



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

ARH  
ALGARVE

Administração da  
Região Hidrográfica  
do Algarve I.P.



# PLANO DE GESTÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS QUE INTEGRAM A REGIÃO HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO ALGARVE (RH8)

## Volume I – Relatório

Parte I – Enquadramento e aspectos gerais

t10001/03 Maio 2012

CONSÓRCIO

**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental

**HIDROMOD**  
MODELAÇÃO EM ENGENHARIA, LDA

**AGRO.GES**  
SOCIEDADE DE ESTUDOS E PROJECTOS







## Apresentação

O Consórcio NEMUS – HIDROMOD – AGRO.GES apresenta o Volume I – Relatório do *Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)*, com a seguinte estrutura:

- Parte 1 – Enquadramento e aspectos gerais;
- Parte 2 – Caracterização e diagnóstico;
- Parte 3 – Análise económica das utilizações da água;
- Parte 4 – Cenários prospectivos;
- Parte 5 – Objectivos;
- Parte 6 – Programa de medidas;
- Parte 7 – Sistema de promoção, de acompanhamento, de controlo e de avaliação.

O Consórcio agradece o apoio, a colaboração e todo o empenho demonstrado pelos técnicos da Administração da Região Hidrográfica do Algarve, bem como a todas as entidades, públicas e privadas, que cederam informação para a elaboração do Plano.

Lisboa, Junho de 2012

O Director de Projecto

Pedro Bettencourt Correia

Consórcio







## **Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)**

### **Nota Introdutória**

O **Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)** visa o planeamento, a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da região hidrográfica a que respeita, dando cumprimento à Diretiva Quadro da Água, à Lei da Água e à Portaria nº 1284/2009, de 19 de outubro.

A sua elaboração decorreu de outubro de 2010 a agosto de 2011, resultando do empenho da Administração da Região do Algarve, I.P. e do consórcio Nemus, Hidromod e Agro.Ges.

Durante a concretização do Plano, promoveu-se o envolvimento dos utilizadores e entidades relevantes, através da realização de sessões técnicas temáticas, sessões de trabalho, reuniões do Conselho de Região Hidrográfica, entre outras iniciativas, nas quais se procurou divulgar os documentos produzidos, validar o seu conteúdo e recolher contributos para a sua melhoria. O processo de promoção do Plano foi ainda apoiado por uma plataforma específica ([www.planogestaorh8.arh.algarve.pt](http://www.planogestaorh8.arh.algarve.pt)) onde foram divulgadas as várias iniciativas no âmbito da participação pública e disponibilizados todos os relatórios provisórios propostos.

A versão provisória do Plano esteve em consulta pública por um período de seis meses (de setembro 2011 a março 2012), tendo a ARH Algarve recebido pareceres escritos de doze entidades, sendo ainda de destacar os pareceres emitidos pelos dois Grupos de Trabalho representativos do Conselho de Região Hidrográfica. Neste período, foram realizadas duas apresentações do Plano e três sessões de esclarecimento, descentralizadas territorialmente, de forma a fomentar uma participação alargada e representativa da área de jurisdição da ARH do Algarve.

Os pareceres recolhidos foram cuidadosamente analisados, tendo servido de base à revisão que esta versão final do Plano concretiza.

O presente documento não reflete, contudo, a reorganização institucional recentemente operada no setor do ambiente, uma vez que, já depois de finalizada a versão provisória do Plano e durante o período de consulta pública, foi instituída a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., com competência de Autoridade Nacional da Água, resultando da fusão das Administrações de Região Hidrográfica, I.P., entre outras entidades.





# Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)

## Volume I – Relatório

### Parte I – Enquadramento e aspectos gerais

#### ÍNDICE GERAL

---

<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2. Equipa técnica do plano</b>	<b>5</b>
<b>3. Enquadramento legal e institucional</b>	<b>11</b>
<b>4. Objectivos do PGBH</b>	<b>15</b>
<b>5. Princípios de planeamento e gestão dos recursos hídricos</b>	<b>17</b>
<b>6. Metodologia de elaboração e estrutura do PGBH</b>	<b>19</b>
6.1. Princípios metodológicos	19
6.1.1. Princípio da coerência externa	19
6.1.2. Princípio da parceria	25
6.1.3. Princípio da utilidade	25
6.1.4. Princípio da flexibilidade	26
6.1.5. Princípio da transparência	26
6.2. Uma abordagem de planeamento estratégico centrada no diagnóstico territorial	27
6.3. Metodologia geral	30
6.3.1. Etapas metodológicas	30
6.3.2. Faseamento	32



6.3.3. Acompanhamento	35
6.4. Estrutura do plano	37
<b>Bibliografia</b>	<b>39</b>



## ÍNDICE DE QUADROS

---

Quadro 1.1.1 – Massas de água subterrâneas	3
Quadro 2.1.1 – Equipa técnica	5
Quadro 2.1.2 – Conselho Científico do plano	<b>Erro! Marcador não definido. Erro! Marcador não definido.</b>
Quadro 6.1.1 – Quadro de Referência Estratégico para a elaboração do plano de gestão das bacias hidrográficas que integram a RH8 (Ribeiras do Algarve)	20

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 6.2.1 – Uma abordagem de planeamento estratégico centrada no diagnóstico territorial	28
---	----

## **LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS**

---

- AA – Abastecimento de Água
- AEUA – Análise Económica das Utilizações da Água
- AFN – Autoridade Florestal Nacional
- ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil
- AR – Águas Residuais
- ARBA – Associação de Regantes e Beneficiários do Alvor
- ARH – Administração de Região Hidrográfica
- CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
- CNA – Conselho Nacional da Água
- CRH – Conselho de Região Hidrográfica
- DGADR – Direcção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural
- DGOTDU – Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
- DGRF – Direcção Geral dos Recursos Florestais
- DPH – Domínio Público Hídrico
- DPM – Domínio Público Marítimo
- DQA – Directiva Quadro da Água (2000/60/CE, de 23 de Outubro)
- DR – Decreto Regulamentar
- DRAP – Direcção Regional de Agricultura e Pescas
- DRE – Direcção Regional de Economia
- DTAR – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais
- EG – entidades gestoras
- EM – Estados-membros da União Europeia
- ENEAPAI – Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais
- ENGIZC – Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira
- FAGAR – Faro, Gestão de Águas e Resíduos, E.M.
- ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
- IGT – Instrumento de Gestão Territorial
- INAG – Instituto da Água
- INE – Instituto Nacional de Estatística
- LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil
- LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia





MADRP – Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas

MAOTDR – Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

MEI – Ministério da Economia e da Inovação

NQA – Normas da Qualidade Ambiental

NUTS – Nomenclaturas de Unidades Territoriais

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PEAASAR – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais

PENT – Plano Estratégico Nacional do Turismo

PGBH – Plano de Gestão de Bacias Hidrográficas

PIB – Produto Interno Bruto

PNA – Plano Nacional da Água

PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

PNRF – Parque Natural da Ria Formosa

PNSACV – Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina

PNUEA – Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água

POA – Plano de Ordenamento de Albufeira

POOC – Plano de Ordenamento de Orla Costeira

POR – Programa Operacional Regional

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

QCA III – 3.º Quadro Comunitário de Apoio de Portugal (2000-2006)

QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional – Portugal 2007-2013

RCM – Resolução do Conselho de Ministros

REF – Regime Económico e Financeiro

RH – Região Hidrográfica

SIG – Sistema de Informação Geográfica

UE – União Europeia

ZSP – Zona Sul Portuguesa

Consórcio



*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## I. Introdução

O presente documento constitui a Parte 1 – Enquadramento e Aspectos Gerais – do ***Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas (PGBH) que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)***, elaborado pelo Consórcio NEMUS-HIDROMOD-AGRO.GES, para a Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Algarve.

A **Parte 1** do PGBH representa a primeira etapa de planeamento, pelo que descreve o enquadramento geral e institucional do plano, os seus objectivos e os princípios de planeamento e gestão de recursos hídricos associados à sua elaboração, bem como a metodologia e estrutura do plano.

A **elaboração do PGBH da RH8**, determinada pelo Despacho n.º 18430/2009 do Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 153, de 10 de Agosto de 2009), nos termos do artigo 6.º da Lei da Água e do Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de Outubro, teve início em Outubro de 2010.

De acordo com a Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro), a região hidrográfica constitui a unidade principal de planeamento e gestão das águas, tendo por base a bacia hidrográfica. A RH8 integra as bacias hidrográficas das ribeiras da região Algarvia, incluindo as respectivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes.

Trata-se de um território que abrange totalmente 10 concelhos e parcialmente 8, com uma área total de 5.510,9 km<sup>2</sup>, dos quais 3.839,3 km<sup>2</sup> sob delimitação administrativa e com uma população residente estimada em 409 mil habitantes (2009). Esta população distribui-se principalmente na faixa litoral Sul da região, tendo a particularidade de sofrer variações quantitativas sazonais muito intensas, dada a forte influência da indústria do turismo.

A **região hidrográfica das ribeiras do Algarve** está limitada a Noroeste pela bacia do Sado, a Nordeste pela bacia do Guadiana e a Oeste e Sul pelo oceano Atlântico, apresentando uma orientação Este-Oeste, sendo que a sua largura aumenta nesta direcção. A região hidrográfica é composta pelas bacias hidrográficas principais do Barlavento, do Arade e do Sotavento, enumeradas no sentido W-E.

A **bacia do Barlavento** varia em altitude desde 897 m até ao nível do mar e corresponde à vertente sudoeste da serra de Monchique, estendendo-se numa configuração semi-triangular de vértices SW-N-SE, com uma área de 1.184,7 km<sup>2</sup>. Deste valor, 177,7 km<sup>2</sup> correspondem a sub-bacias que drenam através de cursos de água da plataforma litoral para as massas de água costeiras limítrofes. A área restante divide-se



entre sub-bacias hidrográficas de massas de água interiores que drenam para Oeste (53%) ou Sul (47%), sendo as massas de água com contribuição mais relevante a ribeira de Seixe (255,4 km<sup>2</sup>) e a ria do Alvor (256,8 km<sup>2</sup>), respectivamente.

É para a ria do Alvor que confluem as ribeiras de Odeáxere, do Fareló e da Torre, massas de água de desenvolvimento com uma orientação aproximada N-S. Destas, a ribeira de Odeáxere representa o maior desenvolvimento (23,9 km), sendo aproveitada pela barragem de Odeáxere-Bravura.

A ribeira de Seixe representa a linha de água mais extensa desta bacia, desenvolvendo-se através de 37,8 km até ao oceano Atlântico. Tal como as restantes linhas de água do lado da Costa Vicentina, esta ribeira apresenta uma orientação tendencialmente ESE-WNW, de forma sensivelmente perpendicular às linhas de fecho que separam as costas Ocidental e Sul do Barlavento algarvio.

A bacia do Arade desenvolve-se entre 901 m de altitude e o nível do mar e apresenta uma área total de 978,8 km<sup>2</sup>, encaixada entre o Barlavento e o Sotavento, e é composta por todas as massas de água que drenam para a ria do Arade; consequentemente, não estão incluídos cursos de água litorais nesta bacia. Os cursos de água principais desta bacia são a ribeira de Odelouca e o rio Arade, afluindo ainda à ria as ribeiras de Boina, Falacho e Enxerim.

A ribeira de Odelouca estende-se ao longo de 88,6 km até à ria de Arade, seguindo um percurso aproximadamente semicircular nas direcções W-SW-S. Até à chegada à ria, esta ribeira é responsável pela drenagem de uma área de 503,5 km<sup>2</sup>.

O rio Arade drena uma área de 239,1 km<sup>2</sup> e tem um desenvolvimento de 49,2 km (até à delimitação da ria do Arade), seguindo uma direcção NE-SW até à secção da albufeira do Funcho, a partir da qual curva para a direcção N-S até à chegada à ria.

A bacia do Sotavento, com altitudes a variar de 530 m até ao nível do mar, tem uma área total de 1.583,5 km<sup>2</sup>, fortemente dominada pela ria Formosa e ribeiras da Quarteira e de Alcantarilha. Esta bacia delimita a zona mais a Este da região hidrográfica, do limite da bacia do Arade até Castro Marim. Os cursos de água litorais são responsáveis pela drenagem de uma área de pouco mais de 100 km<sup>2</sup>.

Para a ria Formosa afluem os rios Séqua e Seco e as ribeiras de São Lourenço, de Almargem, de Marim, do Biogal, de Bela-Mandil, do Tronco e dos Mosqueiros, representando uma área de drenagem de 742,1 km<sup>2</sup>. A ria estende-se ao longo de mais de 50 km da faixa litoral, circundando as cidades de Faro, Olhão e Tavira.

A ribeira da Quarteira drena uma área de 393,1 km<sup>2</sup>, apresentando um desenvolvimento de 20,4 km na direcção NW-SE a partir da confluência entre as ribeiras de Alte e Algibre, na freguesia de Paderne.

A ribeira de Alcantarilha é responsável pela drenagem de uma área de 205,5 km<sup>2</sup>, ocorrendo na direcção de N-S, embora entre os 11 km e os 23 km apresente uma curvatura semicircular nas direcções W-SW-S, para retomar a direcção original até atingir a margem litoral, após um desenvolvimento de 28,9 km, na zona urbana de Armação de Pêra.

Existem na RH8 4 tipos de rios (onde se enquadram 62 massas de água):

- Calcários do Algarve (33 massas de água);
- Rios do Sul de pequena dimensão (18);
- Rios do Sul de média-grande dimensão (6);
- Rios montanhosos do Sul (5).

Todas as massas de água de tipologia lagos ou albufeiras presentes na RH8 (3 no total) são do tipo “Sul” e as 3 massas de água de transição partilham a tipologia “Estuário mesotidal homogéneo com descargas irregulares de rio”.

No que se refere aos tipos de massas de água costeiras (10 massas de água), existem:

- Lagoa mesotidal pouco profunda (6 massas de água);
- Costa Atlântica mesotidal abrigada (3);
- Costa Atlântica mesotidal moderadamente exposta (1).

Relativamente à ocorrência de águas subterrâneas, a RH8 subdivide-se nas 23 massas de água descritas no quadro seguinte.

Quadro 1.1.1 – Massas de água subterrâneas

Código	Nome
A0x1RH8	Maciço Antigo Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Algarve
A0z1RH8	Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento
A0z2RH8	Zona Sul Portuguesa da Bacia do Arade
A0z3RH8	Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento
M01RH8	Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Barlavento
M02RH8	Orla Meridional Indiferenciado da Bacia do Arade
M03RH8	Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Sotavento
M1	Covões
M10	S. Joao da Venda - Quelfes

<b>Código</b>	<b>Nome</b>
M11	Chão de Cevada - Quinta de Joao de Ourém
M12	Campina de Faro
M13	Peral - Moncarapacho
M14	Malhão
M15	Luz - Tavira
M16	S. Bartolomeu
M2	Almadena - Odiáxere
M3	Mexilhoeira Grande - Portimão
M4	Ferragudo - Albufeira
M5	Querença - Silves
M6	Albufeira - Ribeira de Quarteira
M7	Quarteira
M8	S. Brás de Alportel
M9	Almansil - Medronhal

O **conteúdo do PGBH da RH8** respeita o disposto na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, que regulamenta o n.º 2 do artigo 29.º da Lei da Água e estabelece o conteúdo dos planos de gestão de bacia hidrográfica.

Nos termos da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, a Parte 1 do plano inclui, além da introdução (capítulo 1) e da equipa técnica (capítulo 2), os seguintes capítulos:

- Enquadramento legal e institucional (capítulo 3);
- Objectivos do plano (capítulo 4);
- Princípios de planeamento e gestão de recursos hídricos (capítulo 5);
- Metodologia de elaboração e estrutura do plano (capítulo 6).





## 2. Equipa técnica do plano

No Quadro 2.1.1 apresenta-se a equipa técnica afectada à elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a RH8, na globalidade das suas fases, bem como a formação e a função de cada técnico.

Quadro 2.1.1 – Equipa técnica

Nome	Formação	Função
<b>Coordenação</b>		
Pedro Bettencourt	Geólogo; Pós-graduado em Geologia Marinha	Coordenador Geral e Director de Projecto
Maria Grade	Engenheira do Ambiente; Mestre em Sistemas de Informação Geográfica	Coordenadora Adjunta do Coordenador Geral; Responsável temática – Sistema de Gestão de Informação; Caracterização territorial e institucional; Análise de Riscos; Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Sónia Alcobia	Geóloga	Coordenadora Adjunta do Coordenador Geral; Responsável temática – Águas Subterrâneas e Geologia; Caracterização e Diagnóstico, Cenários Prospectivos, Objectivos e Programa de Medidas – massas de água subterrâneas
Adélio Silva	Engenheiro Civil; Doutor em Engenharia Mecânica	Coordenador Adjunto; Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água de transição e costeiras
Carlos Trindade	Engenheiro Agrónomo; Mestre em Economia Agrária e Sociologia Rural	Coordenador Adjunto; Socioeconomia; Análise económica das utilizações da água (Procura, oferta e níveis de recuperação de custos: Sector agrícola); Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – Sector Agrícola
José Chambel Leitão	Engenheiro Civil, Doutor em Engenharia Mecânica	Coordenador Adjunto; Hidrologia; Balanço hídrico; Análise de riscos; Cenários Prospectivos e Programa de Medidas
Raquel Agra	Bióloga; Mestre em Ecologia; Doutora em Biologia	Responsável temática – Águas Superficiais Interiores; Caracterização e Diagnóstico, Cenários Prospectivos, Objectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Maria Manuela Morais	Engenheira Zootécnica; Doutora em Biologia	Responsável temática – Águas Superficiais Interiores; Caracterização e diagnóstico, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Filipa Baeta	Bióloga; Doutora em Biologia	Responsável temática – Águas Superficiais de Transição e Costeiras; Caracterização e Diagnóstico, Cenários Prospectivos, Objectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais
Pedro Afonso Fernandes	Economista; Mestre em Planeamento Regional e Urbano; Mestre em Economia	Responsável temático – Socioeconomia, Usos e Necessidades de água; Análise económica das utilizações da água (Importância económica das utilizações e valor social da água); Diagnóstico, Cenários Prospectivos e Análise Custo-Eficácia do Programa de Medidas
Cláudia Fulgêncio	Engenheira do Ambiente	Responsável temática – Análise de Pressões; Caracterização e Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas; Controlo da qualidade e revisão de projecto

Nome	Formação	Função
<b>Equipa técnica</b>		
Ana Brandão	Engenheira Agrónoma; Doutora em Engenharia Agrónoma	Caracterização Socioeconómica, Usos e Necessidades de Água, Análise Económica das Utilizações da Água, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – Sector Agrícola
Ana Isabel Quaresma	Engenheira Civil – Opção de Hidráulica Recursos Hídricos e Ambiente; Mestre em Engenharia do Ambiente – Ramo de Hidráulica e Recursos Hídricos	Climatologia; Balanço hídrico; Análise de Riscos; Análise de pressões
Ana Otília Dias	Economista	Caracterização Socioeconómica, Análise Económica das Utilizações da Água, Cenários Prospectivos e Análise Custo-Eficácia do Programa de Medidas
Ana Pedro	Bióloga; Mestre em Conservação e Reabilitação de Águas Interiores; Acreditada pela /Environment Agency/ para aplicação da metodologia /River Habitat Survey/	Sistema de Gestão de Informação
Ângela Canas	Engenheira do Ambiente; Mestre em Engenharia e Gestão de Tecnologia; Doutora em Engenharia do Ambiente	Análise de riscos; Caracterização de zonas protegidas; Monitorização das massas de água superficiais; Cenários Prospectivos, Objectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais
António Chambel	Geólogo; Mestre em Geologia Económica e Aplicada; Doutor em Hidrogeologia	Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água subterrâneas
António David Silva	Engenheiro de Recursos Hídricos	Monitorização das massas de águas subterrâneas
Carina Almeida	Engenheira do Ambiente; Mestre em Engenharia do Ambiente	Balanço hídrico; Análise de riscos; Análise de pressões; Cenários Prospectivos e Programa de Medidas
Carlos Abecasis	Engenheiro Civil; Mestre em "Maritime Civil Engineering"; Master of Business Administration (MBA)	Consultor
Catarina Roseta-Palma	Economista; Doutora em Economia	Socioeconomia; Análise económica das utilizações da água (Procura, oferta e níveis de recuperação de custos: Sistemas urbanos; Análise do valor social da água); Cenários Prospectivos e Análise Custo-Eficácia do Programa de Medidas
César Jesus	Licenciado em Biologia e Geologia; Pós-graduação em Ciências das Zonas Costeiras; Doutoramento em Geociências, especialização em geologia marinha e costeira	Caracterização, Cenários Prospectivos, Objectivos e Programa de Medidas – massas de água subterrâneas
Clara Sena	Geóloga; Pós-graduação em Hidrologia Subterrânea; Mestre em Geoquímica – Ramo Hidrogeologia / Hidrogeoquímica; Doutora em Geociências – Ramo Hidrogeologia Quantitativa	Cenários Prospectivos, Objectivos e Programa de Medidas – massas de água subterrâneas



Nome	Formação	Função
Elisabete Teixeira	Arquitecta Paisagista	Caracterização territorial e institucional; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas; Controlo da qualidade e revisão de projecto
Francisco Avillez	Engenheiro Agrónomo; Pós-Graduado em Economia do Desenvolvimento Rural; Doutor em Engenharia Agronómica (Ramo de Economia Agrária e Sociologia Rural); Agregação em Economia e Políticas Agrárias	Caracterização Socioeconómica, Usos e Necessidades de Água, Análise económica das utilizações da água (Procura, oferta e níveis de recuperação de custos: Sector agrícola); Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – Sector Agrícola
Francisco Campello	Engenheiro Agrónomo Ramo de Economia Agrária e dos Recursos Naturais; MBA, com especialização em Finanças	Caracterização Socioeconómica, Usos e Necessidades de Água, Análise Económica das Utilizações da Água, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – Sector Agrícola
Francisco Gomes da Silva	Engenheiro Agrónomo; Doutor em Engenharia Agronómica	Caracterização Socioeconómica, Usos e Necessidades de Água, Análise económica das utilizações da água (Procura, oferta e níveis de recuperação de custos: Sector agrícola), Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – Sector Agrícola
Helena Novais	Bióloga	Colaboração na definição das condições de referência e classificação, nos Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Gisela Sousa	Bióloga	Caracterização de zonas protegidas; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Gonçalo Dumas	Técnico de SIG; Aluno do Mestrado Integrado em Arquitectura	Sistema de Gestão de Informação
Gonçalo Jesus	Engenheiro Informático	Plataforma WebSIG
Helena Silva	Licenciada em Ciências do Ambiente – ramo de Qualidade do Ambiente	Avaliação pericial de albufeiras, linhas de água e massas de água artificiais; classificação do estado das massas de água albufeiras; Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Henrique Coelho	Oceanógrafo Físico; Mestre em Ecologia, Gestão e Modelação do Ambiente Marinho; Doutor em Engenharia do Ambiente	Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Henrique Monteiro	Economista; Doutor em Economia	Socioeconomia; Usos e necessidades da água; Análise económica das utilizações da água (Procura, oferta e níveis de recuperação de custos: Sistemas urbanos); Cenários Prospectivos e Análise Custo-Eficácia do Programa de Medidas
Joana Rosado	Bióloga	Avaliação pericial de albufeiras, linhas de água e massa de água artificiais; classificação do estado das massas de água rios; Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
João Ribeiro	Licenciado em Ciências do Mar	Hidrologia; Balanço hídrico; Análise de riscos; Análise de pressões; Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
João Fernandes	Engenheiro do Ambiente	Enquadramento e aspectos gerais; Caracterização climatológica; Solos e usos do solo; Sistema de Gestão de Informação
Júlia Mendes	Arquitecta Paisagista	Caracterização territorial e institucional; Ordenamento do território

Nome	Formação	Função
Leonor Freire	Engenheira Agrónoma	Socioeconomia; Usos e necessidades de água; Análise económica das utilizações da água (Procura, oferta e níveis de recuperação de custos: Sector agrícola), Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – Sector Agrícola
Madalena Malhadas	Licenciada em Física, Mestre em Engenharia do Ambiente	Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água de transição e costeiras
Manuel Oliveira da Silva	Geólogo; Doutor em Hidrogeologia	Caracterização das massas de água subterrânea
Manuel Júlio Mateus	Engenheiro Biofísico	Sistema de Informação Geográfica
Maria Teresa Batista	Mestre em Gestão de Recursos Biológicos	Sistema de Informação Geográfica
Mariana Simão	Engenheira Civil – Perfil de Hidráulica	Balanço hídrico; Análise de pressões; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Mário Alves	Geógrafo; Pós-Graduado em Sistemas de Informação Geográfica	Sistema de Informação Geográfica
Marta Patrício	Engenheira do Ambiente – ramo de Engenharia Sanitária	Usos e Necessidades de Água; Balanço hídrico; Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Nuno Charneca	Engenheiro Biofísico; Pós-Graduado em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental no contexto da União Europeia; Doutorando em SIG e Geoinformática	Modelo de Dados Geográficos
Nuno Silva	Engenheiro do Ambiente	Caracterização e Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Paulo Chambel Leitão	Engenheiro Civil; Mestre em Ecologia, Gestão e Modelação do Ambiente Marinho; Doutor em Engenharia do Ambiente	Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água de transição e costeiras
Paulo Pinto	Biólogo; Doutor em Biologia; Agregação em Biologia da água (Coordenador Sector Macroinvertebrados – Laboratório da Água – Universidade de Évora)	Colaboração na definição das condições de referência e classificação, nos Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Pedro Galvão	Engenheiro do Ambiente	Sistema de Gestão de Informação
Pedro Chambel Leitão	Engenheiro Agro-Industrial; Mestre em Engenharia Mecânica	Hidrologia; Balanço hídrico; Análise de riscos; Análise de pressões; Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Pedro Moreira	Engenheiro do Ambiente	Caracterização e Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Ramiro Neves	Engenheiro Mecânico; <i>Docteur en Sciences Appliquées</i>	Consultor
Ricardo Barbas	Engenheiro do Ambiente – ramo de Engenharia Sanitária	Análise de pressões; Usos e Necessidades de Água; Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Ricardo Martins	Engenheiro do Ambiente; Pós-Graduado em Recursos Hídricos	Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água subterrâneas



<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Função</b>
Rute Caraça	Licenciada em Engenharia Biofísica; Mestre em “Gestão de Recursos Biológicos”	Colaboração na definição das condições de referência e classificação, nos Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Sara Moras	Arquiteta Paisagista	Caracterização e Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Sara Sousa	Bióloga (Licenciatura em Biologia Vegetal Aplicada)	Caracterização e Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas; Controlo da qualidade e revisão de projecto
Sofia Gomes	Arqueóloga	Caracterização e Diagnóstico; Cenários Prospectivos; Objectivos; Programa de Medidas
Sónia Amaro	Geóloga; Mestre em Georrecursos; Doutora em Ciências de Engenharia	Caracterização e Diagnóstico, Cenários Prospectivos, Objectivos e Programa de Medidas – massas de água subterrâneas
Tânia Cota	Engenheira Florestal	Hidrologia; Balanço hídrico; Análise de riscos; Análise de pressões; Caracterização, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – massas de água superficiais interiores
Vera Guinapo	Engenheira Agrónoma (Ramo de Economia Agrária e Sociologia Rural); Mestre em Economia e Estudos Europeus	Caracterização Socioeconómica, Usos e Necessidades de Água, Análise Económica das Utilizações da Água, Cenários Prospectivos e Programa de Medidas – Sector Agrícola; Controlo de qualidade e revisão de projecto



*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



### 3. Enquadramento legal e institucional

A caracterização detalhada do quadro normativo e institucional é apresentada no Capítulo 1.1. “Caracterização territorial e institucional” – Tomo 1 (Caracterização territorial e fisiográfica) da Parte 2 (Caracterização e Diagnóstico) do PGBH. No presente capítulo procede-se a uma síntese do enquadramento legal e institucional do processo de planeamento e elaboração do PGBH da RH8.

A Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água, designada resumidamente por **Directiva Quadro da Água** (DQA), entrou em vigor no dia 22 de Dezembro de 2000. A DQA preconiza uma abordagem abrangente e integrada de protecção e gestão da água, tendo em vista o alcançar o bom estado de todas as massas de água em 2015.

A transposição da DQA para o direito nacional é assegurada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (**Lei da Água**; rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 11-A/2006, de 23 de Fevereiro) e pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março, que estabelecem as bases para a gestão sustentável das águas e definem o novo quadro institucional para o sector.

Destacam-se os seguintes elementos inovadores previstos na DQA:

- Abordagem integrada de protecção das águas de superfície e subterrâneas;
- Avaliação da qualidade das águas através de uma abordagem ecológica;
- Planeamento Integrado a nível da bacia hidrográfica;
- Estratégia específica para a eliminação da poluição causada por substâncias perigosas;
- Aplicação de elementos económico-financeiros para promover o uso sustentável da água;
- Divulgação da informação e incentivo da participação pública;
- Aplicação integrada das outras normas comunitárias relativas à protecção das águas.

A DQA estabelece que os Estados-membros devem incentivar a participação do público na aplicação da Directiva, nomeadamente, no processo de elaboração dos PGBH e nas sucessivas revisões e actualizações dos mesmos (artigo 14.º da DQA e artigos 26.º e 84.º da Lei da Água). Compete ao Instituto da Água (INAG), I.P., enquanto Autoridade Nacional da Água e às Administrações de Região Hidrográfica, promover a participação activa das pessoas singulares e colectivas, durante o processo de elaboração dos referidos PGBH, nos termos do artigo 84.º da Lei da Água.

Os PGBH, enquanto planos sectoriais, estão também sujeitos ao **Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial**, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, alterado e republicado

pelo Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 181/2009, de 20 de Agosto.

De acordo com a Lei da Água (artigo 23.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro), cabe ao Estado instituir um sistema de planeamento e gestão integrados das águas adaptado às características próprias das bacias e das regiões hidrográficas.

Nesse sentido, o planeamento das águas assenta num conjunto de objectivos cuja concretização depende do desenvolvimento e implementação de diversos instrumentos (cf. artigo 24.º da Lei da Água). Nesse âmbito, os planos de gestão de bacia hidrográfica posicionam-se a um nível intermédio, entre as directrizes inscritas no Plano Nacional da Água (PNA) e eventuais aspectos complementares, de âmbito sub-regional ou temático/sectorial, formulados (ou a formular) em sede de Planos Específicos de Gestão das Águas (PEGA), nos quais se incluem medidas de protecção e valorização dos recursos hídricos.

No n.º 2 do artigo 3.º da Lei da Água, é estabelecida a região hidrográfica como a unidade principal de planeamento e gestão das águas, tendo por base a bacia hidrográfica, motivo pelo qual, os planos de gestão de bacia hidrográfica no âmbito de cada região hidrográfica, devem ser elaborados numa perspectiva integrada, que tem por base a região hidrográfica.

Neste sentido, o Governo determinou a elaboração do presente Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8) através do Despacho n.º 18430/2009 do Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 153, de 10 de Agosto de 2009.

A entidade competente para a elaboração do presente Plano é a ARH do Algarve, I.P., cujo âmbito territorial compreende a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8), incluindo as bacias hidrográficas e massas de água nela integradas, tal como delimitadas e descritas no Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de Outubro.

A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro regulamenta o n.º 2 do artigo 29.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água) e estabelece o conteúdo dos planos de gestão de bacia hidrográfica, previstos na Lei da Água.



O conteúdo dos planos de gestão de bacia hidrográfica é indicado no anexo à portaria, que estipula o seguinte relativamente aos horizontes de planeamento e ao detalhe territorial:

- **Horizontes de planeamento**

- As análises e resultados devem respeitar os horizontes de planeamento seguintes: situação actual; curto prazo (6 anos); médio prazo (12 anos) e longo prazo (18 anos);
- Poderão ser considerados outros horizontes quando necessário, para fazer coincidir as análises e resultados com momentos específicos relevantes para a avaliação da evolução de gestão da água ou de outros instrumentos de desenvolvimento socioeconómico;
- A avaliação da variação das principais variáveis associadas à gestão da água, designadamente sobre disponibilidades, utilizações, qualidade, fenómenos extremos e riscos naturais e antropogénicos, deve compreender períodos de tempo tão longos quanto possível, não devendo ser inferiores a 10 anos e podendo alargar-se até aos 30 anos.

- **Detalhe territorial**

- As análises e resultados devem incidir sobre os espaços de desagregação espacial máxima que não prejudique a compreensão dos problemas, as respectivas causas e soluções propostas, devendo recorrer-se a simbologia específica para localização geográfica/cartográfica de equipamentos existentes ou a propor;
- Os espaços territoriais hidrográficos a considerar em cada PGBH devem ser, pelo menos, os seguintes: i) bacia hidrográfica; ii) sub-bacia hidrográfica; iii) massa de água subterrânea; iv) massa de água de transição e faixa envolvente; v) massa de água costeira e faixa confinante, e vi) massa de água superficial interior;
- Podem considerar-se outros níveis de agregação territorial e administrativa, nomeadamente: i) concelho; ii) NUT III, e iii) NUT II, tendo em conta o indicador e o tipo de análise pretendida, a articulação com outros instrumentos de gestão territorial, estratégias, programas de apoio financeiro e outras entidades.

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## 4. Objectivos do PGBH

O PGBH da RH8 pretende contribuir, de forma integrada e articulada com as demais figuras de planeamento, para orientar a protecção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as respectivas disponibilidades de forma a (n.º 1 do artigo 24.º da Lei da Água):

- Garantir a utilização sustentável da água, assegurando a satisfação das necessidades das gerações actuais sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades;
- Proporcionar critérios de afectação aos vários tipos de usos pretendidos, tendo em conta o valor económico de cada um deles, bem como assegurar a harmonização da gestão das águas com o desenvolvimento regional e as políticas sectoriais, os direitos individuais e os interesses locais;
- Fixar as normas de qualidade ambiental e os critérios relativos ao estado das águas.

O PGBH da RH8, enquanto instrumento de planeamento das águas, visa a gestão, a protecção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica a que respeita.

Deste modo, o plano compreende e estabelece (cf. artigo 29.º da Lei da Água):

“a) A caracterização das águas superficiais e subterrâneas existentes na região hidrográfica ou de cada secção da região hidrográfica internacional, incluindo a identificação dos recursos, a delimitação das massas de águas superficiais e subterrâneas e a determinação das condições de referência ou do máximo potencial ecológico específico do tipo de águas superficiais;

b) A identificação das pressões e descrição dos impactes significativos da actividade humana sobre o estado das águas superficiais e subterrâneas, com a avaliação, entre outras, das fontes tóxicas e difusas de poluição, das utilizações existentes e previstas e das alterações morfológicas significativas e o balanço entre as potencialidades, as disponibilidades e as necessidades;

c) A designação como artificial ou fortemente modificada de uma massa de águas superficiais e a classificação e determinação do seu potencial ecológico, bem como a classificação e determinação do estado ecológico das águas superficiais, de acordo com parâmetros biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos;

d) A localização geográfica das zonas protegidas e a indicação da legislação comunitária ou nacional ao abrigo da qual essas zonas tenham sido designadas;

- e) A identificação de sub-bacias, sectores, problemas ou tipos de águas e sistemas aquíferos que requeiram um tratamento específico ao nível da elaboração de planos específicos de gestão das águas;
- f) A identificação das redes de monitorização e a análise dos resultados dos programas de monitorização sobre a disponibilidade e o estado das águas superficiais e subterrâneas, bem como sobre as zonas protegidas;
- g) A análise económica das utilizações da água, incluindo a avaliação da recuperação de custos dos serviços de águas e a identificação de critérios para a avaliação da combinação de medidas com melhor relação custo-eficácia;
- h) As informações sobre as acções e medidas programadas para a implementação do princípio da recuperação dos custos dos serviços hídricos e sobre o contributo dos diversos sectores para este objectivo, com vista à concretização dos objectivos ambientais;
- i) A definição dos objectivos ambientais para as massas de águas superficiais e subterrâneas e para as zonas protegidas, bem como a identificação dos objectivos sócio-económicos de curto, médio e longo prazos a considerar, designadamente no que se refere à qualidade das águas e aos níveis de descargas de águas residuais;
- j) O reconhecimento, a especificação e a fundamentação das condições que justifiquem: (i) A extensão de prazos para a obtenção dos objectivos ambientais; (ii) A definição de objectivos menos exigentes; (iii) A deterioração temporária do estado das massas de água; (iv) A deterioração do estado das águas; (v) O não cumprimento do bom estado das águas subterrâneas ou do bom estado ou potencial ecológico das águas superficiais;
- l) A identificação das entidades administrativas competentes e dos procedimentos no domínio da recolha, gestão e disponibilização da informação relativas às águas;
- m) As medidas de informação e consulta pública, incluindo os resultados e as consequentes alterações produzidas nos planos;
- n) As normas de qualidade adequadas aos vários tipos e usos da água e as relativas a substâncias perigosas;
- o) Os programas de medidas e acções previstos para o cumprimento dos objectivos ambientais, devidamente calendarizados, especializados, orçamentados e com indicação das entidades responsáveis pela sua aplicação.”





## 5. Princípios de planeamento e gestão dos recursos hídricos

O plano de gestão de bacia hidrográfica é elaborado em coerência com os **princípios do planeamento das águas**, consagrados no artigo 25.º da Lei da Água:

- Princípio da integração, que prevê que a actividade de planeamento das águas deve ser integrada horizontalmente com outros instrumentos de planeamento da administração, de nível ambiental, territorial ou económico;
- Princípio da ponderação global, que considera que devem ser considerados os aspectos económicos, ambientais, técnicos e institucionais com relevância para a gestão da água, garantindo a sua preservação quantitativa e qualitativa e a sua utilização eficiente, sustentável e ecologicamente equilibrada;
- Princípio da adaptação funcional, que considera que os instrumentos de planeamento das águas devem diversificar a sua intervenção na gestão de recursos hídricos em função de problemas, necessidades e interesses públicos específicos, sem prejuízo da necessária unidade e coerência do seu conteúdo planificador no âmbito de cada bacia hidrográfica;
- Princípio da durabilidade, que preconiza que o planeamento da água deve atender à continuidade e estabilidade do recurso em causa, protegendo a sua qualidade ecológica e capacidade regenerativa;
- Princípio da participação, que prevê que quaisquer particulares, utilizadores dos recursos hídricos e suas associações, podem intervir no planeamento das águas e, especificamente, nos procedimentos de elaboração, execução e alteração dos seus instrumentos;
- Princípio da informação, que considera que os instrumentos de planeamento de águas constituem um meio de gestão de informação acerca da actividade administrativa de gestão dos recursos hídricos em cada bacia hidrográfica;
- Princípio da cooperação internacional, que entende que, no âmbito da região hidrográfica internacional, o planeamento de águas deve encarar, de forma concertada, os problemas de gestão dos recursos hídricos.

A Lei da Água estabelece ainda, no artigo 3.º, como **princípios a observar na gestão da água**:

“a) Princípio do valor social da água, que consagra o acesso universal à água para as necessidades humanas básicas, a custo socialmente aceitável, e sem constituir factor de discriminação ou exclusão;

b) Princípio da dimensão ambiental da água, nos termos do qual se reconhece a necessidade de um elevado nível de protecção da água, de modo a garantir a sua utilização sustentável;

c) Princípio do valor económico da água, por força do qual se consagra o reconhecimento da escassez actual ou potencial deste recurso e a necessidade de garantir a sua utilização economicamente eficiente, com a recuperação dos custos dos serviços de águas, mesmo em termos ambientais e de recursos, e tendo por base os princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador;

d) Princípio de gestão integrada das águas e dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados e zonas húmidas deles directamente dependentes, por força do qual importa desenvolver uma actuação em que se atenda simultaneamente a aspectos quantitativos e qualitativos, condição para o desenvolvimento sustentável;

e) Princípio da precaução, nos termos do qual as medidas destinadas a evitar o impacte negativo de uma acção sobre o ambiente devem ser adoptadas, mesmo na ausência de certeza científica da existência de uma relação causa-efeito entre eles;

f) Princípio da prevenção, por força do qual as acções com efeitos negativos no ambiente devem ser consideradas de forma antecipada por forma a eliminar as próprias causas de alteração do ambiente ou reduzir os seus impactes quando tal não seja possível;

g) Princípio da correcção, prioritariamente na fonte, dos danos causados ao ambiente e da imposição ao emissor poluente de medidas de correcção e recuperação e dos respectivos custos;

h) Princípio da cooperação, que assenta no reconhecimento de que a protecção das águas constitui atribuição do Estado e dever dos particulares;

i) Princípio do uso razoável e equitativo das bacias hidrográficas partilhadas, que reconhece aos Estados ribeirinhos o direito e a obrigação de utilizarem o curso de água de forma razoável e equitativa tendo em vista o aproveitamento optimizado e sustentável dos recursos, consistente com a sua protecção.”



## 6. Metodologia de elaboração e estrutura do PGBH

### 6.1. Princípios metodológicos

A abordagem metodológica preconizada para a elaboração do plano assenta na visão de que a utilidade e a eficácia de um qualquer instrumento de planeamento depende, por um lado, do seu grau de coerência com outros instrumentos de planeamento sectoriais e/ou de desenvolvimento regional e, por outro lado, da sua adequação à realidade e às especificidades territoriais.

A importância que é dada na Directiva Quadro da Água aos processos de planeamento participado, consagrados no artigo 26.º da Lei da Água, resulta exactamente da necessidade em assegurar uma boa coerência, pertinência e aplicabilidade dos instrumentos de planeamento das águas, por via da incorporação de informação primária (quantitativa e qualitativa) e da articulação/conciliação, logo em sede de desenvolvimento do instrumento de planeamento, dos interesses associados aos vários *stakeholders*.

Nesse sentido, são adoptados os seguintes princípios gerais em termos metodológicos:

- Princípio da coerência externa;
- Princípio da parceria;
- Princípio da utilidade;
- Princípio da flexibilidade;
- Princípio da transparência.

#### 6.1.1. Princípio da coerência externa

O PGBH é elaborado em coerência com os princípios do planeamento das águas, consagrados no artigo 25.º da Lei da Água e com os princípios de gestão da água definidos no artigo 3.º do mesmo diploma.

Note-se que o princípio da integração acima apresentado remete para a própria necessidade em garantir a coerência externa com outros instrumentos de planeamento, não apenas específicos do sector das águas, mas também relativos a outros sectores relevantes (como o ambiente ou o turismo) ou associados às políticas de ordenamento do território e de desenvolvimento regional, tal como aliás foi referido pelo ex-Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR, 2008).

No quadro seguinte, apresentam-se os principais documentos considerados durante a elaboração do plano de gestão de bacia hidrográfica e que constituem o respectivo Quadro de Referência Estratégico.

Quadro 6.1.1 – Quadro de Referência Estratégico para a elaboração do plano de gestão das bacias hidrográficas que integram a RH8 (Ribeiras do Algarve)

Sector ou Área	Plano ou Estratégia Relevante	Objectivos (ou aspectos) especialmente relevantes para a elaboração do PGBH e para a gestão das águas
Águas	Plano Nacional da Água (PNA)	<p>Articulação entre as diferentes actividades socioeconómicas face às disponibilidades hídricas;</p> <p>Internalização de todos os custos, incluindo os ambientais;</p> <p>Articulação com outros planos, em particular com os PBH (de nível hierárquico inferior);</p> <p>Estabelecimento de quadro jurídico e administrativo consentâneo com a utilização eficiente dos recursos e redução na fonte das cargas poluentes;</p> <p>Instalação efectiva do sistema de sustentabilidade económico-financeiro dos recursos hídricos;</p> <p>Identificação de situações potenciais de risco e estabelecimento de medidas de prevenção e de intervenção em situações de emergência;</p> <p>Conhecimento rigoroso numa base comum das características fundamentais, utilizações e riscos associados aos recursos hídricos;</p> <p>Aumento de eficácia e transparência no processo de licenciamento;</p> <p>Coordenação intersectorial no planeamento e utilizações da água e no ordenamento e ocupação dos meios hídricos;</p> <p>Promoção da monitorização da água nas suas múltiplas vertentes, designadamente hidrológicas e ecológicas;</p> <p>Adequação das acções de sistematização fluvial e de conservação da rede hidrográfica em perspectiva hidráulica e ecossistémica;</p> <p>Contributo para o ordenamento e a fiscalização das ocupações e dos usos do domínio hídrico;</p> <p>Disponibilização de informação associada à consulta e participação do público;</p> <p>Operacionalização dos instrumentos de cooperação para a gestão das bacias hidrográficas internacionais.</p>
	Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água (versão preliminar)	Contributo para usos de tipologia urbana, agrícola e industrial mais eficientes da água disponível.
	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR II)	<p>Contributo para o desenvolvimento e estruturação dos sistemas de abastecimento e saneamento com base numa estratégia social, sustentável e segura, definida com base nas seguintes orientações estratégicas: Universalidade, continuidade e qualidade do serviço;</p> <p>Sustentabilidade do sector;</p> <p>Protecção dos valores ambientais.</p>



Sector ou Área	Plano ou Estratégia Relevante	Objectivos (ou aspectos) especialmente relevantes para a elaboração do PGBH e para a gestão das águas
Águas (continuação)	Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) das Ribeiras do Algarve	<p>Consideração dos princípios fundamentais a que deve obedecer a gestão dos recursos hídricos: precaução, prevenção, elevado nível de protecção ambiental, integração, uso das melhorias tecnológicas, utilizador-pagador e poluidor-pagador, eficiência económica, subsidiariedade, cooperação internacional, equidade intra e intergeracional, solidariedade e visão nacional, transparência e participação, flexibilidade e implementabilidade;</p> <p>Áreas temáticas de objectivos: Gestão da procura, protecção das águas e controlo da poluição, protecção da Natureza, protecção contra situações hidrológicas extremas, valorização social e económica dos recursos hídricos, adequação ao quadro normativo e institucional, adequação do regime económico e financeiro, informação e participação das populações, aprofundamento do conhecimento sobre recursos hídricos.</p>
Ambiente	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável	Melhor ambiente e valorização do Património, assegurando um modelo de desenvolvimento que integre a protecção do ambiente e dos recursos naturais e o combate às alterações climáticas.
	Plano de Acção para o Litoral 2007-2013	Desenvolvimento de intervenções de qualificação do território, em particular nas situações que envolvam risco para pessoas ou bens, que exijam articulação institucional complexa ou as que possam ter carácter demonstrativo de qualificação.
	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional (ENGIZC)	<p><u>Princípios orientadores:</u></p> <p>Sustentabilidade e solidariedade intergeracional; Coesão e equidade; Prevenção e precaução; Abordagem sistémica e interdisciplinar; Conhecimento científico e técnico; Subsidiariedade; Participação pública; Co-responsabilidade na gestão na zona costeira; Operacionalidade através de mecanismos eficazes e eficientes.</p> <p><u>Objectivos:</u></p> <p>Desenvolvimento de articulação institucional, coordenação de políticas e instrumentos, e cooperação internacional; Desenvolvimento de mecanismos e redes de monitorização e observação; Promoção de informação e participação pública; Conservação e valorização de recursos e património natural, cultural e paisagístico; Antecipação, prevenção e gestão de situações de risco e de impactes de natureza ambiental, social e económica; Promoção de desenvolvimento sustentável de actividades geradoras de riqueza e que valorizem os recursos específicos da zona costeira; Aprofundamento do conhecimento científico sobre os sistemas, ecossistemas e paisagens costeiras.</p>
Estratégia Nacional para o Mar	<p>Sensibilização e mobilização da sociedade para a importância do mar; Promoção do ensino e divulgação de actividades ligadas ao mar; Promoção de Portugal como um centro de excelência de investigação das Ciências do Mar da Europa;</p> <p>Planeamento e ordenamento espacial das actividades marítimas; Protecção e recuperação dos ecossistemas marinhos; Fomento da economia do mar; Aposta nas novas tecnologias aplicadas às actividades marítimas; Defesa nacional, segurança, vigilância e protecção dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacional.</p>	

Sector ou Área	Plano ou Estratégia Relevante	Objectivos (ou aspectos) especialmente relevantes para a elaboração do PGBH e para a gestão das águas
Ambiente (continuação)	Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)	Estabilização da concentração de GEE na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa com o sistema climático.
	Livro Verde da Comissão de 29 de Junho de 2007 “Adaptação às alterações climáticas na Europa - possibilidades de acção na União Europeia”	Integração da adaptação às alterações climáticas no âmbito tanto da aplicação como da alteração da legislação em vigor e das políticas actuais e futuras; Aplicação de uma política de tarifação racional; Elaboração de uma estratégia prioritária de economia da água; Melhoria da eficácia do uso de água em todos os sectores.
	Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade	<p><u>Princípios:</u> Nível de protecção elevado; Utilização sustentável dos recursos biológicos; Precaução mediante aplicação do princípio <i>in dubio pro ambiente</i>; Prevenção; Recuperação, minimizando processos degradativos; Responsabilização, de acordo com o princípio do poluidor-pagador.</p> <p><u>Objectivos:</u> Promoção de investigação científica e conhecimento do património natural; Valorização das áreas protegidas e conservação do seu património natural, cultural e social; Salvaguarda e valorização do património paisagístico, geológico, geomorfológico e paleontológico; Informação, sensibilização e participação do público.</p>
	Plano Sectorial da Rede Natura 2000	Manutenção de biodiversidade através da conservação ou restabelecimento de <i>habitats</i> naturais e da flora e fauna selvagens.
	Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina	Protecção e valorização dos valores naturais, paisagísticos e culturais; Enquadramento das actividades humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais; Correcção de processos que poderão conduzir à degradação dos valores presentes; Participação pública activa.
	Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa	Assegurar a protecção e a promoção dos valores naturais, paisagísticos e culturais; Enquadrar as actividades humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais; Corrigir os processos que podem conduzir à degradação dos valores naturais em presença; Assegurar a participação activa das entidades e das populações residentes; Definir regras de ocupação e transformação do uso e das utilizações nas zonas prioritárias para a conservação da natureza, bem como nos restantes espaços identificados; Assegurar a salvaguarda e a valorização do património arqueológico (terrestre e subaquático), cultural, arquitectónico, histórico e tradicional da região em complementaridade com a conservação da natureza.



Sector ou Área	Plano ou Estratégia Relevante	Objectivos (ou aspectos) especialmente relevantes para a elaboração do PGBH e para a gestão das águas
Outros sectores relevantes	Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário	Competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo; Padrões de nível europeu nas vertentes de ambiente, de segurança e de protecção no sector marítimo-portuário.
	Plano Estratégico Nacional do Turismo	Desenvolvimento do Turismo baseado na qualificação e competitividade, alavancado na excelência ambiental/urbanística, na formação dos recursos humanos e na dinâmica/modernização empresarial e das entidades públicas.
	Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI)	Adopção de soluções colectivas para a concepção, construção, gestão e exploração das soluções de valorização e tratamento de efluentes que garanta o bom funcionamento das instalações e controlo de descargas; Adopção de soluções colectivas para o tratamento de efluentes quando tal se revelar a solução técnica, económica e ambientalmente mais adequada; Aplicação de uma tarifa de tratamento ao utilizador o mais baixa possível, reflectindo um modelo de gestão e exploração optimizado; Garantia de responsabilidade e envolvimento dos sectores económicos.
	Plano Estratégico Nacional para a Pesca	Promoção de competitividade e sustentabilidade das empresas do sector, apostando na inovação e na qualidade, recorrendo a regimes de produção e exploração biológica e ecologicamente sustentáveis e adaptando o esforço de pesca aos recursos pesqueiros disponíveis.
	Estratégia Nacional para as Florestas	Defesa da floresta contra incêndios; Recuperação e reabilitação de ecossistemas florestais afectados por incêndios e agentes bióticos nocivos; Valorização das funções ambientais dos espaços florestais, incluindo a promoção da protecção das áreas costeiras, a conservação do regime hídrico em áreas de cabeceira de bacias hidrográficas e conservação do solo e da água em áreas susceptíveis a processos de desertificação; Aplicação do conhecimento científico, incluindo o desenvolvimento de critérios e procedimentos para a prevenção sustentada dos incêndios.
Ordenamento do Território	Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	Conservação e valorização da biodiversidade, recursos e patrimónios naturais, paisagísticos e culturais; Promoção do desenvolvimento policêntrico dos territórios, reforçando as infra-estruturas de suporte à integração e coesão; Reforço da qualidade e eficiência da gestão territorial mediante participação informada, activa e responsável dos cidadãos e das instituições.
	Planos de Ordenamento de Albufeiras: Odelouca; Bravura; Funcho-Arade	Definição de regras de utilização dos planos de água e zona envolvente, salvaguardando os recursos naturais e patrimoniais, em especial os hídricos; Garantir articulação com planos e programas de âmbito local, regional e nacional; Compatibilização entre os diferentes usos e actividades existentes.
	Planos de Ordenamento da Orla Costeira (Sines-Burgau; Burgau-Vilamoura; Vilamoura-VRSA)	Conservação e recuperação de valores ambientais e paisagísticos; Ordenar o desenvolvimento e ordenamento turístico na zona costeira.
	Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve, Baixo Alentejo e Alentejo Litoral	Optimização funcional dos espaços florestais com base nas suas potencialidades, promovendo uma gestão sustentável, com o desenvolvimento de actividade cinegéticas, desportivas e pesca nas águas interiores; Prevenção de potenciais constrangimentos e problemas, aumentando o conhecimento técnico e promovendo o desenvolvimento da gestão do espaço florestal.



Sector ou Área	Plano ou Estratégia Relevante	Objectivos (ou aspectos) especialmente relevantes para a elaboração do PGBH e para a gestão das águas
Ordenamento do Território (continuação)	Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Alentejo	Valorização e preservação do património natural, paisagístico e cultural; Assegurar a gestão integrada dos recursos hídricos, incluindo a protecção da rede hidrográfica e dos aquíferos e uma política de uso eficiente da água;
	Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve	Qualificação e diversificação do <i>cluster</i> turismo/lazer; Promoção de um modelo territorial equilibrado e competitivo; Consolidação de um sistema ambiental sustentável e durável.
Desenvolvimento regional	Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)	Valorização territorial em situações cujas potencialidades de desenvolvimento se encontram fortemente dependentes da disponibilidade de recursos hídricos e da sua conciliação com os valores naturais e a paisagem; Prevenção, gestão e monitorização de riscos naturais e tecnológicos, com destaque para os fenómenos de erosão da costa, desertificação, ocorrência de cheias, inundações, incêndios florestais e os riscos para a saúde pública e para o ambiente decorrentes de solos contaminados.
	Programa Operacional Temático – Valorização do Território	Combate á erosão e defesa costeira; Recuperação do passivo ambiental mediante a reabilitação de locais contaminados e de zonas em risco; Construção e entrada em funcionamento do sistema hidráulicos associado ao Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.
	Estratégia de Desenvolvimento Regional do Algarve 2007-2013	Garantia de infra-estruturas ambientais de qualidade; Criação de níveis elevados de protecção ambiental, de forma a valorizar os ambientais naturais e urbanos, o património natural e os valores paisagísticos; Cumprimento do objectivo, decorrente da Directiva Quadro da Água, de atingir o “bom estado” de todas as massas de água em 2015; Promoção de participação, boas práticas e políticas de informação e de educação ambiental.
	Programa Operacional Regional do Algarve 2007-2013 (PO Algarve 21)	Preservação e valorização dos recursos naturais e ambientais, em particular das áreas classificadas, atingindo indicadores de excelência que permitam sustentar a prazo a tradicional especialização regional no sector do turismo; Monitorização permanente dos parâmetros ambientais, iniciativas de sensibilização e educação ambiental, fomento da cidadania e participação activa; Prevenção e gestão de riscos naturais e tecnológicos, em particular os risos associados às alterações climáticas, cheias e secas.
Desenvolvimento rural	PRODER – Programa de Desenvolvimento Rural do Continente 2007-2013	Medida 1.6 – Regadios e outras infra-estruturas colectivas: Aumento da disponibilização de água para fazer face à irregularidade de distribuição pluviométrica, diminuindo a pressão sobre a exploração de recursos hídricos e assegurando o seu uso mais eficiente; Desenvolvimento do regadio e rede secundária de rega associada ao Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.



### 6.1.2. Princípio da parceria

O princípio da parceria pode definir-se como “um estímulo à participação dos agentes relevantes ao longo de todo o processo de planeamento e respectiva operacionalização, bem como na análise e validação dos respectivos resultados”<sup>1</sup>.

A abordagem metodológica promove a incorporação do princípio da parceria em todas as fases de desenvolvimento do trabalho, mediante uma adequada articulação com a ARH, com a equipa responsável pelo desenvolvimento da participação pública, bem como com os demais *stakeholders* relevantes.

Os próprios instrumentos de recolha de informação têm em consideração este princípio que, simultaneamente, vai ao encontro de alguns princípios do próprio planeamento das águas, consagrados na Lei da Água e acima referidos, nomeadamente, os princípios da participação, da informação e da cooperação internacional.

### 6.1.3. Princípio da utilidade

O princípio da utilidade incide sobre os processos e resultados do exercício de planeamento e gestão das bacias hidrográficas.

No primeiro caso, os métodos, técnicas e procedimentos a adoptar apresentam-se como úteis para a aprendizagem e capacitação institucional, em particular, da ARH.

Quanto aos resultados, estes permitem desencadear processos de análise e de melhoria de desempenho, podendo ser utilizados como suporte à programação ou à introdução de ajustamentos nas próprias actividades da ARH e dos vários intervenientes na gestão das bacias hidrográficas.

Em última instância, os resultados do trabalho contribuem para uma efectiva implementação da Directiva Quadro da Água e da Lei que a transpõe para o direito português, contribuindo simultaneamente para a gestão dessa própria implementação, nomeadamente, em matéria de prorrogações e derrogações de objectivos ambientais ou de negociação de acordos internacionais.

---

<sup>1</sup> Definição adaptada de Observatório do QREN, *Plano Global de Avaliação (PGA) do QREN e dos PO 2007-2013*, Março de 2009.

#### **6.1.4. Princípio da flexibilidade**

O princípio da flexibilidade traduz-se na opção metodológica em assegurar um exercício de planeamento com alguns graus de liberdade e adaptável às necessidades e aos desafios que se colocam ao longo do processo de elaboração do plano de gestão de bacias hidrográficas.

Este princípio passa também por uma adaptação a eventuais mudanças que possam ocorrer na envolvente externa ao plano, quer em termos de contexto socioeconómico, quer no que se refere ao próprio Quadro de Referência Estratégico acima mencionado.

O princípio da flexibilidade traduz-se também na utilização de diferentes métodos de recolha e análise de informação, de modo a garantir o cruzamento e a integração de diferentes perspectivas e abordagens, contribuindo para uma melhor adequação e rigor do processo de planeamento.

#### **6.1.5. Princípio da transparência**

O princípio da transparência traduz-se na divulgação pública dos resultados mais relevantes da avaliação, em estreita articulação com a equipa responsável pela consulta pública e em coerência com os vários produtos/relatórios previstos.

O PGBH será apresentado em diversas formas de desenvolvimento, adequadas às fases e aos públicos-alvo respectivos.



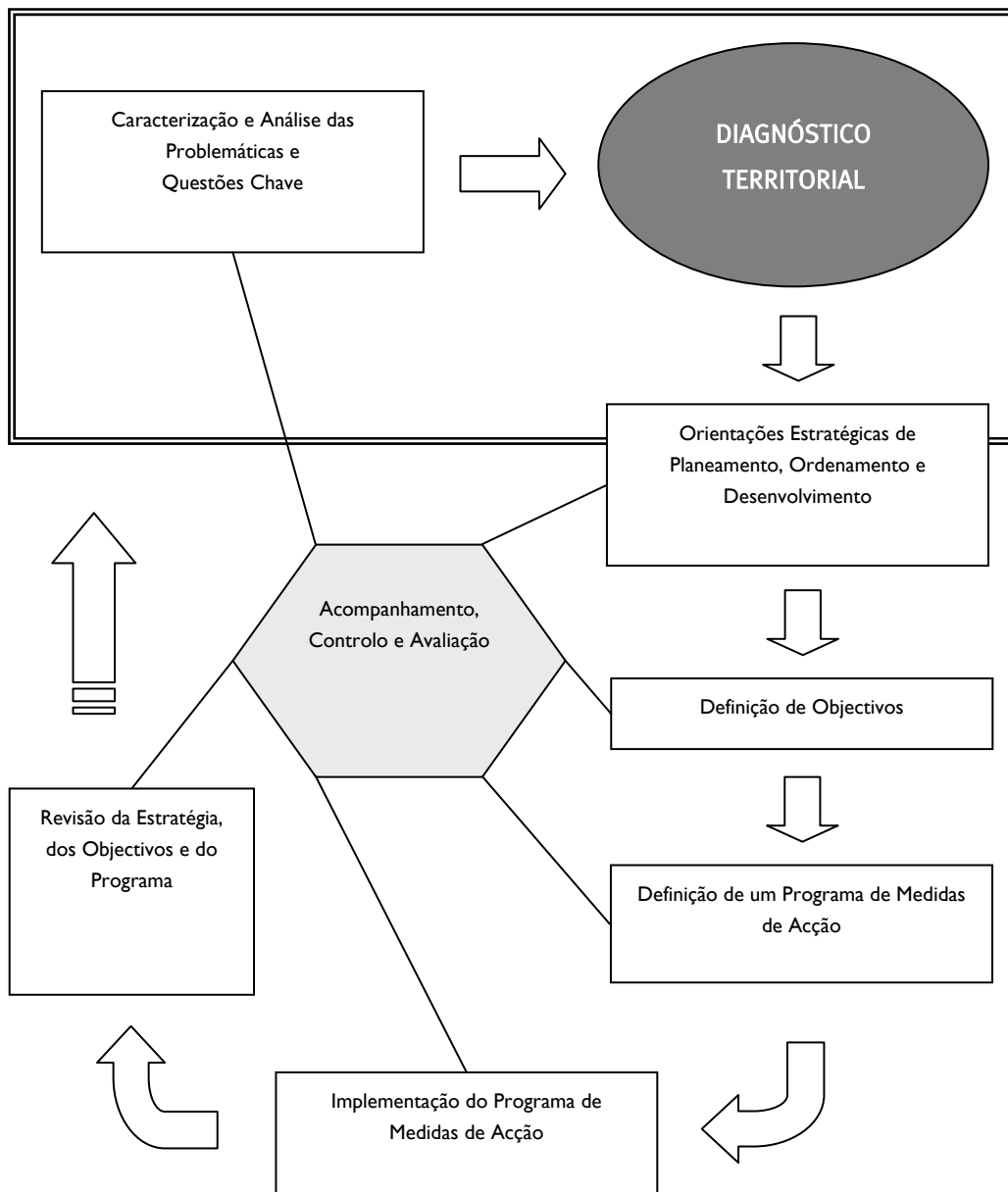
## 6.2. Uma abordagem de planeamento estratégico centrada no diagnóstico territorial

Em paralelo com a adopção dos princípios metodológicos descritos na secção anterior, as características da RH8 aconselham a adopção de uma abordagem de planeamento estratégico com uma forte componente territorial.

Nesse sentido, faz-se uma aproximação aos problemas e aos desafios colocados pela elaboração do PGBH centrada nos seguintes aspectos:

- Caracterização e conhecimento do terreno;
- Diagnóstico territorial;
- Incorporação de orientações estratégicas (concretização do princípio da coerência externa, referido na secção anterior);
- Definição de objectivos e programação plurianual de medidas;
- Afição ou mesmo reajustamento da estratégia e da respectiva implementação através de mecanismos específicos de acompanhamento, controlo e avaliação.

Em particular, adopta-se uma abordagem inspirada na metodologia sistematizada no documento “*Construire un Project de Territoire du diagnostic aux stratégies*” (CLCBE/DAFU/DARES/DATAR, 1997), cuja principal inovação consiste na importância que é dada à fase de diagnóstico e, por conseguinte, ao próprio trabalho (preliminar) de caracterização do território a intervir em termos de aspectos ou questões chave (cf. Figura 6.2.1).



Fonte: CLCBE/DAFU/DARES/DATAR (1997) – Adaptado.

Figura 6.2.1 – Uma abordagem de planeamento estratégico centrada no diagnóstico territorial

Este tipo de abordagem centrada no diagnóstico territorial é também coerente com formas de planeamento orientadas para o desenvolvimento rural e local, assentes na exploração do potencial



endógeno dos territórios e no reforço da capacidade de *empowerment* das instituições regionais e locais e das populações em geral (Friedmann, 1992).

De uma forma mais estrita, a abordagem proposta vai também ao encontro do actual *mainstream* das políticas europeias de desenvolvimento rural e local, que assenta nos seguintes princípios (LEADER):

- Abordagem territorial;
- Abordagem ascendente (*bottom-up*);
- Intervenção de base regional/local;
- Estratégias territoriais de desenvolvimento integradas e de carácter piloto, centradas em temas prioritários (de que a gestão dos recursos hídricos é um bom exemplo);
- Cooperação interterritorial e transnacional e colocação em rede.

A água é, aliás, um dos mais importantes recursos endógenos da região hidrográfica em estudo, cujo valor é acentuado pela escassez relativa que se observa face a outras regiões hidrográficas de Portugal Continental, pelo que a abordagem geral apresentada afigura-se particularmente pertinente.

## 6.3. Metodologia geral

### 6.3.1. Etapas metodológicas

A elaboração do PGBH envolve, em termos metodológicos, as seguintes etapas gerais:

- Recolha de dados e aplicação de metodologias específicas no tratamento dos mesmos no âmbito de cada uma das partes que compõe o plano;
- Análise da informação tratada e apresentação de resultados relativamente a cada componente analisada;
- Diagnóstico;
- Produção de cartografia e carregamento de uma Base de Dados estruturada de acordo com o Modelo de Dados Geográficos definido no âmbito do plano.

A **recolha de dados** envolve, designadamente:

- A avaliação pericial, com recurso a trabalhos de campo, tendo em vista a classificação do estado de massas de água superficiais e a identificação de massas de água fortemente modificadas e artificiais;
- O envio de inquéritos por via postal a entidades gestoras/exploradoras de sistemas de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais;
- Pesquisas bibliográficas;
- Reuniões de trabalho com a ARH e com outras entidades relevantes;
- Contactos via carta, fax, e-mail e telefone com a ARH e com entidades relevantes.

Com vista à obtenção de informação de base para a elaboração do plano, foram consultadas, entre outras, as seguintes **entidades**:

- Águas do Algarve, S.A.;
- Associação de Beneficiários do Mira;
- Associação de Beneficiários do Plano de Rega do Sotavento do Algarve;
- Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão;
- Associação de Regantes e Beneficiários do Alvor;
- Autoridade Florestal Nacional;
- Autoridade Nacional de Protecção Civil;



- Câmaras Municipais dos concelhos abrangidos pela RH8 (Albufeira, Aljezur, Almodôvar, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Odemira, Olhão, Ourique, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo, Vila Real de Santo António);
- Capitánias dos Portos de Portimão, Faro, Olhão, Tavira e Vila Real de Santo António;
- Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Faro;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve;
- Direcção Regional da Economia do Algarve (Direcção de Serviços da Indústria e dos Recursos Geológicos);
- Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura;
- Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (Autoridade Nacional do Regadio);
- Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa;
- Instituto da Água, I.P.;
- Instituto Superior Técnico;
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) – Departamento de Hidrogeologia;
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
- Outras entidades gestoras (FAGAR – Faro, Gestão de Águas e Resíduos, E.M., Infraquinta – Empresa de Infra-estruturas da Quinta do Lobo, E.M., Infralobo – Empresa de Infra-estruturas de Vale do Lobo, E.M., Somincor, Sociedade Mineira Neves-Corvo, S.A., Tavira Verde – Empresa Municipal de Ambiente, E.M., Inframoura – Empresa de Infra-estruturas de Vilamoura E.M.);
- Ministério das Finanças (Direcção de Serviços do Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Singulares – DSIRS);
- Turismo de Portugal, I.P.;
- Universidade do Algarve.

De referir também a participação do Consórcio nas reuniões do **Conselho de Região Hidrográfica**.

As metodologias específicas de **tratamento de dados** e as **fontes de informação** utilizadas são pormenorizadas no âmbito de cada capítulo do plano.

O plano contempla ainda a implementação de um **sistema de informação geográfica** que concretiza a representação computacional das entidades físicas correspondentes às massas de águas superficiais e subterrâneas. Pretende-se que este sistema possa servir de suporte à execução dos mais variados processos de planeamento e gestão, legalmente cometidos à ARH do Algarve, I.P.



A concepção do **Modelo de Dados Geográficos** (MDG) – com base no qual é estruturada a Base de Dados onde é carregada a informação geográfica produzida no âmbito do plano – concretiza-se em quatro etapas distintas de acordo com as normas técnicas internacionais aplicáveis, a saber:

- Definição do universo do discurso, no qual se descreve o sistema real a representar;
- Modelação conceptual (materializada no esquema conceptual), onde são definidos os termos e conceitos considerados na representação computacional do universo de discurso; esta fase envolve a produção de um dicionário de dados no qual são expostas as definições dos termos e conceitos utilizados no desenvolvimento do modelo de dados;
- Modelação lógica (materializada no esquema de aplicação), que define, por meio de diagramas de classe UML declarados segundo a norma ISO 19109, a forma de representação e caracterização dos conceitos definidos no esquema conceptual e que incluem tipos de entidades, atributos das entidades, definição dos tipos de dados, listas de códigos, enumerações, associações entre classes, e operações para definição de comportamentos das entidades consideradas; a modelação lógica tem em consideração a plataforma tecnológica adoptada pela ARH do Algarve, I.P., permitindo a implementação do modelo de dados nos mais utilizados sistemas de gestão de bases de dados; o esquema de aplicação é complementado pelo catálogo de entidades geográficas, elaborado segundo a norma ISO 19110;
- Modelação física (materializada na estrutura de dados geográficos implementada num sistema de gestão de bases de dados) constitui a implementação do esquema de aplicação, resultante da modelação lógica, onde se incluem todos os procedimentos de ajuste às soluções tecnológicas adoptadas, nomeadamente aspectos de segurança, desempenho, e optimização de esquemas de bases de dados.

### 6.3.2. Faseamento

A elaboração do PGBH desenvolveu-se nas seguintes fases:

- Fase 1 – Programa de trabalhos;
- Fase 2 – Enquadramento e aspectos gerais, caracterização e diagnóstico;
- Fase 3 – Análise económica das utilizações da água;
- Fase 4 – Cenários prospectivos, objectivos e programa de medidas;
- Fase 5 – Relatórios provisórios;
- Fase 6 – Relatórios finais.



A **Fase 1** compreendeu a especificação do planeamento dos trabalhos.

A **Fase 2** compreendeu a Parte 1, de enquadramento do plano, e a Parte 2, relativa à caracterização e diagnóstico da Região Hidrográfica.

A Parte 1 refere-se à compilação e delimitação de alguns aspectos de base do plano, como:

- O enquadramento legal e institucional;
- A definição dos objectivos do PGBH;
- A descrição da metodologia e estrutura de elaboração do PGBH.

A Parte 2 integra:

- As características gerais da região hidrográfica;
- A caracterização das zonas protegidas e das massas de água superficiais e subterrâneas;
- A caracterização das pressões significativas;
- A análise das redes de monitorização;
- A avaliação do estado das massas de água.

A **Fase 3** refere-se à análise económica das utilizações da água, que complementa alguns aspectos reportados na fase anterior (ao nível das componentes *(i)* caracterização socioeconómica, *(ii)* caracterização dos sectores do abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais e *(iii)* análise dos usos e necessidades de água), com o desenvolvimento das seguintes tarefas:

- Análise da importância económica das utilizações da água;
- Análise dos níveis de recuperação dos custos dos serviços de águas e das políticas tarifárias (sistemas urbanos e agricultura);
- Análise do valor social da água.

A **Fase 4** é constituída por três partes distintas: a Parte 4, no âmbito da qual são delineados cenários prospectivos, a Parte 5, de definição de objectivos e a Parte 6, de elaboração do programa de medidas.

A Parte 4, dedicada aos cenários prospectivos, inclui as seguintes etapas/tarefas:

- Estabilização da metodologia de desenvolvimento de cenários prospectivos;
- Análise de tendências: contexto macroeconómico; população; emprego e dinâmica sectorial; turismo (inclui análise da população flutuante) e agricultura;

- Identificação dos principais Elementos Pré-determinados, incluindo as tendências de evolução do PIB e da população residente e flutuante;
- Identificação de políticas relevantes (sector da água, outros sectores, desenvolvimento regional e ordenamento do território) e principais investimentos estruturantes em curso na RH8 (públicos e privados);
- Representação dos principais Elementos Incertos pelos seguintes eixos de contrastação:
  - Desenvolvimento Regional e Territorial;
  - Dinâmicas Económicas e Sociais;
  - Ambiente e Recursos Hídricos.
- Caracterização dos cenários alternativos de desenvolvimento socioeconómico:
  - Cenário base de evolução socioeconómica (B);
  - Cenário de evolução socioeconómica mais favorável (C);
  - Cenário de evolução socioeconómica menos favorável (A).
- Estimação das pressões sobre as massas de água superficiais e subterrâneas que estarão associadas à concretização do cenário Base de desenvolvimento socioeconómico:
  - Necessidades por sector (Agricultura, Industria, Comércio/Serviços, Sector Residencial e Turismo);
  - Balanço entre necessidades e disponibilidades;
  - Cargas afluentes ao meio hídrico por sector.
- Previsão do estado provável das massas de água superficiais e subterrâneas no cenário considerado, tomando igualmente em consideração medidas/acções (em curso) susceptíveis de influenciar esse estado.

A Parte 5 é uma das etapas críticas da elaboração do PGBH, em que se estabelecem objectivos a atingir, ao nível estratégico, ambiental e outros. Envolve sobretudo as seguintes tarefas:

- Estabilização de objectivos estratégicos e operacionais para a região hidrográfica;
- Definição de objectivos ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas e para as zonas protegidas e de outros objectivos;
- Determinação do risco de incumprimento de objectivos ambientais;
- Justificação de prorrogações no cumprimento de objectivos ambientais.



A Parte 6 refere-se à elaboração de um programa de medidas, na sequência do desenvolvimento das fases anteriores. As tarefas associadas a esta parte são as seguintes:

- Definição da metodologia do processo de selecção de medidas, incluindo uma ficha padrão por medida/acção;
- Identificação e descrição das medidas de base, suplementares, adicionais e outras medidas propostas pelo PGBH;
- Montagem técnica (síntese por tipologia e por área temática) e financeira do programa de medidas;
- Identificação de possíveis fontes de financiamento e entidades responsáveis pela implementação das medidas propostas;
- Identificação de prioridades de intervenção através de uma análise custo-eficácia de diferentes combinações (*mix*) de medidas.

Na **Fase 5** procedeu-se à compilação de todos os dados recolhidos de forma a elaborar uma versão provisória do Relatório de Base, assim como o Relatório Técnico para efeitos de participação pública, incluindo um Resumo Não Técnico. Esta fase inclui a Parte 7 – Sistema de Promoção, de Acompanhamento, de Controlo e de Avaliação –, correspondente à definição do sistema organizacional, do sistema de gestão do processo de aplicação, do sistema de indicadores e do sistema de gestão da informação.

A **Fase 6** corresponde à elaboração de relatórios finais, que incluem toda a informação produzida.

### **6.3.3. Acompanhamento**

Sem prejuízo das diligências efectuadas pelo Consórcio com vista à obtenção de informação por meios próprios, a ARH do Algarve, I.P. constitui a principal via de transmissão da informação que serve de base à elaboração do plano.

O estreito acompanhamento da ARH e respectivos consultores desta entidade permite discutir e validar a informação produzida em etapas críticas de desenvolvimento do plano.

Este acompanhamento é efectuado de diversas formas, nomeadamente, através de:

- Apresentação e discussão presencial das metodologias propostas pelo Consórcio para o desenvolvimento de componentes específicas do plano;

- Reuniões de trabalho;
- Apreciação e discussão de Notas Técnicas submetidas pelo Consórcio, com vista a validar a informação produzida e a efectuar balanços regulares da evolução dos trabalhos;
- Contactos regulares via e-mail e telefone.



## 6.4. Estrutura do plano

A estrutura do plano, apresentada de seguida, baseia-se na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, que estabelece o conteúdo dos planos de gestão de bacia hidrográfica.

### Volume I – Relatório

- Parte 1 – Enquadramento e Aspectos Gerais;
- Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico;
- Parte 3 – Análise Económica das Utilizações da Água;
- Parte 4 – Cenários Prospectivos;
- Parte 5 – Objectivos;
- Parte 6 – Programa de Medidas;
- Parte 7 – Sistema de Promoção, de Acompanhamento, de Controlo e de Avaliação.

### Volume II – Relatórios Procedimentais Complementares

- Parte Complementar A – Avaliação Ambiental;
- Parte Complementar B – Participação Pública.

Sempre que justificável face ao número de páginas, as partes foram subdivididas em Tomos e estes, por sua vez, em A (Peças escritas), B (Peças desenhadas) e C (Anexos).

Assim, a **Parte 2** inclui os seguintes tomos:

- Tomo 1: Caracterização territorial e fisiográfica – integra a caracterização territorial e institucional da região hidrográfica, a caracterização climatológica e a caracterização geológica e geomorfológica (pontos 5.1 a 5.3 da Portaria n.º 1284/2009);
- Tomo 2: Caracterização das massas de água superficiais e subterrâneas (pontos 5.4 e 5.5 da Portaria n.º 1284/2009);
- Tomo 3: Caracterização socioeconómica, ordenamento do território e usos da água – apresenta a caracterização socioeconómica, a caracterização do solo e ordenamento do território e a caracterização dos usos e necessidades de água (pontos 5.6 a 5.8 da Portaria n.º 1284/2009);
- Tomo 4: Análise de riscos e zonas protegidas – integra a caracterização e análise de riscos e a caracterização de zonas protegidas (pontos 5.9 e 5.10 da Portaria n.º 1284/2009);
- Tomo 5: Pressões significativas (ponto 6 da Portaria n.º 1284/2009);

- Tomo 6: Monitorização das massas de água – integra a caracterização das redes de monitorização (pontos 7 e 8 da Portaria n.º 1284/2009);
- Tomo 7: Estado das massas de água – integra a caracterização do estado das massas de água (pontos 9 e 10 da Portaria n.º 1284/2009);
- Tomo 8: Síntese da caracterização e diagnóstico – inclui a síntese da caracterização e o diagnóstico por temas prioritários.

Também a **Parte 6** inclui dois Tomos:

- Tomo 1: Programa de medidas;
- Tomo 2: Fichas de medidas.



## Bibliografia

CAC [COORD.] (2006). *Relatório síntese do Programa Nacional para as Alterações Climáticas – 2006*. Comissão para as Alterações Climáticas. Lisboa.

CCDR ALENTEJO (2010). *Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento regional do Alentejo. Évora.

CCDR ALGARVE (2006). *Estratégia de Desenvolvimento Regional do Algarve 2007-2013*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. Faro. ISBN: 972-99928-2-7.

CCDR ALGARVE (2007). *Plano Regional de Ordenamento do Território para o Algarve*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. Faro.

CLCBE/DAFU/DARES/DATAR (1997). *Construire un Project de Territoire du diagnostic aux stratégies*. Comité de Liaison des Comités de Bassin d'Emploi, Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme, Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et des Statistiques e Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale. Paris.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (2007). *Livro Verde da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Adaptação às alterações climáticas na Europa – possibilidades de acção da União Europeia – {SEC(2007) 849}*. COM(2007) 354 final. Comissão das Comunidades Europeias. Bruxelas.

COORDENADOR NACIONAL DA ESTRATÉGIA DE LISBOA E DO PLANO TECNOLÓGICO [PRES. DA EQUIPA DE PROJECTO] (2007). *Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – ENDS – 2015 e Plano de Implementação*. Equipa de Projecto responsável pela elaboração da ENDS, presidida pelo coordenador nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico. Lisboa.



DGRF (2006a). *Estratégia Nacional para as Florestas*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Regional e das Pescas – Direcção-Geral dos Recursos Florestais. Lisboa

DGRF (2006b). *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Regional e das Pescas – Direcção-Geral dos Recursos Florestais. Lisboa.

DGRF (2006c). *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Alentejo*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Regional e das Pescas – Direcção-Geral dos Recursos Florestais. Lisboa.

DGRF (2007). *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Regional e das Pescas – Direcção-Geral dos Recursos Florestais. Lisboa.

DRAOT ALGARVE (2001). *Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Algarve*. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território – Instituto da Água – Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Algarve. Faro.

EMAM (2006). *Estratégia Nacional para o Mar*. Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar. Lisboa.

FRIEDMANN, J. (1992). *Empowerment: The Politics of Alternative Development*. Blackwell.

GRUPO DE COORDENAÇÃO ESTRATÉGICA DA EXECUÇÃO DOS POOC (2007). *Plano de Acção para o Litoral – 2007-2013 – Outubro de 2007*. Grupo de Coordenação Estratégica da Execução dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira. Lisboa.

ICN (1998). *Plano de Ordenamento da Orla Costeira entre Sines e Burgau*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

ICN (2005). *Plano de Ordenamento da Orla Costeira Vilamoura-Vila Real de Santo António*. Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.



ICNB (2009a). *Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa*. Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I. P.. Lisboa.

ICNB (2009b). *Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina*. Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I. P.. Lisboa.

ICNB [COORD.] (2008). *Plano Sectorial da Rede Natura 2000*. Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I. P.. Lisboa.

INAG & ARH DO ALGARVE (2009). *Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve – Participação Pública*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Instituto da Água, I.P. e Administração da Região Hidrográfica do Algarve, I.P..

INAG (1998). *Plano de Ordenamento da Orla Costeira entre Burgau e o Molhe Poente da Marina de Vilamoura*. Instituto da Água. Lisboa.

INAG (2001). *Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – Versão Preliminar*. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território – Instituto da Água. Lisboa.

INAG (2002). *Plano Nacional da Água*. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território – Instituto da Água. Lisboa.

INAG (2004). *Plano de Ordenamento da Albufeira da Bravura*. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente – Instituto da Água. Lisboa.

INAG (2005). *Relatório Síntese sobre a Caracterização das Regiões Hidrográficas prevista na Directiva-Quadro da Água – Setembro, 2005*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Instituto da Água, I.P.. Lisboa.

INAG (2006). *Plano de Ordenamento das Albufeiras de Funcho e Arade*. Instituto da Água, I.P. Lisboa.

INAG (2007). *Plano de Ordenamento da Albufeira de Odelouca*. Instituto da Água, I.P. Lisboa.

INAG [COORD.] (2009). *Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Instituto da Água. Lisboa.

MADRP – DGPA (2007). *Plano Estratégico Nacional para a Pesca 2007 – 2013*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas – Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura. Lisboa.

MADRP (2007). *Programa de Desenvolvimento Rural – Continente – 2007-2013*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

MAOT (2004). *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional. Lisboa.

MAOTDR (2007a). *Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Lisboa. ISBN 978-989-8097-02-6

MAOTDR (2007b). *PEAASAR II – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Lisboa.

MAOTDR (2008). *Articulação entre a Gestão da Água e o Ordenamento do Território*. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional. Lisboa.



MOPTC (2006). *Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo Portuário*. Versão para consulta – Dezembro 2006. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações – Secretaria de Estado dos Transportes. Lisboa.

OBSERVATÓRIO DO QCA III (2007). *Quadro de Referência Estratégico Nacional – Portugal 2007-2013*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Observatório do QCA III. Lisboa. 978-972-99623-3-2.

OBSERVATÓRIO DO QREN (2008a). *Programa Operacional Regional do Algarve 2007-2013*. Observatório do QREN – Quadro de Referência Estratégico Regional. Lisboa. ISBN 978-989-96035-1-6.

OBSERVATÓRIO DO QREN (2008b). *Programa Operacional Valorização do Território 2007-2013*. Observatório do QREN – Quadro de Referência Estratégico Regional. Lisboa. ISBN 978-989-96035-1-6.

TURISMO DE PORTUGAL (2007). *Plano Estratégico Nacional do Turismo – Para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal*. Ministério da Economia e da Inovação – Turismo de Portugal, I.P.. Lisboa.

XIV GOVERNO CONSTITUCIONAL (2001). *Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade*. XIV Governo Constitucional, sob parecer do Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS). Lisboa.

### Sítios de Internet consultados

ARH DO ALGARVE (2010). *Sítio da Administração da Região Hidrográfica do Algarve, I.P.* [consultado em Outubro de 2010] <<http://www.arh Algarve.pt>>

DGOTDU (2010). *Sítio da Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.* [consultado em Outubro de 2010] <<http://www.dgotdu.pt>>

DRE (2010). *Sítio do Diário da República Electrónico.* Imprensa Nacional Casa da Moeda. [consultado em Outubro de 2010] <<http://www.dre.pt>>

INAG (2010). *Sítio do Instituto da Água, I.P.* [consultado em Outubro de 2010] <<http://www.inag.pt>>

INE (2010). *Sítio do Instituto Nacional de Estatística.* [consultado em Outubro de 2010] <<http://www.ine.pt>>





CONSÓRCIO

**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental



**AGRO.GES**  
SOCIEDADE DE ESTUDOS E PROJECTOS

E-mail: [nemus@nemus.pt](mailto:nemus@nemus.pt)  
Telefone: 217 103 160 / Fax: 217 103 169  
Estrada do Paço do Lumiar, Campus do LUMIAR, Edifício D, r/c  
1649-038 Lisboa  
Website: [www.nemus.pt](http://www.nemus.pt)

**ARH**  
ALGARVE

Administração da  
Região Hidrográfica  
do Algarve I.P.

E-mail: [presidencia@arhalgarve.pt](mailto:presidencia@arhalgarve.pt)  
Telefone: 289 889 000 / Fax: 289 889 099  
Rua do Alportel, n.º 10 - 2.º  
8000-293 Faro  
Website: [www.arhalgarve.pt](http://www.arhalgarve.pt)



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

**QR**  
**EN**  
QUADRO  
DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL  
PORTUGAL 2007-2013

**ALGARVE 21**  
PROGRAMA OPERACIONAL