



REGIÃO AUTÓNOMA
DA MADEIRA



Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (RH10)

Volume II - Relatórios Procedimentais Complementares

Parte A – Avaliação Ambiental Estratégica

Declaração Ambiental

t13012/01 – março de 2014

empowering
sustainability

nemus ●



HIDROMOD

Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (RH10)

Declaração Ambiental

Parte Complementar A - Avaliação Ambiental Estratégica

ÍNDICE

1. Forma como as considerações ambientais foram integradas no PGRH10	1
2. Observações apresentadas durante as consultas realizadas nos termos dos artigos 7.º e 8.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho e os resultados da respetiva ponderação	15
3. Razões que fundamentaram a aprovação do PGRH10 à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração	17
4. Medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 11º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho	20

nemus^o



Esta página foi deixada propositadamente em branco.

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – FCD e seus objetivos	2
Quadro 2 – Critérios, Objetivos de Sustentabilidade e Indicadores, por Fator Crítico de Decisão	3
Quadro 3 – Síntese de oportunidades e riscos do PGRH10, por Fator Crítico de Decisão e Critério	8
Quadro 4 – Diretrizes de gestão por FCD	13
Quadro 5 – Tendências globais de evolução por FCD e por critério, com e sem o PGRH10	17
Quadro 6 – Indicadores de acompanhamento, respetivos objetivos, unidades, fontes de informação e frequência	20

nemus •



Esta página foi deixada propositadamente em branco.



REGIÃO AUTÓNOMA
DA MADEIRA



EQUIPA TÉCNICA

Nome	Formação
Coordenação: Pedro Bettencourt	Geólogo; Pós-graduado em Geologia Marinha
Ana Otilia Dias	Economista
Ângela Canas	Engenheira do Ambiente; Mestre em Engenharia e Gestão de Tecnologia; Doutora em Engenharia do Ambiente
César Jesus	Licenciado em Biologia e Geologia; Pós-graduado em Ciências das Zonas Costeiras; Doutoramento em Geociências, especialização em geologia marinha e costeira
Cláudia Fulgêncio	Engenheira do Ambiente
Elisabete Teixeira	Arquiteta Paisagista; Pós-graduada em Território, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Gisela Sousa	Bióloga
Gonçalo Dumas	Técnico de Sistemas de Informação Geográfica
Joana Mourão	Arquiteta; Doutora em Arquitetura
João Fernandes	Engenheiro do Ambiente
Júlia Mendes	Arquiteta Paisagista
Maria Grade	Engenheira do Ambiente; Mestre em Sistemas de Informação Geográfica
Mariana Simão	Engenheira Civil
Pedro Afonso Fernandes	Economista; Mestre em Planeamento Regional e Urbano e em Economia; Doutorando em Urbanismo
Ricardo Barbas	Engenheiro do Ambiente
Sara Sousa	Bióloga
Sónia Alcobia	Geóloga

nemus^o



Esta página foi deixada propositadamente em branco.



REGIÃO AUTÓNOMA
DA MADEIRA



SIGLAS E ACRÓNIMOS

AIE Madeira – Atlantic Islands Electricity Madeira, S.A.
AMRAM – Associação de Municípios da Região Autónoma da Madeira
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
APRAM – Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.
AREAM – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira
ARM – Águas e Resíduos da Madeira
CBO₅ – Carência bioquímica de oxigénio
CCIM – Câmara de Comércio e Indústria da Madeira
CQO – Carência química de Oxigénio
DRADR – Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DRCIE – Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia
DRE – Direção Regional de Estatística da Madeira
DRFCN – Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza
DROTA – Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente
DRP – Direção Regional de Pescas
DRT – Direção Regional de Turismo
EEM – Empresa de Eletricidade da Madeira
ERAE – Entidades com responsabilidades ambientais específicas
ETAR – Estação de tratamento de águas residuais
FCD – Fator Crítico de Decisão
I&D – Investigação e desenvolvimento
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGH – Investimentos e Gestão Hidroagrícola, S.A.
IGSERV – Investimentos, Gestão e Serviços, S.A.
IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera
LREC – Laboratório Regional de Engenharia Civil, I.P.
PGRH10 – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira
PNM – Parque Natural da Madeira
RAM – Região Autónoma da Madeira
RDA – Relatório de Definição do Âmbito
RH10 – Região Hidrográfica 10
RJGT – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
SRE – Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos

nemus^o



SRPC – Serviço Regional de Proteção Civil da Madeira

SST – Sólidos suspensos totais

VAB – Valor Acrescentado Bruto

VMA – Valor Máximo Admissível

ZEC – Zona Especial de Conservação

Declaração Ambiental

O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (PGRH10) foi aprovado pela Resolução do Governo Regional n.º 81/2014, de 25 de fevereiro de 2014. Tendo em consideração os pareceres das entidades consultadas e as conclusões da consulta pública relativos ao procedimento de Avaliação Ambiental do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira, da responsabilidade da Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, e em cumprimento do disposto no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio), que transpõe para a ordem jurídica interna as Diretivas n.ºs 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho de 2001, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio de 2003, profere-se a seguinte Declaração Ambiental.

I. Forma como as considerações ambientais foram integradas no PGRH10

O PGRH10 foi sujeito a avaliação ambiental nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de dezembro (Sistema Regional de Gestão Territorial da Região Autónoma da Madeira), e subsidiariamente, do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) (com as diversas alterações introduzidas e com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 46/2009 de 20 de fevereiro, que o republica, e pelas alterações posteriores), e do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio), que estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, em tudo o que não se encontre especificamente regulado pelo RJIGT.

No enquadramento referido, o processo de avaliação ambiental iniciou-se com a definição do âmbito da avaliação ambiental, tendo sido desenvolvido o *Relatório de Definição do Âmbito* (RDA), datado de maio de 2013, que foi submetido a consulta às entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano (no respeito pelo n.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007).

Em julho de 2013 foi apresentado o Relatório Ambiental, tendo sido sujeito a consulta pública.

Segundo o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual, a Avaliação Ambiental de planos e programas pode ser entendida como um processo integrado, contínuo e sistemático, que visa assegurar a integração global das considerações biofísicas, económicas, sociais e políticas relevantes no procedimento de tomada de decisão.

A realização de uma Avaliação Ambiental ao nível do planeamento e da programação garante que os efeitos ambientais são tomados em consideração durante a elaboração de um plano ou programa e antes da sua aprovação.

A definição do âmbito da Avaliação Ambiental, assim como o alcance e o nível de pormenorização da informação a incluir no Relatório Ambiental, permitiu identificar como aspetos mais críticos para a avaliação ambiental os Fatores Críticos de Decisão (FCD) seguintes:

Quadro 1 – FCD e seus objetivos

FCD	Objetivo
Recursos Hídricos	Avaliar o contributo do PGRH10 para o cumprimento dos objetivos ambientais nas massas de água superficiais e subterrâneas e nas zonas protegidas e para controlar a poluição do meio hídrico
Biodiversidade e Conservação da Natureza	Avaliar o contributo do PGRH10 para salvaguardar os valores naturais e a biodiversidade e para manter a integridade e bom estado dos ecossistemas, em particular nas zonas protegidas
Vulnerabilidade e Gestão de Riscos	Avaliar o contributo do PGRH10 para a identificação das zonas de risco e para a definição de medidas de adaptação, prevenção e proteção
Conhecimento e Gestão de Recursos	Avaliar o contributo do PGRH10 para o conhecimento sobre os recursos hídricos, os ecossistemas e as atividades associadas ao meio hídrico e para uma política de boa governança
Sustentabilidade Socioeconómica dos Serviços da Água	Avaliar o contributo do PGRH10 para promover a utilização eficiente dos recursos hídricos, a disponibilidade, equidade e recuperação de custos dos serviços da água

O alcance da informação incluída no Relatório Ambiental decorreu dos Fatores Críticos de Decisão materializando-se na identificação de um conjunto de critérios de avaliação que auxiliaram o estabelecimento do alcance, bem como do nível de pormenorização da informação para análise.

Para cada critério foram ainda identificados os respetivos Objetivos de Sustentabilidade e por sua vez foram selecionados os Indicadores utilizados para avaliar a situação de referência e respetivas tendências de evolução e que estiveram intrínsecos à avaliação de oportunidades e riscos.



Os critérios de avaliação, os objetivos de sustentabilidade, os indicadores (e respetivas unidades de apresentação dos mesmos) considerados no Relatório Ambiental, são apresentados no quadro seguinte por FCD.

Quadro 2 – Critérios, Objetivos de Sustentabilidade e Indicadores, por Fator Crítico de Decisão

FCD	Critérios de avaliação	Objetivo	Indicadores
Recursos hídricos	Qualidade da água (águas superficiais)	Avaliar o cumprimento dos objetivos ambientais para as massas de água e zonas protegidas	Estado final das massas de água superficiais (%): Excelente, Bom, Razoável, Mediocre, Mau, Indeterminado
			Zonas balneares classificadas com qualidade boa ou excelente (%)
			Captações protegidas de águas superficiais com classe de qualidade > A3 (de acordo com o VMA) (n.º)
			Qualidade da água para consumo humano (desempenho anual das entidades gestoras no referente à % de análises em incumprimento ao valor paramétrico)
		Avaliar a proteção e controlo da poluição do meio hídrico	Captações protegidas de águas superficiais com perímetros de proteção aprovados (%)
			Cargas poluentes afluentes ao meio hídrico, por ano, por bacia hidrográfica principal (CQO, CBOs, SST, N e P)
	Qualidade da água (águas subterrâneas)	Avaliar o cumprimento dos objetivos ambientais para as massas de água e zonas protegidas	Descargas diretas (sem tratamento) no solo ou na água (n.º)
			Estado final das massas de água subterrâneas (%): Bom, mediocre, indeterminado
			Massas de água subterrânea classificadas em estado químico mediocre (%)
			Massas de água subterrâneas que contribuem para degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º)
		Avaliar a proteção e controlo da poluição do meio hídrico	Tendências crescentes para o aumento da concentração de poluentes que resultem do impacto da atividade humana (poluentes e massas de água)
			Massas de águas subterrâneas utilizadas como origem de água para o abastecimento público (n.º)
			Captações de água subterrânea com perímetros de proteção aprovados (%)
			Pressões pontuais sobre massas de água subterrâneas (tipo e por massas de água subterrâneas)
Pressões difusas sobre massas de água subterrâneas (tipo e por massas de água subterrâneas)			
Pressão da intrusão salina (significativa, pouco significativa, por massa de água subterrânea)			

FCD	Critérios de avaliação	Objetivo	Indicadores
Recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de água (águas superficiais) 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a disponibilidade de água para a satisfação das necessidades dos ecossistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidades hídricas superficiais (hm³/ano)
	<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de água (águas subterrâneas) 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a disponibilidade de água para a satisfação das necessidades dos ecossistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Massas de água subterrânea classificadas em estado quantitativo medíocre (%) Disponibilidades hídricas (hm³/ano) Extrações relativamente à recarga média anual a longo prazo (% por massa de água subterrânea) Evolução dos níveis freáticos e piezométricos monitorizados (favorável, desfavorável, desconhecido, por massa de água subterrânea)
Biodiversidade e Conservação da Natureza	<ul style="list-style-type: none"> Salvaguarda e valorização dos valores naturais 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o grau de proteção dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres associados, em particular das zonas húmidas e das zonas ripícolas 	<ul style="list-style-type: none"> Massas de água que integram zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies para os quais a manutenção ou melhoria do estado da água é um fator importante para a sua conservação (n.º)
			<ul style="list-style-type: none"> Estado de conservação de habitats naturais dependentes de água (% por ZEC): Favorável; Desfavorável; Desconhecido
		<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a sustentabilidade da utilização dos recursos biológicos 	<ul style="list-style-type: none"> Estado ecológico das massas de água superficiais (%): Excelente, Bom, Razoável, Medíocre, Mau
			<ul style="list-style-type: none"> Estado final das massas de água superficiais que integram zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies (%): Excelente, Bom, Razoável, Medíocre, Mau
Vulnerabilidade e gestão de riscos	<ul style="list-style-type: none"> Suscetibilidade aos efeitos das alterações climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a existência de estratégias de mitigação e adaptação a riscos associados às alterações climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação qualitativa da suscetibilidade aos efeitos das alterações climáticas (elevada; média; baixa) Avaliação qualitativa das medidas previstas num quadro estratégico de adaptação às alterações climáticas (adequadas; insuficientes)
	<ul style="list-style-type: none"> Risco de cheias e secas 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar se as zonas de risco estão delimitadas e se existem medidas que minimizem o impacto da ocorrência de situações hidrológicas extremas 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas com risco elevado de ocorrência de cheias Avaliação qualitativa das medidas para prevenção e mitigação dos efeitos das cheias (adequadas; insuficientes) Avaliação qualitativa das medidas para prevenção e mitigação dos efeitos das secas (adequadas; insuficientes)



FCD	Critérios de avaliação	Objetivo	Indicadores	
Vulnerabilidade e gestão de riscos	<ul style="list-style-type: none"> Risco de erosão costeira 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar se as zonas de risco estão delimitadas e se existem medidas que minimizem a erosão costeira 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação qualitativa da suscetibilidade à erosão costeira (elevada; média; baixa) Avaliação qualitativa das medidas para prevenção e mitigação dos efeitos da erosão costeira (adequadas; insuficientes) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Risco de movimentos de massa 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar se as zonas de risco estão delimitadas e se existem medidas que minimizem o impacto da ocorrência de movimentos de massa 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação qualitativa da suscetibilidade à ocorrência de movimentos de massa de vertentes (elevada; média; baixa) Avaliação qualitativa das medidas para prevenção e mitigação dos efeitos da ocorrência de movimentos de massa (adequadas; insuficientes) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Risco de incêndio 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar se as zonas de risco estão delimitadas e se existem medidas que minimizem o impacto da ocorrência de incêndios 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação qualitativa da suscetibilidade aos incêndios (elevada; média; baixa) Avaliação qualitativa das medidas para prevenção e mitigação dos efeitos dos incêndios (adequadas; insuficientes) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Risco de poluição accidental 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar se as zonas de risco estão delimitadas e se existem medidas que minimizem o impacto da ocorrência de acidentes de poluição 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidade ambiental por concelho: muito sensível, sensível, pouco sensível Inventário de emissões e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes para as águas superficiais (adequado; insuficiente) Avaliação qualitativa das medidas para prevenção e mitigação dos efeitos dos acidentes de poluição (adequadas; insuficientes) 	
	Conhecimento e gestão dos recursos	<ul style="list-style-type: none"> Conhecimento (águas superficiais) 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o grau de conhecimento sobre os recursos hídricos, os ecossistemas e as atividades associadas ao meio hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> Massas de água superficiais com grau de confiança médio ou baixo na atribuição do estado (%) Massas de água superficiais monitorizadas quanto ao estado e quanto à quantidade da água (%) Estações de monitorização de vigilância das massas de água superficiais (n.º)
		<ul style="list-style-type: none"> Conhecimento (águas subterrâneas) 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o grau de conhecimento sobre os recursos hídricos, os ecossistemas e as atividades associadas ao meio hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> Estações de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas (n.º) Estações de monitorização de vigilância e operacional das massas de água subterrâneas (n.º) Grau de confiança, médio ou baixo, na atribuição do estado das massas de água subterrâneas (%) Conhecimento das relações entre massas de água subterrânea e ecossistemas aquáticos e terrestres (Bom, razoável, reduzido, nulo)

FCD	Critérios de avaliação	Objetivo	Indicadores
Conhecimento e gestão dos recursos	<ul style="list-style-type: none"> Conhecimento (águas costeiras) 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o grau de conhecimento sobre os recursos pesqueiros, os ecossistemas e as atividades associadas ao meio hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> Estações de monitorização quantitativa da abundância relativa dos recursos pesqueiros (n.º)
			<ul style="list-style-type: none"> Variação interanual da abundância relativa (%)
	<ul style="list-style-type: none"> Governança 	<ul style="list-style-type: none"> Analisar a capacitação para a gestão dos recursos hídricos e ecossistemas associados Analisar o incentivo ao envolvimento público na gestão dos recursos hídricos Analisar a capacitação para a gestão dos recursos pesqueiros e ecossistemas associados 	<ul style="list-style-type: none"> Captações totais em águas superficiais e subterrâneas (n.º)
			<ul style="list-style-type: none"> Licenças emitidas para utilização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (n.º/ano)
			<ul style="list-style-type: none"> Meios de divulgação de informação relativa à gestão dos recursos hídricos (n.º)
			<ul style="list-style-type: none"> Licenças emitidas para a utilização dos recursos pesqueiros (n.º/ano) Volume total de inertes extraídos (m³/ano)
Sustentabilidade socioeconómica dos serviços da água	<ul style="list-style-type: none"> Eficiência de utilização da água 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as principais utilizações dos recursos hídricos e comparar a sua importância económica com a representatividade dos consumos de água Analisar a eficiência de uso dos recursos hídricos 	<ul style="list-style-type: none"> Utilização sectorial da água (urbano, agrícola, industrial, turismo) (%)
			<ul style="list-style-type: none"> Importância relativa dos principais setores utilizadores no VAB e no emprego
			<ul style="list-style-type: none"> Produtividade da água por setor (Euros/m³)
			<ul style="list-style-type: none"> Intensidade de utilização da água por setor (m³/Euro)
			<ul style="list-style-type: none"> Capitação média (l/hab/dia)
			<ul style="list-style-type: none"> Perdas de água nos sistemas de abastecimento de água (%)
			<ul style="list-style-type: none"> Perdas de água nos sistemas de rega
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de reutilização de águas residuais nas ETAR (%)



FCD	Critérios de avaliação	Objetivo	Indicadores
Sustentabilidade socioeconómica dos serviços da água	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidade e equidade dos serviços da água 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar os níveis de atendimento nos serviços de abastecimento de água potável e de drenagem e tratamento de águas residuais e a sua equidade territorial Analisar o nível de qualidade da água para consumo humano 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidades do meio hídrico da RH10 e origem da água
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de atendimento do abastecimento público de água (% RAM e concelho)
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de atendimento dos sistemas de tratamento de águas residuais (% RAM e concelho)
			<ul style="list-style-type: none"> Peso dos encargos com água no rendimento disponível das famílias (%)
			<ul style="list-style-type: none"> Investimento em recuperação/beneficiação dos sistemas de levadas
			<ul style="list-style-type: none"> Despesas públicas em água e saneamento (euro/hab)
	<ul style="list-style-type: none"> Recuperação de custos dos serviços da água 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a sustentabilidade socioeconómica dos serviços da água 	<ul style="list-style-type: none"> Nível de recuperação de custos dos sistemas urbanos de abastecimento de água (%)
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de recuperação de custos da rega de campos de golfe
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de recuperação de custos dos sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais (%)
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de recuperação de custos nos aproveitamentos hidroagrícolas públicos (%)
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de recuperação de custos nos sistemas de fornecimento de água predominantemente à indústria (%)
			<ul style="list-style-type: none"> Nível de recuperação de custos nos sistemas de fornecimento de água predominantemente à indústria (%)

Tendo em conta o âmbito anteriormente definido identificaram-se, para cada Fator Crítico de Decisão, os aspetos-chave da situação atual e a evolução esperada no que respeita a cada temática analisada, os principais riscos e oportunidades esperados com a implementação do plano e um conjunto de diretrizes de planeamento e gestão para tratar os riscos ou para incrementar as oportunidades identificadas.

No quadro seguinte sintetizam-se os riscos e oportunidades identificados relacionados com a implementação do PGRH10, tendo em conta a avaliação desenvolvida no Relatório Ambiental.

Quadro 3 – Síntese de oportunidades e riscos do PGRH10, por Fator Crítico de Decisão e Critério

(*) Legenda: (+, ++) oportunidade; (-, --) risco

Critério	Oportunidades	Riscos
FCDI - Recursos Hídricos		
Qualidade das águas superficiais	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do conhecimento sobre o estado das águas superficiais e sobre as pressões responsáveis pela degradação da qualidade da água, viabilizando, num futuro ciclo de planeamento, uma melhor monitorização e programação de medidas <p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do estado das massas de água e ao cumprimento da legislação em vigor para as zonas protegidas • Proteção dos ecossistemas aquáticos • Melhoria da qualidade das águas captadas para produção de água para consumo humano • Ordenamento do território nas zonas envolventes das massas de água • Redução das cargas poluentes afluentes ao meio hídrico • Melhoria do conhecimento sobre a pressão causada pela intrusão salina 	<ul style="list-style-type: none"> • Não se identificam riscos relevantes
Qualidade das águas subterrâneas	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do estado das massas de água e cumprimento da legislação em vigor para as zonas protegidas <p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteção dos ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas • Melhoria da qualidade da água captada para produção de água para consumo humano • Ordenamento do território, especialmente nas zonas de infiltração máxima e nas zonas próximas da captação de água subterrânea para abastecimento público • Redução das cargas poluentes afluentes ao meio hídrico • Melhoria do conhecimento sobre a pressão causada pela intrusão salina 	<p>(-):</p> <ul style="list-style-type: none"> • A massa de água subterrânea Porto Santo não atingirá o estado bom até 2015, e portanto implicará prorrogação do prazo para cumprimento dos objetivos ambientais
Quantidade de águas superficiais	<p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição e implementação de caudais ambientais em linhas de água 	<p>(-):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conflitos de uso face às necessidades de água para satisfação das necessidades das populações e atividades económicas
Quantidade de águas subterrâneas	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da disponibilidade de água para a satisfação das necessidades dos ecossistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Não se identificam riscos relevantes



Critério	Oportunidades	Riscos
FCD2- Biodiversidade e Conservação da Natureza		
Salvaguarda e valorização dos valores naturais	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da percentagem de habitats com grau de conservação favorável em detrimento de habitats com grau de conservação desfavorável • Evolução positiva do estado de algumas massas de água superficiais • Reabilitação do canal fluvial e da vegetação marginal de linhas de água • Fomento da utilização das massas de água superficiais por espécies autóctones relevantes do ponto de vista da conservação <p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento do número de massas de água que albergam espécies dependentes da água e com relevância conservacionista • Diminuição dos impactes negativos no estado ecológico das massas de água com origem na poluição difusa e pontual • Consolidação do conhecimento do estado das massas de água superficiais que integram zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies • Consolidação do conhecimento sobre o estado de conservação e usos potenciais dos habitats aquáticos e terrestres dependentes da água • Maior agilidade na deteção de espécies piscícolas exóticas nas águas costeiras 	<p>(--):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção dos núcleos de espécies exóticas existentes • Manutenção e provável proliferação das espécies piscícolas exóticas existentes nas águas costeiras
FCD3- Vulnerabilidade e gestão de riscos		
Suscetibilidade aos efeitos das alterações climáticas	<p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redução ou limitação da suscetibilidade a uma redução das disponibilidades hídricas e ao incremento da ocorrência de cheias em consequência das alterações climáticas 	<p>(-):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção ou aumento (com o incremento populacional na zona costeira) da suscetibilidade à elevação do nível médio do mar • Manutenção de fraca capacidade de armazenamento/regularização das disponibilidades de água, limitando a capacidade de adaptação da RH10 a uma menor disponibilidade de água interanual e intra-anual em consequência das alterações climáticas
Risco de cheias e secas	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciação de forma significativa do efeito das medidas de prevenção e mitigação dos efeitos de secas <p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciação das medidas de prevenção e mitigação dos efeitos de cheias 	<ul style="list-style-type: none"> • Não se identificam riscos relevantes

Critério	Oportunidades	Riscos
Risco de erosão costeira	(+): <ul style="list-style-type: none"> O estabelecimento de um sistema de gestão integrada da evolução da zona costeira, suportado por ações de monitorização, permitirá estabelecer um zonamento que distinga as áreas de maior suscetibilidade à erosão costeira. A partir desta informação, e caso se justifique, poderão ser estabelecidas medidas que minimizem a erosão costeira 	<ul style="list-style-type: none"> Não se identificam riscos relevantes
Risco de movimentos de massa	(+): <ul style="list-style-type: none"> As medidas propostas para as zonas costeiras, em conjugação com outras intervenções já previstas, irão minimizar o risco promovido pelos movimentos de vertente 	(--): <ul style="list-style-type: none"> Manutenção das tendências sem o plano relacionadas com o aumento da ocupação da parte interior da ilha que poderá levar à ocupação de áreas de maior suscetibilidade à ocorrência de movimentos de massa de vertente
Risco de incêndio	<ul style="list-style-type: none"> Mantêm-se as tendências de evolução sem o plano 	<ul style="list-style-type: none"> Mantêm-se as tendências de evolução sem o plano
Risco de poluição accidental	(+): <ul style="list-style-type: none"> Melhor conhecimento das fontes potenciais de risco e capacidade de prevenção, com a definição de procedimentos e responsabilidades de atuação 	<ul style="list-style-type: none"> Não se identificam riscos relevantes
FCD4-Conhecimento e gestão dos recursos		
Conhecimento das águas superficiais	(++): <ul style="list-style-type: none"> Aumento significativo do grau de conhecimento sobre as massas de água, ecossistemas e atividades associados, possibilitando uma melhor avaliação do estado das massas de água e uma gestão da água mais eficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Não se identificam riscos relevantes
Conhecimento das águas subterrâneas	(++): <ul style="list-style-type: none"> Aumento do conhecimento que permitirá uma melhor avaliação do estado das massas de água na próxima geração de Planos de Gestão de Região Hidrográfica 	<ul style="list-style-type: none"> Não se identificam riscos relevantes
Conhecimento das águas costeiras	(++): <ul style="list-style-type: none"> Fomento do estudo e conhecimento dos recursos pesqueiros, ecossistemas e atividades desenvolvidas em águas costeiras Maior e melhor fiscalização da pesca, com os consequentes efeitos positivos sobre os recursos pesqueiros (+): <ul style="list-style-type: none"> Aumento do número de estações de monitorização dos recursos pesqueiros 	<ul style="list-style-type: none"> Não se identificam riscos relevantes



Critério	Oportunidades	Riscos
Governança	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> Potenciação de uma maior informação e um conjunto de instrumentos de gestão potenciadores de uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e ecossistemas associados <p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento do envolvimento público na gestão dos recursos hídricos devido ao desenvolvimento de medidas de sensibilização e formação Reforço das competências dos agentes governativos e fiscalizadores no domínio da gestão e fiscalização dos recursos ecológicos e das atividades suscetíveis de afetar as massas de água Análise da eficácia da gestão dos recursos pesqueiros e ecossistemas associados 	<ul style="list-style-type: none"> Não se identificam riscos relevantes
FCDS- Sustentabilidade socioeconómica dos serviços da água		
Eficiência de utilização da água	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> Maior conhecimento sobre a eficiência da utilização da água devido a divulgação de informação relativa a investimentos e custos dos perímetros de rega <p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> Investimentos de conservação no regadio e redução de Perdas 	<p>(-):</p> <ul style="list-style-type: none"> Eventual descaracterização do Património das levadas devido ao predomínio dos objetivos de eficiência sobre os objetivos de conservação
Disponibilidade e equidade dos serviços da água	<p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponibilização de Planos de contingência e procedimentos a despoletar em situações de escassez severa de água Adoção de prioridades em caso de escassez, sendo, em caso de conflito, dada prioridade à captação de água para abastecimento público face aos demais usos previstos Estabelecimento de condições de redução de volume de rega e da área regada nos regadios sob gestão da IGH 	<p>(-):</p> <ul style="list-style-type: none"> Ausência de uma entidade reguladora Ausência de medidas para aumento da captação de água superficial na vertente Norte, onde as disponibilidades são maiores



Critério	Oportunidades	Riscos
Recuperação de custos dos serviços da água	<p>(++):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será aplicada uma Taxa de Recursos Hídricos que permitirá aumentar o nível de recuperação dos serviços da água • As tarifas médias tenderão a aumentar na Madeira para assegurar Níveis de Recuperação de Custos de 100%, evitando o acumular de custos não cobertos por proveitos resultantes da aplicação das tarifas («défice tarifário») <p>(+):</p> <ul style="list-style-type: none"> • A introdução de tarifas sazonais em mais concelhos que são sujeitos a maior procura turística estival favorecerá a eficiência dos consumos e a recuperação dos custos de escassez • O aumento progressivo e generalizado das tarifas médias, devendo ser assegurada a melhoria, equidade e transparência dos modelos organizacionais das entidades gestoras, reduzindo os custos de exploração e da própria gestão • Atualização do cadastro de infraestruturas e regantes • Simplificação e harmonização dos tarifários urbanos • Melhoria do tarifário dos perímetros de rega • Aumento do nível de recuperação de custos do regadio • Perceção pública dos custos reais dos serviços da água 	<p>(-):</p> <ul style="list-style-type: none"> • O aumento progressivo e generalizado das tarifas médias, especialmente no saneamento (onde os níveis de recuperação de custos são mais baixos, tal como o atendimento) poderá atingir as famílias numerosas, de menores recursos e/ou com problemas de desemprego • O aumento progressivo e generalizado das tarifas médias apresenta o risco de fazer recair os custos da sustentabilidade dos serviços da água sobre os consumidores em geral, na ausência de uma racionalização do uso dos proveitos por parte das entidades gestoras privadas • Otimização de recursos operacionais com consequente redução de emprego • Eventual perda de património cultural e humano relacionado com a gestão tradicional das levadas

(*) Legenda: (+, ++) oportunidade; (-, --) risco

Tal como pode verificar-se, de uma forma geral, as oportunidades são mais expressivas que os riscos, quer em termos de número quer de importância, existindo diversos critérios para os quais não se identificam riscos relevantes. Isto quer dizer que as questões/preocupações ambientais representadas pelo quadro de FCD, de critérios de avaliação, de objetivos de sustentabilidade e de indicadores estudado (Quadro 2), foram, de uma forma geral, consideradas no PGRH10.

Ainda assim, na sequência da avaliação de riscos e oportunidades, propôs-se um conjunto de diretrizes de gestão, por Fator Crítico de Decisão e por critério, com o objetivo de gerir/minimizar os prováveis efeitos adversos ou riscos identificados e, simultaneamente, potenciar as oportunidades de desenvolvimento sustentável que o plano encerra. As diretrizes propostas referem-se a questões ambientais e de desenvolvimento sustentável que podem ser consideradas no processo de implementação do PGRH10, que permitirão trazer melhorias ao nível desse processo, bem como a outras questões que não se relacionando diretamente com o



REGIÃO AUTÓNOMA
DA MADEIRA



PGRH10, são importantes do ponto de vista dos indicadores estudados, mas que não é objetivo do PGRH10 resolver (ver quadro seguinte).

Quadro 4 – Diretrizes de gestão por FCD

Diretrizes de gestão
<p>FCD1 - Recursos Hídricos</p> <ul style="list-style-type: none"> O cumprimento do disposto no PGRH10, a complexidade do Programa de Medidas e o enorme leque de entidades e agentes envolvidos na sua implementação, requer o desenvolvimento de uma estratégia institucional que permita fazer face ao desafio que o plano constitui e, também, às ameaças que lhe estão inerentes. Neste sentido, propõe-se o reforço da articulação com outras entidades regionais e/ou municipais em torno de uma lógica de seletividade e focalização em metas e objetivos claramente definidos.
<p>FCD2- Biodiversidade e Conservação da Natureza</p> <ul style="list-style-type: none"> A promoção do conhecimento da pressão imprimida pela presença e proliferação de espécies exóticas deverá estar na base da definição de robustos planos de controlo/erradicação dos recursos alóctones nas massas de água superficiais interiores e costeiras, de forma a anular o seu impacto sobre os valores nativos e sistemas ecológicos originais. Sublinhe-se a necessidade de monitorizar as áreas alvo de tais programas, de forma a averiguar o sucesso dos mesmos. As ações de reabilitação do canal fluvial e da vegetação marginal de linhas de água deverão ser cuidadosamente planeadas, espacial e temporalmente, e o seu desenvolvimento deverá privilegiar inicialmente os sistemas hídricos ocorrentes em zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies para os quais a manutenção ou melhoria do estado da água é um fator importante para a sua conservação; estas ações, sempre que desenvolvidas na mesma linha de água, deverão desenvolver-se de montante para jusante. Realização de estudos dirigidos às ações de repovoamento piscícola da espécie exótica Truta-arco-íris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) nas águas interiores, de forma a clarificar o impacto provocado pelas mesmas sobre os valores dulçaquícolas autóctones. Fiscalizar e exigir garantias aos estabelecimentos de produção aquícola <i>offshore</i> da existência de rigorosos mecanismos de prevenção de fuga de exemplares produzidos para o meio. Fiscalizar e exigir garantias aos estabelecimentos de produção aquícola <i>inshore</i> e <i>offshore</i> da correta gestão dos resíduos decorrentes da atividade de produção piscícola.
<p>FCD3- Vulnerabilidade e gestão de riscos</p> <ul style="list-style-type: none"> Recomenda-se que a DROTA efetue um estudo de identificação das zonas urbanas nas ilhas da Madeira e Porto Santo afetadas pela elevação do nível médio do mar (entre 0,5 – 2 m) e definição de medidas de ordenamento do território a adotar destinadas a limitar a suscetibilidade da RH10 a este efeito das alterações climáticas. Desenvolvimento de um zonamento global no arquipélago com as áreas de maior suscetibilidade aos movimentos de vertentes. Avaliação periódica do risco de incêndio na Região e divulgação do mesmo. Promoção de ações de florestação nas áreas ardidas, tendo em conta as boas práticas de recuperação de áreas ardidas. Elaboração de relatórios de situações de risco e/ou emergência face à probabilidade/ocorrência de incêndio florestal. Limpeza florestal regular – Limpeza seletivas de matos, acessos e caminhos, faixas corta fogos, aceiros, pontos de água, etc. Elaboração e implementação do Plano Regional de Ordenamento Florestal. Elaboração e implementação dos Planos Municipais de Defesa Contra Incêndios. Elaboração, divulgação e implementação dos Planos Municipais de Emergência em falta. Inclusão, no sistema de alerta de risco previsto, de orientações específicas para derrames de hidrocarbonetos e outras substâncias prioritárias e perigosas em massas de águas costeiras.



Diretrizes de gestão
<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir as pressões com vista à redução e minimização dos riscos associados às atividades antropogénicas que possam resultar em poluição acidental dos recursos hídricos, de forma direta ou indireta.
FCD4-Conhecimento e gestão dos recursos
<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de parcerias com entidades I&D e ensino, nomeadamente universidades e politécnicos, para a realização de estudos para o aprofundamento do conhecimento sobre as águas (superficiais, subterrâneas e costeiras), no sentido de conciliar interesses e recursos, criando dinâmicas inovadoras de colaboração na monitorização, investigação e conhecimento: <ul style="list-style-type: none"> • Estas entidades por vezes possuem importantes conjuntos de dados, angariados, por exemplo, no curso de projetos de investigação e que poderão eventualmente, em conjunto com os dados da rede de monitorização, permitir avançar no conhecimento pretendido, sem necessidades substanciais de recursos económicos. • Discussão com estas entidades da possibilidade de submeter propostas de projetos de investigação sobre temas com interesse para o conhecimento dos recursos hídricos, constituindo-se assim uma outra fonte de financiamento para os estudos que são preconizados no PGRH10.
FCD5- Sustentabilidade socioeconómica dos serviços da água
<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar a regulamentação da taxa de recursos hídricos. • Divulgar antecipadamente a subida das tarifas médias dos sistemas urbanos. • Criar incentivos na aplicação da taxa de recursos hídricos e nos tarifários urbanos para a reutilização de águas residuais e pluviais. • Criar incentivos para as redes separativas (eliminando as redes unitárias) e para a introdução de sistemas de reutilização de água nos espaços verdes urbanos e nas operações de limpeza urbana (lavagem de ruas). • Investir na educação e consciencialização ambiental para a redução do desperdício de água e para um maior reconhecimento do valor social e ambiental da água, bem como dos custos reais dos seus serviços. • Garantir que os proveitos crescentes dos serviços da água são aplicados em medidas de aumento da eficiência do uso da água e de sustentabilidade dos próprios serviços. • Dotar uma entidade da administração pública com as competências da entidade reguladora da água na Madeira. • Acompanhar a regulamentação da taxa de recursos hídricos, analisando o seu impacto junto das pequenas empresas e pequenos agricultores. • Melhorar o cadastro geográfico das redes de distribuição de água e saneamento, tendo em vista a sua otimização, valorização e equidade das intervenções. • Concluir a harmonização e simplificação dos tarifários dos sistemas urbanos. • Especializar os tarifários por setor de atividade. • Garantir que os proveitos crescentes são aplicados na conservação da rede e melhoria dos serviços. • Aumentar progressivamente as tarifas médias dos sistemas urbanos, informando os utentes e divulgando os custos reais dos serviços da água. • Garantir que o investimento na renovação, modernização e substituição de redes e equipamentos é efetuado mantendo o valor patrimonial do sistema tradicional das levadas. • Auditar os serviços da água monitorizando a evolução da recuperação de custos, geração dos proveitos e aplicação dos proveitos. • Minimizar o recurso a outros proveitos que não os decorrentes do tarifário.

2. Observações apresentadas durante as consultas realizadas nos termos dos artigos 7.º e 8.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho e os resultados da respetiva ponderação

Indo ao encontro do disposto no artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, O PGRH10 e o respetivo relatório ambiental foram submetidos às entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE).

O processo de avaliação ambiental iniciou-se com a definição do âmbito da avaliação ambiental, tendo sido desenvolvido o *Relatório de Definição do Âmbito* (RDA), datado de maio de 2013, que foi submetido a consulta das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano (no respeito pelo n.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007).

Os Fatores Críticos de Decisão identificados, os critérios de avaliação, os respetivos Objetivos de Sustentabilidade e os Indicadores propostos para análise no Relatório de Definição do Âmbito foram submetidos à apreciação das seguintes entidades:

- Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A. (APRAM);
- Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira (AREAM);
- Associação de Municípios da Região Autónoma da Madeira (AMRAM);
- Atlantic Islands Electricity Madeira, S.A. (AIE Madeira);
- Câmara de Comércio e Indústria da Madeira (CCIM);
- Câmaras Municipais (Calheta, Câmara de Lobos, Funchal, Machico, Ponta do Sol, Porto Moniz, Ribeira Brava, Santa Cruz, Santana, São Vicente, Porto Santo);
- Capitania do Porto do Funchal;
- Clube de Golf Santo da Serra;
- Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRADR);
- Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza (DRFCN);
- Direção Regional de Infraestruturas e Equipamentos;
- Direção Regional de Pescas (DRP);
- Direção Regional de Turismo (DRT);
- Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia (DRCIE);
- Direção Regional dos Assuntos Europeus e da Cooperação Externa;
- Empresa de Eletricidade da Madeira (EEM);
- Gabinete da Secretaria Regional do Turismo e Transportes;

- IGSERV - Investimentos, Gestão e Serviços, SA;
- Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP RAM;
- Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM;
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA);
- Laboratório Regional de Engenharia civil, I.P. (LREC);
- Palheiro Golf – Madeira;
- Parque Natural da Madeira (PNM);
- Quercus – Núcleo Regional da Madeira;
- Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos (SRE);
- Secretaria Regional do Plano de Finanças;
- Secretaria Regional dos Assuntos Sociais;
- Serviço Regional de Proteção Civil da Madeira (SRPC da Madeira);
- Universidade da Madeira.

Das entidades consultadas, emitiram parecer sobre o âmbito da Avaliação Ambiental: AREAM, Câmara Municipal de Machico, Câmara Municipal de Ribeira Brava, Câmara Municipal de São Vicente, DRCIE, DRFCN e DRP. As observações efetuadas foram integradas no relatório ambiental, sempre que tal se afigurou pertinente, dada a escala do plano em avaliação bem como o conteúdo esperado para uma avaliação ambiental, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

O Relatório Ambiental foi sujeito a consulta pública no período entre 19 de Agosto de 2013 e 19 de Fevereiro de 2014 (Aviso n.º 9/2013/M, de 19 de agosto, da 2ª Série do Diário da República). Foram realizadas duas sessões de participação pública: em 20 de junho de 2013 e em 4 de fevereiro 2014. Não foram efetuadas participações relacionadas com o Relatório Ambiental e o respetivo Resumo Não Técnico, tendo sido objeto de parecer por parte da DRFCN relativamente a aspetos de pormenor.

Não foram efetuadas as consultas previstas no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, uma vez que a área do plano abrange integralmente território Português.



3. Razões que fundamentaram a aprovação do PGRH10 à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração

No âmbito do relatório ambiental, para além da avaliação do PGRH10, foi também avaliado o cenário tendencial de evolução sem o PGRH10, tendo esta sido a única alternativa ao PGRH10 considerada.

No quadro seguinte apresenta-se a síntese das tendências de evolução, por Fator Crítico de Decisão e por Critério de Avaliação, nomeadamente um balanço dos riscos e oportunidades abordados no relatório ambiental, qualitativo, que pretende dar uma ideia do quadro tendencial de evolução sem e com o PGRH10. Esta abordagem não se substitui à avaliação apresentada no relatório ambiental, dado que não enquadra todos os pormenores aí constantes, mas permite obter uma comparação entre as duas alternativas consideradas.

No quadro são apresentadas todas as tendências identificadas para cada critério (nulas, positivas e negativas), sendo destacada a tendência de evolução que se considera mais relevante do ponto de vista da avaliação de todo o critério.

Quadro 5 – Tendências globais de evolução por FCD e por critério, com e sem o PGRH10

FCD	Critério	Tendências de evolução sem o plano		Tendências de evolução com o PGRH10	
		Riscos	Oportunidades	Riscos	Oportunidades
FCD1- Recursos Hídricos	Qualidade das águas superficiais	(0), (-)	(0), (+)	0	(+), (++)
	Qualidade das águas subterrâneas	(0), (-)	(0), (+), (++)	(-)	(+), (++)
	Quantidade de águas superficiais	(-)	(+)	(-)	(+)
	Quantidade de águas subterrâneas	(0)	(0), (+)	(0)	(++)
FCD2- Biodiversidade e Conservação da Natureza	Salvaguarda e valorização dos valores naturais	(0), (-), (--)	(0)	(0), (--)	(0), (+), (++)
FCD3- Vulnerabilidade e gestão de riscos	Suscetibilidade aos efeitos das alterações climáticas	(-)	(0)	(-)	(+)
	Risco de cheias e secas	(-)	(0)	(0)	(+), (++)
	Risco de erosão costeira	(-)	(0)	(0)	(+)
	Risco de movimentos de massa	(--)	(+)	(--)	(+)
	Risco de incêndio	(--)	(+), (++)	(--)	(+), (++)

FCD	Critério	Tendências de evolução sem o plano		Tendências de evolução com o PGRH10	
		Riscos	Oportunidades	Riscos	Oportunidades
	Risco de poluição acidental	(-)	(+), (++)	(0)	(+)
FCD4- Conhecimento e gestão dos recursos	Conhecimento das águas superficiais	(--)	(0)	(0)	(++)
	Conhecimento das águas subterrâneas	(-)	(+)	(0)	(++)
	Conhecimento das águas costeiras	(0)	(0)	(0)	(0), (+), (++)
	Governança	(0), (-)	(0), (+)	(0)	(+), (++)
FCD5- Sustentabilidade socioeconómica dos serviços da água	Eficiência de utilização da água	(0), (-)	(0), (+)	(0), (-)	(0), (+), (++)
	Disponibilidade e equidade dos serviços da água	(-)	(+)	(0), (-)	(0), (+)
	Recuperação de custos dos serviços da água	(0), (-)	(0), (+)	(0), (-)	(0), (+), (++)

Legenda: (+, ++) oportunidade; (-, --) risco; (0) sem risco ou oportunidade

Tendência mais relevante:

(0):  (-):  (--)  (+)  (++) 

A análise do quadro permite verificar que, na generalidade, no caso dos FCD 1, 2, 4 e 5, as tendências de evolução com o PGRH10 representam um incremento ao nível das oportunidades suscitadas relativamente ao que acontece com as tendências de evolução sem o plano, sendo este aumento mais expressivo no caso do FCD1 (Recursos Hídricos), FCD2 (Biodiversidade e Conservação da Natureza) e FCD4 (Conhecimento e gestão dos recursos), do que no FCD5 (Sustentabilidade socioeconómica dos serviços da água).

No caso do FCD3 (Vulnerabilidade e gestão de riscos) verifica-se que as oportunidades com e sem o PGRH10 não são muito diferentes em alguns dos critérios de avaliação considerados, o que se relaciona em parte com o fato do PGRH10 não ter como objetivo a resolução das questões analisadas (p.e. risco de incêndio e risco de movimentos de massa), cuja evolução se mantém similar ou com alterações pouco representativas com e sem a implementação do plano. No entanto, nos restantes critérios, a tendência de evolução com o PGRH10 representa também um incremento em termos de oportunidades.

Também ao nível dos riscos, em todos os FCD a comparação entre as tendências de evolução com e sem o plano permite verificar uma situação genericamente mais favorável com a implementação do PGRH10, verificando-se a manutenção ou a redução de riscos suscitados em grande parte dos casos. Esta situação é mais expressiva no caso do FCD4, na qual não se identificam riscos relacionados com a evolução com o plano.



REGIÃO AUTÓNOMA
DA MADEIRA



No caso do FCD3, à semelhança do que foi referido para as oportunidades, há questões que o PGRH10 não tem como objetivo acautelar, pelo que as tendências com e sem o plano são similares (risco de incêndio, por exemplo).

A análise anterior permite concluir que a implementação do PGRH10 é mais favorável do que a alternativa que constitui a sua não implementação.

4. Medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 11º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho

Tendo em vista uma adequada monitorização dos efeitos decorrentes da implementação do PGRH10 em termos de desenvolvimento sustentável, serão apurados os indicadores de acompanhamento indicados no quadro seguinte.

A responsabilidade pela compilação e publicação destes indicadores será da Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais.

Quadro 6 – Indicadores de acompanhamento, respetivos objetivos, unidades, fontes de informação e frequência

Indicadores	Unidade	Fontes de informação	Frequência ⁽¹⁾
FCD1 - Recursos Hídricos			
<ul style="list-style-type: none"> Nível de atendimento de sistemas públicos de abastecimento de água urbano 	%	IGSERV, Câmaras municipais, APA, DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Nível de atendimento com sistemas de tratamento de águas residuais urbanas 	%	IGSERV, Câmaras municipais, APA, DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Estado final das massas de água superficiais (%): Excelente/Superior a Bom, Bom, Razoável, Mediocre, Mau 	%	DROTA	Trienal
<ul style="list-style-type: none"> Necessidades para uso humano/disponibilidades 	%	IGSERV, Câmaras municipais, APA, DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Concentração dos parâmetros responsáveis pelos problemas de qualidade das massas de água subterrânea destinadas à produção de água para consumo humano (mediana do ano hidrológico dos valores de monitorização/massa de água subterrânea) 	µg/l; mg/l; µS/cm	DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Número por tipo (nascente, furo, dreno, etc.) de captações de água subterrânea com perímetros de proteção aprovados 	N.º	DROTA	Anual
FCD2 - Biodiversidade e Conservação da Natureza			

¹ A implementar em 2015, tendo em conta o novo ciclo de planeamento previsto. As frequências identificadas são as que se consideram adequadas para seguimento.



Indicadores	Unidade	Fontes de informação	Frequência ⁽¹⁾
<ul style="list-style-type: none"> • Massas de água que integram zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies para os quais a manutenção ou melhoria do estado da água é um fator importante para a sua conservação 	N.º	DROTA	Trienal
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de qualidade biológica a utilizar no sistema de classificação do estado das massas de água superficiais 	N.º	DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> • Estado ecológico das massas de água superficiais: Excelente, Bom, Razoável, Medíocre, Mau 	%	DROTA	Trienal
<ul style="list-style-type: none"> • Estado ecológico das massas de água superficiais que integram zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies: Excelente, Bom, Razoável, Medíocre/Mau 	%	DROTA	Trienal
<ul style="list-style-type: none"> • Presença e distribuição de espécies exóticas 	N.º e área de distribuição (ha; massas de água)	DRFCN, PNM	Anual
<ul style="list-style-type: none"> • Ações desenvolvidas para preservação/valorização das massas de água rios e das galerias ripícolas associadas 	N.º e extensão/área (km/ha)	DROTA, PNM, DRFCN	Anual
<ul style="list-style-type: none"> • Área ocupada por habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro em estado favorável de conservação, face a área de habitats incluídos no mesmo documento em estado desfavorável de conservação (ha/ha e %/%) 	ha/ha e %/%	PNM, DRFCN	Anual
FCD3 - Vulnerabilidade e gestão de riscos			
<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência de rega 	%	IGSERV, Associações de Regantes	Anual
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas com risco significativo de inundação com planos de prevenção, aviso e alerta 	%	SRPC, DROTA, Câmaras municipais, DRIÉ	Trienal
<ul style="list-style-type: none"> • Garantia de fornecimento de caudais ao setor agrícola 	%	IGSERV, Câmaras municipais, APA, Associações de Regantes	Anual
<ul style="list-style-type: none"> • Situações de instabilidade de vertentes (n.º) 	N.º	DROTA, SRPC, Vice Presidência (VP), Capitania do Funchal, DRIÉ	Anual

Indicadores	Unidade	Fontes de informação	Frequência ⁽¹⁾
<ul style="list-style-type: none"> Situações de instabilidade de linha de costa em arriba (n.º total e por km) 	N.º; N.º/km	DROTA, SRPC, Capitania do Funchal	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Acidentes graves de poluição 		SRPC, DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Grandes ETAR (> 10.000 hab. eq.) 	N.º	IGSERV, Câmaras municipais, DROTA	Trienal
<ul style="list-style-type: none"> Locais onde podem ocorrer acidentes de poluição com planos de segurança e emergência aprovados 	%	SRPC, DROTA, Capitania do Funchal, APRAM, ANAM, SDM (ZFI), Parques Empresariais/Industriais	Trienal
FCD4 - Conhecimento e gestão dos recursos			
<ul style="list-style-type: none"> Massas de água superficiais monitorizadas quanto ao estado/potencial (ecológico e/ou químico) 	%	DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Massas de água superficiais monitorizadas relativamente à quantidade da água 	%	DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Número de captações (nascentes, furos, drenos, etc.) por massa de água subterrânea monitorizadas relativamente à qualidade da água 	N.º	DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Número de captações (nascentes, furos, drenos, etc.) por massa de água subterrânea monitorizadas relativamente à quantidade da água 	N.º	DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Ecossistemas dependentes das massas de água subterrânea 	N.º	DROTA	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Estações de monitorização quantitativa da abundância relativa dos recursos pesqueiros 	N.º	Direção Regional das Pescas	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Ações de fiscalização realizadas 	N.º/ano	DROTA, DRIE, DRFCN	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Ações de participação pública relacionadas com o PGRH10 	N.º/ano	DROTA	Anual
FCD5 - Sustentabilidade dos serviços da água			
<ul style="list-style-type: none"> Utilização sectorial da água (urbano, agrícola, industrial, turismo) 	(%)	DRE, INE	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Perdas de água nos sistemas de abastecimento urbano 	(%)	IGSERV, Câmaras municipais	Anual
<ul style="list-style-type: none"> Eficiência de rega (mesmo indicador que FCD3) 	%	IGSERV, Associações de Regantes	Anual



REGIÃO AUTÓNOMA
DA MADEIRA



Indicadores	Unidade	Fontes de informação	Frequência ⁽¹⁾
• Nível de recuperação de custos dos sistemas urbanos de abastecimento de água	(%)	IGSERV, Câmaras municipais, APA	Anual
• Nível de recuperação de custos dos sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais	(%)	IGSERV, Câmaras municipais, APA	Anual
• Nível de recuperação de custos nos aproveitamentos hidroagrícolas públicos	(%)	IGSERV, Associações de Regantes, APA	Anual
• Nível de recuperação de custos nos sistemas de fornecimento de água predominantemente à indústria	(%)	IGSERV	Anual

Funchal, 14 de Março de 2014

O Secretário Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais

Manuel António Rodrigues Correia

CONSÓRCIO

empowering
sustainability

nemus



HIDROMOD

Morada: Estrada do Paço do Lumiar, Campus do Lumiar,
Edifício D. 1649-038 Lisboa

Telefone: 21/103160/Fax: 21/103169

E-mail: nemus@nemus.pt

Website: <http://www.nemus.pt>

DROTA

2. REGIÃO REGIONAL DO DESERVADEIRO 29 TERREIROS E ACERTE

Morada: Rua Dr. Pestana Júnior, N.º6 - 3.º
9064-506 Funchal

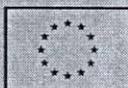
Telefone: 29120/350/Fax: 291229438

E-mail: drotas.ra@gov-madeira.pt

Website: <http://dramb.gov-madeira.pt>

UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



QJADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL
PORTUGAL 2007-2013



Intervir+

Programa Operacional de Valorização
do Potencial Económico
e Coesão Territorial da RAM