

Plano de Gestão da região hidrográfica dos Açores RH9

Sistema de Promoção,
de Acompanhamento e de Avaliação

Outubro de 2012

PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DOS AÇORES

RELATÓRIO TÉCNICO

-SISTEMA DE PROMOÇÃO, DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO-

Este projeto foi executado por:



universidade de aveiro



Universidade do Minho



Financiamento:





Este documento é parte integrante do *Relatório técnico* previsto na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, estando incluído no *Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (RH9)*.

Os conteúdos do *PGRH-Açores* apresentam a seguinte estrutura:

- Relatório Técnico (com Fichas de Objetivos, Fichas de Medidas, Fichas de Massas de Água);
- Relatório Síntese;
- Resumo Não Técnico;
- Parte complementar A – Avaliação ambiental estratégica:
 - Relatório Ambiental;
 - Resumo Não Técnico.
- Parte complementar B – Participação pública.

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL

Administração Hidrográfica dos Açores – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar	Dina Medeiros Pacheco
	Raquel Cymbron
	Margarida Medeiros
	Sandra Mendes
	Carlos Medeiros

RELATÓRIO TÉCNICO E ESTUDOS TÉCNICOS DE BASE

COORDENAÇÃO E GESTÃO DO PROJETO

Coordenador Geral	José Virgílio Cruz
Assessoria Técnica	Carla Melo
Assessoria Técnica	Sérgio Costa
Assessoria Jurídica	Raquel Guimarães
Sistemas de Informação	Joaquim Alonso
Participação Pública	Regina Cunha
Recursos Hídricos Superficiais Interiores	João Porteiro
Recursos Hídricos Superficiais Costeiros	Joaquim Barbosa
Recursos Hídricos Subterrâneos	José Virgílio Cruz
Análise Económica	João Almeida

Equipas consultoras

Tarefas	
Cláudia Medeiros Romana Rocha Sara Rocha Susana Fernandes Susana Lacerda	Assessoria Técnica
Catarina Silva Luís Amen Ivone Martins João Mamede Sara Mendes Theo Fernandes	Sistemas de Informação
Ana Rita Valente Ana Oliveira	Participação Pública
Ana Cristina Padilha Daniel Silva Eduardo Brito de Azevedo Gilberto Silva Pedro Raposeiro Sérgio Almeida	Recursos Hídricos Superficiais Interiores

Vítor Gonçalves	
Carlos Coelho	Recursos Hídricos Superficiais Costeiros
Ana Vilaverde	
Letícia Cabral	
João Fontiela	Recursos Hídricos Subterrâneos
Pedro Freire	
Rui Coutinho	
Eduardo Vivas	
João Fontiela	Análise de Perigos e Risco
Rui Coutinho	
Ana Rita Marina	
Carmona Rodrigues	
Cristóvão Marques	
Filipe Saraiva	Análise Económica
João Simão Pires	
Paula Tavares	
Pedro Pimentel	
Vanessa Pinhal	
Paula Antunes (Coordenação)	
Gonçalo Lobo	
Nuno Videira	
Rui Santos	Avaliação Ambiental Estratégica
Sofia Vaz	
Theo Fernandes	
Tomás Ramos	

Acompanhamento técnico

Tarefas		
Administração Hidrográfica dos Açores – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar	Andrea Malcata	
	Graça Ponte	
	José Andrade Gouveia	
	Luís Rodrigues	
	Manuela Martins	
	Patrícia Costa	
	Renato Verdadeiro	
Colaborações complementares	Direção Regional do Ambiente	Direção de Serviços da Conservação da Natureza
		Direção de Serviços do Ordenamento do Território
		Direção de Serviços de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento
		Direção de Serviços de Resíduos

SIGLAS E ACRÓNIMOS – ENTIDADES

AHA – Administração Hidrográfica dos Açores
DRA - Direção Regional do Ambiente
DRAM – Direção Regional dos Assuntos do Mar
DRDA – Direção Regional do Desenvolvimento Agrário
DROTRH – Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (atual AHA e DSOT)
DRRF – Direção Regional de Recursos Florestais
DSCN – Direção de Serviços da Conservação da Natureza
DSMAAL – Direção de Serviços de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento
DSOT – Direção de Serviços de Ordenamento do Território
DSR – Direção de Serviços de Resíduos
ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
ERSARA - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores
INAG – Instituto da Água, I.P.
INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.
IRA – Inspeção Regional do Ambiente
IROA, S.A. – Instituto Regional do Ordenamento Agrário, S.A.
RAA - Região Autónoma dos Açores
SRAF – Secretaria Regional da Agricultura e Florestas
SRAM – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar
SREA – Serviço Regional de Estatística dos Açores

SIGLAS E ACRÓNIMOS – INSTRUMENTOS LEGAIS E PROGRAMÁTICOS

DQA – Diretiva-Quadro da Água
EIA – Estudo de Impacte Ambiental
ENAAC – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENAAC-RH – Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos
ENCNB – Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade
ENDS – Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável
ENEAPAI – Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais
ENGIZC – Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira
ENM – Estratégia Nacional para o Mar
INSAAR – Inventário Nacional de Sistemas de Águas e de Águas Residuais
LA – Lei da Água
PDM – Plano Diretor Municipal
PGRH – Planos de Gestão de Região Hidrográfica
PGRHI – Plano de Gestão de Recursos Hídricos de Ilha
PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território
PNA – Plano Nacional da Água



PNI – Parque Natural de Ilha

PNUEA – Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água

POBHL – Plano de Ordenamento de Bacia Hidrográfica de Lagoa

POOC – Plano de Ordenamento da Orla Costeira

POTRAA – Plano de Ordenamento Turístico dos Açores

PRA – Plano Regional da Água dos Açores

PRO-CONVERGÊNCIA - Programa Operacional dos Açores para a Convergência 2007-2013

PROT – Planos Regionais de Ordenamento do Território

PROTA – Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores

PSRN2000 – Plano Setorial da Rede Natura 2000

QRESA – Quadro de Referência Estratégico dos Açores (2007 – 2013)

REF – Regime Económico e Financeiro

SIGAM@cores – Sistema de Informação Geográfica do Ambiente e do Mar dos Açores

SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos

SNITURH – Sistema Nacional de Informação sobre Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos

SIGLAS E ACRÓNIMOS – OUTROS

AA – Abastecimento de Águas

ACE – Análise custo-eficácia

AP – Áreas Protegidas

AR – Águas Residuais

AT – Área Temática

CBO₅ – Carência Bioquímica em Oxigénio

CLC – CORINE *Land Cover*

CQO – Carência Química de Oxigénio

DPSIR – *Driving Forces, Pressure, State, Impact e Response*

DTAR – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

FSC – Fossa Séptica Coletiva

FSI – Fossa Séptica Individual

IGT – Instrumentos de Gestão Territorial

MA – Massas de água

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis

N – Azoto

NRC – Níveis de Recuperação de Custos

P – Fósforo

PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

PIB – Produto Interno Bruto

QSiGA – Questões Significativas da Gestão da Água

RGA09 – Recenseamento Geral Agrícola de 2009
RGA99 – Recenseamento Geral Agrícola de 1999
RH9 – Região hidrográfica dos Açores
RNT – Resumo Não Técnico
SAR – Saneamento de Águas Residuais
SAU – Superfície Agrícola Utilizável
SIC – Sítios de Importância Comunitária
SPI – *Standardized Precipitation Index*
SPOP - Substâncias Prioritárias e Outros Poluentes
SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*
TRH – Taxa de Recursos Hídricos
TURH – Título de Utilização dos Recursos Hídricos
VAB – Valor Acrescentado Bruto
VMA – Valor Máximo Admissível
VMR – Valores Máximo Recomendado
ZEC – Zona Especial de Conservação
ZPE – Zona de Proteção Especial

Índice de conteúdos

7 Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação	3
7.1 Enquadramento	3
7.2 Sistemas de indicadores.....	3
7.2.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	4
7.2.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	7
7.2.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	9
7.2.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	10
7.2.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	11
7.2.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	11
7.2.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	12
7.2.8 Indicadores de progresso - Programa de Medidas	12
7.3 Modelo de promoção e acompanhamento.....	15
7.3.1 Principais atores e responsabilidades	15
7.3.2 Âmbito da promoção e acompanhamento	17
7.3.3 Prazos.....	18
7.3.4 Produtos.....	19
7.3.4.1 Produto I – Relatório de Acompanhamento	20
7.3.4.2 Produto II – Relatório de Divulgação	25
7.3.4.3 Produto III – Divulgação de Informação <i>Online</i>	25
7.4 Bibliografia.....	26

Índice de quadros

Quadro 7.2.1 Indicadores PER para a Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	4
Quadro 7.2.2 Indicadores PER para a Área Temática 2 – Quantidade de Água.....	7
Quadro 7.2.3 Indicadores PER para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	9
Quadro 7.2.4 Indicadores PER para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	10
Quadro 7.2.5 Indicadores PER para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional	11
Quadro 7.2.6 Indicadores PER para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	11
Quadro 7.2.7 Indicadores PER para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	12
Quadro 7.2.8 Indicadores de progresso de implementação do Programa de Medidas	13
Quadro 7.3.1 Autoridades competentes e respetivos contactos	15
Quadro 7.3.2 Matriz tipo da avaliação de implementação de projetos	24
Quadro 7.3.3 Esquema tipo da matriz de avaliação de projetos/objetivos	24
Quadro 7.3.4 Esquema tipo de matriz a utilizar para a análise SWOT.....	25

Índice de figuras

Figura 7.2.1 Procedimentos de avaliação com indicadores.	4
Figura 7.3.1 Calendário para o acompanhamento do PGRH-Açores.....	19
Figura 7.3.2 Faseamento do processo de acompanhamento do PGRH-Açores.....	20
Figura 7.3.3 Tipologia de entidades a contactar.	21
Figura 7.3.4 Escala qualitativa para a avaliação da concretização dos objetivos.....	22
Figura 7.3.5 Escala quantitativa para avaliação da componente financeira do Programa de Medidas.....	22



7 | Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação

7.1 | Enquadramento

O Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação do PGRH-Açores concretiza-se através de uma estrutura de coordenação e acompanhamento e por um sistema organizacional que garante a coerência e consistência da aplicação dos Programas de Medidas, bem como a sua articulação com outros Planos e Programas com incidência nas massas de água.

Considerando o carácter dinâmico destes processos, que se vão ajustando à implementação do Programa de Medidas e que promovem o reequilíbrio entre as pressões e o estado das massas de água e/ou desequilíbrios que poderão decorrer da ausência de medidas específicas previstas no PGRH-Açores, o sistema de indicadores proposto, bem como os procedimentos de atualização e divulgação de informação, permitem monitorizar de forma contínua e permanente a evolução das pressões e do estado das massas de água, possibilitando uma resposta eficaz e atempada das entidades competentes.

Neste sentido, o sistema de promoção, acompanhamento e avaliação do PGRH-Açores constitui uma ferramenta de uso quotidiano de gestão do processo que garante a concretização dos Objetivos Ambientais previstos, tratando-se de uma ferramenta de gestão de informação de apoio à decisão.

7.2 | Sistemas de indicadores

O sistema de promoção, acompanhamento e avaliação do PGRH-Açores constitui uma ferramenta de uso quotidiano de gestão do processo que garante a concretização dos Objetivos Ambientais previstos, e de gestão de informação de apoio à decisão, através de uma monitorização da implementação do Programa de Medidas e respetivos efeitos sobre a evolução das pressões e do estado das massas de água, possibilitando uma resposta eficaz e atempada das entidades competentes a eventuais desvios e necessidades de ajustamento.

Esta monitorização assenta num sistema de indicadores (do tipo *pressão-estado-resposta* (PER)), já utilizado na caracterização e respetiva síntese, com o propósito de dotar este processo de um carácter de comparabilidade (desde a situação de referência) e, como tal, permitir monitorizar a evolução de cada ilha, no contexto do plano de acompanhamento do PGRH-Açores, contribuindo para avaliar a implementação dos Programas de Medidas e do grau de convergência para os Objetivos Ambientais. A informação será apresentada e organizada pelas áreas temáticas de acordo com o processo da Figura 7.2.1.

Adicionalmente, e com o intuito de antecipar algumas necessidades que foram identificadas em processos homólogos desenvolvidos noutros Estados-Membros, considera-se fundamental a integração de alguns indicadores que incidem essencialmente no grau de execução do programa de medidas estruturadas por tipo de pressão ou área de gestão de

recursos hídricos a que estão diretamente associadas, e que permitirão avaliar quantitativamente o estado de execução e os efeitos decorrentes do Programa de Medidas.

O Sistema de indicadores foi definido com base na Síntese da Caracterização e Diagnóstico, na definição de Cenários e no acompanhamento do Programa de Medidas. No que refere à representatividade do sistema de avaliação, considera-se que devem existir três momentos de monitorização apresentados na Figura 7.2.1:

- Anterior à implementação do PGRH, de modo a caracterizar a situação de referência;
- Durante o processo de implementação do Programa de Medidas, permitindo realizar alterações e adaptações consideradas fundamentais à prossecução dos Objetivos Ambientais e Estratégicos;
- Posterior à implementação do Programa de Medidas, permitindo comparar os resultados obtidos com os dados de base e com as metas inicialmente definidas.

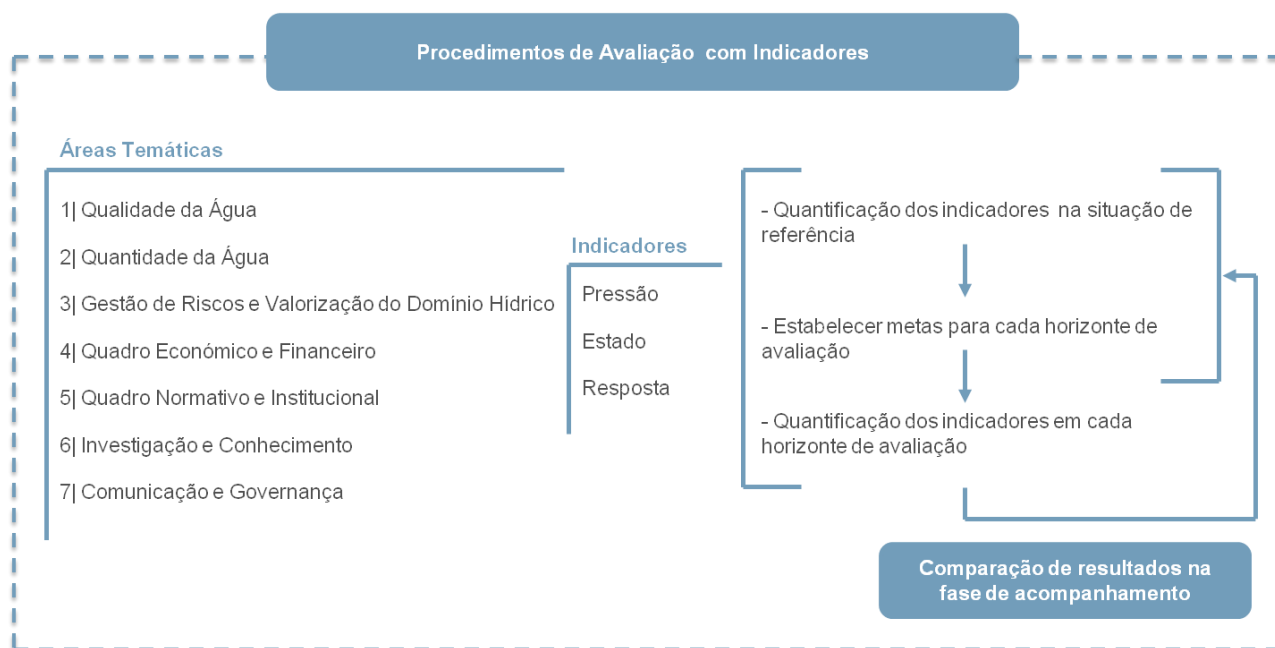


Figura 7.2.1 | Procedimentos de avaliação com indicadores.

Em seguida apresentam-se os indicadores, organizados por área temática de atuação do PGRH:

7.2.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 7.2.1 apresenta os indicadores associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 7.2.1 | Indicadores PER para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Unidade
A1.I1. Densidade populacional	hab·km ⁻²
A1.I2. Empresas de classe A	n.º

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I3. Empresas da indústria transformadora	n.º
A1.I4. Encabeçamento pecuário	CN·ha superfície forrageira ⁻¹
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros	n.º
A1.I6. Aplicação de estrume animal	kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais	kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹
A1.I8. Uso de pesticidas	kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹
A1.I9. Cargas de poluentes totais	t·ano ⁻¹ CBO ₅ ; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento	m³·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina	n.º; % relativamente às captações totais
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais	n.º e % do total
A1.I13. Intensidade turística	dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab)
Indicadores de Estado	Unidade
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos	% Classe A
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano	% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1)
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L	n.º total de massas de água doce superficiais
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas	n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares	% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má
A1.I19. Estado das massas de água superficiais	% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau % com estado indeterminado
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco	n.º e % em risco por pressão tónica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea	% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹	% com estado final Bom e Mediocre
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom	%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano	n.º e %
A1.I25. Qualidade da água para consumo humano	% de análises obrigatórias em cumprimento dos VP
Indicadores de Resposta	Unidade

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

Área Temática 1. Qualidade da Água

A1.I26. Redução de aplicação de estrume animal	% (redução em relação ao último PGRH)
A1.I27. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada	%
A1.I28. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada	%
A1.I.29. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco	% de execução material; % de execução financeira

II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres

Indicadores de Pressão	Unidade
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes	t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total	t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total	t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres	n.º e %
A1.II5. Movimentos de embarcações	nº de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹

Indicadores de Estado	Unidade
A1.II6. Linhas de água intervencionadas	% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹
A1.II7. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas	% (do nº linhas de água intervencionadas)
A1.II8. Estado ecológico das massas de água superficiais	% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau
A1.II9. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais	n.º e ha
A1.II10. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais	n.º e ha
A1.II11. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco	n.º e %

Indicadores de Resposta	Unidade
A1.II12. Intervenções em conservação da rede hidrográfica	n.º ·ano ⁻¹
A1.II13. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção	n.º de ações ·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição)
A1.II14. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção	n.º e % (do total de massas de águas superficiais interiores)
A1.II15. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção	n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas)
A1.II16. Áreas protegidas e classificadas terrestres	% (área total classificada)
A1.II17. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição	% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas)

III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

Indicadores de Pressão	Unidade
A1.I46. Produção de lamas em ETAR	kg MS e.p ⁻¹ ·ano ⁻¹
A1.I47. Produção de águas residuais urbanas	m ³ ·hab; hm ³ ·ano ⁻¹
A1.I48. Produção de águas residuais industriais	m ³ ·€ ⁻¹ de VAB

Indicadores de Resposta	Unidade
-------------------------	---------

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.III1. Destino final de lamas de ETAR	% por tipo de destino final
A1.III2. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais	%
A1.III3. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais	%
A1.III4. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais	%
A1.III5. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais	%
A1.III6. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais	n.º·300 hab ⁻¹ ·ano ⁻¹
A1.III7. Reutilização de águas residuais tratadas	% total águas residuais
A1.III8. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais	n.º·ano ⁻¹ ; % conformes com VP
A1.III9. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas	n.º·ano ⁻¹
A1.III10. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais	n.º·ano ⁻¹ ; % conformes com VP
A1.III11. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais	% pop.total
A1.III12. População residente com ligação ao sistema de tratamento	%
A1.III13. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)
A1.III14. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)
A1.III15. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)
	Kg CBO5/ano (FSC)
	Kg CBO5/ano (ETAR)
A1.III16. Tratamento de águas residuais industriais	% do total de águas residuais produzidas

7.2.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

O Quadro 7.2.2 apresenta os indicadores associados à área temática da Quantidade da Água.

Quadro 7.2.2 | Indicadores PER para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas	
Indicadores de Pressão	Unidade
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)
A2.I2. Consumo total de água	m ³ ·ano ⁻¹
A2.I3. Consumo de água por setor	Urbano (m ³ ·ano ⁻¹)
	Turismo (m ³ ·ano ⁻¹)

Área Temática 2. Quantidade de Água

	Agricultura+Pecuária ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Indústria ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Energia ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Outros ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Total ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Urbano ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Turismo ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Agricultura+Pecuária ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
A2.I4. Necessidades de água por setor	Indústria ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Energia ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
	Outros ($\text{m}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$)
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis	%
	Disponibilidades subterrâneas (m^3/ano)
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo	%
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis	%
	Disponibilidades subterrâneas (m^3/ano)
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado	%
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico	$\text{n.}^\circ \cdot \text{ano}^{-1}$
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água	% Total água captada
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água	Bom / Suficiente / Mau ²
Indicadores de Estado	
Unidade	
A2.I12. Disponibilidades hídricas	$\text{hm}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$ superficiais; $\text{hm}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$ subterrâneas
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis	$\text{hm}^3 \cdot \text{ano}^{-1}$
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas	n.° e % com estado quantitativo Bom e Mediocre
Indicadores de Resposta	
Unidade	
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público	% pop.total
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária	% pop.total
A2.I17. População servida por captação própria	% pop.total
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água	$\text{n.}^\circ \cdot 300 \text{ hab}^{-1} \cdot \text{Ano}^{-1}$
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria	%
A2.I20. Reutilização de águas pluviais	%
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado	%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano	% total relativamente ao último PGRH
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria	% total relativamente ao último PGRH

² Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Área Temática 2. Quantidade de Água	
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico	% total relativamente ao último PGRH
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento	hab. por sistema
	População servida
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais	n.º e %
A2.I.27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco	% de execução material; % de execução financeira

7.2.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 7.2.3 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 7.2.3 | Indicadores PER para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Unidade
A3.I1. Energia hidroelétrica	% (do total de energia produzida)
A3.I2. Taxa de ocupação do litoral	% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC
A3.I3. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação)	n.º ano ⁻¹
A3.I4. Explorações de massas minerais na zona costeira	n.º ou m ³ ·ano ⁻¹
Indicadores de Estado	Unidade
A3.I5. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado	n.º; %.
A3.I6. Área do domínio hídrico delimitado	%
Indicadores de Resposta	Unidade
A3.I7. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação	n.º e %
A3.I8. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados	n.º
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	Unidade
A3.I9. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais	n.º·ano ⁻¹
A3.I10. Evolução da linha de costa	m·ano ⁻¹
A3.I11. Locais de deposição indiscriminada de resíduos	n.º
Indicadores de Estado	Unidade
A3.I12. Áreas sujeitas a secas e escassez	ha; % da área total
A3.I13. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos	m ² ·ano ⁻¹
	n.º ocorrências · ano ⁻¹
A3.I14. Áreas com risco de ocorrência de cheias	% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica	ha; %
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão	Km de linha de costa; %
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar	Km ² /%
Indicadores de Resposta	Unidade
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias	% total de bacias de risco moderado a elevado
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento	% total de linha de costa afetada por risco
A3.I20. Vazadouros selados	% total vazadouros·ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH
A3.I21. Planos de emergência	n.º
A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba	n.º e Km de linha de costa

7.2.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 7.2.4 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 7.2.4 | Indicadores PER para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Unidade
A4.I1. Preço médio da água	€·m ⁻³
A4.I2. Eficiência de exploração de água	% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR)
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA)	€·hab servido ⁻¹
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR)	€·hab servido ⁻¹
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água	%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais	%
A4.I7. Aplicação da TRH	Sim/não
Indicadores de Resposta	Unidade
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos •	€·hab ⁻¹
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento •	% (razão entre a despesa local e a despesa regional) €·hab ⁻¹
A4.I10. Proveitos da TRH	M€
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico	€·ano ⁻¹
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico	€·ano ⁻¹
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores	% (do total de investimento em recursos hídricos)
A4.I14. Investimento nas zonas balneares	% (do total de investimento em recursos hídricos)
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas	% (do total de investimento em recursos hídricos)
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez	Aplicação (sim/não)

7.2.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 7.2.5 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 7.2.5 | Indicadores PER para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Unidade
A5.I1. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos)	n.º
A5.I2. Autos de notícia	n.º
A5.I3. Coimas aplicadas	n.º e €
A5.I4. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência	n.º
A5.I5. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos	%
A5.I6. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II	% total empresas
A5.I7. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água	%

7.2.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 7.2.6 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 7.2.6 | Indicadores PER para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos	
Indicadores de Estado	Unidade
A6.I1. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º e n.º/km ² por categoria Ribeiras; n.º e n.º/km ² por categoria Lagoas; n.º e n.º/km ² por categoria Águas de transição; n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras
A6.I2. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º e n.º/km ² por categoria Ribeiras; n.º e n.º/km ² por categoria Lagoas; n.º e n.º/km ² por categoria Águas de transição; n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras
A6.I2. Estações de monitorização de investigação	n.º e n.º/km ²
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas	n.º e n.º/km ²
A6.I5. Estações hidrométricas	n.º e n.º/km ²
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica	n.º e n.º/km ²
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas	n.º
A6.I8. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas	n.º
A6.I9. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais e % do total de massas de água subterrâneas
A6.I10. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais e % do total de massas de água subterrâneas
Indicadores de Resposta	Unidade
A6.I11. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos	N.º.ano ⁻¹

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento

A6.I12. Modelos de simulação validados e calibrados	% (de massas de águas abrangidas)
A6.I13. Monitorização da qualidade da água abastecida	%
A6.I14. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo	% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento)
A6.I15. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores	% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição
A6.I16. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos	n.º-ano ⁻¹
A6.I17. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos	€-ano ⁻¹

7.2.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 7.2.7 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 7.2.7 | Indicadores PER para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Unidade
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas	n.º
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos	n.º-ano ⁻¹
A7.I3. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos	n.º-ano ⁻¹
A7.I4. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos	n.º-ano ⁻¹ -evento ⁻¹
A7.I5. Relatórios sobre o estado das massas de água na região	n.º-ano ⁻¹
A7.I6. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores	% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores)
II. Governança	
Indicadores de Estado	Unidade
A7.I7. Municípios com implementação da Agenda 21 Local	n.º de Municípios por ilha

7.2.8 | Indicadores de progresso - Programa de Medidas

Com o intuito de antecipar algumas necessidades que foram identificadas em processos homólogos desenvolvidos noutros Estados-Membros, considera-se fundamental a integração de alguns indicadores constantes no relatório *Progress on the implementation of the Programmes of Measures (version endorsed by Water Directors, 2011)*. Esta integração visa providenciar informação sobre o progresso da implementação do Programa de Medidas do Plano.

Neste sentido, no Quadro 7.2.8 apresenta-se um conjunto de indicadores organizados por tipologia de medidas, que permitirão avaliar quantitativamente o estado de execução e os efeitos decorrentes do Programa de Medidas. O estado de execução deve ser descrito de acordo com o indicador em análise, com base nas seguintes categorias: “Não iniciado”, “Em execução”, “Concluído”, “Planeamento em curso” e “construção em curso”).

Quadro 7.2.8 | Indicadores de progresso de implementação do Programa de Medidas

Indicadores de Progresso	
I. Redução da Poluição Pontual	
Indicadores de Resposta	Unidade
Tipo de Medida Chave 1 – Construção e melhoramento de estações de tratamento de águas residuais para além das exigidas pela Diretiva relativa ao Tratamento de Águas Residuais Urbanas	
População equivalente abrangida por medidas para além das exigidas pela Diretiva relativa ao Tratamento de Águas Residuais Urbanas	n. ^o
Número de projetos/medidas *	n. ^o
Custo total das medidas associadas	€·ano ⁻¹
II. Redução da Poluição Difusa	
Indicadores de Resposta	Unidade
Tipo de Medida Chave 2 – Reduzir a poluição por nutrientes na agricultura para além das exigências da Diretiva Nitratos	
Área de solo agrícola abrangida por medidas de controlo de aplicação de fertilizantes e de redução do encabeçamento animal, excluindo as abrangidas pela Diretiva Nitratos	km ²
Custo total das medidas associadas	€·ano ⁻¹
Número de projetos/medidas *	n. ^o
Tipo de Medida Chave 3 – Redução da poluição por pesticidas na agricultura	
Área de solo agrícola abrangida por medidas para a redução da poluição por pesticidas na agricultura	km ²
Número de projetos/medidas *	n. ^o
Tipo de Medida Chave 4 – Recuperação dos locais contaminados (e.g. históricos de poluição incluindo sedimentos, águas subterrâneas e solos)	
Área de solo abrangida por medidas para a recuperação de contaminação	km ²
Locais sujeitos a medidas para a recuperação de contaminação	n. ^o
Custo total das medidas associadas	€·ano ⁻¹
III. Hidromorfologia	
Indicadores de Resposta	Unidade
Tipo de Medida Chave 5 – Melhoria do regime de escoamento e/ou estabelecimento de caudais ecológicos mínimos	
Número de projetos/medidas que permitem melhorias no regime de escoamento e/ou estabelecem caudais mínimos ecológicos	n. ^o
Comprimento das ribeiras afetadas por medidas que permitem melhorias no regime de escoamento e/ou estabelecem caudais mínimos ecológicos *	km ²
Custo total das medidas associadas	€·ano ⁻¹
Tipo de Medida Chave 6 – Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água (e.g. restauração das ribeiras, melhoria da galeria ripícola)	
Comprimento das ribeiras abrangidas por medidas para melhoria das condições hidromorfológicas	km ²
Área da Região Hidrográfica abrangida por medidas para a melhoria das condições hidromorfológicas	km ²
Número de projetos/medidas para melhorar as condições hidromorfológicas	n. ^o
Custo total das medidas associadas	€·ano ⁻¹
IV. Preço da Água	
Indicadores de Resposta	Unidade

Indicadores de Progresso

Tipo de Medida Chave 7 – Progresso das medidas para a implementação da política de preços da água e recuperação de custos dos serviços da água dos utilizadores do setor doméstico

População da RH9 abrangida por medidas para a implementação da política de preços da água e de recuperação de custos dos serviços da água do setor doméstico em relação ao total previsto	n.º
População da RH9 abrangida por medidas para a implementação da política de preços da água e de recuperação de custos dos serviços da água em relação ao total previsto	n.º
Área abrangida por medidas para a implementação da política de preços da água e de recuperação de custos dos serviços da água do setor doméstico em relação ao total previsto	km ²

Tipo de Medida Chave 8 – Progresso das medidas para a implementação da política de preços da água e recuperação de custos dos serviços da água do setor industrial

Indústrias afetadas por medidas para a implementação da política de preços da água e de recuperação dos custos dos serviços da água para o setor industrial, em relação ao total previsto	n.º
---	-----

Tipo de Medida Chave 9 – Progresso das medidas para a implementação da política de preços da água e recuperação de custos dos serviços da água do setor agrícola

Área abrangida por medidas para a implementação da política de preços da água e recuperação de custos dos serviços da água do setor agrícola em relação ao total previsto	km ²
---	-----------------

V. Outras Medidas

Indicadores de Resposta	Unidade
Tipo de Medida Chave 10 – Serviços de consultoria para a agricultura	
Explorações agrícolas abrangidas por serviços de consultoria para a implementação de boas práticas agrícolas, em relação ao número total de explorações	n.º e %
Serviços de consultoria prestados para a implementação de boas práticas agrícolas	n.º
Área agrícola abrangida por serviços de consultoria para a implementação de boas práticas agrícolas, em relação ao número total de explorações	km ²
Tipo de Medida Chave 11 – Proteção da água para consumo humano (e.g. estabelecimento de perímetros de proteção)	
Número de perímetros de proteção de captações de água para consumo humano regulamentados em relação ao número total de zonas de proteção identificadas no PGRH-Açores	n.º
Tipo de Medida Chave 12 – Pesquisa e melhoria da tecnologia de base com o objetivo de reduzir a incerteza	
Custo total dispendido com estudos de investigação, desenvolvimento e demonstração de projetos	€·ano ⁻¹
Estudos de investigação e demonstração de projetos realizados	n.º
Tipo de Medida Chave 13 – Eliminação progressiva ou redução de emissões, descargas e derrames de substâncias prioritárias	
Licenças emitidas ou atualizadas	n.º
Número de projetos/medidas*	n.º
Custo total das medidas associadas	€·ano ⁻¹
Tipo de Medida Chave 14 – Atualização ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais de origem industrial (incluindo explorações agropecuárias), para além das exigências da Diretiva PCIP	
Número de projetos/medidas	n.º
Custo total das medidas associadas	€·ano ⁻¹

* Este indicador é utilizado apenas se as medidas relatadas se referirem ao nível da massa de água ou de grupos de massas de água, não sendo possível usar este indicador se as medidas se encontrarem agregadas ao nível da subunidade ou Região Hidrográfica.

7.3 | Modelo de promoção e acompanhamento

A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, refere que o Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação deve incluir uma lista com o nome e o endereço das autoridades competentes em cada uma das Regiões Hidrográficas, bem como um sistema organizacional que garanta a promoção e execução do PGRH e assegure o controlo e avaliação do seu progresso.

Na definição deste sistema são considerados os produtos que garantam o acesso à informação, bem como os vários formatos (relatório em suporte papel e em formato digital) em que irão ser divulgados, de forma a permitir o acesso a todos os destinatários abrangidos de acordo com as suas características.

Assim, é importante definir os principais atores, e respetivas responsabilidades, o âmbito do modelo de promoção e acompanhamento, bem como os produtos que dele deverão resultar e em que prazo.

7.3.1 | Principais atores e responsabilidades

A implementação dos PGRH deve atender especificamente às responsabilidades previstas na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água).

A AHA – SRAM tem um papel primordial na elaboração e implementação do PGRH-Açores, particularmente na promoção, acompanhamento e avaliação das medidas sob a sua responsabilidade mas também junto das entidades abrangidas pelas mesmas. Considera-se ainda fundamental que a AHA – SRAM promova e divulgue a informação relevante referente à implementação do PGRH.

Existe assim um conjunto de entidades responsáveis e corresponsáveis pela implementação do Programa de Medidas, designadamente: DRAM - SRAM; ERSARA; IRA; DSOT-SRAM; DSMAAL-SRAM; SRAF; Entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água e drenagem e tratamento de águas residuais (das nove ilhas); Administrações Portuárias de todas as ilhas; Azorina, S.A (Quadro 7.3.1).

Quadro 7.3.1 | Autoridades competentes e respetivos contactos

Entidade	Endereço	Contacto telefónico	Contacto e-mail
SRAM (Secretaria Regional do Ambiente e do Mar)	Rua Cônsul Dabney - Colónia Alemã Apartado 140 9901-014 Horta	(+351) 292 207 300	info.sram@azores.gov.pt
DRAM - SRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar - Secretaria Regional do Ambiente e do Mar)	Rua Cônsul Dabney - Colónia Alemã Apartado 140 9901-014 Horta	(+351) 292 207 317	info.dram@azores.gov.pt
ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)	Rua Cônsul Dabney - Colónia Alemã Apartado 140 9901-014 Horta	(+351) 292 207 300	hugo.mf.pacheco@azores.gov.pt

Entidade	Endereço	Contacto telefónico	Contacto e-mail
IRA (Inspeção Regional do Ambiente)	Rua do Galo, nº 118 9700-091 Angra do Heroísmo	(+351) 295 403 800	sram-ira@azores.gov.pt
DRA - SRAM (Direção Regional do Ambiente - Secretaria Regional do Ambiente e do Mar)	Rua Cônsul Dabney - Colónia Alemã Apartado 140 9901-014 Horta	(+351) 292 207 300	info.dra@azores.gov.pt
AHA - SRAM (Administração Hidrográfica dos Açores - Secretaria Regional do Ambiente e do Mar)	Edifício dos CTT – Av. Antero de Quental, n.º 9 C – 2º Piso 9500-160 Ponta Delgada	(+351) 296 206 700	dina.md.pacheco@azores.gov.pt
DSOT - SRAM (Direção de Serviços do Ordenamento do Território - Secretaria Regional do Ambiente e do Mar)	Edifício dos CTT – Av. Antero de Quental, n.º 9 C – 2º Piso 9500-160 Ponta Delgada	(+351) 296 206 700	mario.na.freitas@azores.gov.pt
DSMAAL - SRAM (- Direção de Serviços de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento - Secretaria Regional do Ambiente e do Mar)	Rua Cônsul Dabney - Colónia Alemã Apartado 140 9901-014 Horta	(+351) 292 207 300	info.dra@azores.gov.pt
SRAF (Secretaria Regional da Agricultura e Florestas)	Rua Cônsul Dabney - Colónia Alemã Edifício do Relógio Apartado 93 9901 - 997 Horta	(+351) 292 208 800 (+351) 296 293 979	info.sraf@azores.gov.pt
Câmara Municipal de Vila do Porto	Largo Nossa Senhora da Conceição 9580-000 Vila do Porto	(+351) 296 820 000	geral@cm-viladoporto.pt
Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Ponta Delgada	Rua Tavares Resende, 165 9504-507 Ponta Delgada	(+ 351) 296 205 660	selmacordeiro@smaspd.pt
Câmara Municipal de Ribeira Grande	Largo Conselheiro Artur H. Ribeiro 9600 - 509 Ribeira Grande	(+ 351) 296 470 730	geralcmrg@cm-ribeiragrande.pt
Câmara Municipal de Lagoa (Açores)	Largo D. João III 9560 – 045 Lagoa (RAA)	(+ 351) 296 912 159	cmlagoa.az@mail.telepac.pt
Câmara Municipal de Vila Franca do Campo	Praça da República 9680-115 Vila Franca do Campo	(+ 351) 296 539 100	geral@cmvfc.pt
Câmara Municipal de Povoação	Largo do Município 9650 – 411 Povoação	(+ 351) 296 585 549	geral@cm-povoacao.pt
Nordeste Ativo - Empresa Municipal de Atividades Desportivas, Recreativas e Turísticas, Águas e Resíduos, E.M.	Rua D. Maria do Rosário, 4 9630 – 144 Nordeste	(+ 351) 296 488 189	n.d.
Praia Ambiente, E.M.	Praça Francisco Ornelas da Câmara, Apartado 69 9760 – 851 Praia da Vitória	(+ 351) 295 545 530	geral@praiaambiente.pt
Serviços Municipalizados de Angra do Heroísmo	Rua do Bracelos n.º 4 9700 – 026 Angra de Heroísmo	(+ 351) 295 204 850	smah.secretaria@vianw.pt

Entidade	Endereço	Contacto telefónico	Contacto e-mail
Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa	Largo Vasco da Gama 9880 – 352 Santa Cruz da Graciosa	(+ 351) 295 730 040	geral@cm-graciosa.pt
Câmara Municipal de Velas	Rua São João 9800 – 539 Velas	(+ 351) 295 412 214	geral.m.velas@mail.telepac.pt
Câmara Municipal de Calheta de São Jorge	Rua 25 de Abril 9850 – 032 Calheta de São Jorge	(+ 351) 295 416 341	cmcalheta@hotmail.com
Câmara Municipal de Madalena	Largo Cardeal Costa Nunes 9950 – 324 Madalena (Pico)	(+ 351) 292 628 700	geral@cm-madalena.pt
Câmara Municipal de São Roque do Pico	Alameda de São Roque 9940-999 São Roque do Pico	(+ 351) 292 648 700	cmsrp@mail.telepac.pt
Câmara Municipal de Lajes do Pico	Convento de São Francisco 9930-135 Lajes do Pico	(+ 351) 292 679 700	geral@municipio-lajes-do-pico.pt; cmlpico@mail.telepac.pt
Câmara Municipal da Horta	Largo Duque d'Avila e Bolama 9900 – 141 Horta	(+ 351) 292 202 000	geral@cmhorta.pt
Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores	Rua Senador André Freitas, 13 9970 – 337 Santa Cruz das Flores	(+ 351) 292 590 700	cmscf@mail.telepac.pt
Câmara Municipal de Lajes das Flores	Av. Peixoto Pimentel 9960 – 431 Lajes das Flores	(+ 351) 292 590 800	geral@cmlajesflores.com
Câmara Municipal do Corvo	Rua do Jogo da Bola 9980 – 024 Corvo	(+ 351) 292 590 200	cmcorvo@mail.telepac.pt
Porto de Ponta Delgada (Ilha de São Miguel)	Administração dos Portos das Ilhas de São Miguel e Santa Maria, S.A. Rua Teófilo Braga, n.º1 9500-247 Ponta Delgada	(+351) 296 283 671 ou (+351) 296 285 221/2/3/4/5/6	apasm@apasm.pt
Porto da Praia de Vitória (Ilha Terceira)	Administração dos Portos da Terceira e Graciosa, S.A. Zona Portuária – Cabo da Praia 9760-571 – Praia da Vitória	(+351) 295 540 000	aptg.sa@aptg.pt
Porto da Horta (Ilha do Faial) Administração dos Portos do Triângulo e Grupo Ocidental, S.A.	Av. Gago Coutinho e Sacadura Cabral, n.º 7 9900-062 Horta	(+351) 292 208 300	geral@aptosa.com
Azorina - Sociedade Gestão Ambiental e Conservação Natureza S.A.	Rua de São Lourenço, n.º 23 9900-401 Flamengos, Horta	(...)	(...)

7.3.2 | Âmbito da promoção e acompanhamento

O Modelo de Promoção, Acompanhamento e Avaliação atua na dinamização e implementação do Programa de Medidas, na monitorização do processo de implementação e na produção, divulgação e discussão de informação.

Neste sentido, a AHA - SRAM deverá dinamizar o desenvolvimento das medidas na esfera de ação de outras entidades, bem como implementar as medidas da sua responsabilidade. As medidas sob a alçada da AHA - SRAM já foram identificadas anteriormente no Programa de Medidas, devendo ser integradas no respetivo plano anual de atividades. As restantes medidas serão acompanhadas pela AHA – SRAM, não obstante o contributo para a promoção da sua implementação que decorre da respetiva apreciação e análise pelo Conselho Regional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CRADS).

Salienta-se, no entanto, que durante a fase de elaboração do PGRH-Açores se procedeu à apresentação e discussão das medidas que são da corresponsabilidade de outras entidades da Administração Regional, garantindo assim, previamente, a articulação, a cooperação e o envolvimento de todas as entidades com a AHA – SRAM.

No que se refere à divulgação e à análise do progresso de implementação, a AHA - SRAM, para além das obrigações de reporte, de acordo com o artigo 15.º da DQA, deve proceder à produção anual de relatórios de informação que permitam avaliar o grau de implementação do PGRH-Açores. A informação a produzir deve ser sintética e versar a comparação dos Objetivos previstos com o Estado das Massas de Água, assim como a implementação do Programa de Medidas.

O processo de implementação deve ser monitorizado pela AHA - SRAM, através da aplicação e atualização dos indicadores de avaliação constantes no presente capítulo, bem como dos indicadores específicos associados ao Programa de medidas. O modelo de indicadores constitui-se como, assim, uma ferramenta fundamental no processo de Acompanhamento e Avaliação.

No que refere ao processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), a Diretiva 2001/42/CE, do Parlamento e do Conselho, de 27 de junho, reconhece a importância de garantir a gestão e monitorização dos efeitos ambientais da execução de Planos e Programas. Nesta orientação, de acordo com o Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, as entidades responsáveis pela elaboração de Planos devem avaliar e controlar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respetiva aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, sendo ainda responsáveis pela divulgação dos resultados deste processo de controlo.

Neste sentido, é necessário garantir a articulação entre o sistema de indicadores proposto para a monitorização da implementação do PGRH e o respeitante à fase de Seguimento e Monitorização da AAE, no sentido de otimizar o processo de monitorização e potenciar sinergias entre estes dois processos (o PGRH-Açores e a AAE).

7.3.3 | Prazos

De acordo com o disposto na DQA, no prazo de três anos a contar da publicação dos PGRH ou da sua atualização deve ser apresentado um relatório intercalar, em que se deve descrever os progressos realizados na execução do Programa de Medidas (n.º 3 do artigo 15.º da DQA). No entanto, face às especificidades da RH9, e ao reajustamento temporal da data de publicação do primeiro PGRH, considera-se fundamental a publicação de um relatório de avaliação do desempenho com periodicidade inferior, divulgando assim a informação referente à evolução da aplicação do Plano e aos resultados atingidos de acordo com o cronograma apresentado na Figura 7.3.1.



Figura 7.3.1 | Calendário para o acompanhamento do PGRH-Açores.

Considera-se que a periodicidade proposta para a avaliação de desempenho possibilita inserir correções ao processo de execução do PGRH-Açores em curso, e desta forma adequa-se aos condicionalismos temporais e aos objetivos específicos deste processo. Perspetiva-se que este calendário e esta metodologia de avaliação permitirá efetuar eventuais retificações ou aperfeiçoamentos aos objetivos e medidas, salientando-se, porém, que apenas permitem inserir correções ao PGRH em vigor, não o substituindo. Esta avaliação da 1.ª Geração do PGRH – Açores é da responsabilidade da AHA - SRAM, que poderá recorrer a apoio de técnicos exteriores, e deverá decorrer durante 2013 (possivelmente nos últimos trimestres). Em 2015 deverá ser iniciado o processo de revisão do PGRH – Açores, tendo em vista o novo ciclo de planeamento e gestão de recursos hídricos.

Concomitantemente, em 2015 deve proceder-se à revisão dos conteúdos do PGRH e à publicação da versão para consulta pública. Uma versão atualizada do PGRH-Açores deverá ser aprovada em 2015, em 2021 e 2027.

7.3.4 | Produtos

O presente capítulo apresenta os produtos decorrentes do processo de acompanhamento, avançando antecipadamente uma proposta de metodologia de carácter geral e específico para a elaboração do Relatório de Acompanhamento do PGRH-Açores.

Este Relatório terá como finalidade genérica contribuir para analisar o cumprimento dos objetivos propostos no PGRH – Açores, e promover a participação pública em matéria de informação ambiental. Este exercício preparará, também, a metodologia necessária para a avaliação de desempenho legalmente estipulada para 2015, assim como contribuirá para o desenvolvimento de rotinas de recolha de informação.

Para além do Relatório de Acompanhamento do PGRH-Açores, propõe-se a elaboração de um Relatório de Divulgação, com o objetivo de apresentar de forma eminentemente não técnica os aspetos mais importantes do relatório de acompanhamento. Para além destes dois relatórios, será promovida a divulgação da informação *online*, que ambiciona conseguir uma maior participação da sociedade civil na implementação do Plano, através da apresentação de novos conteúdos e funcionalidades. Em conjunto, os três produtos constituem os produtos resultantes do processo de acompanhamento (Figura 7.3.2):



Figura 7.3.2 | Faseamento do processo de acompanhamento do PGRH-Açores.

7.3.4.1 | Produto I – Relatório de Acompanhamento

Este produto enquadra a totalidade da componente técnica do trabalho proposto e permitirá dotar a AHA - SRAM com um documento interno de avaliação do estado de execução do PGRH-Açores.

A elaboração do Relatório de Acompanhamento do PGRH-Açores requer uma metodologia coerente com a que foi adotada para a elaboração do próprio Plano, de forma a assegurar que toda a informação recolhida e tratada seja passível de comparação. Será também necessário adequar o seu conteúdo aos diferentes agentes a quem se destina, nomeadamente à administração pública, aos agentes socioeconómicos e ao público em geral. Neste contexto, o presente capítulo apresenta a metodologia geral que será utilizada para a prossecução dos objetivos do trabalho.

O processo de recolha de informação (**Fase 1**) deve ser desenvolvido de forma a permitir caracterizar sucintamente a evolução da situação de referência entre 2011 e 2013, e avaliar o grau de implementação do Programa de Medidas.

A concretização desta fase pode contemplar a aplicação de questionários específicos às entidades consideradas relevantes no âmbito do presente Plano (Figura 7.3.3), tanto por serem detentoras de informação necessária para atualizar a situação de referência, como por serem corresponsáveis na implementação das medidas preconizadas pelo PGRH-Açores. Este conjunto de entidades encontra-se identificado no Quadro 7.3.1, no que respeitas às entidades da

administração regional e local. Poderá ainda ser pertinente envolver outras entidades do setor público e privado, nomeadamente as entidades anteriormente consultadas no âmbito dos questionários do presente PGRH-Açores

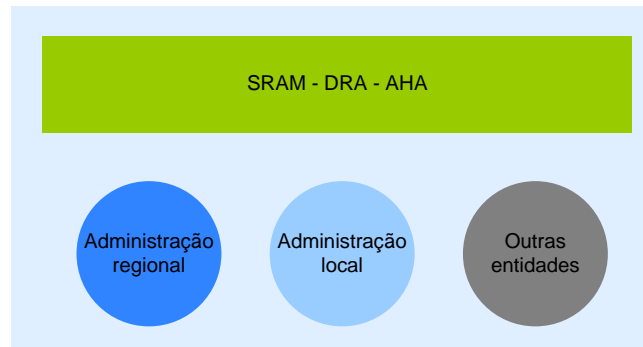


Figura 7.3.3 | Tipologia de entidades a contactar.

Neste contexto, é importante que sejam desenvolvidos duas tipologias de questionários distintos, um para a atualização da situação de referência e outro destinado à avaliação da implementação do Programa de Medidas, tendo como objetivo a atualização e a determinação quantitativa dos respetivos sistemas de indicadores.

As metodologias de tratamento dos dados (**Fase 2**) devem ser concebidas de forma a determinar os diferentes indicadores para cada área temática, estimar a execução física e financeira dos projetos e avaliar os respetivos graus de evolução e de cumprimento dos Objetivos previstos para a fase de implementação do PGRH-Açores em análise.

De modo similar ao adotado no Relatório de Acompanhamento do Plano Regional da Água dos Açores, a metodologia específica associada à avaliação do cumprimento dos objetivos do PGRH-Açores consiste numa análise integrada entre a avaliação do grau de cumprimento de cada objetivo definido para os diferentes indicadores (2015) e a avaliação da evolução percentual registada desde a situação de referência (2009), de acordo com a Equação 1 e a Equação 2, respetivamente:

$$\text{Cumprimento (\%)} = x_{2013} / \text{meta}_{2015} \times 100$$

X_{2013} – valor obtido para cada indicador no ano de referência (2013);

Meta_{2015} – objetivo definido no PGRH-Açores para 2015.

Equação 1 – Cálculo do grau de cumprimento do objetivo definido para 2015.

$$\text{Evolução (\%)} = x_{2013} / x_{2009} \times 100$$

X_{2009} – valor obtido para cada indicador no ano de referência (2009);

X_{2013} – valor obtido para cada indicador no ano de 2013;

Equação 2 – Cálculo do grau de evolução relativamente ao diagnóstico de 2009.

De forma a sistematizar os resultados obtidos através da referida metodologia, e para tornar mais eficaz a respetiva comunicação, opta-se por se definir uma escala qualitativa para representar a avaliação da concretização dos objetivos (em 2013) face às metas estipuladas no PGRH-Açores (Figura 7.3.4):

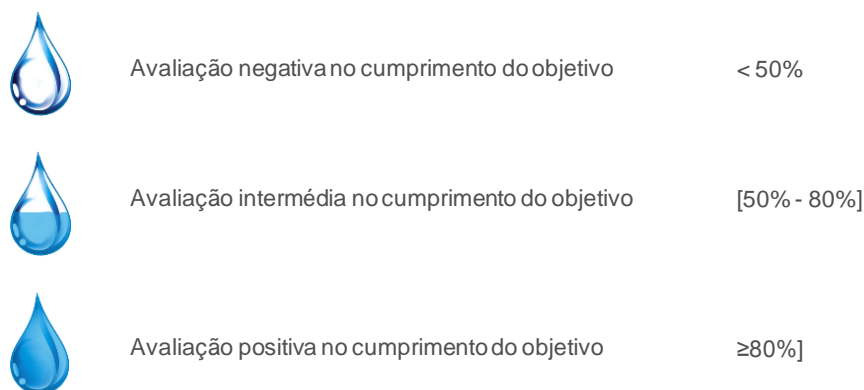


Figura 7.3.4 | Escala qualitativa para a avaliação da concretização dos objetivos.

Esta avaliação é complementada com uma análise da relação entre o estado de cumprimento dos objetivos em 2013 e o seu progresso desde 2009, de forma a perspetivar tendências de evolução e identificar eventuais necessidades de reforço de intervenção para garantir o cumprimento dos objetivos no próximo período de acompanhamento.

Os resultados da análise da componente financeira devem ser sistematizados através de uma escala quantitativa para representar o grau de implementação dos programas e respetivos projetos face ao expectável (Figura 7.3.5).



Figura 7.3.5 | Escala quantitativa para avaliação da componente financeira do Programa de Medidas.

Neste sentido, o Relatório de Acompanhamento é elaborado de forma a constituir-se como fonte de informação para a avaliação do estado e da eficácia da implementação do PGRH-Açores (**Fase 3**), apresentando-se estruturado de forma consistente com a respetiva versão para Consulta Pública. Neste contexto, o Relatório de Acompanhamento contempla os seguintes conteúdos:




- **Prefácio:**
 - O prefácio deverá ser da responsabilidade da AHA – SRAM, sugerindo-se que, entre outros, seja abordada a importância do PGRH-Açores no contexto regional e a relevância que – esta entidade atribui à participação e ao envolvimento da sociedade na gestão de um recurso tão transversalmente importante como a Água.
- **Introdução:**
 - Este capítulo pretende enquadrar o documento e introduzir a temática objeto de análise. Serão mencionados os pressupostos da avaliação efetuada, nomeadamente tendo em consideração os

aspectos legais associados ao PGRH-Açores, os objetivos do sistema de promoção, de acompanhamento e de avaliação, bem como o âmbito espacial, funcional e temporal a considerar no relatório de acompanhamento do PRGH - Açores.

- Metodologia:
 - A elaboração do Relatório de Acompanhamento do PRGH - Açores requer uma metodologia coerente com a adotada para a elaboração do próprio Plano, de forma a assegurar que a informação recolhida e tratada seja passível de ser comparada;
 - Neste capítulo será apresentada sucintamente a metodologia utilizada na elaboração do relatório, sendo maioritariamente desenvolvido com base no presente documento.
- Caracterização da situação de referência:
 - A caracterização da situação de referência terá por objetivo avaliar a evolução dos diferentes indicadores, desde a fase de elaboração do PGRH-Açores (ano de referência 2009). Nesse sentido, a metodologia utilizada para a caracterização será baseada no sistema de indicadores apresentado no capítulo 7.2;
 - A caracterização incluirá um diagnóstico que deverá manter a coerência com o modelo utilizado no PGRH-Açores. Serão elaboradas tabelas semelhantes para as sete áreas temáticas e indicadores de progresso do Programa de Medidas, encetando-se esforços de síntese para que a informação apresentada resulte objetiva e quantificável (prevendo-se a apresentação de informação qualitativa nas situações em que tal objetivo se revelar pouco consistente).
- Análise do cumprimento dos objetivos propostos:
 - A análise do cumprimento dos objetivos será efetuada por comparação entre os indicadores obtidos na fase de caracterização da situação de referência e os objetivos estabelecidos no PGRH-Açores para 2015;
 - A análise será complementada com uma reflexão crítica aos resultados obtidos, de forma a evidenciar os aspetos mais relevantes.
- Análise da implementação dos projetos propostos:
 - Conforme já foi referido, o levantamento de informação tem por objetivo, para além de caracterizar a evolução da situação de referência nas sete áreas temáticas, analisar o estado de implementação dos projetos previstos no PGRH-Açores e os respetivos resultados. Uma vez identificado o ponto de situação da implementação dos projetos, a informação deve ser apresentada numa matriz síntese (Quadro 7.3.2). Esta matriz deverá conter indicação do prazo de início da implementação, do orçamento executado e respetivas observações para cada projeto, assim como um campo qualitativo, traduzido por um código de cores, para sintetizar a situação em termos de desvio ao programado. Naturalmente que o grau de informação disponível para os

projetos da responsabilidade da SRAM - AHA deverá ser superior ao dos restantes, pelo que poderá verificar-se a necessidade de simplificar a tabela para esses projetos.

Quadro 7.3.2 | Matriz tipo da avaliação de implementação de projetos

Código da medida	Designação do projeto	Implementação		Orçamento	Avaliação	Observações
RH9_S_001	Monitorização da qualidade dos sedimentos em portos da categoria A e B	Previsto	jul.	20 M €		
		Situação em dez. 2013	Não iniciado	0 M € executado		
(...)	(...)	Previsto				
		Situação em dez. 2013				
(...)	(...)	Previsto				
		Situação em dez. 2013				

- Conforme indicado no capítulo referente à recolha de informação, serão realizados inquéritos às entidades identificadas como promotoras e corresponsáveis de projetos. Esses inquéritos serão efetuados por entidade, sendo que posteriormente será agregada a informação por cada área temática do PGRH-Açores;
- De forma a avaliar mais eficientemente os resultados da implementação dos projetos será ainda desenvolvida uma matriz de cruzamento “projetos/objetivos”, indicando em que medida os primeiros contribuíram para a evolução dos segundos (Quadro 7.3.3).

Quadro 7.3.3 | Esquema tipo da matriz de avaliação de projetos/objetivos

Projetos Objetivos	Área 1					Área 2				Área 3				Área 4			Área 5				Área 6			Área 7			
	P.1.1	P.1.2	P.2.1	P.3.1	P.4.1	P.1.1	P.2.1	P.2.2	P.3.1	P.1.1	P.1.2	P.2.1	P.2.2	P.1.1	P.2.1	P.2.2	P.1.1	P.1.2	P.1.3	P.1.4	P.1.1	P.1.2	P.2.1	P.1.1	P.1.2	P.1.4	
Área 1																											
Objetivo 1																											
Objetivo 2																											
Objetivo 3																											
Área 2																											
Objetivo 1																											
Objetivo 2																											
Objetivo 3																											

- Conclusões e recomendações:
- O capítulo de recomendações terá como intuito fornecer à AHA - SRAM os elementos necessários para corrigir, onde tal se revele necessário, os aspetos menos satisfatórios da implementação do PGRH-Açores. Neste contexto, será atribuída particular importância à

implementação dos projetos, sugerindo-se possíveis ações que permitam contribuir para a implementação dos mesmos;

- As conclusões do relatório constituirão uma pequena síntese dos principais aspetos identificados ao longo dos vários capítulos do mesmo. O seu intuito é identificar, de forma clara, os fatores determinantes para o sucesso do Plano, bem como avaliar a forma como a respetiva implementação é assegurada. Para sistematizar esta abordagem, será efetuada uma análise SWOT ao PGRH-Açores, com a identificação dos Pontos fortes, dos Pontos fracos, das Oportunidades e das Fraquezas (Quadro 7.3.4).

Quadro 7.3.4 | Esquema tipo de matriz a utilizar para a análise SWOT

Pontos Fracos	Pontos Fortes
(...)	(...)
Oportunidades	Ameaças
(...)	(...)

7.3.4.2 | Produto II – Relatório de Divulgação

A **Fase 4** pretende promover o acesso à informação e a participação do público no domínio do planeamento e gestão dos recursos hídricos na RH9, dando seguimento às iniciativas desenvolvidas durante o processo de elaboração do PGRH-Açores.

Neste contexto, preconiza-se a elaboração de um sumário executivo (quatro a cinco páginas), que não só incida sobre a síntese de diagnóstico como apresente igualmente alguns dos projetos entretanto implementados, ou em fase de implementação. Este documento poderá ser editado como parte integrante do Relatório de Avaliação (assumindo a disponibilização pública deste) ou como caderno autónomo (sob a forma de folheto ou brochura).

Juntamente com este documento, será também preparada uma apresentação resumo para utilização pela AHA - SRAM nas ações de divulgação que esta entidade entenda efetuar. Essa apresentação poderá ser exibida nos vários encontros técnicos e/ou seminários da especialidade, e pretende constituir uma mais-valia na divulgação deste instrumento de planeamento.

7.3.4.3 | Produto III – Divulgação de Informação Online

A componente relacionada com a divulgação de informação *online* (Fase 5) deverá contemplar os seguintes conteúdos:

- Disponibilização do PGRH-Açores;
- Disponibilização do Relatório de Acompanhamento do PGRH-Açores;
- Disponibilização de um diretório de legislação relacionada com a gestão de recursos hídricos a nível regional, nacional e comunitário;

- Desenvolvimento de um fórum de discussão sobre o planeamento e a gestão de recursos hídricos da Região;
- Desenvolvimento de uma secção de notícias, onde serão apresentadas as informações mais relevantes sobre o tema, a nível regional, nacional e internacional;

A estrutura do *website* deve ser adaptada de modo a que os conteúdos possam ser facilmente atualizados pelos técnicos da AHA - SRAM. Não obstante, sugere-se a designação de responsáveis pela manutenção e atualização da informação disponibilizada, bem como dos procedimentos a adotar para esse fim.

7.4 | Bibliografia

Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2010). SIDS Portugal Indicadores – chave 2010. junho de 2010;

Winograd, M. (CIAT); Aguilar, M. (CIAT); Farrow, A. (CIAT); Segnestam, L. (World Bank); Linddal, M. (World Bank); Dixon, J. (World Bank). 1999. Conceptual Framework to Develop and Use Water Indicators - Technical Note, CIAT/World Bank/UNEP. Columbia;

EPA (2008). Handbook for Developing Watershed Plans to Restore and Protect Our Waters. United States Environmental Protection Agency – Office of Water. Washington, DC;

Nixon, S.; Trent, Z.; Marcuello, C.; Lallana C. 2003. Europe's water: An indicator-based assessment. European Environmental Agency. Copenhagen;

Organisation for Economic Development and Co-operation and Development (OECD). 2008. OECD Key Environmental Indicators. Paris;

Organisation for Economic Development and Co-operation and Development (OECD). 2003. OECD Environmental Indicators – Development, measurement and use. Paris;

United Nations Development Program (UNDP), International Network for Capacity Building in IWRM (CAP-NET). 2008. Integrated Water Resources Management for River Basin Organisations;

Water Directores. 2011. Progress on the implementation of the Programme of Measures.



SECRETARIA REGIONAL
DO **AMBIENTE** E DO **MAR**

PROCONVERGÊNCIA
AÇORES



