstico de Uso e Ocupação do Solo, Qualidade da Água, Assoreamento e Níveis de Eutrofização dos Reservatórios: Pirapama, Jucazinho, Carpina, Tapacurá, Poço Fundo e Várzea do Una;
- Estudo Hidrogeológico da bacia sedimentar do Jatobá e do Plano Urbano Ambiental do Município de Toritama, entre outros.

## Variável 3.1 – Base Cartográfica

### Variável 3.1. Base Cartográfica

A base cartográfica para a gestão dos recursos hídricos deve ser em formato digital, em escala adequada para permitir a visualização dos corpos hídricos, tipos de solo, aquíferos, vegetação, usuários, usos e interferências de recursos hídricos e possibilitar análises espaciais para diagnósticos e prognósticos da situação dos recursos hídricos no estado. Para tanto, deve contar, dentre outras: com uma representação da hidrografia em rede unifilar orientada e topologicamente consistente; com uma representação das microbacias de drenagem por trecho (segmento de curso d'água entre confluências/vértices) da rede hidrográfica, preferencialmente derivada de Modelo Digital de Terreno e codificada pelo método Otto Pfafstetter; com representação vetorial dos recursos hidrogeológicos, mapeamento dos aquíferos e usos de águas subterrâneas; e com representação vetorial dos polígonos das massas d'água (lagos, reservatórios, etc.).

Autoavaliação:

4

Além dos requisitos estabelecidos no Nível 3, dispõe de acervo recente de mapas de cartografia sistemática e/ou imagens de sensores remotos aerotransportados ou orbitais (data de mapeamento ou de geração das imagens até dois anos anteriores, inclusive), que permitem atualizar a geometria e os temas da base digital em formato vetorial do nível precedente, para gestão de recursos hídricos.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

A APAC possui, em seu quadro permanente, cargos de formação específica para realização de atividades de Geoprocessamento: Analista de Geoprocessamento e Técnico em Cartografia, profissionais alocados na Gerência de Planos e Sistema de Informação de Recursos Hídricos. Quanto à base cartográfica utilizada na gestão, esta é composta por cartas topográficas do mapeamento sistemático oficial na escala 1:100.000, produzidas com base nas cartas pela DSG, IBGE e SUDENE (entre outras fontes), que





abrangem todo o território do Estado, subsidiado diversas atividades como a delimitação da divisão hidrográfica e mapeamento dos corpos hídricos. A base está disponível em formato vetorial e em ambiente de sistema de informações geográficas, possibilitando a integração de dados, consulta em tempo hábil e a realização de análises espaciais, consistindo numa importante base de informações para a gestão dos recursos hídricos. O Governo do Estado, através da Secretaria Executiva de Recursos Hídricos, realizou um novo mapeamento aerofotogramétrico digital e perfilamento a laser de todo o território estadual, cerca de 98 km<sup>2</sup>. Os produtos gerados compreendem fotografias aéreas, ortoimagens e modelos digitais de terreno e de elevação, nas escalas de 1:5.000 que cobrem todo o território e 1:1.000 para cadastro dos núcleos urbanos de 26 municípios. (PE 3D) - <http://www.pe3d.pe.gov.br/>.

## Variável 3.2 – Cadastro de Usuários, Usos e Interferências

### Variável 3.2. Cadastro de Usuários, Usos e Interferências

*O cadastro de recursos hídricos refere-se ao conjunto de dados e informações sobre usuários, usos e interferências nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, decorrentes de quaisquer atividades ou intervenções que alterem o regime, a quantidade e qualidade de um corpo hídrico, tendo como objetivo o conhecimento da demanda pelo uso da água para dar suporte à implementação dos instrumentos da política de recursos hídricos e à fiscalização dos usos e interferências nos recursos hídricos.*

Autoavaliação:

3

Existe cadastro de usuários, usos e interferências para mais de 50% da demanda estimada.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

Atualmente há 11.377 processos cadastrados no banco de dados de outorga, sendo 3.659 de águas superficiais e 7.718 de águas subterrâneas. Dos processos de águas superficiais, 259 são referentes a obras hídricas.

Em 2018 foi realizado o diagnóstico e cadastro de usuários de águas superficiais na bacia do rio Capibaribe, sendo cadastrados 682 novos usuários.

Ainda em 2018 foi dado início ao trabalho referente ao cadastramento dos usuários de recursos hídricos na bacia do rio Ipojuca, que atualmente encontra-se em fase final de execução, com previsão de término em março de 2019.

Ainda, de forma rotineira, é realizado o cadastramento de usuários que praticam o lançamento de efluentes em corpos hídricos de dominialidade do Estado.

Em 2018 foi criada a Outorga de Regularização de Barragem, tendo como objetivo definir o empreendedor dessas estruturas para o atendimento à Política Nacional de Segurança de Barragem.



## Variável 3.5 – Sistema de Informação

### Variável 3.5. Sistema de Informações

*O sistema de informações sobre recursos hídricos contempla a aquisição e manutenção de informações hidrológicas quali-quantitativas, incluindo dados de bacias hidrográficas, cadastros de usos e usuários, outorgas concedidas, cobrança, dentre outras, devidamente organizadas, atualizadas, sistematizadas, validadas e integradas em banco de dados, além de ferramentas computacionais que permitam acessá-las e analisá-las em seu conjunto, de forma a permitir sua utilização nos processos gerenciais e de regulação do uso da água, além do acompanhamento pela sociedade.*

Autoavaliação:

3

Existem informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos organizadas, atualizadas e sistematizadas em base de dados, bem como ferramentas computacionais que permitam acessá-las e analisá-las em seu conjunto, de forma a permitir sua utilização nos processos gerenciais e de regulação do uso da água, bem como seu acompanhamento pela sociedade.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

A Apac conta com um website onde é possível acessar dados de monitoramento de nível de rios e reservatórios e dados de chuva. Além disso, existem disponíveis séries históricas de chuva e volume acumulado nos reservatórios monitorados. A Apac ainda produz dados de monitoramento de qualidade de água para 54 de reservatórios e 41 de rios, com frequência trimestral, sendo 20 parâmetros analisados. Todos os dados descritos estão estruturados em um Banco de Dados.

Está em andamento o projeto de concepção do Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos - SIRH. O projeto consiste no levantamento e inventário dos bancos de dados e sistemas existentes no âmbito da APAC e desenho de suas arquiteturas em linguagem Archimate (Concluído), além da concepção e desenho da arquitetura do próprio SIRH. Após concluída esta etapa será contratada uma consultora que elaborará e implantará o sistema concebido.

## Variável 3.6 – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

### Variável 3.6. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

*A pesquisa, inovação e o desenvolvimento tecnológico na gestão dos recursos hídricos consistem no desenvolvimento de ferramentas que agilizem os processos internos dos organismos gestores de recursos hídricos, promovam melhor articulação com setores usuários, facilitem a regularização de usuários e melhorem atividades de monitoramento e análise de dados e informações em recursos hídricos, entre outras.*

Autoavaliação:

3

Existem ações financiadas e/ou promovidas no âmbito do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos, voltadas à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento tecnológico que resultam em inovação para o aperfeiçoamento das atividades realizadas pelo organismo gestor, as quais fazem parte de uma política permanente de PDI, mas os resultados ainda não são internalizados no cotidiano do órgão.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

A APAC firmou um Acordo de Cooperação Técnica e Financeira com a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE o qual tem por objeto estimular a realização pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de recursos humanos qualificados nas suas áreas de competência, mediante a concessão de bolsas de estudo e/ou auxílios financeiros a estudantes e pesquisadores em apoio a projetos, a serem selecionados em chamadas públicas, com base em sua qualidade científica e na relevância de sua contribuição para a formulação, o aperfeiçoamento e a execução de políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos, à meteorologia e às mudanças climáticas. Foram concedidas 10 (dez) bolsas complementares de pesquisa, entre os quais: 04 (quatro) projetos de mestrado, 05 (cinco) de doutorado e 01 (hum) de pós-doutorado, dos quais 04 (quatro)



foram cancelados. Os 06(seis)projetos de pesquisas foram concluídos e o último aprovado e apresentado no segundo semestre de 2018.

## Variável 3.8 – Gestão de Eventos Críticos

### Variável 3.8. Gestão de Eventos Críticos

Esta variável descreve o quão preparado está o órgão gestor estadual para acompanhar, prevenir e/ou minimizar os efeitos de eventos hidrológicos críticos (secas e inundações), incluindo sua capacidade de articulação com as instâncias/instituições tomadoras de decisão.

Autoavaliação:

4

Há infraestrutura e procedimentos instituídos para gestão de eventos críticos, bem como planejamento e execução de ações de prevenção e mitigação dos efeitos de eventos hidrológicos extremos, existindo adequada articulação entre os atores e integração federativa para implementação dessas ações.

### Justificativas/Esclarecimentos/Descrição da situação da variável avaliada.

A sala de situação foi implantada no estado em 2011 com apoio do governo federal através da ANA, desenvolvendo suas atividades orientadas pelo seu manual, que já se encontra implantado e é atualizado anualmente, tendo a responsabilidade de fazer o monitoramento hidrometeorológico e emitir os avisos de previsão de eventos extremos hidrológicos e meteorológicos.

Em 2016, a APAC instalou um RADAR meteorológico, o qual tem área de cobertura em toda a Região Metropolitana de Recife, Zona da mata, Agreste e parte do Sertão. Como também recebe diversos dados ambientais e meteorológicos do sistema EUMETCast e GEONETCast

Com a finalidade de monitorar as secas no Nordeste, a APAC realiza e disponibiliza mensalmente junto com outros órgãos do Brasil o Mapa Monitor das Seca, que classifica a seca pelo seu grau de severidade instalado. Existem também vários acordo de Cooperação Técnica firmado entre a APAC e outros órgãos nacionais como o CEMADEN, INMET, EMBRAPA, ANA e a FUNCEME, através do qual existe a comunicação e troca de informações em momentos de crise.

A APAC firmou um Acordo de Cooperação Técnica e Financeira com a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE o qual tem por objeto estimular a realização pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de recursos humanos qualificados nas suas áreas de competência, mediante a concessão de bolsas de estudo e/ou auxílios financeiros a estudantes e pesquisadores em apoio a projetos, a serem selecionados em chamadas públicas, com base em sua qualidade científica e na relevância de sua contribuição para a formulação, o aperfeiçoamento e a execução de políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos, à meteorologia e às mudanças climáticas. Foram concedidas 10 (dez) bolsas complementares de pesquisa, entre os quais: 04 (quatro) projetos de mestrado, 05 (cinco) de doutorado e 01 (hum) de pós-doutorado, dos quais 04 (quatro) foram cancelados. Os 06(seis)projetos de pesquisas foram concluídos e o último aprovado e apresentado no segundo semestre de 2018.

