



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 5 – Objectivos

*Tomo IA – Peças escritas*

t10001/03 Maio 2012

CONSÓRCIO

**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental

**HIDROMOD**  
MODELAÇÃO EM ENGENHARIA, LDA

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





## **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 5 – Objectivos**

**Tomo IA – Peças escritas**

**Tomo IB – Peças desenhadas**

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



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

## Volume I – Relatório

### Parte 5 – Objectivos

#### Tomo IA – Peças escritas

## ÍNDICE

---

<b>1. Introdução</b>	<b>I</b>
<b>2. Objectivos estratégicos</b>	<b>3</b>
2.1. Introdução	3
2.2. Estratégias, planos e programas	4
2.2.1. Plano Nacional da Água	4
2.2.2. Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)	9
2.2.3. Estratégia Nacional para o Mar (ENM)	10
2.2.4. Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 (PEAASAR II)	11
2.2.5. Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-pecuários e Agro-industriais (ENEAPAI)	11
2.2.6. Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2005-2015 (ENDS 2015)	12
2.2.7. Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)	13
2.3. Objectivos estratégicos por área temática	14
2.3.1. Qualidade da água	14
2.3.2. Quantidade de água	16
2.3.3. Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	18

2.3.4. Quadro institucional e normativo	19
2.3.5. Quadro económico e financeiro	19
2.3.6. Monitorização, investigação e conhecimento	20
2.3.7. Comunicação e governança	21
2.4. Objectivos estratégicos e operacionais para a região hidrográfica	23
2.4.1. Objectivos estratégicos da ARH do Algarve	23
2.4.2. Objectivos operacionais da ARH do Algarve	23
<b>3. Objectivos ambientais</b>	<b>27</b>
3.1. Introdução	27
3.2. Massas de água superficiais	35
3.2.1. Introdução	35
3.2.2. Massas de água em que o estado bom (ou excelente) deve ser mantido ou melhorado até 2015	37
3.2.3. Massas de água em que o estado bom deverá ser atingido até 2015	45
3.2.4. Massas de água em que se prevê que o estado bom não seja atingido até 2015	50
3.2.5. Massas de água em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom devem ser mantidos ou melhorados até 2015	59
3.2.6. Massas de água em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2015	67
3.2.7. Massas de água fortemente modificadas/artificiais para as quais não é estabelecido o objectivo de alcance do bom estado (potencial ecológico e estado químico) ou um objectivo menos exigente	69
3.2.8. Síntese dos objectivos ambientais para as massas de água superficiais	69
3.3. Massas de água subterrâneas	71
3.3.1. Introdução	71
3.3.2. Massas de água em que o estado bom deve ser mantido ou melhorado até 2015	80
3.3.3. Massas de água em que o estado bom deverá ser atingido até 2015	83
3.3.4. Massas de água em que se prevê que o estado bom não seja atingido até 2015	87
3.4. Zonas protegidas	97





3.4.1. Introdução	97
3.4.2. Captação de água destinada ao consumo humano	100
3.4.3. Protecção de espécies aquáticas de interesse económico	105
3.4.4. Águas de recreio	106
3.4.5. Zonas vulneráveis	108
3.4.6. Zonas sensíveis	110
3.4.7. Zonas de infiltração máxima	112
3.4.8. Protecção de habitats e espécies (fauna e flora) em que a manutenção ou o melhoramento do estado da água é um dos factores importantes para a sua conservação, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000	113
3.4.9. Síntese dos objectivos ambientais para as massas de água que constituem zonas protegidas	115
3.5. Síntese do calendário de cumprimento dos objectivos ambientais	130
3.5.1. Massas de água superficiais	130
3.5.2. Massas de água subterrânea	131
<b>4. Outros objectivos</b>	<b>133</b>
4.1. Introdução	133
4.2. Mitigação dos efeitos das inundações e das secas	134
4.3. Fornecimento em quantidade suficiente de água de boa qualidade	135
4.4. Protecção das águas marinhas	137
4.5. Cumprimento dos objectivos dos acordos internacionais	138
<b>5. Síntese conclusiva</b>	<b>141</b>
<b>6. Bibliografia</b>	<b>143</b>
6.1. Relatórios técnicos e documentos diversos	143
6.2. Legislação	145
6.3. Páginas na Internet	146

## ÍNDICE DE QUADROS

---

Quadro 2.2.1 – Calendarização dos objectivos do PNA 2002	5
Quadro 2.2.2 – Calendarização dos objectivos do PNUEA	10
Quadro 2.2.3 – Acções estratégicas relevantes da ENM	10
Quadro 2.2.4 – Objectivos estratégicos e operacionais do PEAASAR II	11
Quadro 2.2.5 – Objectivos estratégicos da ENEAPAI	12
Quadro 2.2.6 – Calendarização das opções estratégicas relevantes da ENCNB	12
Quadro 2.2.7 – Calendarização dos objectivos da ENGIZC	13
Quadro 2.3.1 – Objectivos na área temática “Qualidade da água”	14
Quadro 2.3.2 – Objectivos na área temática “Quantidade de água”	17
Quadro 2.3.3 – Objectivos na área temática “Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico”	18
Quadro 2.3.4 – Objectivos na área temática “Quadro institucional e normativo”	19
Quadro 2.3.5 – Objectivos na área temática “Quadro económico e financeiro”	19
Quadro 2.3.6 – Objectivos na área temática “Monitorização, investigação e conhecimento”	20
Quadro 2.3.7 – Objectivos na área temática “Comunicação e governança”	21
Quadro 2.4.1 – Objectivos estratégicos para a região hidrográfica	23
Quadro 2.4.2 – Articulação entre objectivos estratégicos, operacionais e ambientais e medidas	25
Quadro 3.1.1 – Objectivos ambientais para as águas superficiais e massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015	27
Quadro 3.1.2 – Objectivos ambientais para as águas subterrâneas e massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015	28
Quadro 3.1.3 – Objectivos ambientais para as zonas protegidas e massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015	28
Quadro 3.2.1 – Massas de água superficiais em que o estado bom/excelente deve ser mantido ou em que o estado bom deve ser melhorado até 2015	41
Quadro 3.2.2 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de manutenção do estado bom ou excelente ou melhoria do estado bom até 2015, por bacia principal	45



Quadro 3.2.3 – Massas de água superficiais em que o estado bom deve ser atingido até 2015	49
Quadro 3.2.4 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2015 por bacia principal	50
Quadro 3.2.5 – Massas de água superficiais em que o estado ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2021	53
Quadro 3.2.6 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2021 por bacia principal	54
Quadro 3.2.7 – Massas de água superficiais em que o estado ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2027	57
Quadro 3.2.8 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2027 por bacia principal	58
Quadro 3.2.9 – Massas de água superficiais em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom devem ser mantidos ou melhorados até 2015	65
Quadro 3.2.10 – Massas de água fortemente modificadas/artificiais com o objectivo de manutenção ou melhoria do bom estado (potencial ecológico bom + estado químico bom) até 2015, por bacia principal	66
Quadro 3.2.11 – Massa de água superficial em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2015	68
Quadro 3.2.12 – Massas de água fortemente modificadas/artificiais com o objectivo de alcance do bom estado (potencial ecológico bom + estado químico bom) até 2015, por bacia principal	69
Quadro 3.2.13 – Resumo dos objectivos ambientais para as massas de água de superfície da RH8	70
Quadro 3.3.1 – Massas de água subterrânea classificadas actualmente em estado medíocre	76
Quadro 3.3.2 – Massas de água subterrânea em que o estado bom deve ser mantido ou melhorado até 2015	81
Quadro 3.3.3 – Massas de água subterrânea em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2021	94
Quadro 3.3.4 – Massa de água subterrânea em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2027	96
Quadro 3.4.1 – Resumo dos objectivos ambientais para cada massa de água natural que constitui ou integra zonas protegidas	116
Quadro 3.4.2 – Resumo dos objectivos ambientais para cada massa de água fortemente modificada que constitui ou integra zonas protegidas	124
Quadro 3.4.3 – Resumo dos objectivos ambientais para cada massa de água subterrânea que constitui ou integra zonas protegidas	127
Quadro 3.5.1 – Síntese do calendário de cumprimento dos objectivos ambientais para as massas de água superficiais	130
Quadro 3.5.2 – Síntese do calendário de cumprimento dos objectivos ambientais para as massas de água subterrânea	131

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 3.1.1 – Prorrogações de prazo e derrogações dos objectivos ambientais referentes ao alcance do bom estado até 2015 (1.º ciclo de planeamento)	29
Figura 3.1.2 – Testes envolvidos na tomada de decisão relativamente à adopção de prorrogações de prazo e de derrogações	30
Figura 3.2.1 – Número de massas de água rios, albufeiras, artificiais, transição e costeiras incluídas em cada uma das classes de qualidade	36
Figura 3.3.1 – Evolução dos níveis piezométricos nos Subsistemas de Vale de Lobo e de Campina de Faro, na massa de água Campina de Faro	85
Figura 3.3.2 – Evolução do nível piezométrico e da concentração de cloreto e da condutividade eléctrica no Subsistema de Vale de Lobo (massa de água subterrânea Campina de Faro), no piezómetro 610/186	86



## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

---

AA – Abastecimento de Água  
AdP – Águas de Portugal  
AEUA – Análise Económica das Utilizações da Água  
AFN – Autoridade Florestal Nacional  
AH – Aproveitamento Hidroagrícola  
AIA – Avaliação de Impacte Ambiental  
ALE – Área de Localização Empresarial  
AMECO – Base de Dados da Direcção-Geral de Economia e Assuntos Financeiros da Comissão Europeia  
AMN – Autoridade Marítima Nacional  
ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil  
APA – Agência Portuguesa do Ambiente  
APETRO – Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas  
AR – Águas Residuais  
ARBA – Associação de Regantes e Beneficiários do Alvor  
ARH – Administração de Região Hidrográfica  
ASSETS – *Assessment of Estuarine Trophic Status*  
BGRI – Base Geográfica de Referenciação de Informação  
CADC – Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira  
CAE – Classificação das Actividades Económicas  
CALAP – Comissão de Acompanhamento do Licenciamento das Explorações Pecuárias  
CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal  
CBO – Carência Bioquímica de Oxigénio  
CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional  
CCMAR – Centro de Ciências do Mar  
CE – Condutividade Eléctrica  
CEN – Comité Europeu de Normalização  
CESAM – Centro de Estudos do Ambiente e do Mar  
CIAM – Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar  
CLC – *Corine Land Cover*  
CM – Carta Militar  
CNA – Conselho Nacional da Água

CNGRI – Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações

CNPGB – Comissão Nacional Portuguesa das Grandes Barragens

CNREN – Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional

CO-FFCUL – Centro de Oceanografia da Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

CPUE – Capturas por unidade de esforço

CQO – Carência Química de Oxigénio

CRH – Conselho de Região Hidrográfica

DA – Declaração Ambiental

DGA – Direcção Geral do Ambiente

DGADR – Direcção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural

DGOTDU – Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano

DGRF – Direcção Geral dos Recursos Florestais

DIA – Declaração de Impacte Ambiental

DPH – Domínio Público Hídrico

DPM – Domínio Público Marítimo

DQA – Directiva Quadro da Água (2000/60/CE, de 23 de Outubro)

DR – Decreto Regulamentar

DRA – Direcção Regional do Ambiente

DRAP – Direcção Regional de Agricultura e Pescas

DRE – Direcção Regional de Economia

DTAR – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

EDAS – Ecossistemas Dependentes das Águas Subterrâneas

EEAR – Estação Elevatória de Águas Residuais

EEMA – Projecto de Avaliação do Estado Ecológico das Massas de Água Costeiras e de Transição e do Potencial Ecológico das Massas de Água Fortemente Modificadas

EG – entidades gestoras

EM – Estados-membros da União Europeia

EMARP – Empresa Municipal de Águas e Resíduos de Portimão

ENEAPAI – Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais

ENGIZC – Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira

ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ex-IRAR)

ERSTA – Estudo do Risco Sísmico e de Tsunamis do Algarve

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETAR – Estação de tratamento de Águas Residuais

FAGAR – Faro, Gestão de Águas e Resíduos, E.M.



FEADER – Fundo Europeu para a Agricultura e Desenvolvimento Rural  
FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional  
FMI – Fundo Monetário Internacional  
FSC – Fossa Séptica Colectiva  
GEE – Gases de Efeito de Estufa  
GEP – Gabinete de Estatística e Planeamento  
GOC – Grupo Operacional de Combustíveis  
GT – *Gross Tonnage* (capacidade de carga em toneladas)  
HMS – *Habitat Modification Score*  
HQA – *Habitat Quality Assessment*  
HRU – *Hidrologic Response Units* (unidades de resposta hidrológica)  
IBA – *Important Bird Area*  
ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade  
IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional  
IFDR – Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional  
IGAOT – Inspeção Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território  
IGM – Instituto Geológico e Mineiro  
IGT – Instrumento de Gestão Territorial  
IH – Instituto Hidrográfico  
IMAR – Instituto do Mar  
INAG – Instituto da Água  
INE – Instituto Nacional de Estatística  
INRB – Instituto Nacional de Recursos Biológicos  
INSAAR – Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais  
INSPIRE – Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia  
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change  
IPHC – Índice de Preços Harmonizado do Consumidor  
IPIMAR – Instituto de Investigação das Pescas e do Mar  
IRAR – Entidade Reguladora da Água e dos Resíduos (actual ERSAR)  
IRS – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares  
ISA – Instituto Superior de Agronomia  
LMPAVE – Linha Máxima de Preia Mar de Águas Vivas Equinociais  
LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil  
LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia  
MADRP – Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas

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

MDT – Modelo Digital de Terreno

MEI – Ministério da Economia e da Inovação

MTSS – Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social

NPA – Nível de Pleno Armazenamento

NQA – Normas da Qualidade Ambiental

NUTS – Nomenclaturas de Unidades Territoriais

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OE – Orçamento do Estado

OMC – Organização Mundial do Comércio

PAC – Política Agrícola Comum

PAH – Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PC – Posto de Cloragem

PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

PDM – Plano Director Municipal

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

PIDDAC – Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central

PMOT – Plano Municipal do Ordenamento do Território

PNA – Plano Nacional da Água

PNBEPH – Programa Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroeléctrico

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

POAP – Plano de ordenamento de área protegida

POE – Plano de Ordenamento do Estuário

POEM – Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo

POOC – Plano de Ordenamento de Orla Costeira

POR – Programa Operacional Regional

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal





PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território  
PRTR-E – Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (*Pollutant Release and Transfer Register*)  
QCA III – 3.º Quadro Comunitário de Apoio de Portugal (2000-2006)  
QL – Quociente de Localização  
QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional – Portugal 2007-2013  
QUAR – Quadro de Avaliação e Responsabilidade  
RASARP – Relatório Anual do Sector de Águas e Resíduos em Portugal  
RCM – Resolução do Conselho de Ministros  
REF – Regime Económico e Financeiro  
REN – Rede Eléctrica Nacional ou Reserva Ecológica Nacional  
RGA – Recenseamento Geral Agrícola  
RH – Região Hidrográfica  
RHS – *River Habitat Survey*  
RQA – Rede de Qualidade da Água  
RSAEEP – Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes  
RSB – Regulamento de Segurança de Barragens  
SAU – Superfície Agrícola Utilizada  
SCUT – Sem Custo para os Utilizadores  
SEPNA – Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente  
SIAM – Scenarios, Impacts and Adaptation Measures  
SIC – Sítio de Importância Comunitária  
SIG – Sistema de Informação Geográfica  
SNIG – Sistema Nacional de Informação Geográfica  
SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos  
SNIRLit – Sistema Nacional de Informação dos Recursos do Litoral  
SST – Sólidos Suspensos Totais  
SWAT – *Soil and Water Assessment Tool*  
TCMA – Taxa de Crescimento Médio Anual  
TICOR – Typology and Reference Conditions for Portuguese Transitional and Coastal Waters  
TRH – Taxa de Recursos Hídricos  
TURH – Título de Utilização dos Recursos Hídricos  
UE – União Europeia  
UOPG – Unidade Operativa de Planeamento e Gestão  
USLE – Equação Universal de Perda de Solo  
VAB – Valor Acrescentado Bruto

VMA – Valor Máximo Admissível

VMR – Valor Máximo Recomendado

WATECO – *WATER ECOnomics Working Group*

WISE – *Water Information System for Europe*

ZEC – Zona Especial de Conservação

ZPE – Zona de Protecção Especial

ZSP – Zona Sul Portuguesa

ZV – Zona Vulnerável



## I. Introdução

O presente documento constitui o Tomo 1A (Peças escritas) da Parte 5 – Objectivos 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, I.P..

De acordo com a **Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro**, na Parte 5 do Plano devem ser apresentados:

- os objectivos estratégicos e os objectivos estabelecidos para a região hidrográfica e massas de água ou grupos de massas de água, nos termos dos artigos 1.º e 45.º a 47.º do Decreto-Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água);
- as situações de aplicação da prorrogação de prazos e derrogação de objectivos ambientais, nos termos dos artigos 50.º a 52.º da Lei da Água.

Deste modo, no capítulo 2 apresentam-se os **objectivos delineados num conjunto de estratégias, planos e programas relevantes para os recursos hídricos**, designadamente, no Plano Nacional da Água, no Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, na Estratégia Nacional para o Mar, no Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007-2013, na Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-pecuários e Agro-Industriais, na Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2005-2015 e na Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira. Estes objectivos são apresentados também por área temática. No capítulo 2 são ainda apresentados os **objectivos estratégicos e operacionais para a região hidrográfica**.

No capítulo 3 apresentam-se os **objectivos ambientais** para as massas de água superficiais e subterrâneas e zonas protegidas da RH8, tendo em conta o estado provável das massas de água em 2015 (apresentado na Parte 4 – Cenários prospectivos) e o Programa de medidas proposto no âmbito do presente Plano (Parte 6).

No capítulo 4 são apresentados **outros objectivos**, nomeadamente os propostos tendo em vista (i) a mitigação dos efeitos das inundações e das secas, (ii) assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, (iii) a protecção das águas marinhas e (iv) assegurar o cumprimento dos objectivos dos acordos internacionais.

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## 2. Objectivos estratégicos

### 2.1. Introdução

No presente capítulo apresentam-se, em primeiro lugar por **Estratégia, Plano ou Programa (ponto 2.2.)** e posteriormente por **área temática (ponto 2.3.)**, os objectivos estratégicos mais relevantes delineados para o sector dos recursos hídricos. É também apresentada a respectiva calendarização.

Neste contexto foram consideradas as seguintes Estratégias, Planos e Programas:

- Plano Nacional da Água (PNA 2002);
- Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA);
- Estratégia Nacional para o Mar (ENM);
- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 (PEAASAR II);
- Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI);
- Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2005-2015 (ENDS 2015);
- Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC).

As áreas temáticas consideradas são as seguintes:

- AT<sub>1</sub> – Qualidade da água;
- AT<sub>2</sub> – Quantidade de água;
- AT<sub>3</sub> – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico;
- AT<sub>4</sub> – Quadro institucional e normativo;
- AT<sub>5</sub> – Quadro económico e financeiro;
- AT<sub>6</sub> – Monitorização, investigação e conhecimento;
- AT<sub>7</sub> – Comunicação e governança.

No **ponto 2.4.** apresentam-se os **objectivos estratégicos e operacionais para a região hidrográfica.**

## 2.2. Estratégias, planos e programas

### 2.2.1. Plano Nacional da Água

O Plano Nacional da Água, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de Abril, encontra-se presentemente em revisão. Justifica-se contudo a apresentação dos objectivos estratégicos do PNA 2002, por se manterem válidos, em termos gerais.

Os objectivos estratégicos definidos no PNA 2002 foram os seguintes:

- OE1 – Promover a sustentabilidade ambiental, económica e financeira das utilizações dos recursos hídricos, como forma de gerir a procura e garantir as melhores condições ambientais futuras;
- OE2 – Assegurar a gestão integrada do domínio hídrico, promovendo a integração da componente recursos hídricos nas outras políticas sectoriais e assegurando a integridade hídrica das regiões hidrográficas, bem como a integração dos aspectos da quantidade e da qualidade da água e dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais;
- OE3 – Promover a gestão sustentável da procura de água, baseada na gestão racional dos recursos e nas disponibilidades existentes em cada bacia hidrográfica e tendo em conta a protecção a longo prazo dos meios hídricos disponíveis e as perspectivas socioeconómicas;
- OE4 – Promover o aumento do conhecimento, o estudo e a investigação aplicada dos sistemas hídricos;
- OE5 – Promover a aplicação efectiva do regime económico-financeiro ao domínio público hídrico, nomeadamente os princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador, e, ainda, estabelecer um sistema de preços da água;
- OE6 – Promover a racionalização, a optimização e a eficácia do quadro institucional, a adequação do quadro normativo nacional às novas perspectivas e exigências da gestão e planeamento em matéria de recursos hídricos e o cumprimento da legislação comunitária e dos acordos internacionais subscritos por Portugal;
- OE7 – Promover a informação e a participação das populações e das suas instituições representativas nos processos de planeamento e gestão dos recursos hídricos.

No quadro seguinte, especificam-se os objectivos estratégicos anteriormente mencionados, quando aplicáveis à RH8 no período de vigência do presente PGBH, identificando-se, sempre que disponíveis, os prazos previstos no plano para o seu alcance, bem como as áreas temáticas em que se enquadram.

Quadro 2.2.1 – Calendarização dos objectivos do PNA 2002

Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OEI	Evitar a deterioração do estado de qualidade de todas as massas de água de superfície ou subterrâneas, com prioridade para aquelas em que existem usos com características de qualidade exigentes	n.i.	ATI
OEI	Alcançar os seguintes objectivos de qualidade*: estado razoável e o bom estado químico das massas de água	2012	ATI
OEI	Alcançar os seguintes objectivos de qualidade*: bom estado	2015 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	ATI
OEI	Alcançar os seguintes objectivos de qualidade*: bom potencial ecológico e bom estado químico	2015 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	ATI
OEI	Reduzir progressivamente ou eliminar a poluição no meio aquático causada por substâncias perigosas, com prioridade para as massas de água onde ocorram descargas significativas dessas substâncias, por forma a dar cumprimento às normas nacionais e comunitárias e acordos internacionais relevantes	n.i.	ATI
OEI	Proteger as águas subterrâneas através do controlo das actividades susceptíveis de causarem poluição e inversão de tendências significativas persistentes de aumento da concentração de poluentes	n.i.	ATI
OEI	Garantir a protecção das águas destinadas à produção de água para consumo humano, nomeadamente as massas de águas de superfície e subterrâneas que forneçam mais de 50 habitantes ou 10 m <sup>3</sup> /dia, e das águas potencialmente designadas para este uso, de forma a dar cumprimento às normas comunitárias relevantes e a conduzir a uma redução do nível de tratamento exigido para a produção de água potável com os requisitos de qualidade estabelecidos pela Directiva n.º 80/778/CEE (com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 98/83/CE)	n.i.	ATI
OEI	Proteger as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano de fontes de poluição tóxica	2004, 2006 ou 2012 (consoante o âmbito de aplicação)	ATI
OEI	Proteger as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano de fontes de poluição difusa	2012	ATI
OEI	Proteger as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano de intrusão salina	2012 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	ATI
OEI	Recuperar a qualidade das águas superficiais com alterações do estado trófico que recebam águas residuais urbanas ou escorrências de solos agrícolas, nomeadamente nas bacias sensíveis e zonas vulneráveis de maneira que as águas que estão em estado hipereutrófico ou eutrófico atinjam o estado mesotrófico	2015	ATI

Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OEI	Recuperar a qualidade das águas superficiais com alterações do estado trófico que recebam águas residuais urbanas ou escorrências de solos agrícolas, nomeadamente nas bacias sensíveis e zonas vulneráveis de maneira que as águas que estão em estado mesotrófico atinjam o estado oligotrófico	2020	ATI
OEI	Evitar a deterioração ou reduzir a poluição das águas marinhas de maneira a garantir qualidade adequada	Prazos previstos por legislação específica ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	ATI
OEI	Garantir o equilíbrio do sistema de transporte e deposição de sedimentos e alteração da deriva litoral	2015 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	ATI
OEI	Minimizar as situações de potencial risco de poluição accidental dos meios hídricos, em todos os casos identificados, com incidência para as situações em que o meio hídrico serve para o abastecimento de populações ou se insere em zonas classificadas sob a perspectiva ambiental e de conservação da natureza	2012	ATI
OEI	Assegurar, através da abordagem integrada e efectiva de todas as vertentes ambientais no processo de licenciamento, o controlo integrado da poluição da água associada às actividades industriais contempladas no anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto (que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei 69/2003, 233/2004, 243-A/2004 e 183/2007)	Até 30 de Outubro de 2007, no caso das instalações industriais existentes em I de Setembro de 2000; Data de início de actividade, no caso das restantes	ATI
OEI	Assegurar, através da aplicação da abordagem combinada pelas autoridades competentes nos respectivos processos de licenciamento, a prevenção e o controlo integrado da poluição associada às actividades industriais contempladas no anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto (e posteriores alterações)	n.i.	ATI
OEI	Recuperação e conservação das zonas húmidas abrangidas pela Convenção de Ramsar e da diversidade das comunidades ictiofaunísticas	Curto, médio e longo prazo (não especificado)	ATI
OEI	Promover a preservação e a recuperação de troços de meios hídricos de especial interesse ambiental, nomeadamente os estuários, os que se inserem em áreas protegidas e nos sítios da Lista Nacional de Sítios, bem como os que contenham espécies e habitats protegidos pela legislação nacional e comunitária e por acordos internacionais relevantes	Curto, médio e longo prazo (consoante o âmbito de aplicação)	ATI
OE2	Promover a gestão da procura e da oferta de água de acordo com as disponibilidades existentes em cada bacia hidrográfica e assegurar a gestão integrada das origens de água superficiais e subterrâneas	Curto, médio e longo prazo (consoante o âmbito de aplicação)	AT2





Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OE2	Promover a protecção de recursos hídricos subterrâneos, com prioridade para os considerados estratégicos como origens de água para produção de água para consumo humano	n.i.	AT1, AT2
OE2	Assegurar que as utilizações sectoriais da água, nomeadamente para fins agrícolas, turísticos, industriais, energéticos e de abastecimento urbano, contemplem a potenciação e a harmonização de objectivos e fins múltiplos incluindo os ambientais	n.i.	AT1, AT2
OE2	Promover a valorização económica dos recursos hídricos, nomeadamente os com interesse ambiental e paisagístico, cultural, de recreio e lazer, turístico, energético e outros, desde que contribuam ou sejam compatíveis com a protecção dos meios hídricos lânticos e lótico	n.i.	AT3, AT5
OE2	Promover o ordenamento das áreas ribeirinhas sujeitas a inundações e a definição de critérios de regularização e conservação da rede hidrográfica, a consagrar nos planos de ordenamento, bem como estabelecer soluções de contingência, visando a protecção de pessoas e bens e a minimização dos prejuízos dos efeitos das cheias, das secas e de acidentes de poluição	n.i.	AT3
OE2	Promover o planeamento integrado das zonas costeiras, garantindo uma adequada articulação com águas interiores	n.i.	AT7
OE3	Garantir a quantidade de água necessária na origem, visando o adequado nível de atendimento no abastecimento às populações e o desenvolvimento das actividades económicas, mesmo para períodos e meses mais secos	n.i.	AT2, AT5
OE3	Promover o aumento do índice de atendimento em sistemas de abastecimento de água, com água potável no domicílio, para o valor de 95%, constante do PDR	n.i.	AT1, AT2
OE3	Alcançar os objectivos e concretizar as estratégias do PEAASAR	n.i.	AT4
OE3	Promover a redução progressiva das perdas nos sistemas públicos de abastecimento de água	- Perdas > 50%: 35% até 2006 e 30% até 2012; - Perdas 30%-50%: 30% até 2006, com limite máximo de 15%	AT2
OE3	Assegurar 80% das necessidades no abastecimento para rega, garantindo sempre o volume anual correspondente às necessidades de água para a rega das culturas permanentes, e ainda 95% das necessidades estimadas para abastecimento dos efectivos pecuários, assegurando em anos de falha pelo menos um volume de água igual a 80% do volume total necessário	n.i.	AT2
OE3	Promover, em geral, um incremento da eficiência global de rega nos sistemas de iniciativa pública, tradicionais e individuais, principalmente naqueles onde se pratica a rega por gravidade	- Médio prazo: entre 5% e 10% - Longo prazo: 15%	AT2
OE3	Promover o uso racional da água na indústria, nomeadamente nas instalações com maiores consumos de água, adoptando o conceito de melhores técnicas disponíveis (MTD) preconizado no Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 Agosto (e posteriores alterações)	n.i.	AT2

Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OE3	Atenuar a escassez de recursos hídricos, elaborando e implementando um plano de mitigação dos efeitos da seca	n.i.	AT3
OE3	Aumentar para 90% o nível de atendimento da população com sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas, de forma a atingir o valor fixado no PDR 2000-2006	n.i.	AT1
OE3	Promover a construção, a remodelação ou a ampliação das infra-estruturas de tratamento de águas residuais industriais, de acordo com as exigências do quadro legal aplicável, e eliminar as situações de deficiente cumprimento do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, no que se refere ao licenciamento das descargas industriais	n.i.	AT1
OE3	Assegurar uma gestão integrada entre os sistemas de abastecimento e de drenagem e tratamento de águas residuais domésticas e industriais; aumentar a qualidade da gestão, exploração e manutenção dos sistemas; assegurar uma gestão sustentada das origens de água com o aproveitamento integrado das origens subterrâneas e superficiais bem como a redução do número de origens (designadamente as subterrâneas, mantendo-as como reserva estratégica em situações de escassez e de poluição accidental de origens superficiais)	n.i.	AT1; AT2
OE3	Promover a reutilização da água para fins qualitativamente menos exigentes, sempre que técnica e economicamente viável, nomeadamente na rega de certas culturas agrícolas, de campos de golfe, de jardins públicos e na lavagem de outros espaços públicos	n.i.	AT2, AT5
OE4	Assegurar a existência e operacionalidade de sistemas de informação sobre recursos hídricos, à escala nacional, e da bacia ou região hidrográfica	n.i.	AT6
OE4	Garantir a operacionalidade e a actualização da informação das redes de monitorização de variáveis hidrológicas e climatológicas, de sedimentos e da qualidade química e ecológica da água, nomeadamente as abrangidas pela proposta de reestruturação das redes de monitorização de recursos hídricos	n.i.	AT6
OE4	Promover a existência de cadastros e de inventários actualizados das infra-estruturas, dos usos e das ocupações do domínio hídrico	n.i.	AT6
OE4	Promover a concepção, a implementação e a actualização de um sistema de informação estatística relativo ao estado e às utilizações dos recursos hídricos	n.i.	AT6
OE4	Promover, em cooperação com as instituições de investigação, programas de estudos e de investigação aplicados à gestão dos meios hídricos	n.i.	AT6
OE6	Regularização a título definitivo do regime de propriedade do domínio hídrico	Curto ou médio prazo	AT4
OE6	Adequar a capacidade de intervenção da Administração, independentemente da natureza da propriedade dos recursos hídricos	Curto prazo	AT7
OE6	Adequar a Administração para um desempenho mais eficaz, nomeadamente nas áreas de obtenção de dados, do licenciamento, da fiscalização, da simplificação e da racionalização dos processos administrativos, bem como na criação de condições para proceder à implementação e à aplicação da Directiva Quadro da Água (DQA – Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro)	n.i.	AT7



Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OE6	Promover a melhoria da coordenação intersectorial e institucional, nomeadamente no planeamento, no ordenamento territorial e nos empreendimentos de fins múltiplos	n.i.	AT7
OE6	Promover a gestão integrada dos estuários e das zonas costeiras, através da articulação e coordenação dos planos, das actividades e das intervenções das diversas instituições com competências nessas áreas	n.i.	AT7
OE6	Assegurar o efectivo cumprimento da legislação nacional, comunitária e internacional relacionada com os recursos hídricos, nomeadamente a DQA	n.i.	AT4
OE6	Harmonizar e coordenar o planeamento, a monitorização e a permuta de informação referentes aos recursos hídricos das bacias hidrográficas luso-espanholas no contexto da Convenção de Albufeira e da DQA	n.i.	AT7
OE7	Assegurar a disponibilização da informação ao público, tendo em consideração a Convenção de Arhus e o normativo nacional e comunitário, propiciando o conhecimento aprofundado do sistema português de participação, informação e co-responsabilização, no âmbito da água, bem como a sua divulgação	n.i.	AT7
OE7	Assegurar a dinamização da participação pública, através da representação equitativa das populações na defesa do direito do ambiente, dos interesses difusos, dos interesses indirectos e directos de propriedade, de emprego e de segurança	n.i.	AT7
OE7	Dinamizar a participação dos utilizadores na implementação do PNA e dos PBH, através do reforço continuado da aplicação dos princípios da participação e da responsabilização nas alterações institucionais	n.i.	AT7
OE7	Promover a sensibilização das populações e dos agentes para as diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos, dinamizando, nomeadamente: a divulgação dos direitos de participação nos conselhos de bacia e no Conselho Nacional da Água e nas consultas públicas no âmbito das avaliações de impactes ambientais; a criação de ligações entre as estruturas de participação no domínio hídrico e os cidadãos; o aumento da transparência dos mecanismos de participação existentes	n.i.	AT7

Nota: \* – sem prejuízo das derrogações previstas na DQA.

## 2.2.2. Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)

O PNUEA, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005, de 30 de Junho, apresenta como objectivo estratégico:

- OE1 – A promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos sectores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos.

A calendarização preconizada no PNUEA é apresentada no quadro seguinte.

Quadro 2.2.2 – Calendarização dos objectivos do PNUEA

Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OEI	Consumo urbano: atingir uma eficiência de utilização da água de 80% (partindo de uma eficiência de cerca de 60%), sendo expectáveis variações à escala regional e local	10 anos (2015)	AT2
OEI	Consumo agrícola: atingir uma eficiência de utilização de água de 65% (partindo de uma eficiência de cerca de 60%), sendo expectáveis variações à escala regional e local	10 anos (2015)	AT2
OEI	Consumo industrial: atingir uma eficiência de utilização da água de 85% (partindo de uma eficiência de cerca de 70%)	10 anos (2015)	AT2

### 2.2.3. Estratégia Nacional para o Mar (ENM)

A Estratégia Nacional para o Mar foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2006, de 12 de Dezembro, vigorando até 2016, ano em que está prevista a sua revisão.

As acções estratégicas delineadas são apresentadas no quadro seguinte (quando não se encontrava especificado um prazo, considerou-se o ano de 2016).

Quadro 2.2.3 – Acções estratégicas relevantes da ENM

Acções estratégicas	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
AE1	Sensibilização e mobilização da sociedade para a importância do mar	2016	AT6
AE2	Promoção do ensino e divulgação de actividades ligadas ao mar	2016	AT6
AE3	Promoção de Portugal como um centro de excelência de investigação das Ciências do Mar da Europa	2016	AT6
AE4	Protecção e recuperação dos ecossistemas marinhos	2016	AT6
AE5	Aposta nas novas tecnologias aplicadas às actividades marítimas	2016	AT6
AE6	Defesa nacional, segurança, vigilância e protecção dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacional	2016	AT3, AT6, AT7

## 2.2.4. Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 (PEAASAR II)

O PEAASAR II foi aprovado pelo Despacho n.º 2339/2007, de 14 de Fevereiro e apresenta como objectivos estratégicos:

- OE1 – Universalidade, continuidade e qualidade do serviço;
- OE2 – Sustentabilidade do sector;
- OE3 – Protecção dos valores ambientais.

Os objectivos estratégicos e operacionais relevantes são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 2.2.4 – Objectivos estratégicos e operacionais do PEAASAR II

Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OE.1	Servir 95% da população total do País com sistemas públicos de abastecimento de água e servir 90% da população total do País com sistemas públicos de saneamento de águas residuais urbanas, sendo que em cada sistema integrado o nível de atendimento desejável deve ser de, pelo menos, 70% da população abrangida	2013	AT1, AT2
OE.1	Estabelecer orientações para a definição das tarifas ao consumidor final, evoluindo tendencialmente para um intervalo razoável e compatível com a capacidade económica das populações	2013	AT5
OE.2	Garantir, em prazo razoável, a recuperação integral do custo dos serviços	2013	AT5
OE.2	Optimizar a gestão operacional e eliminar custos de ineficiência	2013	AT5
OE.3	Cumprir os objectivos decorrentes do normativo nacional e comunitário de protecção do ambiente e saúde pública	2013	AT4
OE.3	Garantir uma abordagem integrada na prevenção e no controlo da poluição provocada pela actividade humana e pelos sectores produtivos	2013	AT1

## 2.2.5. Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-pecuários e Agro-industriais (ENEAPAI)

A Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-pecuários e Agro-industriais (ENEAPAI) foi aprovada pelo Despacho n.º 8277/2007, de 9 de Maio.

Os objectivos estratégicos deste documento são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 2.2.5 – Objectivos estratégicos da ENEAPAI

Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OE1	Cumprimento do normativo ambiental e dos objectivos da política de ambiente e de ordenamento do território, através do cumprimento do normativo legal e de uma abordagem territorial e sectorial integrada	2013	AT4
OE2	Sustentabilidade dos modelos de gestão, associada à implementação de modelos de gestão eficientes e sustentáveis, à aplicação do princípio do poluidor-pagador e à garantia de um quadro tarifário sustentável para os sectores económicos	2013	AT5
OE3	Gestão eficiente dos recursos financeiros, que deve ter em conta a utilização adequada dos instrumentos de co-financiamento, designadamente o QREN, e do potenciar das soluções colectivas e a utilização das infra-estruturas já existentes	2013	AT5

## 2.2.6. Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2005-2015 (ENDS 2015)

A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de Agosto, apresentando como objectivos estratégicos relevantes:

- OE1 – Gestão Eficiente e Preventiva do Ambiente e do Património Natural;
- OE2 – Organização equilibrada do território que valorize Portugal no Espaço Europeu e que proporcione qualidade de vida.

A especificação destes objectivos, bem como a respectiva calendarização, são apresentadas no quadro seguinte (quando não se encontrava especificado um prazo, considerou-se o ano de 2015).

Quadro 2.2.6 – Calendarização das opções estratégicas relevantes da ENCNB

Objectivo estratégico	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OE1	Garantir o equilíbrio do ciclo da água (...)	2015	AT2
OE1	Manter e atingir o bom estado ecológico das massas de água	2015	AT1, AT2
OE1	Garantir que 95% da população é atendida por serviço público de abastecimento de água com qualidade	2015	AT1
OE1	Implementar perímetros de protecção das captações de água	2015	AT1

## 2.2.7. Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)

A Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de Setembro, identifica uma visão para 2029, e os seguintes objectivos de carácter temático e transversal.

Quadro 2.2.7 – Calendarização dos objectivos da ENGIZC

Objectivo temático	Especificação dos objectivos	Prazos	Área temática
OT1	Conservar e valorizar os recursos e o património natural, paisagístico e cultural	Curto prazo (2012), médio/longo prazo (consoante as medidas)	AT3
OT2	Antecipar, prevenir e gerir situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica	Médio/longo prazo	AT3
OT3	Promover o desenvolvimento sustentável de actividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira	Médio/longo prazo	AT3
OT4	Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras	Curto prazo (2012), médio/longo prazo (consoante as medidas)	AT6
Ot1	Desenvolver a cooperação internacional	Médio/longo prazo	AT7
Ot2	Reforçar e promover a articulação institucional e a coordenação de políticas e instrumentos	Curto prazo (2012), médio/longo prazo (consoante as medidas)	AT7
Ot4	Promover a informação e a participação pública	Médio/longo prazo	AT7

## 2.3. Objectivos estratégicos por área temática

De seguida apresentam-se os objectivos anteriormente identificados, bem como a respectiva calendarização, agrupados por área temática.

Sempre que um objectivo é comum a mais do que uma área temática, é repetido em cada uma das áreas em que se enquadra.

### 2.3.1. Qualidade da água

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos estratégicos relevantes para a área temática “Qualidade da água”.

Quadro 2.3.1 – Objectivos na área temática “Qualidade da água”

Objectivos	Prazos	Instrumento
Evitar a deterioração do estado de qualidade de todas as massas de água de superfície ou subterrâneas, com prioridade para aquelas em que existem usos com características de qualidade exigentes	n.i.	PNA
Alcançar os seguintes objectivos de qualidade*: estado razoável e o bom estado químico das massas de água	2012	PNA
Alcançar os seguintes objectivos de qualidade*: bom estado	2015 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	PNA
Alcançar os seguintes objectivos de qualidade*: bom potencial ecológico e bom estado químico	2015 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	PNA
Reduzir progressivamente ou eliminar a poluição no meio aquático causada por substâncias perigosas, com prioridade para as massas de água onde ocorram descargas significativas dessas substâncias, por forma a dar cumprimento às normas nacionais e comunitárias e acordos internacionais relevantes	n.i.	PNA
Proteger as águas subterrâneas através do controlo das actividades susceptíveis de causarem poluição e inversão de tendências significativas persistentes de aumento da concentração de poluentes	n.i.	PNA
Garantir a protecção das águas destinadas à produção de água para consumo humano, nomeadamente as massas de águas de superfície e subterrâneas que forneçam mais de 50 habitantes ou 10 m <sup>3</sup> /dia, e das águas potencialmente designadas para este uso, por forma a dar cumprimento às normas comunitárias relevantes e a conduzir a uma redução do nível de tratamento exigido para a produção de água potável com os requisitos de qualidade estabelecidos pela Directiva n.º 80/778/CEE (com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 98/83/CE)	n.i.	PNA





<b>Objectivos</b>	<b>Prazos</b>	<b>Instrumento</b>
Proteger as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano de fontes de poluição tóxica	2004, 2006 ou 2012 (consoante o âmbito de aplicação)	PNA
Proteger as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano de fontes de poluição difusa	2012	PNA
Proteger as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano de intrusão salina	2012 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	PNA
Recuperar a qualidade das águas superficiais com alterações do estado trófico que recebam águas residuais urbanas ou escorrências de solos agrícolas, nomeadamente nas bacias sensíveis e zonas vulneráveis de maneira que as águas que estão em estado hipereutrófico ou eutrófico atinjam o estado mesotrófico	2015	PNA
Recuperar a qualidade das águas superficiais com alterações do estado trófico que recebam águas residuais urbanas ou escorrências de solos agrícolas, nomeadamente nas bacias sensíveis e zonas vulneráveis de maneira que as águas que estão em estado mesotrófico atinjam o estado oligotrófico	2020	PNA
Evitar a deterioração ou reduzir a poluição das águas marinhas de maneira a garantir qualidade adequada	Prazos previstos por legislação específica ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	PNA
Garantir o equilíbrio do sistema de transporte e deposição de sedimentos e alteração da deriva litoral	2015 ou 2020 (consoante o âmbito de aplicação)	PNA
Minimizar as situações de potencial risco de poluição accidental dos meios hídricos, em todos os casos identificados, com incidência para as situações em que o meio hídrico serve para o abastecimento de populações ou se insere em zonas classificadas sob a perspectiva ambiental e de conservação da natureza	2012	PNA
Assegurar, através da abordagem integrada e efectiva de todas as vertentes ambientais no processo de licenciamento, o controlo integrado da poluição da água associada às actividades industriais contempladas no anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto (e posteriores alterações)	Até 30 de Outubro de 2007, no caso das instalações industriais existentes em I de Setembro de 2000; Data de início de actividade, no caso das restantes	PNA
Assegurar, através da aplicação da abordagem combinada pelas autoridades competentes nos respectivos processos de licenciamento, a prevenção e o controlo integrado da poluição associada às actividades industriais contempladas no anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto (e posteriores alterações)	n.i.	PNA
Recuperação e conservação das zonas húmidas abrangidas pela Convenção de Ramsar e da diversidade das comunidades ictiofaunísticas	Curto, médio e longo prazo (não especificado)	PNA
Promover a preservação e a recuperação de troços de meios hídricos de especial interesse ambiental, nomeadamente os estuários, os que se inserem em áreas protegidas e nos sítios da Lista Nacional de Sítios, bem como os que contenham espécies e habitats protegidos pela legislação nacional e comunitária e por acordos internacionais relevantes	Curto, médio e longo prazo (consoante o âmbito de aplicação)	PNA

Objectivos	Prazos	Instrumento
Promover a protecção de recursos hídricos subterrâneos, com prioridade para os considerados estratégicos como origens de água para produção de água para consumo humano (AT1, AT2)	n.i.	PNA
Assegurar que as utilizações sectoriais da água, nomeadamente para fins agrícolas, turísticos, industriais, energéticos e de abastecimento urbano, contemplem a potenciação e a harmonização de objectivos e fins múltiplos incluindo os ambientais (AT1, AT2)	n.i.	PNA
Promover o aumento do índice de atendimento em sistemas de abastecimento de água, com água potável no domicílio, para o valor de 95%, constante do PDR (AT1, AT2)	n.i.	PNA
Aumentar para 90% o nível de atendimento da população com sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas, de forma a atingir o valor fixado no PDR 2000-2006	n.i.	PNA
Promover a construção, a remodelação ou a ampliação das infra-estruturas de tratamento de águas residuais industriais, de acordo com as exigências do quadro legal aplicável, e eliminar as situações de deficiente cumprimento do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, no que se refere ao licenciamento das descargas industriais	n.i.	PNA
Assegurar uma gestão integrada entre os sistemas de abastecimento e de drenagem e tratamento de águas residuais domésticas e industriais; aumentar a qualidade da gestão, exploração e manutenção dos sistemas; assegurar uma gestão sustentada das origens de água com o aproveitamento integrado das origens subterrâneas e superficiais bem como a redução do número de origens (designadamente as subterrâneas, mantendo-as como reserva estratégica em situações de escassez e de poluição acidental de origens superficiais) (AT1, AT2)	n.i.	PNA
Servir 95% da população total do País com sistemas públicos de abastecimento de água e servir 90% da população total do País com sistemas públicos de saneamento de águas residuais urbanas, sendo que em cada sistema integrado o nível de atendimento desejável deve ser de, pelo menos, 70% da população abrangida (AT1, AT2)	2013	PEAASAR II
Garantir uma abordagem integrada na prevenção e no controlo da poluição provocada pela actividade humana e pelos sectores produtivos	2013	PEAASAR II

Nota: \* – sem prejuízo das derrogações previstas na DQA.

### 2.3.2. Quantidade de água

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos estratégicos relevantes para a área temática “Quantidade de água”.

Quadro 2.3.2 – Objectivos na área temática “Quantidade de água”

Objectivos	Prazos	Instrumento
Promover a gestão da procura e da oferta de água de acordo com as disponibilidades existentes em cada bacia hidrográfica e assegurar a gestão integrada das origens de água superficiais e subterrâneas	Curto, médio e longo prazo (consoante o âmbito de aplicação)	PNA
Promover a protecção de recursos hídricos subterrâneos, com prioridade para os considerados estratégicos como origens de água para produção de água para consumo humano (AT1, AT2)	n.i.	PNA
Assegurar que as utilizações sectoriais da água, nomeadamente para fins agrícolas, turísticos, industriais, energéticos e de abastecimento urbano, contemplem a potenciação e a harmonização de objectivos e fins múltiplos incluindo os ambientais (AT1, AT2)	n.i.	PNA
Garantir a quantidade de água necessária na origem, visando o adequado nível de atendimento no abastecimento às populações e o desenvolvimento das actividades económicas, mesmo para períodos e meses mais secos	n.i.	PNA
Promover o aumento do índice de atendimento em sistemas de abastecimento de água, com água potável no domicílio, para o valor de 95%, constante do PDR (AT1, AT2)	n.i.	PNA
Promover a redução progressiva das perdas nos sistemas públicos de abastecimento de água	- Perdas > 50%: 35% até 2006 e 30% até 2012; - Perdas 30%-50%: 30% até 2006, com limite máximo de 15%	PNA
Assegurar 80% das necessidades no abastecimento para rega, garantindo sempre o volume anual correspondente às necessidades de água para a rega das culturas permanentes, e ainda 95% das necessidades estimadas para abastecimento dos efectivos pecuários, assegurando em anos de falha pelo menos um volume de água igual a 80% do volume total necessário	n.i.	PNA
Promover, em geral, um incremento da eficiência global de rega nos sistemas de iniciativa pública, tradicionais e individuais, principalmente naqueles onde se pratica a rega por gravidade	- Médio prazo: entre 5% e 10% - Longo prazo: 15%	PNA
Promover o aumento da capacidade de reserva nos sistemas públicos de abastecimento de água, de acordo com a dimensão dos aglomerados, designadamente, em 50% dos concelhos do Alto Alentejo e da península de Setúbal	n.i.	PNA
Promover o uso racional da água na indústria, nomeadamente nas instalações com maiores consumos de água, adoptando o conceito de melhores técnicas disponíveis (MTD) preconizado no Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 Agosto (e posteriores alterações)	n.i.	PNA
Assegurar uma gestão integrada entre os sistemas de abastecimento e de drenagem e tratamento de águas residuais domésticas e industriais; aumentar a qualidade da gestão, exploração e manutenção dos sistemas; assegurar uma gestão sustentada das origens de água com o aproveitamento integrado das origens subterrâneas e superficiais bem como a redução do número de origens (designadamente as subterrâneas, mantendo-as como reserva estratégica em situações de escassez e de poluição accidental de origens superficiais) (AT1, AT2)	n.i.	PNA

Objectivos	Prazos	Instrumento
Promover a reutilização da água para fins qualitativamente menos exigentes, sempre que técnica e economicamente viável, nomeadamente na rega de certas culturas agrícolas, de campos de golfe, de jardins públicos e na lavagem de outros espaços públicos	n.i.	PNA
Consumo urbano: atingir uma eficiência de utilização da água de 80% (partindo de uma eficiência de cerca de 60%), sendo expectáveis variações à escala regional e local	10 anos (2015)	PNUEA
Consumo agrícola: atingir uma eficiência de utilização de água de 65% (partindo de uma eficiência de cerca de 60%), sendo expectáveis variações à escala regional e local	10 anos (2015)	PNUEA
Consumo industrial: atingir uma eficiência de utilização da água de 85% (partindo de uma eficiência de cerca de 70%)	10 anos (2015)	PNUEA
Servir 95% da população total do País com sistemas públicos de abastecimento de água e servir 90% da população total do País com sistemas públicos de saneamento de águas residuais urbanas, sendo que em cada sistema integrado o nível de atendimento desejável deve ser de, pelo menos, 70% da população abrangida (AT1, AT2)	2013	PEASAR II

### 2.3.3. Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos estratégicos relevantes para a área temática “Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico”.

Quadro 2.3.3 – Objectivos na área temática “Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico”

Objectivos	Prazos	Instrumento
Promover a valorização económica dos recursos hídricos, nomeadamente os com interesse ambiental e paisagístico, cultural, de recreio e lazer, turísticos, energéticos e outros, desde que contribuam ou sejam compatíveis com a protecção dos meios hídricos lânticos e lótico	n.i.	PNA
Promover o ordenamento das áreas ribeirinhas sujeitas a inundações e a definição de critérios de regularização e conservação da rede hidrográfica, a consagrar nos planos de ordenamento, bem como estabelecer soluções de contingência, visando a protecção de pessoas e bens e a minimização dos prejuízos dos efeitos das cheias, das secas e de acidentes de poluição	n.i.	PNA
Atenuar a escassez de recursos hídricos, elaborando e implementando um plano de mitigação dos efeitos da seca	n.i.	PNA
Conservar e valorizar os recursos e o património natural, paisagístico e cultural	Curto prazo (2012), médio/longo prazo (consoante as medidas)	ENGIZC
Antecipar, prevenir e gerir situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica	Médio/longo prazo	ENGIZC



Objectivos	Prazos	Instrumento
Promover o desenvolvimento sustentável de actividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira	Médio/longo prazo	ENGIZC
Defesa nacional, segurança, vigilância e protecção dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacional (AT3, AT6, AT7)	2016	ENM

### 2.3.4. Quadro institucional e normativo

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos estratégicos relevantes para a área temática “Quadro institucional e normativo”.

Quadro 2.3.4 – Objectivos na área temática “Quadro institucional e normativo”

Objectivos	Prazos	Instrumento
Alcançar os objectivos e concretizar as estratégias do PEAASAR	n.i.	PNA
Regularização a título definitivo do regime de propriedade do domínio hídrico	Curto ou médio prazo	PNA
Assegurar o efectivo cumprimento da legislação nacional, comunitária e internacional relacionada com os recursos hídricos, nomeadamente a DQA	n.i.	PNA
Cumprir os objectivos decorrentes do normativo nacional e comunitário de protecção do ambiente e saúde pública	2013	PEAASAR
Cumprimento do normativo ambiental e dos objectivos da política de ambiente e de ordenamento do território, através do cumprimento do normativo legal e de uma abordagem territorial e sectorial integrada	2013	ENEAPAI

### 2.3.5. Quadro económico e financeiro

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos estratégicos relevantes para a área temática “Quadro económico e financeiro”.

Quadro 2.3.5 – Objectivos na área temática “Quadro económico e financeiro”

Objectivos	Prazos	Instrumento
Estabelecer orientações para a definição das tarifas ao consumidor final, evoluindo tendencialmente para um intervalo razoável e compatível com a capacidade económica das populações	2013	PEAASAR II
Garantir, em prazo razoável, a recuperação integral do custo dos serviços	2013	PEAASAR II
Optimizar a gestão operacional e eliminar custos de ineficiência	2013	PEAASAR II

Objectivos	Prazos	Instrumento
Sustentabilidade dos modelos de gestão, associada à implementação de modelos de gestão eficientes e sustentáveis, à aplicação do princípio do poluidor-pagador e à garantia de um quadro tarifário sustentável para os sectores económicos	2013	ENEAPAI
Gestão eficiente dos recursos financeiros, que deve ter em conta a utilização adequada dos instrumentos de co-financiamento, designadamente o QREN, e do potenciar das soluções colectivas e a utilização das infra-estruturas já existentes	2013	ENEAPAI

### 2.3.6. Monitorização, investigação e conhecimento

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos estratégicos relevantes para a área temática “Monitorização, investigação e conhecimento”.

Quadro 2.3.6 – Objectivos na área temática “Monitorização, investigação e conhecimento”

Objectivos	Prazos	Instrumento
Garantir a operacionalidade e a actualização da informação das redes de monitorização de variáveis hidrológicas e climatológicas, de sedimentos e da qualidade química e ecológica da água, nomeadamente as abrangidas pela proposta de reestruturação das redes de monitorização de recursos hídricos	n.i.	PNA
Assegurar a existência e operacionalidade de sistemas de informação sobre recursos hídricos, à escala nacional, e da bacia ou região hidrográfica	n.i.	PNA
Promover a existência de cadastros e de inventários actualizados das infra-estruturas, dos usos e das ocupações do domínio hídrico	n.i.	PNA
Promover a concepção, a implementação e a actualização de um sistema de informação estatística relativo ao estado e às utilizações dos recursos hídricos	n.i.	PNA
Promover, em cooperação com as instituições de investigação, programas de estudos e de investigação aplicados à gestão dos meios hídricos	n.i.	PNA
Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras	Curto prazo (2012), médio/longo prazo (consoante as medidas)	ENGIZC
Promoção do ensino e divulgação de actividades ligadas ao mar	2016	ENM
Promoção de Portugal como um centro de excelência de investigação das Ciências do Mar da Europa	2016	ENM
Protecção e recuperação dos ecossistemas marinhos	2016	ENM
Aposta nas novas tecnologias aplicadas às actividades marítimas	2016	ENM
Defesa nacional, segurança, vigilância e protecção dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacional (AT3, AT6, AT7)	2016	ENM



### 2.3.7. Comunicação e governança

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos estratégicos relevantes para a área temática “Comunicação e governança”.

Quadro 2.3.7 – Objectivos na área temática “Comunicação e governança”

Objectivos	Prazos	Instrumento
Adequar a capacidade de intervenção da Administração, independentemente da natureza da propriedade dos recursos hídricos	Curto prazo	PNA
Adequar a Administração para um desempenho mais eficaz, nomeadamente nas áreas de obtenção de dados, do licenciamento, da fiscalização, da simplificação e da racionalização dos processos administrativos, bem como na criação de condições para proceder à implementação e à aplicação da DQA	n.i.	PNA
Promover a melhoria da coordenação intersectorial e institucional, nomeadamente no planeamento, no ordenamento territorial e nos empreendimentos de fins múltiplos	n.i.	PNA
Promover a gestão integrada dos estuários e das zonas costeiras, através da articulação e coordenação dos planos, das actividades e das intervenções das diversas instituições com competências nessas áreas	n.i.	PNA
Assegurar a disponibilização da informação ao público, tendo em consideração a Convenção de Arhus e o normativo nacional e comunitário, propiciando o conhecimento aprofundado do sistema português de participação, informação e co-responsabilização, no âmbito da água, bem como a sua divulgação	n.i.	PNA
Assegurar a dinamização da participação pública, através da representação equitativa das populações na defesa do direito do ambiente, dos interesses difusos, dos interesses indirectos e directos de propriedade, de emprego e de segurança	n.i.	PNA
Dinamizar a participação dos utilizadores na implementação do PNA e dos PBH, através do reforço continuado da aplicação dos princípios da participação e da responsabilização nas alterações institucionais	n.i.	PNA
Promover a sensibilização das populações e dos agentes para as diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos, dinamizando, nomeadamente: a divulgação dos direitos de participação nos conselhos de bacia e no Conselho Nacional da Água e nas consultas públicas no âmbito das avaliações de impactes ambientais; a criação de ligações entre as estruturas de participação no domínio hídrico e os cidadãos; o aumento da transparência dos mecanismos de participação existentes	n.i.	PNA
Promover o planeamento integrado das zonas costeiras, garantindo uma adequada articulação com águas interiores	n.i.	PNA
Desenvolver a cooperação internacional	Médio/longo prazo	ENGIZC

<b>Objectivos</b>	<b>Prazos</b>	<b>Instrumento</b>
Reforçar e promover a articulação institucional e a coordenação de políticas e instrumentos	Curto prazo (2012), médio/longo prazo (consoante as medidas)	ENGIZC
Promover a informação e a participação pública	Médio/longo prazo	ENGIZC
Defesa nacional, segurança, vigilância e protecção dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacional (AT3, AT6, AT7)	2016	ENM



## 2.4. Objectivos estratégicos e operacionais para a região hidrográfica

### 2.4.1. Objectivos estratégicos da ARH do Algarve

De acordo com o Quadro de Avaliação e Responsabilidade (QUAR) 2010 da ARH do Algarve, são cinco os objectivos estratégicos (OE) para a RH8 (Quadro 2.4.1).

Quadro 2.4.1 – Objectivos estratégicos para a região hidrográfica

Objectivos estratégicos	Área temática relacionada
OE 1. Promover a protecção e recuperação do bom estado dos recursos hídricos	Qualidade da água; Quantidade da água; Monitorização, investigação e conhecimento
OE 2. Promover o uso sustentável dos recursos hídricos	Qualidade da água; Quantidade da água; Quadro económico e financeiro; Monitorização, investigação e conhecimento
OE 3. Aumentar o nível de protecção de pessoas e bens face a situações de riscos	Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico; Monitorização, investigação e conhecimento
OE 4. Reforçar a participação pública e assegurar o envolvimento das instituições	Quadro institucional e normativo; Comunicação e governança
OE 5. Melhorar a qualidade dos serviços prestados	Quadro institucional e normativo; Monitorização, investigação e conhecimento; Quadro económico e financeiro; Comunicação e governança

### 2.4.2. Objectivos operacionais da ARH do Algarve

Dos objectivos estratégicos acima indicados, decorrem onze objectivos operacionais, maioritariamente plasmados também no Quadro de Avaliação e Responsabilidade (QUAR) 2010 da ARH do Algarve:

- Eficácia
  - Implementar o Planeamento dos Recursos Hídricos;
  - Promover a conservação e valorização dos recursos hídricos;
  - Promover a caracterização dos recursos hídricos;
  - Melhorar a informação e promover a participação pública e das instituições no processo de gestão dos recursos hídricos;
- Eficiência
  - Melhorar a eficiência da realização das análises das águas balneares;
  - Optimizar o desempenho dos serviços na área da fiscalização;
  - Promover a recuperação de custos dos serviços da água;

- Qualidade
  - Optimizar o funcionamento dos serviços de emissão de Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH);
  - Melhorar a qualidade da rede piezométrica;
  - Promover o acesso à informação e serviços através da internet;
  - Promover a formação e qualificação dos recursos humanos da ARH.

No quadro seguinte apresenta-se a relação entre os objectivos estratégicos e os objectivos operacionais para a região hidrográfica, as medidas propostas (Parte 6 – Programa de medidas) e os objectivos ambientais.

Quadro 2.4.2 – Articulação entre objectivos estratégicos, operacionais e ambientais e medidas

Objectivos operacionais	Objectivos estratégicos					Principais medidas	Objectivos ambientais e outros objectivos
	Promover a protecção e recuperação do bom estado dos recursos hídricos	Promover o uso sustentável dos recursos hídricos	Aumentar o nível de protecção de pessoas e bens face a situações de riscos	Reforçar a participação pública e assegurar o envolvimento das instituições	Melhorar a qualidade dos serviços prestados		
Implementar o Planeamento dos Recursos Hídricos	●	●	○	○	○	Spf24/Sbt25 – Avaliação do sucesso das medidas	OA_Spf; OA_Sbt; OA_ZP; OO_1 a OO_4
Promover a conservação e valorização dos recursos hídricos	●	○	○		○	Spf2 – Protecção das captações de água superficial Sbt2 – Protecção das captações de água subterrânea Sbt3 – Plano de prevenção para situações de intrusão de água marinha Sbt4 – Protecção das Zonas de Infiltração Máxima Sbt5 – Protecção das Zonas Vulneráveis Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais Sbt17 – Protecção e valorização das águas subterrâneas Sbt18 – Controlo da recarga artificial de aquíferos Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas	OA_Spf; OA_Sbt; OA_ZP; OO_2; OO_3
Promover a caracterização dos recursos hídricos	○	○			○	Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões Spf8 – Reformulação das redes de monitorização da qualidade das águas superficiais Spf9 – Reformulação das redes de monitorização da quantidade das águas superficiais Sbt11 – Reformulação das redes de monitorização piezométrica e de qualidade das massas de água subterrânea Sbt12 – Desenvolvimento de estudos para definição e implementação de rede de monitorização das nascentes Spf16 – Reavaliação da delimitação de determinadas massas de água superficial Spf17 – Melhoria do conhecimento sobre o estado e usos potenciais das massas de água superficiais Spf18 – Melhoria do conhecimento sobre o estado de conservação e usos potenciais dos habitats aquáticos e terrestres dependentes de água Spf19 – Reavaliação dos limites dos tipos de massas de água superficiais Spf20 – Reavaliação de limiares de qualidade – massas de água superficiais para produção de água para abastecimento Sbt20 – Melhoria do conhecimento sobre o estado e usos potenciais das massas de água subterrânea Sbt21 – Avaliação das relações água subterrânea / água superficial e ecossistemas dependentes Sbt22 – Reavaliação dos limites de determinadas massas de água subterrânea	OA_ZP
Melhorar a informação e promover a participação pública e das instituições no processo de gestão dos recursos hídricos	○	○	○	●	○	Spf14/Sbt16 – Reforço da aplicação do código de boas práticas agrícolas e promoção de guias de orientação técnica Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação	N/A

Objectivos operacionais	Objectivos estratégicos					Principais medidas	Objectivos ambientais e outros objectivos
	Promover a protecção e recuperação do bom estado dos recursos hídricos	Promover o uso sustentável dos recursos hídricos	Aumentar o nível de protecção de pessoas e bens face a situações de riscos	Reforçar a participação pública e assegurar o envolvimento das instituições	Melhorar a qualidade dos serviços prestados		
Melhorar a eficiência da realização das análises das águas balneares	○		○		●	Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água Spf8 – Reformulação das redes de monitorização da qualidade das águas superficiais Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação	OA_ZP
Optimizar o desempenho dos serviços na área da fiscalização	●	○	○		●	Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água	OA_Spf; OA_Sbt; OA_ZP; OO_3
Promover a recuperação de custos dos serviços da água		●			○	Spf12/Sbt15 – Recuperação dos custos dos serviços de águas e dos custos ambientais e de escassez	N/A
Optimizar o funcionamento dos serviços de emissão de Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH)	○	●	○		●	Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água Sbt10 – Controlo da exploração e prevenção da sobreexploração das massas de água subterrânea	OA_Spf; OA_Sbt; OA_ZP
Melhorar a qualidade da rede piezométrica	○	○			○	Sbt10 – Controlo da exploração e prevenção da sobreexploração das massas de água subterrânea Sbt11 – Reformulação das redes de monitorização piezométrica e de qualidade das massas de água subterrânea	OA_Sbt
Promover o acesso à informação e serviços através da internet			○	●	○	Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas	N/A
Promover a formação e qualificação dos recursos humanos da ARH	○	○	○		●	Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação	N/A

Legenda:

● – contributo forte do objectivo operacional para o objectivo estratégico; ○ – contributo do objectivo operacional para o objectivo estratégico; N/A – não aplicável;

Objectivos para as águas superficiais (OA\_Spf) –

- Evitar a deterioração do estado das massas de água;
- Proteger, melhorar e recuperar as massas de água (excepto as artificiais e fortemente modificadas) com o objectivo de alcançar o bom estado (estado ecológico bom e estado químico bom);
- Proteger e melhorar o estado das massas de água artificiais e fortemente modificadas, com objectivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom potencial químico;
- Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e cessar as emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas;

Objectivos para as águas subterrâneas (OA\_Sbt) –

- Evitar ou limitar a descarga de poluentes e prevenir a deterioração do estado;
- Assegurar a protecção, melhoria e recuperação das massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, de forma a alcançar o bom estado;
- Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacte da actividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, de forma a alcançar o bom estado;

Objectivos para as zonas protegidas (OA\_ZP) –

- assegurar os objectivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo de poluição;
- registar as zonas que tenham sido designadas como zonas que exigem protecção especial no que respeita à protecção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies directamente dependentes da água, nomeadamente, através de mapas com indicação da localização de cada zona protegida e uma descrição da legislação ao abrigo da qual essas zonas tenham sido criadas;
- identificar todas as massas de água destinadas a captação para consumo humano que forneçam mais de 10 m<sup>3</sup>/dia em média ou que sirvam mais de 50 pessoas e, bem assim, as massas de água previstas para esses fins;

Outros objectivos –

- OO\_1 – Mitigação dos efeitos das inundações e das secas;
- OO\_2 – Fornecimento em quantidade suficiente de água de boa qualidade;
- OO\_3 – Protecção das águas marinhas;
- OO\_4 – Cumprimento dos objectivos dos acordos internacionais.



## 3. Objectivos ambientais

### 3.1. Introdução

A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, refere os **objectivos ambientais** para as águas superficiais, para as águas subterrâneas e para as zonas protegidas, bem como as massas de água que devem ser consideradas prioritariamente para efeitos da decisão do objectivo ambiental a ser atingido em 2015 (quadros 3.1.1 a 3.1.3).

Quadro 3.1.1 – Objectivos ambientais para as águas superficiais e massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015

<b>Objectivos ambientais para as águas superficiais (Artigo 46.º da Lei da Água)</b>	<b>Massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evitar a deterioração do estado das massas de água</li><li>2. Proteger, melhorar e recuperar as massas de água (excepto as artificiais e fortemente modificadas) com o objectivo de alcançar o bom estado (estado ecológico bom e estado químico bom)</li><li>3. Proteger e melhorar o estado das massas de água artificiais e fortemente modificadas, com o objectivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom potencial químico</li><li>4. Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e cessar as emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Massas de água onde devem ser supridas as emissões, as descargas e as perdas acidentais de substâncias perigosas prioritárias <sup>(1)</sup></li><li>– Massas de água onde a poluição provocada por substâncias prioritárias <sup>(1)</sup> deve ser gradualmente reduzida</li><li>– Massas de água onde devem ser evitadas ou limitadas as descargas de outros poluentes <sup>(2)</sup></li></ul>

Notas: (1) A lista das substâncias prioritárias no domínio da política da água consta do Anexo I do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro; (2) As normas de qualidade ambiental para outros poluentes constam da Parte B do Anexo III do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro.

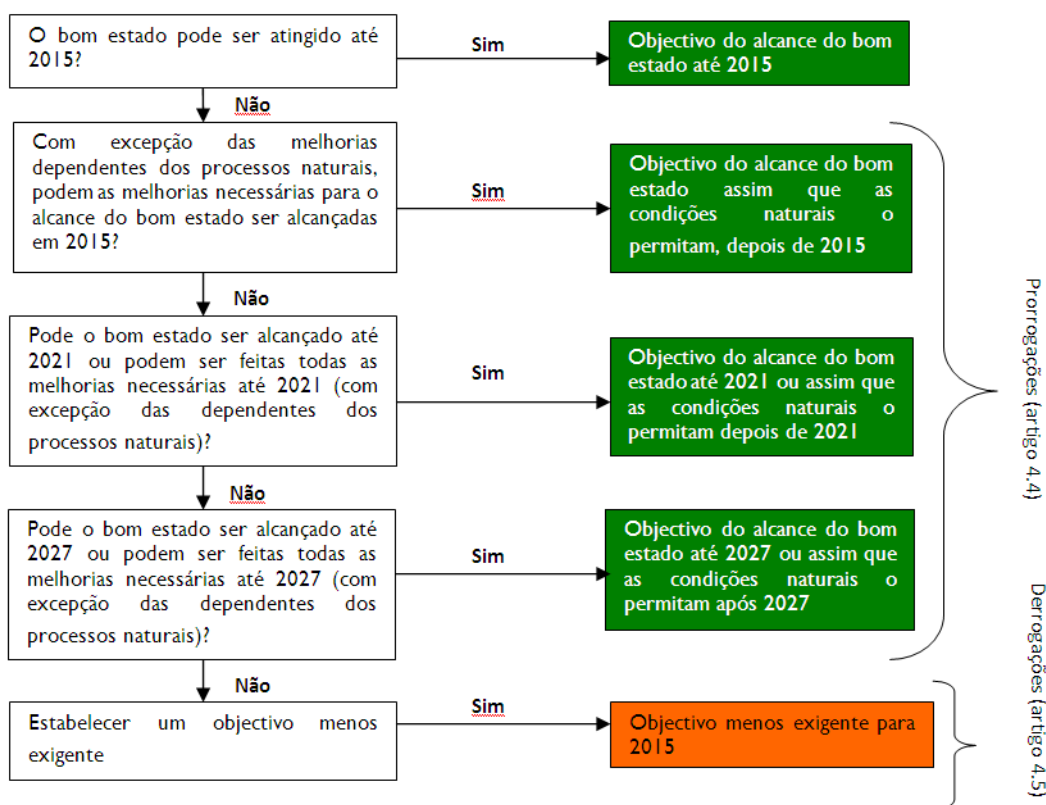
Quadro 3.1.2 – Objectivos ambientais para as águas subterrâneas e massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015

<b>Objectivos ambientais para as águas subterrâneas (Artigo 47.º da Lei da Água)</b>	<b>Massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015</b>
<p>1. Evitar ou limitar a descarga de poluentes e prevenir a deterioração do estado</p> <p>2. Assegurar a protecção, melhoria e recuperação das massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, de forma a alcançar o bom estado;</p> <p>3. Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacte da actividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, de forma a alcançar o bom estado</p>	<p>– Massas de água onde se verificam tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes resultantes da actividade humana</p> <p>– Massas de água subterrâneas que devem ser protegidas, melhoradas e reconstituídas para garantir o equilíbrio entre as captações e as recargas</p>

Quadro 3.1.3 – Objectivos ambientais para as zonas protegidas e massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015

<b>Objectivos ambientais para as zonas protegidas (Artigo 48.º da Lei da Água)</b>	<b>Massas de água a considerar prioritariamente na definição do objectivo ambiental a ser atingido em 2015</b>
<p>1. Assegurar os objectivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição</p> <p>2. Registar as zonas que tenham sido designadas como zonas que exigem protecção especial no que respeita à protecção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies directamente dependentes da água, nomeadamente, através de mapas com indicação da localização de cada zona protegida e uma descrição da legislação ao abrigo da qual essas zonas tenham sido criadas</p> <p>3. Identificar todas as massas de água destinadas a captação para consumo humano que forneçam mais de 10 m<sup>3</sup>/dia em média ou que sirvam mais de 50 pessoas e, bem assim, as massas de água previstas para esses fins – objectivo concretizado ao nível do PGBH</p>	<p>– Massas de água identificadas como zonas protegidas</p>

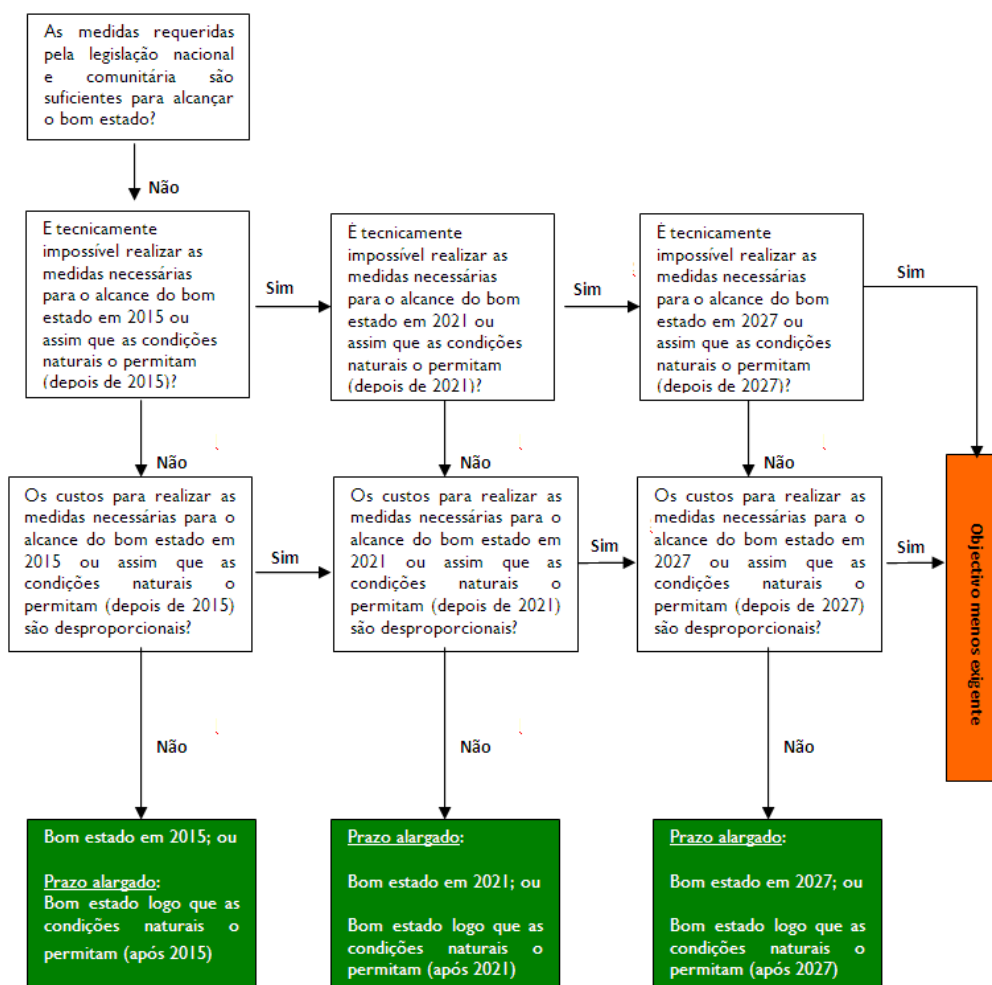
Na definição dos objectivos ambientais, pode ser considerada a aplicação de prorrogações de prazo, nos termos do artigo 50.º da Lei da Água e de derrogações, nos termos do artigo 51.º do mesmo diploma. As prorrogações e derrogações estão sujeitas às condições indicadas no artigo 52.º (figuras 3.1.1 e 3.1.2).



Fonte: Adaptado do Documento Guia n.º 20 (European Commission, 2009b).

Figura 3.1.1 – Prorrogações de prazo e derrogações dos objectivos ambientais referentes ao alcance do bom estado até 2015 (1.º ciclo de planeamento)

Na figura seguinte estão representados os principais testes envolvidos na tomada de decisão de extensão do prazo.



Fonte: Adaptado do Documento Guia n.º 20 (European Commission, 2009b).

Figura 3.1.2 – Testes envolvidos na tomada de decisão relativamente à adopção de prorrogações de prazo e de derrogações

O artigo 50.º da Lei da Água prevê a possibilidade de **prorrogação de prazo** do alcance do bom estado das massas de água para 2021 e 2027, uma vez que estejam preenchidos os requisitos do artigo 52.º do mesmo diploma, desde que, em alternativa, não se verifique mais nenhuma deterioração no estado da massa de água afectada ou se verifiquem as seguintes condições:

- As necessárias melhorias no estado das massas de água não poderem ser todas razoavelmente alcançadas devido, pelo menos, a uma das seguintes razões:
  - i) A escala das melhorias necessárias só poder ser, por razões de exequibilidade técnica, realizada por fases que excedam o calendário exigível;





- ii) Ser desproporcionadamente dispendioso complementar as melhorias nos limites do calendário exigível;
- iii) As condições naturais não permitirem melhorias atempadas do estado da massa de água;
- A prorrogação do prazo bem como a respectiva justificação serem especificamente referidas e explicadas no plano de gestão de bacia hidrográfica;
- As prorrogações serem limitadas a períodos que não excedam o período abrangido por duas actualizações do plano de gestão de bacia hidrográfica, excepto no caso de as condições naturais serem tais que os objectivos não possam ser alcançados nesse período;
- Tenham sido inscritos no plano de gestão de bacia hidrográfica uma breve descrição das medidas para que as massas de água venham progressivamente a alcançar o estado exigido no final do prazo prorrogado, a justificação de eventuais atrasos significativos na aplicação dessas medidas e o calendário previsto para a respectiva aplicação.

De acordo com o artigo 52.º acima referido (condições aplicáveis às prorrogações e derrogações), para que as prorrogações sejam aplicáveis, não devem (i) constituir um perigo para a saúde pública, (ii) comprometer os objectivos das restantes massas de água pertencentes à mesma região hidrográfica, (iii) colidir com a execução da legislação em matéria de ambiente, ou (iv) representar um menor nível de protecção do que o actualmente assegurado.

A análise da exequibilidade técnica das medidas considera os seguintes motivos para a sua inviabilidade (European Commission, 2009b):

- (1) Desconhecimento de uma solução técnica disponível;
- (2) A causa do impacte adverso é desconhecida (desconhece-se a pressão);
- (3) Constrangimentos práticos de natureza técnica impedem a implementação da medida.

Como fundamentos para a inviabilidade económica das medidas, consideram-se os seguintes:

- (4) O custo é demasiado elevado face ao benefício;
- (5) Existe um risco significativo de que o custo seja demasiado elevado face ao benefício, uma vez que existe uma elevada incerteza sobre o estado da massa de água, o que associado a um elevado custo da medida, aconselha a que a mesma não seja adoptada (optando-se neste caso por investir na melhoria do conhecimento sobre o estado das massas de água);
- (6) A implementação de medidas num prazo mais curto envolve um custo demasiado elevado para determinado sector ou entra em conflito com o princípio do poluidor-pagador.

Os factores intrínsecos ao comportamento de recuperação dos sistemas, ou seja, razões relacionadas com condições naturais que podem também conduzir ao adiamento do alcance do bom estado para depois de 2015, relacionam-se com os seguintes aspectos:

- (7) Tempo de recuperação ecológico;
- (8) Tempo de recuperação do estado das águas subterrâneas.

Destas razões, apenas a primeira (1) e a quarta (4) justificam o estabelecimento de um objectivo menos exigente (derrogação). Todas as outras possibilitam a prorrogação do prazo para o cumprimento do objectivo ambiental.

Nas massas de água em que o bom estado ou bom potencial não seja atingido até 2027, a opção por objectivos menos exigentes (**derrogações**) só poderá ser justificada se não se verificar mais nenhuma deterioração no estado da massa de água afectada e se (artigo 51.º da Lei da Água, n.º 1):

- As águas estiverem tão afectadas pela actividade humana ou o seu estado natural seja tal que se revele inexequível tecnicamente, ou desproporcionadamente oneroso, alcançar o objectivo ambiental fixado;
- As necessidades ambientais e socioeconómicas servidas por tal actividade humana não puderem ser satisfeitas por outros meios que constituam uma opção ambiental melhor que não implique custos desproporcionados;
- Atendendo aos impactes associados à actividade humana ou à poluição que não puderem ser evitados, o objectivo ambiental fixado corresponder, no caso das águas de superfície, ao mais alto estado ecológico e químico possível e, no caso das águas subterrâneas, à menor modificação possível no estado;
- Forem especificamente incluídos no PGBH os objectivos ambientais menos exigentes e a sua justificação, bem como a indicação de que mesmos sejam revistos de seis em seis anos.

A deterioração temporária do estado das massas de água não é considerada um incumprimento dos objectivos ambientais estabelecidos se resultar de circunstâncias imprevistas ou excepcionais, de causas naturais ou de força maior que sejam excepcionais ou não pudessem razoavelmente ter sido previstas (particularmente inundações extremas e secas prolongadas), ou de circunstâncias devidas a acidentes que não pudessem ter sido razoavelmente previstas (artigo 51.º da Lei da Água, n.º2). A referida deterioração temporária só é admitida se se verificarem as seguintes condições (artigo 51.º da Lei da Água, n.º3):

- Sejam identificadas as medidas, a incluir no programa de medidas do PGBH, para evitar uma maior deterioração do estado das águas, que não comprometam:

- O cumprimento dos objectivos fixados para outras massas de água não afectadas por essas circunstâncias;
- A recuperação de estado da massa de água quando essas circunstâncias deixarem de se verificar;
- O PGBH determinar que, anualmente, sejam analisados os efeitos das circunstâncias excepcionais ou que não poderiam razoavelmente ter sido previstas, bem como implementadas todas as medidas para restabelecer o estado em que a massa de água em causa se encontrava antes de sofrer os efeitos dessas circunstâncias, tão cedo quanto for razoavelmente viável, sem prejuízo de recurso à prorrogação do prazo;
- A revisão do PGBH contenha uma breve descrição dos efeitos dessas circunstâncias e das medidas tomadas ou a tomar.

É admissível o incumprimento dos objectivos ambientais se, devido a alterações recentes das características físicas de uma massa de águas superficiais ou de alterações do nível de massas de águas subterrâneas, não for possível (artigo 51.º da Lei da Água, n.º4, alínea a)):

- Restabelecer o bom estado das águas subterrâneas;
- Restabelecer o bom estado ecológico ou, quando aplicável, o bom potencial ecológico das águas superficiais;
- Evitar a deterioração do estado de uma massa de águas superficiais ou subterrâneas.

Também é admissível o incumprimento dos objectivos ambientais se a deterioração do estado de uma massa de água de classificação “Excelente” para “Bom” não puder ser evitada devido a novas actividades humanas de desenvolvimento sustentável (artigo 51.º da Lei da Água, n.º4, alínea b)).

Estas possibilidades de incumprimento dos objectivos (previstas no n.º 4 do Artigo 51.º da Lei da Água) pressupõem a observância dos seguintes requisitos (artigo 51.º, n.º5):

- Que sejam tomadas todas as medidas exequíveis para mitigar o impacto negativo sobre o estado da massa de água;
- Que as razões que expliquem as alterações estejam especificamente definidas e justificadas no PGBH e revistas de seis em seis anos;
- Que as razões de tais modificações ou alterações sejam de superior interesse público ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objectivos definidos, nos termos deste capítulo, sejam superados pelos benefícios das novas modificações ou alterações para a saúde humana, para a manutenção da segurança humana ou para o desenvolvimento sustentável;

- Que os objectivos benéficos decorrentes dessas modificações ou alterações da massa de água não possam, por motivos de exequibilidade técnica ou de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção ambiental significativamente melhor.

Finalmente são de referir as **incertezas** associadas ao estabelecimento dos objectivos ambientais, relativas (i) à previsão do estado provável das massas de água em 2015 sem a aplicação das medidas propostas, (ii) ao impacte das acções em curso e planeadas e (iii) à eficácia das medidas propostas no âmbito do presente PGBH. Com vista a ultrapassar esta situação e a melhorar o conhecimento das pressões e a informação resultante da monitorização das massas de água no próximo ciclo de planeamento, foram propostas várias medidas na Parte 6 – Programa de medidas.

Seguidamente apresentam-se os objectivos ambientais definidos para as **massas de água superficiais (capítulo 3.2.)**, **subterrâneas (capítulo 3.3.)** e **zonas protegidas (capítulo 3.4.)**, bem como uma **síntese do calendário de cumprimento dos objectivos ambientais (capítulo 3.5.)**.

## 3.2. Massas de água superficiais

### 3.2.1. Introdução

A Lei da Água estabelece, no artigo 30.º (Programas de medidas), no contexto das águas de superfície, a necessidade de definição e posterior implementação de um conjunto de medidas com vista à protecção e sustentabilidade dos recursos hídricos. A definição de um conjunto de medidas, funcionalmente adaptadas às características da bacia e aos impactes da actividade humana no estado das águas superficiais, constitui o meio para o alcance dos objectivos ambientais estabelecidos para as massas de água e para a concretização do quadro normativo relativo à protecção dos recursos hídricos.

No capítulo 7.1. do Tomo 7 da Parte 2 do presente PGBH, foi realizada a **caracterização do estado das massas de água superficiais**. Nas situações em que havia dados de monitorização disponíveis, foi feita a caracterização do estado ecológico (ou do potencial ecológico, no caso das massas de água fortemente modificadas) e do estado químico. Na ausência de dados de monitorização, foi feita uma avaliação pericial do estado global das massas de água, com base na distribuição das pressões pontuais e difusas nas sub-bacias das massas de água, do conhecimento da equipa e de levantamentos de campo. Desta avaliação verificou-se o seguinte:

- Das 59 massas de água naturais pertencentes à categoria rios (excluindo as massas de água fortemente modificadas), 24 foram classificadas com estado global bom, a 17 foi atribuída a classificação global de razoável, seis foram classificadas com estado final medíocre, três com estado global mau e nove com estado final indeterminado;
- Das três massas de água fortemente modificadas pertencentes à categoria rios (todas constituem troços a jusante de barragens), duas foram classificadas com estado global bom ou superior e uma com estado global razoável (Ribeira de Odiáxere, a jusante da Barragem de Odiáxere – Bravura, o8RDA1688);
- As três massas de água fortemente modificadas que constituem albufeiras (Bravura, Funcho e Arade) foram classificadas em estado global bom ou superior; não foi classificada a albufeira de Odelouca, ainda em enchimento e aguardando codificação e delimitação por parte da Autoridade Nacional da Água;
- As duas massas de água artificiais identificadas (canais de rega de Alvor e de Silves) foram classificadas com estado global indeterminado;
- No que diz respeito às massas de água de transição, as três massas de água do Estuário do Arade (WB1, WB2 e WB2 HM) foram classificadas com estado bom, sendo a massa de água mais a montante (WB2 HM) fortemente modificada;

- Das dez massas de água costeiras existentes na RH8, seis foram classificadas com estado excelente (CWB-II-5B, CWB-II-7, Ria de Alvor e massas de água WB3, WB4 e WB5 da Ria Formosa) e quatro com estado bom (CWB-II-6, CWB-I-6 e massas de água WB1 e WB2 da Ria Formosa, sendo esta última fortemente modificada).

Na figura seguinte encontra-se a distribuição das massas de água rios, albufeiras, artificiais, transição e costeiras pelas seguintes classes: excelente, bom, medíocre, mau e indeterminado, referente à classificação das massas de água da RH8 em 2009/2010. É de referir que as categorias rios incluem os troços a jusante de barragens (massas de água fortemente modificadas) existentes na RH8 e pertencentes a esta categoria.

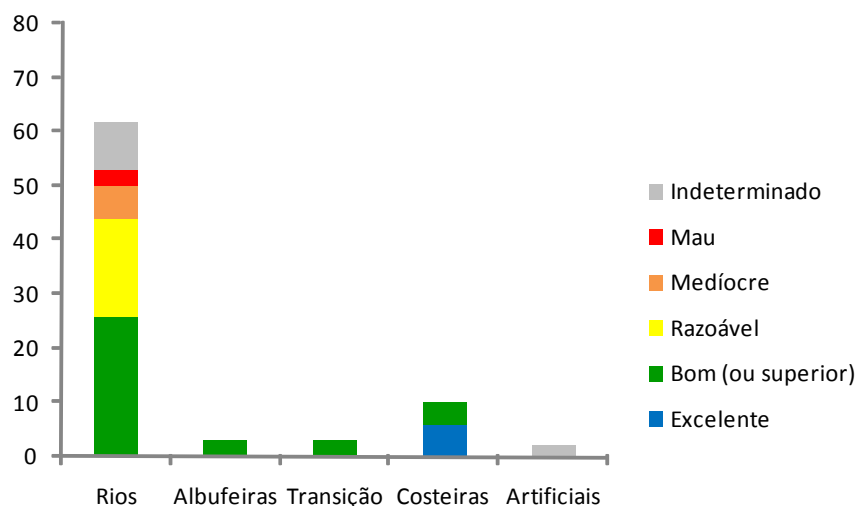


Figura 3.2.1 – Número de massas de água rios, albufeiras, artificiais, transição e costeiras incluídas em cada uma das classes de qualidade

### 3.2.2. Massas de água em que o estado bom (ou excelente) deve ser mantido ou melhorado até 2015

No âmbito da análise efectuada na Parte 4 (Cenários Prospectivos), considerou-se que as seis massas de água classificadas em 2009 com estado excelente mantêm o seu estado em 2015, tendo em conta a cenarização efectuada relativamente às pressões e também as medidas com incidência nessas massas de água. As medidas consideradas estão previstas em Planos e Programas (independentes da implementação o PGBH) e a sua concretização encontra-se em curso ou prevista para um horizonte temporal até 2015.

No que diz respeito às vinte e nove (29) massas de água superficiais classificadas com estado bom em 2009, a totalidade mantém o estado bom em 2015.

#### 3.2.2.1. Massas de água pertencentes à categoria rios

Vinte e quatro (24) massas de água superficiais da categoria rios foram classificadas em 2009 com estado **bom**. Para vinte e três (23) foi prevista a manutenção do estado bom em 2015 com base na análise das medidas em curso e previstas e na cenarização das pressões. Apenas para uma delas – a Ribeira de Odelouca (o8RDA1663) foi previsto um estado provável em 2015 correspondente ao indeterminado, dado que esta massa de água rio corresponde, efectivamente, à massa de água da Albufeira de Odelouca. Para treze das vinte e três massas de água rios atribuiu-se um grau de confiança médio-elevado à classificação efectuada, dado que a classificação foi feita com recurso a dados de monitorização do estado e também à análise de pressões. Para as restantes dez massas de água o grau de confiança na classificação foi considerado um grau de confiança baixo, dado que a classificação foi baseada apenas numa análise das pressões e numa avaliação pericial.

Para as massas de água em estado bom propõe-se como objectivo ambiental **a manutenção ou a melhoria do estado bom até 2015**. Para a concretização deste objectivo é importante, por um lado, a concretização das medidas previstas e em curso para estas massas de água no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) e, por outro, a aplicação das medidas propostas na Parte 6 (Programa de Medidas) do presente PGBH.

De facto, são várias as medidas propostas na Parte 6 do plano e que darão o seu contributo para o cumprimento do objectivo de não deterioração destas massas de água. De entre as medidas de base, destacam-se as seguintes acções, com aplicação generalizada às massas de água rios da RH8 e que darão um maior contributo para a não deterioração dos estados ecológico e químico:

- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual (nomeadamente as acções de criação de incentivos à implementação de medidas de valorização de resíduos nas actividades industriais e agro-pecuárias e de sistemas de alerta para situações em que os caudais a tratar nas ETAR são superiores à sua capacidade, para além da realização de intervenções em sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas);
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa (acção de aconselhamento técnico de agricultores sobre as melhores formas de utilizar fertilizantes e rega e aumentar a produtividade);
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (nomeadamente: o reforço das acções de fiscalização através da promoção de acções de investigação, de situações comunicadas de suspeita de descargas ilegais, bem como acções de fiscalização periódica programada; o reforço da fiscalização das descargas das actividades industriais abrangidas pela PCIP e avaliação da conformidade com os VLE permitidos; o reforço da fiscalização do cumprimento das Licenças Ambientais nas instalações industriais; e a melhoria do sistema de comunicação de denúncias – disponibilização de uma plataforma com vista à comunicação, por parte dos interessados, de situações de suspeita de descargas, depósito de resíduos e captações de água ilegais e de situações poluição accidental);
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

No que diz respeito às medidas suplementares e de outras medidas, aquelas que também darão uma contribuição para a manutenção do estado bom são, entre outras:

- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação;
- Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas.

### 3.2.2.2. Massas de água pertencentes à categoria águas de transição

No caso do Estuário do Arade, as duas massas de água naturais foram classificadas em 2009 com estado **bom**. Foi atribuído um grau de confiança elevado à classificação do estado actual dado que esta se baseou num conjunto significativo de dados de monitorização obtidos no âmbito do Projecto EEMA, dados de bibliografia e dados de modelação. Para ambas as massas de água propõe-se como **objectivo ambiental a manutenção ou melhoria do estado bom até 2015**. É possível, através da sinergia entre as medidas em





curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) e as medidas propostas no âmbito do presente PGBH, manter o estado bom destas massas de água até 2015.

Das medidas propostas no presente PGBH (Parte 6 – Programa de Medidas) destacam-se as medidas de base e respectivas acções, com incidência nas massas de água de transição da RH8 e que contribuirão para o alcance do objectivo ambiental proposto para as massas de água acima referidas:

- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual (nomeadamente a implementação de projecto relativo a solução integrada de tratamento dos efluentes provenientes das suiniculturas existentes no concelho de Monchique e a realização de intervenções em sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas);
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa (acção de aconselhamento técnico de agricultores sobre as melhores formas de utilizar fertilizantes e rega e aumentar a produtividade);
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (nomeadamente: o reforço das acções de fiscalização através da promoção de acções de investigação, de situações comunicadas de suspeita de descargas ilegais, bem como acções de fiscalização periódica programada; o reforço da fiscalização das descargas das actividades industriais abrangidas pela PCIP e avaliação da conformidade com os VLE permitidos; o reforço da fiscalização do cumprimento das Licenças Ambientais nas instalações industriais; e a melhoria do sistema de comunicação de denúncias – disponibilização de uma plataforma com vista à comunicação, por parte dos interessados, de situações de suspeita de descargas, depósito de resíduos e captações de água ilegais e de situações poluição acidental);
- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais (nomeadamente as acções de regulação de caudais para criação de condições hidráulicas ecologicamente compatíveis – caudal ecológico/regulação do nível de água – e de promoção do *continuum* fluvial, designadamente a garantia da manutenção da livre circulação da enguia no rio Arade até à Barragem de Arade);
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

No que diz respeito às medidas suplementares e de outras medidas, aquelas que darão uma maior contribuição para a manutenção do estado bom ou superior a bom nas massas de água de transição acima referidas são as seguintes:

- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação;

- Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas.

### 3.2.2.3. Massas de água pertencentes à categoria águas costeiras

As seis massas de água costeiras classificadas com estado excelente em 2009 – Ria Formosa WB3, Ria Formosa WB4, Ria Formosa WB5, Ria de Alvor, CWB-II-5B e CWB-II-7 – encontrar-se-ão, previsivelmente em 2015, também com estado excelente. Relativamente às três massas de água naturais classificadas com estado bom em 2009 (Ria Formosa WB1, CWB-II-6 e CWB-I-6), foi prevista igualmente a manutenção do mesmo estado em 2015. Para todas as massas de água costeiras naturais estabelece-se, como objectivo ambiental, a **manutenção do estado bom ou excelente ou a melhoria do estado bom até 2015**. Para o alcance deste objectivo é importante concretizar algumas das medidas e recomendações propostas no âmbito do presente PGBH, essenciais nomeadamente no que diz respeito à prevenção de riscos e à não deterioração do estado destas massas de água. Das medidas propostas destacam-se as seguintes medidas de base e respectivas acções:

- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual (com destaque para a criação de incentivos à implementação de medidas de valorização de resíduos nas actividades industriais e agro-pecuárias e de sistemas de alerta em ETAR de forma a minimizar as descargas de águas residuais com tratamento incompleto e para a realização de intervenções em sistemas de tratamento de águas residuais urbanas);
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa (acção de aconselhamento técnico de agricultores sobre as melhores formas de utilizar fertilizantes e rega e aumentar a produtividade);
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (nomeadamente: o reforço das acções de fiscalização através da promoção de acções de investigação, de situações comunicadas de suspeita de descargas ilegais, bem como acções de fiscalização periódica programada; o reforço da fiscalização das descargas das actividades industriais abrangidas pela PCIP e avaliação da conformidade com os VLE permitidos; o reforço da fiscalização do cumprimento das Licenças Ambientais nas instalações industriais; o reforço da fiscalização das captações, incluindo fiscalização de captações ilegais e do cumprimento dos volumes extraídos em captações autorizadas; a melhoria do sistema de comunicação de denúncias; e a implementação de sistemas de

alerta para detecção de descargas ilegais para os colectores de águas pluviais nas zonas urbanas (provenientes de actividades económicas ou particulares);

- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

Para além das medidas de base, destaca-se ainda um conjunto de medidas suplementares e de outras medidas que actuam complementarmente às primeiras, reflectindo-se positivamente no estado das massas de água:

- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação;
- Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas.

#### 3.2.2.4. Síntese

No quadro seguinte apresenta-se a listagem das massas de água para as quais se estabeleceu como **objectivo ambiental a manutenção do estado bom/excelente ou a melhoria do bom estado até 2015**. Para além do código e designação das massas de água apresenta-se a metodologia de classificação, o grau de confiança atribuído à classificação do estado actual e a referência ao facto de constituírem ou não zonas protegidas (as massas de água que constituem zonas protegidas são consideradas prioritárias para atingir o bom estado em 2015 nos termos da Portaria n.º 1284/2009 de 19 de Outubro).

Quadro 3.2.1 – Massas de água superficiais em que o estado bom/excelente deve ser mantido ou em que o estado bom deve ser melhorado até 2015

<b>Código MS_CD</b>	<b>Designação</b>	<b>Bacia principal</b>	<b>Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação</b>	<b>Metodologia de classificação do estado actual</b>	<b>Grau de confiança no estado actual</b>
<b>Categoria RIOS</b>					
08RDA1652	Ribeira Seca	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1653	Ribeira de Seixe	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1654	Ribeira do Lameiro	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo

<b>Código MS_CD</b>	<b>Designação</b>	<b>Bacia principal</b>	<b>Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação</b>	<b>Metodologia de classificação do estado actual</b>	<b>Grau de confiança no estado actual</b>
08RDA1655	Ribeira de Odelouca	Arade	S / Piscícola; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1656	Ribeira de Odelouca	Arade	S / Piscícola; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1658	Ribeira da Cerca	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1659	Ribeira do Arieiro	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1660	Ribeira das Alfambras	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1665	Ribeira do Gavião	Arade	N	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1667	Barranco dos Loiros	Arade	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1668	Ribeira do Freixo Seco	Sotavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1670	Ribeira de Arão	Barlavento	N	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1675	Ribeira de Odelouca	Arade	S / Piscícola; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1677	Ribeira da Fonte Menalva	Sotavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1678	Ribeira do Farelo	Barlavento	S / Outras áreas com importância para a conservação	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1680	Ribeira da Carrapateira	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1681	Ribeira de Alportel	Sotavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água; Área de influência da zona sensível (Ria Formosa)	Análise pericial; análise de pressões	Baixo



Código MS_CD	Designação	Bacia principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
08RDA1682	Ribeiro do Enxerim	Arade	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1683	Ribeira de Algibre	Sotavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1687	Ribeiro do Falacho	Arade	S/ Sensível e zona de influência (Estuário do Arade)	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1692	Ribeira da Sobrosa	Barlavento	N	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1693	Ribeira de Alportel	Sotavento	S/ Área de influência da zona sensível (Ria Formosa); Outras áreas com importância para a conservação	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1699	Rio Séqua	Sotavento	S/ Área de influência da zona sensível (Ria Formosa)	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
<b>Categoria ÁGUAS DE TRANSIÇÃO</b>					
08RDA1686	Arade-WB2	Arade	S/ Sensível e zona de influência (Estuário do Arade); Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Elevado
08RDA1701	Arade-WB1	Arade	S/ Sensível e zona de influência (Estuário do Arade); Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Elevado
<b>Categoria ÁGUAS COSTEIRAS</b>					
RFI	Ria Formosa WBI	-	S/ Sensível e zona de influência (Ria Formosa); Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Elevado

<b>Código MS_CD</b>	<b>Designação</b>	<b>Bacia principal</b>	<b>Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação</b>	<b>Metodologia de classificação do estado actual</b>	<b>Grau de confiança no estado actual</b>
RF3	Ria Formosa WB3	-	S/ Sensível e zona de influência (Ria Formosa); Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Médio-elevado
RF4	Ria Formosa WB4	-	S/ Sensível e zona de influência (Ria Formosa); Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Médio-elevado
RF5	Ria Formosa WB5	-	S/ Sensível e zona de influência (Ria Formosa); Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Médio-elevado
08RDA1700	Ria Alvor	Barlavento	Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Médio-elevado
COST14	CWB-II-5B	-	S / Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Médio-elevado
COST15	CWB-II-6	-	S/ Sensível e zona de influência (Estuário do Arade); Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Elevado
COST16	CWB-I-6	-	S/ Sensível e zona de influência (Ria Formosa); Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Elevado
COST17	CWB-II-7	-	S / Balnear; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização	Médio-elevado

No quadro seguinte apresenta-se:

- O número total de massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de manutenção ou melhoria do estado bom (ou superior) até 2015 por bacia principal;
- A proporção de massas de água naturais face ao número total destas massas de água na bacia principal;
- O número total de massas de água na bacia.

Quadro 3.2.2 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de manutenção do estado bom ou excelente ou melhoria do estado bom até 2015, por bacia principal

Bacia Principal	Massas de água naturais por bacia principal com objectivo de manutenção do estado excelente/bom ou melhoria do estado bom até 2015		Total de massas de água naturais por bacia principal	Total de massas de água por bacia principal
	Número	%		
Barlavento	11	32	24	27
Sotavento	6	18	22	22
Arade	9	26	16	20
Massas de água costeiras	8	24	8	11
Total	34	100	70	80

### 3.2.3. Massas de água em que o estado bom deverá ser atingido até 2015

No que diz respeito às massas de água com classificação do estado em 2009 inferior a bom, foi feita uma previsão de melhoria do estado para bom em 2015 (no âmbito da Parte 4 – Cenários prospectivos) para as seguintes massas de água, com base nas previsões da evolução das pressões e nas medidas previstas e em curso em Planos e Programas independentes da implementação do PGBH: a Ribeira da Vagarosa (o8RDA1671) e a Ribeira de Odelouca (o8RDA1676).

A selecção das massas de água para o estabelecimento do objectivo ambiental de alcance do estado bom até 2015 teve em linha de conta:

- O grau de confiança na classificação actual das massas de água;
- Os efeitos prováveis das medidas previstas e com horizonte de concretização provável até 2015 em outros Planos e Programas (independentes do PGBH);

- Os efeitos prováveis das medidas propostas no âmbito do actual PGBH das Ribeiras do Algarve e que poderão dar um contributo relevante para a melhoria do estado;
- Os efeitos de sinergia prováveis decorrentes da aplicação das várias medidas;
- As massas de água prioritárias para atingir o bom estado em 2015.

É de referir que todas as massas de água com estado provável inferior a bom em 2015 pertencem à categoria Rios.

### 3.2.3.1. Massas de água pertencentes à categoria rios

Das três (3) massas de água da categoria rios classificadas com estado mau, em 2009, não se prevê que nenhuma alcance o estado bom até 2015, mesmo com as medidas propostas no âmbito do presente PGBH. Também para as seis (6) massas de água classificadas com estado medíocre, em 2009, não se prevê o alcance do bom estado até 2015, mesmo tendo em conta as sinergias derivadas da implementação das medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) e das medidas propostas no âmbito do presente plano.

Para as dezassete (17) massas de água naturais da categoria rios classificadas com estado razoável em 2009, a previsão do estado em 2015 com base na cenarização das pressões e nas medidas previstas (e em curso até 2015) noutros Planos e Programas (independentes do PGBH) foi a seguinte:

- duas massas de água com estado provável bom em 2015 – Ribeira da Vagarosa (o8RDA1671) e Ribeira de Odelouca (o8RDA1676);
- quinze (15) massas de água com estado provável razoável.

Para as duas massas de água com estado provável bom em 2015 (o8RDA1671 e o8RDA1676) estabeleceu-se como objectivo ambiental o **alcance do bom estado em 2015**.

Das quinze massas de água para as quais se definiu um estado provável em 2015 razoável, propõe-se como objectivo ambiental o **alcance do bom estado até 2015** apenas para as seguintes:

- Ribeira de Seixe (o8RDA1651);
- Rio Arade (o8RDA1661);
- Ribeira de Monchique (o8RDA1662);
- Ribeira de Odeáxere (o8RDA1672);
- Ribeira das Mercês (o8RDA1685).





De facto, considerando a sinergia entre as medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) e as medidas propostas no âmbito do presente PGBH com incidência nas sub-bacias destas massas de água, considera-se possível o alcance do objectivo ambiental. É de referir que as sete massas de água para as quais se define como objectivo ambiental o alcance do estado bom até 2015 são massas de água prioritárias para esse objectivo, dado que todas integram/constituem zonas protegidas.

De entre as medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas independentes do PGBH destaca-se o desenvolvimento de Planos Regionais de Gestão Integrada (PGRI) para os núcleos de acção prioritária e implementação de planos de acção até 2013, uma medida constante da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI) que terá efeitos prováveis nas seguintes massas de água (das acima referidas): Rio Arade (o8RDA1661), Ribeira de Monchique (o8RDA1662) e Ribeira de Odeáxere (o8RDA1672). Destaca-se igualmente a reabilitação dos sistemas de tratamento deficientes através da aplicação de soluções adequadas de saneamento na baixa densidade e inovadoras na gestão de águas residuais industriais e agro-industriais até 2013 e o controlo efectivo das fontes de poluição tópica e difusa, que terão igualmente efeitos positivos prováveis nas massas de água Ribeira de Seixe (o8RDA1651) e Rio Arade (o8RDA1661).

Para além das medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas independentes da implementação do PGBH e que terão efeitos relevantes na redução das cargas provenientes de fontes pontuais e difusas e, conseqüentemente, reflexos positivos no estado, destacam-se ainda as seguintes medidas de base e respectivas acções propostas no presente PGBH com incidência nestas massas de água:

- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões (com algumas das acções consideradas prioritárias para as massas de água em questão);
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual (sobretudo as acções relativas à implementação de projecto relativo a solução integrada de tratamento dos efluentes provenientes das suiniculturas existentes no concelho de Monchique e à realização de intervenções em sistemas de tratamento de águas residuais urbanas);
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa, designadamente a acção de aconselhamento técnico de agricultores sobre as melhores formas de utilizar fertilizantes e rega e aumentar a produtividade, acção aplicável ao conjunto das massas de água acima referidas e com aplicação prioritária às massas de água o8RDA1661, o8RDA1662 e o8RDA1672;

- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais, com destaque para a acção de garantia da livre circulação da enguia no rio Arade até à Barragem de Arade, aplicável à massa de água o8RDA1661, bem como para algumas acções de reabilitação do canal fluvial e da vegetação marginal de linhas de água – acções prioritárias para as massas de água o8RDA1661, o8RDA1662 e o8RDA1685 – como a remoção de espécies vegetais exóticas com carácter invasor, a avaliação das necessidades de consolidação das margens de forma a aumentar a sua resistência à erosão hídrica, a realização de intervenções ao nível da consolidação das margens e a reestruturação das formações ribeirinhas nos troços degradados, com recurso à plantação de vegetação autóctone).

De entre as medidas suplementares propostas, destaca-se a Medida Spf15/Sbt19 (Sensibilização e formação), em particular a realização de acções de Educação Ambiental na área de lazer associada à Ribeira das Mercês, aplicável exclusivamente à massa de água o8RDA1685.

Relativamente a outras medidas, destaca-se a Medida Spf21, que contempla acções de conservação e reabilitação da zona costeira aplicáveis, nomeadamente, à massa de água o8RDA1651, como a protecção e recuperação de sistemas dunares e arribas e a valorização e qualificação de espaços balneares no Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

### 3.2.3.2. Síntese

No quadro seguinte apresenta-se a listagem das massas de água para as quais se estabeleceu como **objectivo ambiental o alcance do estado bom até 2015**. Para além do código e designação das massas de água, apresenta-se a metodologia de classificação, o grau de confiança atribuído à classificação do estado actual e a referência ao facto de constituírem ou não zonas protegidas (as massas de água que constituem zonas protegidas são consideradas prioritárias para atingir o bom estado em 2015, nos termos da Portaria n.º 1284/2009 de 19 de Outubro).

Quadro 3.2.3 – Massas de água superficiais em que o estado bom deve ser atingido até 2015

Código	Designação	Bacia Principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
<b>Categoria RIOS</b>					
08RDA1651	Ribeira de Seixe	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1661	Rio Arade	Arade	S / Piscícola; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1662	Ribeira de Monchique	Arade	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1671	Ribeira da Vagarosa	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
08RDA1672	Ribeira de Odeáxere	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1676	Ribeira de Odelouca	Arade	S / Captação; Piscícola; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
08RDA1685	Ribeira das Mercês	Sotavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado

No quadro seguinte apresenta-se:

- O número total de massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2015 por bacia principal;
- A proporção de massas de água naturais face ao número total destas massas de água na bacia principal;
- O número total de massas de água na bacia.

Quadro 3.2.4 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2015 por bacia principal

Bacia Principal	Massas de água naturais por bacia principal com objectivo de alcance do estado bom até 2015		Total de massas de água naturais por bacia principal	Total de massas de água por bacia principal
	Número	%		
Barlavento	3	43	24	27
Sotavento	1	14	22	22
Arade	3	43	16	20
Massas de água costeiras	-	-	8	11
Total	7	100	70	80

### 3.2.4. Massas de água em que se prevê que o estado bom não seja atingido até 2015

Para a maioria das massas de água da RH8 classificadas com estado inferior a bom em 2009 não se prevê que o estado bom seja atingido em 2015. De acordo com a DQA, essas massas de água, em alternativa, deverão atingir o estado bom em 2021 ou 2027 ou, no caso de atingirem o estado bom previsivelmente depois de 2027, devem considerar-se objectivos menos exigentes. Nos sub-capítulos seguintes são apresentadas as massas de água em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2021 ou até 2027.

Não existem massas de água naturais na RH8 para as quais se tenha considerado que o intervalo de tempo até 2027 não é suficiente para o alcance do estado ecológico bom e do estado químico bom (à excepção das massas de água que não têm estado atribuído em 2009 e que, por isso, não têm qualquer objectivo ambiental definido).

#### 3.2.4.1. Fundamentos da aplicação de prorrogações nas massas de água (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) da RH8

Na RH8 todas as massas de água superficiais para as quais são propostas prorrogações do prazo para o alcance do bom estado são da categoria rios. **Para as massas de água rios classificadas com estado mau ou medíocre** em 2009 (independentemente do grau de confiança com que a avaliação do estado foi feita), admite-se que o curto espaço de tempo disponível até 2015 é insuficiente para uma recuperação dos sistemas ecológicos compatível com a definição de bom estado.



De facto, de acordo com o Anexo V da DQA, as águas de superfície são classificadas de medíocres quando apresentam alterações consideráveis dos valores dos elementos de qualidade biológica referentes ao tipo de massa de águas de superfície em questão e em que as comunidades biológicas relevantes se desviam substancialmente das normalmente associadas a esse tipo de massa de águas de superfície em condições não perturbadas. Já as massas de água superficiais são classificadas de más quando apresentam alterações graves dos valores dos elementos de qualidade biológica referentes ao tipo de massa de águas de superfície em questão e em que estejam ausentes grandes porções das comunidades biológicas relevantes normalmente associadas a esse tipo de massa de águas de superfície em condições não perturbadas.

A estrutura e função das comunidades biológicas correspondentes a um estado medíocre ou mau são suficientemente díspares da estrutura e função características de comunidades biológicas correspondentes ao estado bom (em que os valores dos elementos de qualidade biológica apresentam baixos níveis de distorção resultantes de actividades humanas, mas só se desviam ligeiramente dos normalmente associados a condições não perturbadas) para que a recuperação compatível com o bom estado seja possível até 2015, mesmo considerando a implementação das medidas constantes no PGBH e com incidência nestas sub-bacias de massas de água. Deste modo conclui-se que para estas massas de água as condições naturais não permitem melhorias atempadas do seu estado.

Também **para as massas de água rios classificadas com estado razoável** em 2009, à excepção das sete referidas no sub-capítulo 3.2.3 e para as quais se definiu como objectivo ambiental o alcance do bom estado até 2015, verificou-se a necessidade de prorrogar o prazo de alcance do bom estado, com base na incapacidade de alcance das condições ecológicas compatíveis com o bom estado no curto espaço de tempo que decorre até 2015.

De acordo com a definição normativa da DQA referente à qualidade ecológica de massas de água classificadas com estado razoável (constante do Anexo V), os valores dos elementos de qualidade biológica desviam-se moderadamente dos normalmente associados a condições não perturbadas e mostram sinais moderados de distorção resultante da actividade humana e são significativamente mais perturbados do que em condições próprias do bom estado ecológico.

No caso das massas de água rios classificadas com estado razoável e em que o grau de confiança na avaliação foi considerado médio-elevado, admite-se que o curto espaço de tempo até 2015 é insuficiente para permitir uma recuperação das comunidades biológicas compatível com o bom estado. De acordo com os elementos de qualidade biológica avaliados em rios, considera-se que a recuperação da composição e abundância das comunidades fitobentónicas e de invertebrados bentónicos, por um lado, e a melhoria do

rácio entre os *taxa* de invertebrados sensíveis e os *taxa* insensíveis às perturbações, por outro, é pouco provável até 2015 mesmo considerando a implementação das medidas constantes no PGBH e com incidência nestas sub-bacias de massas de água. Mais uma vez, nestas massas de água, são as próprias condições naturais que não permitem melhorias atempadas do seu estado.

No caso das massas de água rios classificadas com estado razoável e em que o grau de confiança na avaliação foi considerado baixo, admite-se igualmente que o curto espaço de tempo até 2015 é insuficiente para permitir uma recuperação das comunidades biológicas compatível com o bom estado, mesmo com a implementação das medidas propostas no âmbito do PGBH. Por outro lado, a incerteza existente quanto à classificação do estado, associada ao elevado custo das medidas que seriam necessárias, desaconselha a que estas sejam implementadas, optando-se por melhorar o conhecimento sobre o estado das massas de água e estender o prazo para o cumprimento do objectivo ambiental.

### 3.2.4.2. Massas de água em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2021

No que diz respeito às massas de água com estado **razoável**, as que se prevê que alcancem o estado ecológico e o estado químico bom até 2021 são as seguintes, num total de dez (10):

- Massas de água classificadas com estado global razoável em 2009 (com grau de confiança baixo na classificação do estado actual) e que constituem zonas protegidas –
  - Ribeira de Arão (o8RDA1694);
  - Ribeira do Farelo (o8RDA1695);
  - Ribeira da Torre (o8RDA1697);
  - Ribeira de Vale Barão (o8RDA1707);
  - Ribeira de São Lourenço (o8RDA1718);
- Massas de água classificadas com estado global razoável em 2009 (com grau de confiança médio-elevado na classificação do estado actual) e que não constituem zonas protegidas –
  - Ribeira do Gavião (o8RDA1664);
  - Ribeira de Bensafrim (o8RDA1702);
- Massas de água classificadas com estado global razoável em 2009 (com grau de confiança médio-elevado na classificação do estado actual) e que constituem zonas protegidas –
  - Ribeira da Almargem (o8RDA1691; o8RDA1698);
  - Ribeira de Arão (o8RDA1689).

No que diz respeito às massas de água com estado **medíocre**, a que se prevê que alcance o estado ecológico e o estado químico bom até 2021 é uma massa de água classificada com estado global medíocre em 2009 (com grau de confiança médio-elevado na classificação do estado actual) e que constitui uma zona protegida: Ribeira de Boina (o8RDA1690).

Para que estas massas de água alcancem o estado ecológico e o estado químico bom até 2021 é importante, por um lado, a implementação das medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) para estas massas de água e, por outro, a aplicação das acções propostas no Programa de Medidas (Parte 6 do presente PGBH). Merecem particular destaque as medidas de base propostas para as massas de água classificadas com estado global medíocre em 2009. Para além das medidas de base, destaca-se ainda um conjunto de medidas suplementares que actuam em complemento das primeiras, reflectindo-se positivamente no estado das massas de água.

No quadro seguinte apresenta-se a listagem das massas de água para as quais se estabeleceu como **objectivo ambiental o alcance do estado ecológico bom e do estado químico bom até 2021**. Para além do código e designação das massas de água apresenta-se a metodologia de classificação, o grau de confiança atribuído à classificação do estado global actual e a referência ao facto de constituírem ou não zonas protegidas (as massas de água que constituem zonas protegidas são consideradas prioritárias para atingir o bom estado em 2015 nos termos da Portaria n.º 1284/2009 de 19 de Outubro).

Quadro 3.2.5 – Massas de água superficiais em que o estado ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2021

Designação	Código	Bacia Principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
Ribeira do Gavião	08RDA1664	Arade	N	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
Ribeira de Arão	08RDA1689	Barlavento	S / Outras áreas importantes para a conservação	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
Ribeira de Boina	08RDA1690	Arade	S/Sensível	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
Ribeira da Almargem	08RDA1691	Sotavento	S / Área de influência da zona sensível (Ria Formosa)	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
Ribeira de Arão	08RDA1694	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo

Designação	Código	Bacia Principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
Ribeira do Farelo	08RDA1695	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
Ribeira da Torre	08RDA1697	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
Ribeira do Almargem	08RDA1698	Sotavento	S / Área de influência da zona sensível (Ria Formosa)	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
Ribeira de Bensafrim	08RDA1702	Barlavento	N	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
Ribeira de Vale Barão	08RDA1707	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
Ribeira de São Lourenço	08RDA1718	Sotavento	S / Área de influência da zona sensível (Ria Formosa); Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo

No quadro seguinte apresenta-se:

- O número total de massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2021 por bacia principal;
- A proporção de massas de água naturais face ao número total destas massas de água na bacia principal;
- O número total de massas de água na bacia.

Quadro 3.2.6 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2021 por bacia principal

Bacia Principal	Massas de água naturais por bacia principal com objectivo de alcance do estado bom até 2021		Total de massas de água naturais por bacia principal	Total de massas de água por bacia principal
	Número	%		
Barlavento	6	55	24	27
Sotavento	3	27	22	22
Arade	2	18	16	20
Massas de água costeiras	-	-	8	11
Total	11	100	70	80



### 3.2.4.3. Massas de água em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2027

No que diz respeito às massas de água rios, as que se prevê que alcancem o estado bom (ecológico e químico) até 2027 são as seguintes:

- Massas de água classificadas com estado global **mediocre** em 2009 (com grau de confiança baixo na classificação do estado actual) e que constituem zonas protegidas –
  - Ribeira do Biogal (o8RDA1713);
  - Afluente da Ribeira do Biogal (o8RDA1714);
- Massas de água classificadas com estado global **mediocre** em 2009 (com grau de confiança médio-elevado na classificação do estado actual) e que constituem zonas protegidas –
  - Ribeira de Boina (o8RDA1673);
  - Ribeira da Quarteira (o8RDA1706);
  - Rio Seco (o8RDA1719);
- Massas de água classificadas com estado global **mau** em 2009 (com grau de confiança médio-elevado na classificação do estado actual) e que constituem zonas protegidas –
  - Ribeira de Espiche (o8RDA1704);
- Massas de água classificadas com estado global **mau** em 2009 (com grau de confiança médio-elevado na classificação do estado actual) e que não constituem zonas protegidas –
  - Ribeira de Alcantarilha (o8RDA1703);
  - Ribeira do Cadouço (o8RDA1710).

Destas oito massas de água, seis foram classificadas com um grau de confiança médio-elevado, com o estado mau (no caso das Ribeiras de Alcantarilha, de Espiche e do Cadouço) ou com o estado medíocre (Ribeira de Boina, Ribeira de Quarteira e Rio Seco). Para as restantes massas de água foi atribuído um grau de confiança baixo à classificação, dado que a avaliação do estado recorreu à análise de pressões complementada com uma avaliação pericial.

No âmbito do Programa de Medidas proposto no presente PGBH (Parte 6), são várias as medidas, de base e suplementares, com incidência nas massas de água para as quais foi atribuído um grau de confiança médio-elevado:

- Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água;

- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões (com acções consideradas prioritárias para algumas das massas de água em questão);
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual, nomeadamente as acções de realização de intervenções em sistemas de tratamento de águas residuais industriais e suinícolas (acção prioritárias para as referidas massas de água), de integração da lixeira (encerrada e selada) de Albufeira no plano de manutenção e monitorização ambiental das antigas lixeiras municipais encerradas (aplicável e prioritária para a Ribeira de Quarteira – o8RDA1706) e de implementação de projecto relativo a solução integrada de tratamento dos efluentes provenientes das suiniculturas existentes no concelho de Monchique (também prioritárias para algumas das massas de água em causa);
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais, nomeadamente a acção de restauro dos troços artificializados, aplicável às massas de água o8RDA1703 e o8RDA1710 e algumas sub-acções de reabilitação do canal fluvial e da vegetação marginal de linhas de água, prioritária para as massas de água o8RDA1673 e o8RDA1706;
- Spf10/Sbt13 – Prevenção e minimização dos efeitos da poluição accidental, cujas acções de definição dos procedimentos e das responsabilidades de actuação a nível interno e externo, com níveis de alerta planeados em função da gravidade e localização da ocorrência, em estado de emergência ambiental e de definição de procedimentos de acompanhamento do restabelecimento da situação existente antes da ocorrência, prevendo a monitorização, através da instalação de estações de monitorização temporárias, da persistência dos contaminantes no meio hídrico, têm aplicação prioritária às massas de água o8RDA1704, o8RDA1706 e o8RDA1710;
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água, em particular o levantamento das necessidades de obras de recuperação, de modernização e de promoção da eficiência do uso da água em perímetros de rega públicos, de aplicação prioritária a algumas das massas de água em questão;
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação;
- Spf16 – Reavaliação da delimitação de determinadas massas de água superficial, aplicável à massa de água o8RDA1706.

No quadro seguinte apresenta-se a listagem das massas de água para as quais se estabeleceu como **objectivo ambiental o alcance do estado ecológico bom e do estado químico bom até 2027**. Para além do código e designação das massas de água, apresenta-se a metodologia de classificação, o grau de confiança atribuído à classificação do estado global actual e a referência ao facto de constituírem ou não zonas protegidas (as massas de água que constituem zonas protegidas são consideradas prioritárias para atingir o bom estado em 2015 nos termos da Portaria n.º 1284/2009 de 19 de Outubro).

Quadro 3.2.7 – Massas de água superficiais em que o estado ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2027

Designação	Código	Bacia Principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
Ribeira de Boina	08RDA1673	Arade	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-Elevado
Ribeira de Alcantarilha	08RDA1703	Sotavento	N	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-elevado
Ribeira de Espiche	08RDA1704	Sotavento	S / Zona sensível e área de influência (Lagoa dos Salgados)	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-elevado
Ribeira da Quarteira	08RDA1706	Sotavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-elevado
Ribeira do Cadouço	08RDA1710	Sotavento	N	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-elevado
Ribeira do Biogal	08RDA1713	Sotavento	S / Área de influência da Zona sensível (Ria Formosa); Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
Afluente da Ribeira do Biogal	08RDA1714	Sotavento	S / Área de influência da Zona sensível (Ria Formosa); Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo
Rio Seco	08RDA1719	Sotavento	S / Área de influência da Zona sensível (Ria Formosa); Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-elevado

No quadro seguinte apresenta-se:

- O número total de massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2027 por bacia principal;
- A proporção de massas de água naturais face ao número total destas massas de água na bacia principal;
- O número total de massas de água na bacia.

Quadro 3.2.8 – Massas de água naturais (excluindo as fortemente modificadas e artificiais) com o objectivo de alcance do estado bom até 2027 por bacia principal

Bacia Principal	Massas de água naturais por bacia principal com objectivo de alcance do estado bom até 2027		Total de massas de água naturais por bacia principal	Total de massas de água por bacia principal
	Número	%		
Barlavento	-	-	24	27
Sotavento	7	88	22	22
Arade	1	12	16	20
Massas de água costeiras	-	-	8	11
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>80</b>

#### 3.2.4.4. Massas de água em que se prevê que o estado bom seja atingido depois de 2027

Não existem massas de água naturais na RH8 para as quais se tenha considerado que o intervalo de tempo até 2027 não é suficiente para o alcance do estado ecológico bom e do estado químico bom. Os objectivos ambientais serão revistos de seis em seis anos, propondo-se na Parte 7 do presente PGBH (Sistema de promoção, de acompanhamento, de controlo e de avaliação) indicadores apropriados para verificar a evolução do seu cumprimento.

### 3.2.4.5. Massas de água naturais para as quais não é estabelecido o objectivo de alcance do bom estado (ecológico e químico) ou um objectivo menos exigente

As massas de água naturais para as quais não é estabelecido qualquer objectivo de alcance do bom estado (ecológico e químico) ou um objectivo menos exigente são as massas de água que foram classificadas com estado indeterminado na situação actual (2009) – Ribeira de Aljezur (o8RDA1657), Ribeira de Albufeira (o8RDA1705), Ribeira dos Mosqueiros (o8RDA1708), Ribeiro do Tronco (o8RDA1709), Ribeira de Benacoitão (o8RDA1711), Ribeira de Marim (o8RDA1712), Ribeira da Torre (o8RDA1715), Ribeira de Bela-Mandil (o8RDA1716) e Barranco de Mós (o8RDA1717) –, bem como a massa de água rio Ribeira de Odelouca (o8RDA1663), que corresponde à Albufeira de Odelouca, ainda em enchimento e aguardando codificação e delimitação por parte da Autoridade Nacional da Água. Estas massas de água serão classificadas quanto ao estado no próximo ciclo de planeamento.

### 3.2.5. Massas de água em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom devem ser mantidos ou melhorados até 2015

Na análise efectuada na Parte 4 (Cenários Prospectivos), considerou-se que as três (3) massas de água do tipo albufeiras e açudes classificadas em 2009 com estado global bom ou superior mantêm o seu estado global em 2015, tendo em conta a cenarização efectuada relativamente às pressões e também as medidas com incidência nessas massas de água. As medidas consideradas encontram-se em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes da implementação do presente PGBH) e a sua implementação encontra-se prevista para um horizonte temporal até 2015.

Para os dois troços de rio a jusante de barragens classificados com estado global bom ou superior (Rio Arade a jusante da Barragem do Arade, o8RDA1674 e Ribeira de Odeáxere a jusante da Barragem de Bravura, o8RDA1696), também se previu um estado global bom em 2015, tendo em conta a avaliação feita com base na evolução tendencial das pressões e as medidas em curso e previstas no âmbito de outros Planos e Programas, independentes da implementação do presente PGBH. Para o troço do Rio Arade considerou-se um grau de confiança na classificação baixo e, para o troço da Ribeira de Odeáxere, considerou-se um grau de confiança médio na classificação do estado global.

No que diz respeito à única massa de água de transição fortemente modificada, Arade-WB2-HMWB (o8RDA1684) e à única massa de água costeira fortemente modificada, Ria Formosa WB2 (RF2), classificadas com estado global bom em 2009, previu-se para ambas um estado global provável em 2015 correspondente ao bom.

Para estas massas de água propõe-se como objectivo ambiental a manutenção ou melhoria do potencial ecológico bom e do estado químico bom até 2015.

### 3.2.5.1. Massas de água fortemente modificadas – albufeiras

No que diz respeito às massas de água fortemente modificadas que constituem albufeiras e açudes – caso das albufeiras da Bravura, Arade e Funcho –, define-se como objectivo ambiental a **manutenção do potencial ecológico bom ou superior e do estado químico bom até 2015**. Para a concretização deste objectivo é importante, por um lado, a implementação das medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) para estas massas de água e, por outro, a aplicação das acções constantes no Programa de Medidas (Parte 6) do presente PGBH.

De entre as medidas de base propostas no PGBH e com influência nestas massas de água destacam-se as seguintes acções, com aplicação generalizada às massas de água albufeiras da RH8 e que darão um maior contributo para a não deterioração do potencial ecológico e do estado químico:

- Spf2 – Protecção das captações de água superficial (promoção da delimitação dos perímetros de protecção das captações superficiais destinadas ao abastecimento público de água para consumo humano, de acordo com a Portaria n.º 702/2009, de 6 de Julho e colocação de sinalética com informação acerca dos perímetros de protecção às captações);
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual (em particular a implementação de projecto relativo a solução integrada de tratamento dos efluentes provenientes das suiniculturas existentes no concelho de Monchique, de aplicação prioritária, nomeadamente, a estas massas de água);
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (com destaque para o reforço da fiscalização do cumprimento das Licenças Ambientais nas instalações industriais, pela relevância do contributo e para o reforço da fiscalização das restrições implementadas nos perímetros de protecção às captações superficiais para abastecimento público, no que se refere às zonas de protecção delimitadas – zona de protecção imediata e zona de protecção alargada –, pela aplicação específica a estas massas de água);
- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais (nomeadamente as acções de regulação de caudais para criação de condições hidráulicas ecologicamente compatíveis e de gestão ecológica do plano de água, da faixa interníveis e das margens das albufeiras);



- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

No que diz respeito às medidas suplementares, aquelas que darão uma maior contribuição para a manutenção do estado global bom ou superior são as seguintes:

- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação (a generalidade das acções);
- Spf17 – Melhoria do conhecimento sobre o estado e usos potenciais das massas de água superficiais (nomeadamente as acções de investigação para aprofundar os estudos das contribuições da poluição difusa para a qualidade da água nas massas de água destinadas às captações de abastecimento público e da retenção de sedimentos em albufeiras).

### 3.2.5.2. Massas de água fortemente modificadas – troços de rio

No que diz respeito às duas massas de água fortemente modificadas que constituem troços de rio a jusante de barragens, definiu-se um estado global provável em 2015 correspondente ao bom ou superior. São elas:

- Rio Arade a jusante da Barragem do Arade (o8RDA1674);
- Ribeira de Odeáxere a jusante da Barragem de Bravura (o8RDA1696).

Para as massas de água acima referidas propõe-se como objectivo ambiental a **manutenção do potencial ecológico bom ou superior e do estado químico bom até 2015**, apesar de, para uma delas (o8RDA1674), a classificação em 2009 reflectir apenas a classificação do estado global. Para a concretização deste objectivo é importante, por um lado, a implementação das medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) para estas massas de água e, por outro, a aplicação das acções constantes do Programa de Medidas (Parte 6) do presente PGBH. Destas últimas, destacam-se as seguintes medidas de base e respectivas acções com incidência nas massas de água mencionadas:

- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual (em particular a criação de incentivos à implementação de medidas de valorização de resíduos nas actividades industriais e agro-pecuárias e de sistemas de alerta em ETAR de forma a minimizar as descargas de águas residuais com tratamento incompleto, pela relevância do contributo e a implementação de projecto relativo a solução integrada de tratamento dos efluentes provenientes das suiniculturas existentes no concelho de Monchique, prioritária para a massa de água o8RDA1674);
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;

- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (com destaque para o reforço das acções de fiscalização através da promoção de acções de investigação, de situações comunicadas de suspeita de descargas ilegais, bem como acções de fiscalização periódica programada; o reforço da fiscalização das descargas das actividades industriais abrangidas pela PCIP e avaliação da conformidade com os VLE permitidos; o reforço da fiscalização do cumprimento das Licenças Ambientais nas instalações industriais; e a melhoria do sistema de comunicação de denúncias);
- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais (nomeadamente as acções de regulação de caudais para criação de condições hidráulicas ecologicamente compatíveis, de promoção do *continuum* fluvial – em particular a garantia da manutenção da livre circulação da enguia no rio Arade até à Barragem de Arade – e de reabilitação do canal fluvial e da vegetação marginal de linhas de água, de aplicação prioritária a estas massas de água);
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

Para além das medidas de base, propõe-se ainda um conjunto de medidas suplementares que, actuando em complemento das primeiras, reflectir-se-ão positivamente no estado das massas de água. Destas destacam-se as seguintes:

- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação (a generalidade das acções);
- Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas (em particular a criação de uma plataforma de comunicação *on-line* que permitirá aos particulares e aos Municípios comunicar a necessidade de realização de acções de limpeza e desobstrução de linhas de água e a avaliação dos efeitos de eventos passados de extracção de inertes e das necessidades de extracção de inertes para a conservação da rede hidrográfica).

### 3.2.5.3. Massas de água fortemente modificadas – águas de transição

No que diz respeito à única massa de água de transição fortemente modificada – Arade-WB2-HMWB (o8RDA1684) – definiu-se um estado global provável em 2015 correspondente ao bom. Para esta massa de água propõe-se como objectivo ambiental a **manutenção ou melhoria do potencial ecológico bom e do estado químico bom até 2015**. Para a concretização deste objectivo é importante, por um lado, a implementação das medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) para esta massa de água e, por outro, a aplicação das acções constantes do Programa de Medidas (Parte



6) do presente PGBH. Destas últimas, destacam-se as seguintes medidas de base e respectivas acções com incidência na massa de água mencionada:

- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões, designadamente a acção de definição de orientações para o licenciamento das actividades que se desenvolvem em águas costeiras e de transição, e que ainda não são tituladas;
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual (em particular a implementação de projecto relativo a solução integrada de tratamento dos efluentes provenientes das suiniculturas existentes no concelho de Monchique, prioritária para a massa de água em questão);
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (com destaque para o reforço das acções de fiscalização através da promoção de acções de investigação, de situações comunicadas de suspeita de descargas ilegais, bem como acções de fiscalização periódica programada; o reforço da fiscalização das descargas das actividades industriais abrangidas pela PCIP e avaliação da conformidade com os VLE permitidos; o reforço da fiscalização do cumprimento das Licenças Ambientais nas instalações industriais; e a melhoria do sistema de comunicação de denúncias);
- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais, designadamente as acções de regulação de caudais para criação de condições hidráulicas ecologicamente compatíveis e de promoção do *continuum* fluvial – e.g. garantia da manutenção da livre circulação da enguia no rio Arade até à Barragem de Arade –, de aplicação prioritária a esta massa de água);
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

Para além das medidas de base, propõe-se ainda várias medidas suplementares que, complementando as primeiras, reflectir-se-ão positivamente no estado da massa de água. Destacam-se as seguintes:

- Spf13 – Elaboração de documentos reguladores para a RH8 (todas as acções);
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação (a generalidade das acções);
- Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas (em particular a criação de uma plataforma de comunicação *on-line* que permita aos particulares e aos Municípios comunicar a necessidade de realização de acções de limpeza e desobstrução de linhas de água e a avaliação dos efeitos de eventos passados de extracção de inertes e das necessidades de extracção de inertes para a conservação da rede hidrográfica).

### 3.2.5.4. Massas de água fortemente modificadas – águas costeiras

No que diz respeito à única massa de água costeira fortemente modificada – Ria Formosa WB2 (RF2) –, definiu-se um estado global provável em 2015 correspondente ao bom. Para esta massa de água propõe-se como objectivo ambiental a **manutenção ou melhoria do potencial ecológico bom e do estado químico bom até 2015**. Para a concretização deste objectivo é importante, por um lado, a implementação das medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas (independentes do PGBH) para esta massa de água e, por outro, a aplicação das acções constantes do Programa de Medidas (Parte 6) do presente PGBH. Destas, destacam-se as seguintes medidas de base e respectivas acções com incidência na massa de água mencionada:

- Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água;
- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões (em particular a acção de definição de orientações para o licenciamento das actividades que se desenvolvem em águas costeiras e de transição, e que ainda não são tituladas);
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf10/Sbt13 – Prevenção e minimização dos efeitos da poluição accidental (cujas acções de definição dos procedimentos e das responsabilidades de actuação a nível interno e externo, com níveis de alerta planeados em função da gravidade e localização da ocorrência, em estado de emergência ambiental e de definição de procedimentos de acompanhamento do restabelecimento da situação existente antes da ocorrência, prevendo a monitorização, através da instalação de estações de monitorização temporárias, da persistência dos contaminantes no meio hídrico, têm aplicação prioritária a esta massa de água);
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

Para além das medidas de base, propõe-se ainda um conjunto de medidas suplementares que, actuando em complemento das primeiras, reflectir-se-ão positivamente no estado da massa de água. Destas destacam-se as seguintes:

- Spf13 – Elaboração de documentos reguladores para a RH8 (todas as acções);

- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação (em particular as acções de definição de trilhos e percursos de descoberta dos valores ambientais e patrimoniais e de instalação de centros de divulgação dos valores naturais e patrimoniais da Ria Formosa, aplicáveis especificamente às massas de água da Ria Formosa);
- Spf21 – Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas (com destaque para as acções de conservação e reabilitação da zona costeira aplicáveis a esta massa de água – reestruturação e requalificação das Ilhas Barreira, medidas correctivas de erosão e defesa costeira na Ria Formosa e infra-estruturas de apoio ao uso balnear).

### 3.2.5.5. Síntese

No quadro seguinte apresenta-se a listagem das massas de água fortemente modificadas para as quais se estabeleceu como **objectivo ambiental a manutenção ou melhoria do potencial ecológico bom e do estado químico bom até 2015**. Para além do código e designação das massas de água, apresenta-se a metodologia de classificação, o grau de confiança atribuído à classificação do estado global actual e a referência ao facto de constituírem ou não zonas protegidas (as massas de água que constituem zonas protegidas são consideradas prioritárias para atingir o bom estado em 2015 nos termos da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro).

Quadro 3.2.9 – Massas de água superficiais em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom devem ser mantidos ou melhorados até 2015

Designação	Código	Bacia principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
<b>Massas de água fortemente modificadas – ALBUFEIRAS</b>					
Alb. Bravura	08RDA1679	Barlavento	S/Captação	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio
Alb. Funcho	08RDA1666	Arade	S/Captação; Piscícola	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio
Alb. Arade	08RDA1669	Arade	S/ Piscícola	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio
<b>Massas de água fortemente modificadas – TROÇOS DE RIO A JUSANTE DE BARRAGENS</b>					
Rio Arade (HMWB - Jusante B. Arade)	08RDA1674	Arade	S / Piscícola; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Análise pericial; análise de pressões	Baixo

Designação	Código	Bacia principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
Ribeira de Odeáxere (HMWB-Jus. B. Bravura)	08RDA1696	Barlavento	S / Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio
<b>Massas de água fortemente modificadas – ÁGUAS DE TRANSIÇÃO</b>					
Arade-WB2-HMWB	08RDA1684	Arade	S/Sensível; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-elevado
<b>Massas de água fortemente modificadas – ÁGUAS COSTEIRAS</b>					
Ria Formosa WB2	RF2	-	S/Sensível a área de influência; Protecção de habitats ou espécies dependentes de água	Dados de monitorização; análise de pressões	Médio-elevado

Nota: n.a. – não aplicável.

No quadro seguinte apresenta-se:

- O número total de massas de água fortemente modificadas com o objectivo de manutenção do estado bom ou superior (potencial ecológico bom ou superior + estado químico bom) até 2015, por bacia principal;
- A proporção de massas de água fortemente modificadas/artificiais face ao número total destas massas de água na bacia principal;
- O número total de massas de água na bacia.

Quadro 3.2.10 – Massas de água fortemente modificadas/artificiais com o objectivo de manutenção ou melhoria do bom estado (potencial ecológico bom + estado químico bom) até 2015, por bacia principal

Bacia Principal	Massas de água fortemente modificadas/artificiais por bacia principal com objectivo de manutenção ou melhoria do bom estado até 2015		Total de massas de água fortemente modificadas/artificiais por bacia principal	Total de massas de água por bacia principal
	Número	%		
Arade	4	57	4	20
Barlavento	2	29	3	27
Sotavento	0	0	0	22
Massas de água costeiras ou canais de rega	1	14	3	11
Total	7	100	10	80

### **3.2.6. Massas de água em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2015**

#### **3.2.6.1. Massas de água fortemente modificadas – troços de rio**

Propõe-se como objectivo ambiental o **alcance do potencial ecológico bom e do estado químico bom até 2015** para o troço da Ribeira de Odeáxere a jusante da barragem da Bravura com o código o8RDA1688, classificado em 2009 com estado global Razoável, face às medidas em curso no âmbito de outros Planos e Programas para esta massa de água e às acções constantes do Programa de Medidas (Parte 6) do presente PGBH. De entre estas medidas destacam-se, no âmbito das medidas de base:

- Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água;
- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões;
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais (nomeadamente a acção de regulação de caudais para criação de condições hidráulicas ecologicamente compatíveis);
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água (a generalidade das acções).

Para além das medidas de base, propõe-se ainda um conjunto de medidas suplementares que, actuando em complemento das primeiras, reflectir-se-ão positivamente no estado da massa de água. Destas destacam-se as seguintes:

- Spf13 – Elaboração de documentos reguladores para a RH8 (todas as acções);
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação (a generalidade das acções).

### 3.2.6.2. Síntese

No quadro seguinte apresenta-se a única massa de água (fortemente modificada) para a qual se estabeleceu como **objectivo ambiental o alcance do potencial ecológico bom e do estado químico bom até 2015**. Para além do código e designação da massa de água, apresenta-se a metodologia de classificação, o grau de confiança atribuído à classificação do estado global actual e a referência ao facto de constituir ou não uma zona protegida (as massas de água que constituem zonas protegidas são consideradas prioritárias para atingir o bom estado em 2015 nos termos da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro).

Quadro 3.2.11 – Massa de água superficial em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom deverão ser atingidos até 2015

Designação	Código	Bacia principal	Zona protegida (S) Sim; (N) Não / Designação	Metodologia de classificação do estado actual	Grau de confiança no estado actual
<b>Massas de Água Fortemente Modificadas – Troços de Rio</b>					
Ribeira de Odeáxere (HMWB - Jusante B. Bravura)	08RDA1688	Barlavento	N	Dados de monitorização e análise de pressões	Médio

Nota: n.a. – não aplicável.

No quadro seguinte apresenta-se:

- O número total de massas de água fortemente modificadas com o objectivo de alcance do estado bom até 2015, por bacia principal;
- A proporção de massas de água fortemente modificadas/artificiais face ao número total destas massas de água na bacia principal;
- o número total de massas de água na bacia.

Quadro 3.2.12 – Massas de água fortemente modificadas/artificiais com o objectivo de alcance do bom estado (potencial ecológico bom + estado químico bom) até 2015, por bacia principal

Bacia Principal	Massas de água fortemente modificadas/artificiais por bacia principal com objectivo de alcance do bom estado até 2015		Total de massas de água fortemente modificadas/artificiais por bacia principal	Total de massas de água por bacia principal
	Número	%		
Arade	0	0	4	20
Barlavento	1	100	3	27
Sotavento	0	0	0	22
Massas de água costeiras ou canais de rega	-	-	3	11
Total	1	100	10	80

### 3.2.7. Massas de água fortemente modificadas/artificiais para as quais não é estabelecido o objectivo de alcance do bom estado (potencial ecológico e estado químico) ou um objectivo menos exigente

Das massas de água fortemente modificadas/artificiais da RH8, apenas para as duas massas de água artificiais, classificadas com estado indeterminado em 2009, não foi atribuído um objectivo ambiental.

De resto, não existem massas de água fortemente modificadas ou artificiais na RH8 para as quais se tenha considerado que o intervalo de tempo até 2027 não é suficiente para o alcance do potencial ecológico bom e do estado químico bom. Os objectivos ambientais serão revistos de seis em seis anos, propondo-se na Parte 7 do presente PGBH (Sistema de promoção, de acompanhamento, de controlo e de avaliação) indicadores apropriados para verificar a evolução do seu cumprimento.

### 3.2.8. Síntese dos objectivos ambientais para as massas de água superficiais

No quadro seguinte apresentam-se os objectivos ambientais estabelecidos para as massas de água de superfície da RH8.

Os objectivos adicionais para as massas de água que constituem ou estão integradas em zonas protegidas (zonas designadas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano, zonas designadas para a protecção de espécies de interesse económico – zonas piscícolas, zonas designadas

para a protecção das águas de recreio incluindo as zonas balneares, zonas sensíveis e zonas designadas para a protecção de habitats/espécies em que a manutenção ou a melhoria do estado da água constitui um dos factores importantes para a protecção, incluindo os sítios relevantes da Rede Natura 2000 e outras áreas com interesse conservacionista) são apresentados no sub-capítulo 3.4.

Quadro 3.2.13 – Resumo dos objectivos ambientais para as massas de água de superfície da RH8

Objectivos Ambientais	N.º massas de água para as quais se estabelece o objectivo ambiental	N.º massas de água em estado bom (ou superior)
<b>Massas de água naturais (excluindo as massas de água fortemente modificadas e artificiais)</b>		
Estado bom (ecológico + químico) mantido/melhorado até 2015	34 (23 rios, 2 águas de transição e 9 costeiras)	34 de 70
Estado bom (ecológico + químico) atingido até 2015	7 (Rios)	41 de 70
Estado bom (ecológico + químico) atingido até 2021	11 (Rios)	52 de 70
Estado bom (ecológico + químico) atingido até 2027	8 (Rios)	60 de 70 *
<b>Massas de água fortemente modificadas e artificiais</b>		
Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido/melhorado até 2015	7 (3 albufeiras, 2 troços de rio a jusante de barragens, 1 água de transição e 1 costeira)	7 de 10
Estado bom (potencial ecológico + estado químico) atingido até 2015	1 (troço de rio a jusante de barragem)	8 de 10 *

Nota: \* – para 10 massas de água naturais e 2 artificiais não é estabelecido qualquer objectivo de alcance do bom estado (ecológico e químico) ou um objectivo menos exigente.

Na Carta 3.2.1 (Tomo 1B) apresentam-se as massas de água superficiais em que o estado bom deve ser mantido ou melhorado até 2015 (incluindo as massas de água fortemente modificadas em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom devem ser mantidos ou melhorados até 2015).

Na Carta 3.2.2 (Tomo 1B) apresentam-se as massas de água superficiais em que o estado bom deverá ser atingido até 2015 (incluindo as massas de água fortemente modificadas em que o potencial ecológico bom e o estado químico bom devem ser atingidos até 2015).

Na Carta 3.2.3 (Tomo 1B) apresentam-se as massas de água superficiais em que o estado bom deverá ser atingido até 2021.

Na Carta 3.2.4 (Tomo 1B) apresentam-se as massas de água superficiais em que o estado bom deverá ser atingido até 2027.



## 3.3. Massas de água subterrâneas

### 3.3.1. Introdução

A Directiva Quadro da Água (DQA, Directiva 2000/60/CE de 23 de Outubro) estabelece a necessidade de implementação de um conjunto de acções que visam evitar a deterioração a longo prazo da qualidade e quantidade das massas de água subterrânea, como parte de uma política global de protecção das águas doces.

Tendo em conta que os estados, quantitativo e qualitativo, das massas de água subterrânea podem ter impactes na qualidade ecológica das águas superficiais e dos ecossistemas terrestres associados, interessa estabelecer um plano de gestão integrada das massas de água subterrâneas e superficiais.

Neste contexto, a DQA define três objectivos ambientais para as massas de água subterrânea (conforme indicado no Quadro 3.1.2) e identifica as massas de água prioritárias para atingir os objectivos ambientais em 2015 (conforme indicado nos quadros 3.1.2 e 3.1.3).

#### 3.3.1.1. Estado actual das massas de água subterrânea

##### A. Estado quantitativo

A avaliação do estado quantitativo das massas de água subterrânea assenta na análise dos resultados da monitorização, tendo em conta os seguintes critérios:

- recarga média anual a longo prazo;
- extracções efectuadas nas massas de água subterrânea;
- recursos hídricos disponíveis;
- evolução dos níveis piezométricos;
- relações água subterrânea/ água superficial e ecossistemas dependentes.

Para além da análise dos resultados da monitorização, a avaliação do estado quantitativo assenta na aplicação do seguinte conjunto de testes, proposto pela Comissão Europeia (European Commission, 2009a):

- Teste do balanço hídrico;
- Teste da intrusão salina ou outras;
- Teste do escoamento superficial;
- Teste dos ecossistemas associados/dependentes das águas subterrâneas.

Da avaliação do estado quantitativo das massas de água subterrânea da RH8 concluiu-se que 22 das 23 massas de água subterrânea se encontram em bom estado quantitativo, encontrando-se indeterminado o estado quantitativo da massa de água subterrânea Campina de Faro.

A classificação de estado quantitativo indeterminado da massa de água subterrânea Campina de Faro deve-se ao facto de persistirem dúvidas no que respeita ao balanço hídrico.

De acordo com o conhecimento disponível, estima-se que a recarga média a longo prazo desta massa de água subterrânea corresponda a 9,95 hm<sup>3</sup>/ano e que as saídas para os ecossistemas associados e a partir das extracções estimadas com base na ocupação do solo sejam de 14,41 hm<sup>3</sup>/ano. A confirmar-se este cenário, verifica-se um balanço hídrico negativo, sendo as extracções nesta massa de água subterrânea superiores aos recursos hídricos disponíveis e corresponderão a mais de 90% da recarga média a longo prazo (145%).

Este balanço hídrico negativo poderá reflectir-se na situação crónica que se assiste há vários anos no Subsistema de Vale do Lobo (limite Oeste da massa de água subterrânea), em que os níveis piezométricos se apresentam, em diversas situações, abaixo do nível médio do mar.

Contudo, persistem dúvidas no que respeita, quer aos limites da massa de água subterrânea, quer ao volume de recarga que efectivamente ocorrerá, quer ainda à forma como as entradas de água se distribuem espacialmente.

Refira-se que a divisão das massas de água subterrâneas da RH8 resulta, em grande parte da delimitação dos sistemas aquíferos proposta por Almeida *et al.* (2000). No caso da massa de água subterrânea Campina de Faro estes limites resultam da análise e compilação de um conjunto de trabalhos que incidiram na respectiva área, sem que, no entanto, houvesse uma proposta de fronteira para o sistema aquífero. De facto, diversos estudos consideraram e incidiram em diversos sectores com um comportamento mais homogéneo, sendo no entanto reconhecidas diversas discontinuidades espaciais do ponto de vista potenciométrico e hidroquímico (Martins, 2010).

O contexto geológico regional desempenhará assim um papel particularmente importante nas condições de recarga desta massa de água subterrânea, sobretudo no seu limite Oeste. O aquífero superficial receberá recarga directa a partir da precipitação, enquanto o aquífero profundo, em virtude da quase inexistência de afloramentos do Miocénico, será recarregado de forma indirecta. Nesta situação parte da recarga far-se-á através do leito das linhas de água.



No entanto, vários autores consideram que esta não será a origem mais importante da recarga do Miocénico da massa de água subterrânea Campina de Faro. Tudo indica que existirão transferências importantes a partir dos calcários jurássicos situados mais a Norte. A conexão hidráulica entre estes calcários e o Miocénico seria feita em zonas onde a presença de falhas, ou outros condicionamentos estruturais, levassem à ausência das formações cretácicas menos permeáveis. Como zonas suspeitas de apresentar estas características, destacam-se a área entre a Navalha e Gambelas, a Oeste de Faro, e o corredor que acompanha o curso superior da Ribeira do Rio Seco, a Norte de Conceição (Silva *et al.*, 1986; Silva, 1988; Stigter, 2005 *in* Martins, 2010).

Por outro lado, no sector Este da massa de água subterrânea (Subsistema de Faro) ocorrerão potenciais mais elevados na metade Nordeste, associados a uma forte componente de recarga diferida nas zonas do Vale da Gondra e Vale do Ludo (com um provável escoamento facilitado em zonas de falha). Por sua vez, na metade Sudoeste a espessura das formações miocénicas diminui e contactam com litologias cretácicas de menor permeabilidade, sendo a componente de recarga diferida, provavelmente, reduzida.

À semelhança do presente plano, Almeida *et al.* (2000) estimam um balanço hídrico negativo, correspondendo as entradas conhecidas a cerca de 10 hm<sup>3</sup>/ano (próximo do valor considerado no presente plano) e as saídas conhecidas a 13 hm<sup>3</sup>/ano (ligeiramente inferiores ao valor considerado no presente plano – 14,41 hm<sup>3</sup>/ano). Em nenhum dos casos são quantificados volumes decorrentes de transferências de massas de água subterrânea adjacentes.

Assim, e face ao exposto anteriormente, persistem dúvidas sobre a importância e o eventual contributo da recarga diferida resultante das massas de água subterrânea adjacentes e, conseqüentemente, no que respeita ao balanço hídrico negativo obtido no âmbito do presente plano tendo por base a informação mais actual disponível sobre a massa de água subterrânea Campina de Faro. Deste modo, e a confirmar-se que existe uma recarga da massa de água subterrânea Campina de Faro a partir de transferências em profundidade de outras massas de água subterrânea localizadas a Norte, as entradas de água consideradas no âmbito do presente plano deverão ser superiores e, portanto, poderão influenciar de forma significativa o balanço hídrico. Ainda devido ao contexto geológico é provável que a distribuição da recarga seja feita de forma diferenciada pela massa de água subterrânea, contribuindo deste modo para os níveis piezométricos abaixo do nível médio do mar no Subsistema de Vale do Lobo.

Resumindo, o estado quantitativo indeterminado da massa de água subterrânea Campina de Faro deve-se à dúvida quanto ao balanço hídrico, nomeadamente se este é negativo porque:

- o valor da recarga foi subestimado por não haver conhecimento no que respeita às transferências em profundidade de massas de água subterrânea a Norte da Campina de Faro e a partir de zonas de falha/fractura;
- à influência do contexto geológico na quantificação e distribuição das entradas de água no sistema;
- as extracções são efectivamente superiores à recarga e a evolução dos níveis piezométricos, em particular no sector Oeste do Subsistema de Vale de Lobo em que se verifica há vários anos uma situação crónica dos mesmos abaixo do nível médio do mar;
- à combinação de duas ou mais situações.

## B. Estado químico

A avaliação do estado químico das massas de água subterrânea assenta na análise dos resultados da monitorização, tendo em conta os seguintes critérios:

- Concentração de parâmetros identificados no Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de Outubro e responsáveis pelo potencial não cumprimento dos objectivos ambientais relativamente às Normas de Qualidade e aos limiares para as massas de água subterrânea identificadas em risco por pressão difusa;
- Efeitos das concentrações de poluentes na qualidade geral das massas de água subterrânea e, em particular, para o consumo humano;
- Relações água doce-água salgada;
- Relações entre as massas de água subterrânea e as massas de água superficiais.

Para além da análise dos resultados da monitorização, a avaliação do estado químico assenta na aplicação do seguinte conjunto de testes, proposto pela Comissão Europeia (European Commission, 2009a):

- Teste de avaliação qualitativa geral;
- Teste da intrusão salina ou outras;
- Teste do escoamento superficial;
- Teste dos ecossistemas associados/dependentes das águas subterrâneas;
- Teste das zonas protegidas de água para o consumo humano.



De acordo com os resultados obtidos no Tomo 7 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH, das vinte e três massas de água subterrânea pertencentes à RH8, as seguintes quatro massas de água subterrânea foram classificadas em **estado químico medíocre**:

- **Campina de Faro**: devido ao nitrato. Cerca de 61% da área da massa de água subterrânea está afectada com nitratos, sendo o Subsistema de Faro aquele onde os problemas de qualidade são mais significativos. A concentração média de nitrato na massa de água subterrânea é de cerca de 88 mg/l. Aquando da avaliação do estado químico da massa de água subterrânea Campina de Faro constatou-se que dos 24 pontos com análises de nitratos no período de 2007 a 2009, 14 encontram-se acima do valor critério de classificação de 50 mg/l, com a margem de segurança considerada (45 mg/l). Cerca de 46% da área da massa de água subterrânea está incluída na Zona Vulnerável de Faro;
- **Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém**: devido ao nitrato. Pelo facto de 73% da área da massa de água subterrânea ser sujeita a adubação e de serem conhecidos há vários anos problemas de qualidade relacionados com o nitrato, facto inclusivamente que justificou a integração de 85% da sua área na Zona Vulnerável de Faro, esta foi classificada em estado medíocre. Refira-se ainda que 12% das amostras da rede de monitorização da massa de água subterrânea Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém apresentam, nos últimos dez anos, uma concentração de nitratos superior a 50 mg/l e a concentração máxima de nitratos atinge os 60 mg/l;
- **Luz-Tavira**: devido ao facto de 41% da área da massa de água subterrânea apresentar excedência em nitrato. A concentração média de nitrato na massa de água subterrânea é de 41 mg/l. Esta massa de água apresenta, em geral nos pontos de monitorização, uma tendência de subida ou estabilidade da concentração de nitrato nos últimos 10 anos. A monitorização mostra ainda que 39% das amostras da rede de monitorização da massa de água subterrânea Luz-Tavira apresentam, nos últimos dez anos, uma concentração de nitratos superior a 50 mg/l e a concentração máxima de nitratos, obtida em 2008, atinge os 127 mg/l. Cerca de 97% da área da massa de água subterrânea está incluída na Zona Vulnerável de Luz-Tavira;
- **São João da Venda-Quelfes**: devido à excedência de nitrato que afecta cerca de 30% da massa de água subterrânea. A concentração média de nitrato na massa de água subterrânea é de 47 mg/l. Salienta-se ainda que se observa uma tendência de subida ou estabilidade da concentração de nitrato, entre 2000 e 2009, em grande parte dos pontos de monitorização. Refira-se que 46% das amostras da rede de monitorização da massa de água subterrânea S. João da Venda-Quelfes apresentam, nos últimos dez anos, uma concentração de nitratos

superior a 50 mg/l. A concentração máxima de nitratos registada em pontos de monitorização foi de 188 mg/l, obtida em 2009. Devido à contaminação por nitratos 31% da área da massa de água subterrânea está incluída na Zona Vulnerável de Faro. Cerca de 2% da área desta massa de água subterrânea encontra-se ainda incluída na Zona Vulnerável de Luz-Tavira.

### C. Estado final

Das vinte e três massas de água subterrânea pertencentes à RH8 quatro foram classificadas como estando actualmente em Estado Medíocre. No quadro seguinte são sumarizados os motivos que levaram à classificação do estado medíocre destas massas de água subterrâneas.

Quadro 3.3.1 – Massas de água subterrânea classificadas actualmente em estado medíocre

Massa de água subterrânea	Estado químico	Estado quantitativo	Estado final*	Motivo para a classificação do estado medíocre	
				Estado químico	Estado quantitativo
Campina de Faro				Qualidade geral; Nitratos	Balço hídrico; Embora as extracções estimadas superem a recarga média a longo prazo e os recursos hídricos disponíveis e se verifique o rebaixamento crónico dos níveis piezométricos na zona Oeste do Subsistema Vale de Lobo persistem dúvidas relativamente à quantificação e distribuição das entradas de água, bem como na evolução dos níveis piezométricos, devido à influência do contexto geológico regional e aos efeitos das extracções no balanço hídrico
Chão de Cevada- Quinta de João de Ourém				Qualidade geral; Nitratos	-
Luz-Tavira				Qualidade geral; Nitratos	-
São João da Venda-Quelfes				Qualidade geral; Nitratos	-

Nota: \* A classificação final do estado é dada pela pior das suas classificações no que respeita ao estado quantitativo e químico.

Legenda:  Estado medíocre  Estado bom  Estado indeterminado



Independentemente do estado em que se encontram actualmente as massas de água subterrâneas da RH8, o objectivo ambiental mínimo aplicável a qualquer massa de água subterrânea consiste em evitar a deterioração do seu estado quantitativo e qualitativo.

Neste contexto, são propostas medidas, na Parte 6 (Programa de Medidas) do presente PGBH, que visam, entre outros objectivos, uma melhoria contínua do inventário das pressões que incidem sobre as massas de água subterrânea (Medida Spf3/Sbt6 de melhoria do inventário de pressões), um reforço da fiscalização sobre o cumprimento das descargas de águas residuais e dos caudais de água subterrânea efectivamente extraídos (Medida Spf6/Sbt9 de reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água), uma redução e controlo das fontes de poluição difusa (Medida Spf5/Sbt8), a protecção das Zonas Vulneráveis (Medida Sbt5), a sensibilização e formação dos utilizadores de água e dos agentes responsáveis pelas actividades geradoras de pressão difusa (Medida Spf15/Sbt19), ou ainda um reforço da aplicação do código de boas práticas agrícolas (Medida Spf14/Sbt16).

São também propostas medidas para a melhoria do conhecimento relativamente à influência do contexto geológico no estado quantitativo indeterminado da massa de água subterrânea Campina de Faro (Medida Sbt20), bem como tendo em vista o controlo da exploração e prevenção da sobreexploração das massas de água subterrânea, em geral, e desta massa de água subterrânea, em particular (Medida Sbt10).

No que respeita ao estado quantitativo da massa de água subterrânea Campina de Faro, e tendo em conta que existem estudos que sugerem uma certa independência hidrodinâmica entre o Subsistema de Vale do Lobo e o Subsistema de Faro e que a evolução dos níveis piezométricos é bastante diferenciada entre ambos (no Subsistema de Vale do Lobo os níveis piezométricos, sobretudo na zona do Ludo, apresentam-se há vários anos abaixo do nível médio do mar, enquanto que no Subsistema de Faro, a evolução dos níveis piezométricos é positiva), propõe-se no âmbito do Programa de Medidas (Parte 6), desenvolver estudos específicos que permitam avaliar a possibilidade de separar os dois subsistemas em duas massas de água subterrânea independentes (Medida Sbt22 – Reavaliação dos limites de determinadas massas de água subterrânea).

Refira-se que esta medida de reavaliação dos limites da massa de água subterrânea e da sua possível subdivisão em duas massas de água subterrânea é igualmente importante face à diferenciada evolução da qualidade da água subterrânea no Subsistema de Vale do Lobo (evolução relativamente positiva) e no Subsistema de Faro, que há vários anos apresenta concentrações significativas de nitrato e que justificaram a inclusão de parte da massa de água subterrânea Campina de Faro em Zona Vulnerável.

Seguidamente descrevem-se os objectivos ambientais para cada uma das vinte e três massas de água subterrâneas que pertencem à RH8.

### 3.3.1.2. Metodologia de avaliação do nível de confiança no estado actual

O grau de confiança no actual estado das massas de água subterrânea varia consoante a representatividade de dois factores determinantes para a avaliação do seu estado químico e quantitativo:

- A qualidade dos dados relativos às pressões que afectam o estado químico e quantitativo das massas de água subterrânea;
- O índice de representatividade das respectivas Redes de Monitorização.

No Tomo 5 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH foram avaliadas as pressões que incidem sobre as massas de água subterrânea associadas (i) à poluição de origem tóxica, (ii) poluição de origem difusa e (iii) extracções de água subterrânea (para abastecimento público, rega, uso privado, turismo, entre outras). Importa referir que actualmente não estão licenciadas actividades especificamente destinadas à recarga artificial de qualquer massa de água subterrânea da RH8, pelo que esta tipologia de pressão não foi considerada na avaliação do estado.

A pressão decorrente da poluição tóxica foi avaliada tendo em conta que todas as descargas de águas residuais nas linhas de água e nos solos da RH8 constituem potenciais fontes de poluição tóxica para as massas de água subterrâneas. Assim, e atendendo:

- ao número de descargas de águas residuais inventariadas pela ARH do Algarve que ocorrem sobre as massas de água subterrânea da RH8;
- ao tipo, características e representatividade das cargas associadas às descargas de águas residuais inventariadas;
- à localização das pressões tóxicas, nomeadamente sobre zonas de infiltração máxima e da vulnerabilidade à poluição das massas de água subterrânea da RH8;
- aos resultados da rede de monitorização da qualidade;

considerou-se que existe um impacte pouco significativo derivado das fontes de poluição tóxica. Tendo em conta a qualidade e representatividade destes dados considera-se existir um grau de confiança médio/alto no que respeita à qualidade dos dados relacionados com as pressões associadas à poluição tóxica.

A pressão decorrente da poluição difusa foi avaliada tendo em conta as áreas adubadas e regadas para fins agrícolas e campos de golfe, as descargas de águas residuais domésticas de origem industrial e as fossas. No presente PGBH foi utilizada, no Tomo 5 (Parte 2), informação cartográfica para quantificar as áreas ocupadas com as actividades que contribuem para a poluição difusa. Refira-se que a ocupação do





solo resulta, também, de interpretação de ortofotomapas de 2005 e 2007 e, portanto, a informação relativamente actual. Com base nesta (entre outros dados de entrada – cf. Tomo 5 da Parte 2), foram estimadas as respectivas cargas de poluentes utilizando o modelo SWAT, que permite calcular o balanço hídrico ao nível do solo e da bacia e, subsequentemente, as cargas que são produzidas sobre as massas de água subterrânea e as suas áreas de drenagem.

Tendo em conta a metodologia adoptada no presente PGBH para estimar a pressão derivada de fontes de poluição difusa, considera-se existir um grau de confiança médio/alto no que respeita à qualidade destes dados.

No âmbito do presente PGBH, foram detectadas lacunas relativas aos volumes de água subterrânea efectivamente extraídos pelas captações privadas existentes na RH8. Neste sentido, os volumes de água subterrânea considerados como mais próximos do que é efectivamente extraído foram estimados no Tomo 5 (Parte 2), tendo em conta a ocupação do solo (obtida a partir de informação resultante de interpretação de ortofotomapas de 2005 e 2007 e da Carta *Corine Land Cover*) e os principais usos das águas subterrâneas: rega, consumo humano privado, abeberamento de gado, indústria, turismo e actividades de recreio e lazer. Tendo em conta a razão entre os volumes estimados e os volumes conhecidos, foi feita uma avaliação do nível de confiança nos dados relativos às extracções de água subterrânea.

Para além dos dados relacionados com a representatividade da rede de monitorização das massas de água subterrânea e com as pressões a que estão sujeitas as massas de água subterrânea, foi também considerado o nível de confiança em relação aos resultados do teste do balanço hídrico para avaliação do estado quantitativo actual, realizado no Tomo 7 (Parte 2). Este é um método proposto pelo Documento Guia n.º 18 recomendado pela União Europeia (European Commission, 2009a). Neste contexto, considera-se que existe um grau de confiança alto em relação ao teste do balanço hídrico para avaliação do estado quantitativo das massas de água subterrânea.

Assente na metodologia descrita, apresenta-se nos quadros resumo dos sub-capítulos seguintes, o nível de confiança no estado actual e os objectivos ambientais definidos para cada massa de água subterrânea da RH8.

### 3.3.2. Massas de água em que o estado bom deve ser mantido ou melhorado até 2015

Das dezanove massas de água subterrânea pertencentes à RH8 que se encontram actualmente em bom estado (quantitativo e químico), prevê-se que todas se mantenham em bom estado até 2015. Estas massas de água subterrânea são:

- Albufeira-Ribeira de Quarteira (M6);
- Almádena-Odeáxere (M2);
- Almansil-Medronhal (M9);
- Covões (M1);
- Ferragudo-Albufeira (M4);
- Malhão (M14);
- Mexilhoeira Grande-Portimão (M3);
- Peral-Moncarrapacho (M13);
- Quarteira (M7);
- Querença-Silves (M5);
- São Bartolomeu (M16);
- São Brás de Alportel (M8);
- Maciço Antigo Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Algarve (Aox1RH8);
- Orla Meridional Indiferenciado da Bacia do Arade (MozRH8);
- Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Barlavento (Mo1RH8);
- Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Sotavento (Mo3RH8);
- Zona Sul Portuguesa da Bacia do Arade (Aoz2RH8);
- Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento (Aoz1RH8);
- Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento (Aoz3RH8).

Para as massas de água subterrânea da RH8 classificadas como estando actualmente em bom estado químico e quantitativo, o principal objectivo ambiental é garantir a manutenção ou a melhoria desse estado e proteger estas massas de água subterrânea de uma possível situação de deterioração.

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6, destacam-se, pelo seu elevado contributo para a manutenção e salvaguarda do bom estado global em que se encontram as dezanove massas de água subterrâneas supramencionadas, as seguintes medidas:

- Sbt2 – Protecção das captações de água subterrânea;
- Sbt3 – Plano de prevenção para situações de intrusão de água marinha;

- Sbt4 – Protecção das Zonas de Infiltração Máxima;
- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões;
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Sbt10 – Controlo da exploração e prevenção da sobreexploração das massas de água subterrânea;
- Medida Spf14/Sbt16 – Reforço da aplicação do código de boas práticas agrícolas e promoção de guias de orientação técnica;
- Sbt17 – Protecção e valorização das águas subterrâneas;
- Sbt18 – Controlo da recarga artificial de aquíferos;
- Sbt21 – Avaliação das relações água subterrânea / água superficial e ecossistemas dependentes;
- Spf22/Sbt24 – Adaptação aos fenómenos hidrometeorológicos extremos.

Tendo em conta as pressões qualitativas e quantitativas que se prevêem para 2015 sobre as massas de água subterrânea actualmente em estado bom, bem como as medidas actualmente em vigor e o programa de medidas proposto na Parte 6 do presente PGBH, apresenta-se no quadro seguinte a listagem das massas de água subterrânea para as quais se estabeleceu como **objectivo ambiental a manutenção do estado bom até 2015**. Neste quadro apresentam-se, também, os elementos que contribuíram para avaliar o grau de confiança no estado actual.

Quadro 3.3.2 – Massas de água subterrânea em que o estado bom deve ser mantido ou melhorado até

2015

Massa de água subterrânea	IR <sup>(1)</sup>		Grau de confiança nos dados relativos a pressões:			Grau de confiança nos testes para avaliação do estado químico e quantitativo actual	Grau de confiança no Estado actual
	Qualid.	Piezom.	Tópicas	Difusas	Extracções (%) <sup>(2)</sup>		
Albufeira-Ribeira de Quarteira	72,3	55,4	Médio/Alto	Médio/Alto	39	Alto	Alto
Almádena-Odeáxere	71,7	75,6	Médio/Alto	Médio/Alto	88	Alto	Alto
Almansil-Medronhal	76,1	58,8	Médio/Alto	Médio/Alto	43	Alto	Alto
Covões	77,3	68,2	Médio/Alto	Médio/Alto	130	Alto	Alto

Massa de água subterrânea	IR <sup>(1)</sup>		Grau de confiança nos dados relativos a pressões:			Grau de confiança nos testes para avaliação do estado químico e quantitativo actual	Grau de confiança no Estado actual
	Qualid.	Piezom.	Tópicas	Difusas	Extracções (%) <sup>(2)</sup>		
Ferragudo-Albufeira	62,8	71,8	Médio/Alto	Médio/Alto	42	Alto	Alto
Malhão	81,8	57,5	Médio/Alto	Médio/Alto	64	Alto	Alto
Mexilhoeira Grande-Portimão	78,1	66,1	Médio/Alto	Médio/Alto	37	Alto	Alto
Peral-Moncarrapacho	77,6	77,2	Médio/Alto	Médio/Alto	83	Alto	Alto
Quarteira	74,5	76,0	Médio/Alto	Médio/Alto	72	Alto	Alto
Querença-Silves	71,8	74,6	Médio/Alto	Médio/Alto	63	Alto	Alto
São Bartolomeu	54,3	53,4	Médio/Alto	Médio/Alto	36	Alto	Alto
São Brás de Alportel	64,5	66,4	Médio/Alto	Médio/Alto	41	Alto	Alto
Maciço Antigo Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Algarve	82,3	82,8	Médio/Alto	Médio/Alto	129	Alto	Alto
Orla Meridional Indiferenciado da Bacia do Arade	n/d	24,9	Médio/Alto	Médio/Alto	26	Alto	Alto
Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Barlavento	n/d	49,5	Médio/Alto	Médio/Alto	18	Alto	Alto
Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Sotavento	31,1	44,8	Médio/Alto	Médio/Alto	79	Alto	Alto
Zona Sul Portuguesa da Bacia do Arade	78,6	n/d	Médio/Alto	Médio/Alto	110	Alto	Alto
Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento	75,3	34,8	Médio/Alto	Médio/Alto	37	Alto	Alto

Massa de água subterrânea	IR <sup>(1)</sup>		Grau de confiança nos dados relativos a pressões:			Grau de confiança nos testes para avaliação do estado químico e quantitativo actual	Grau de confiança no Estado actual
	Qualid.	Piezom.	Tópicas	Difusas	Extracções (%) <sup>(2)</sup>		
Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento	48,0	36,5	Médio/Alto	Médio/Alto	44	Alto	Alto

<sup>(1)</sup> IR – Índice de Representatividade da rede de monitorização. O IR é bom a elevado quando IR ≥ 80%

<sup>(2)</sup> Razão entre o volume anual conhecido através do registo dos títulos de utilização e o volume anual extraído estimado a partir da ocupação do solo (Tomo 5, Parte 2)

n/d – não determinado

Na Carta 3.3.1 (Tomo 1B) ilustram-se as massas de água subterrâneas para as quais se definiu como objectivo ambiental a manutenção do estado bom até 2015.

### 3.3.3. Massas de água em que o estado bom deverá ser atingido até 2015

Na RH8 não foram identificadas massas de água subterrânea que se encontrem actualmente em estado químico medíocre e cujo estado bom se preveja atingir até 2015.

Tal como foi referido anteriormente, das vinte e três massas de água subterrânea da RH8, quatro encontram-se em estado medíocre devido ao estado químico e uma em estado indeterminado no que respeita ao estado quantitativo (Campina de Faro).

Face às condições actuais das massas de água subterrânea Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta João de Ourém, Luz-Tavira e S. João da Venda-Quelfes e que justificam a actual classificação em estado medíocre, em particular devido à extensão da contaminação com nitrato e às pressões difusas que sobre elas, **não se consideram suficientes três anos para que se atinja o estado bom destas quatro massas de água subterrânea.** De facto, por razões de exequibilidade técnica e pela resiliência natural que caracteriza os meios hídricos subterrâneos à recuperação da contaminação com nitrato, não será possível assegurar as necessárias melhorias na qualidade e garantir o cumprimento dos objectivos ambientais até 2015.

No caso da massa de água subterrânea Campina de Faro, e embora se mantenha o estado final medíocre em 2015, devido ao estado químico, considera-se que até esta data será atingido o estado quantitativo bom.

Considera-se que até 2015, três anos serão suficientes para aferir o balanço hídrico nesta massa de água subterrânea e esclarecer qual o contributo do contexto geológico, em particular no que respeita à distribuição da recarga natural, à eventual transferência de água subterrânea de formações jurássicas que poderão contactar directamente com as formações aquíferas miocénicas no sector NW do Subsistema de Vale de Lobo, e das extracções efectuadas nos níveis piezométricos no Subsistema de Vale do Lobo.

Neste contexto, considera-se que as medidas propostas no âmbito do presente plano para esta massa de água subterrânea, nomeadamente:

- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água, nomeadamente no que respeita à fiscalização de captações ilegais e ao cumprimento dos volumes extraídos em captações autorizadas;
- Sbt10 – Controlo da exploração e prevenção da sobreexploração das massas de água subterrânea;
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água;
- Sbt20 – Melhoria do conhecimento sobre o estado e usos potenciais das massas de água subterrânea;
- Sbt22 – Reavaliação dos limites de determinadas massas de água subterrânea;

poderão ser eficazes para que possa ser atingido o estado quantitativo bom até 2015. De facto, estas permitirão esclarecer se o balanço hídrico negativo que se conhece actualmente é de facto efectivo, nomeadamente devido às extracções ou se é influenciado pela falta de quantificação da recarga em profundidade proveniente de outras massas de água subterrânea em conexão hidráulica e pelo desconhecimento quanto à sua distribuição pela massa de água subterrânea, ou ainda por todas estas situações.

Refira-se que não obstante se observarem níveis piezométricos negativos no aquífero inferior do Subsistema de Vale de Lobo, este parece apresentar um comportamento suficientemente elástico, de tal modo que, se o regime de extracção de água subterrânea for reformulado, esta massa de água subterrânea poderá vir a recuperar o seu estado quantitativo até 2015.

O comportamento elástico dos níveis piezométricos do Subsistema de Vale de Lobo está patente na evolução observada em vários piezómetros da rede da ARH do Algarve. A título de exemplo, mostra-se na figura seguinte, a evolução do nível piezométrico no aquífero inferior do Subsistema de Vale de Lobo, nos piezómetros 606/647 e 606/1026. Adicionalmente, também se observa nesta figura que, apesar do aquífero inferior apresentar níveis piezométricos negativos, o aquífero superior, que assenta sobre o

primeiro, apresenta níveis piezométricos acima ou próximos do nível médio do mar e sem tendência de descida (piezómetro 610/167, na figura seguinte).

Deste modo, o comportamento hidrodinâmico do aquífero inferior do Subsistema de Vale de Lobo é, na maioria dos casos, independente do aquífero superior, que pertence ao mesmo subsistema. Ao contrário do aquífero inferior e, apesar de também ser também alvo de exploração, o aquífero superior do Subsistema de Vale de Lobo não apresenta níveis piezométricos sistematicamente negativos.

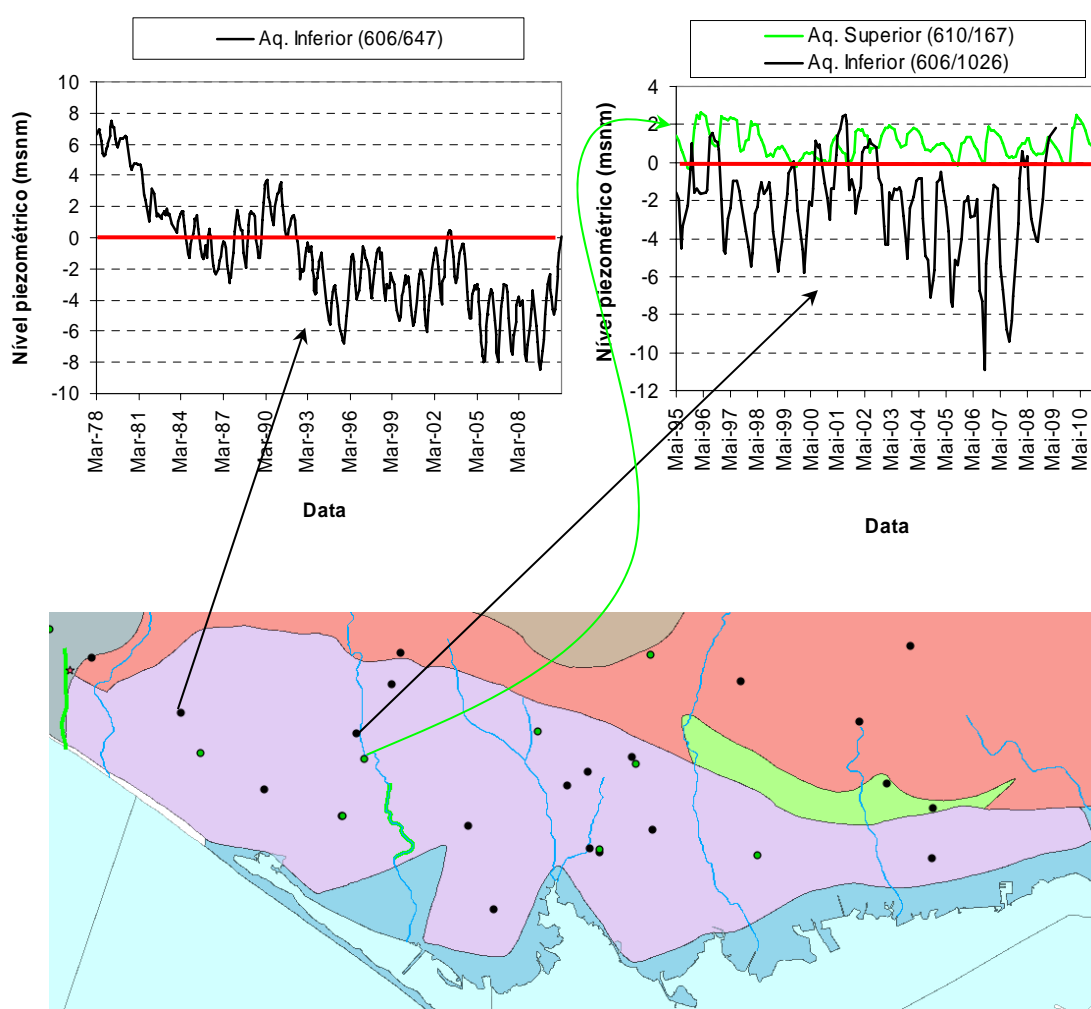


Figura 3.3.1 – Evolução dos níveis piezométricos nos Subsistemas de Vale de Lobo e de Campina de Faro, na massa de água Campina de Faro

A massa de água subterrânea Campina de Faro é costeira e, no aquífero superior dos dois subsistemas principais (Vale de Lobo e Faro) existem evidências para a conexão hidráulica com o mar. Por outro lado, no aquífero inferior do Subsistema de Vale de Lobo a conexão hidráulica com o mar é todavia desconhecida.

A intensa exploração a que está sujeito o aquífero inferior do Subsistema de Vale de Lobo, e que conduz à persistência de níveis piezométricos negativos muito próximos da linha de costa faria antever fenómenos de intrusão salina, quer através de *upconing* (ascensão vertical da interface água doce-água salgada), quer através do avanço sub-horizontal da cunha salina. No entanto, a evolução da concentração de cloretos e da condutividade eléctrica neste sector apresentam valores baixos e sem tendência de subida (figura seguinte), pelo que o eventual avanço da cunha salina é actualmente pouco provável.

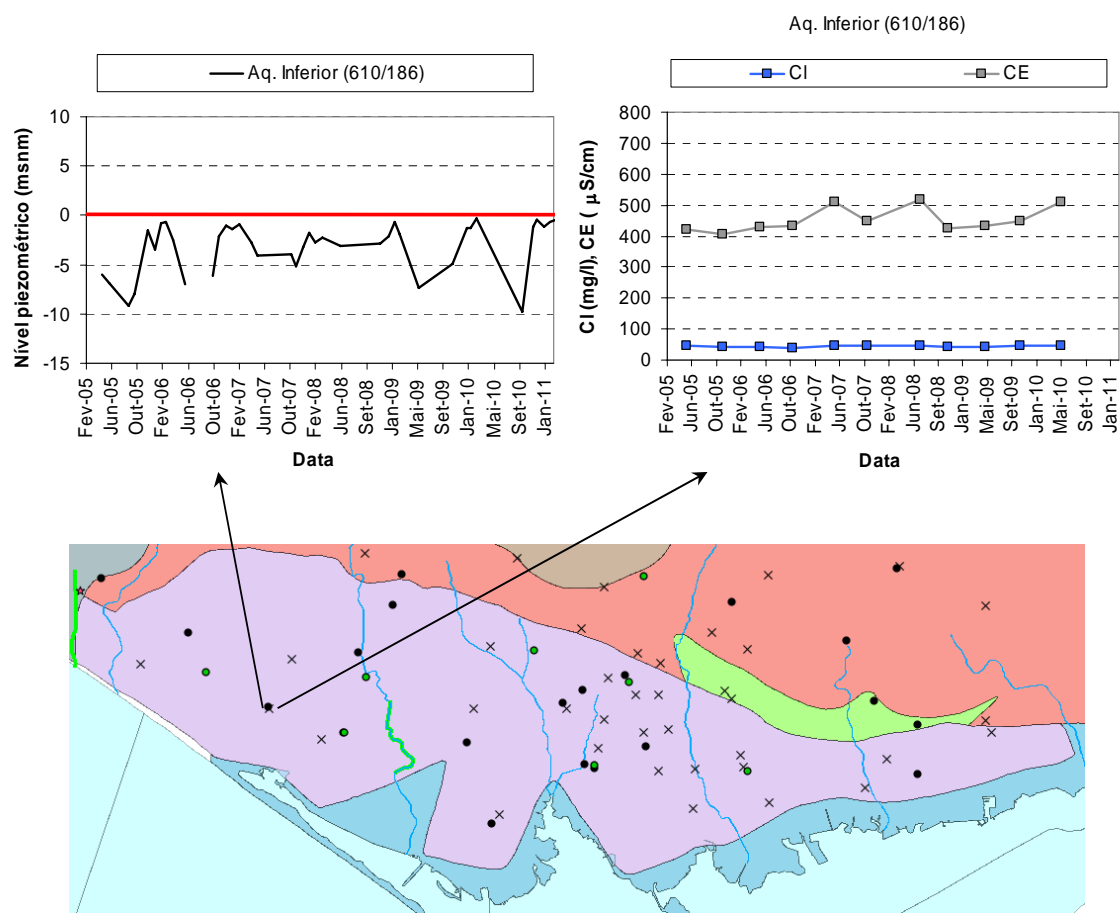


Figura 3.3.2 – Evolução do nível piezométrico e da concentração de cloreto e da condutividade eléctrica no Subsistema de Vale de Lobo (massa de água subterrânea Campina de Faro), no piezómetro 610/186





A reformulação do regime de extracção, aliada à elasticidade do comportamento hidrodinâmico do aquífero inferior do Subsistema de Vale de Lobo contribuirá, para a recuperação do estado quantitativo da massa de água subterrânea Campina de Faro. Adicionalmente, e devido ao facto de até ao momento não terem sido observados indícios de intrusão salina, constata-se que o Subsistema de Vale de Lobo apresenta características, todavia desconhecidas, que contribuem para a sua protecção face a um eventual avanço da cunha salina.

Deste modo, e para além das medidas referidas anteriormente, no presente plano são propostas as seguintes medidas que visam directa ou indirectamente a recuperação do estado quantitativo da massa de água subterrânea Campina de Faro:

- Sbt3 – Plano de prevenção para situações de intrusão de água marinha;
- Sbt4 – Protecção das Zonas de Infiltração Máxima;
- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões;
- Sbt17 – Protecção e valorização das águas subterrâneas.

### **3.3.4. Massas de água em que se prevê que o estado bom não seja atingido até 2015**

#### **3.3.4.1. Enquadramento**

Tendo em conta as características intrínsecas das quatro massas de água subterrânea da RH8 classificadas actualmente em estado medíocre (Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta João de Ourém, Luz-Tavira e S. João da Venda Quelfes), o tipo de problemas que afectam o estado químico destas massas de água subterrânea (excedência de nitrato), as pressões responsáveis por esse estado, bem como as medidas em vigor e o Programa de Medidas proposto na Parte 6 do presente plano, prevê-se que o estado bom de todas elas seja atingido somente após 2015.

Comparativamente com as massas de água superficiais, as massas de água subterrânea estão naturalmente mais protegidas de episódios de contaminação devido à existência de camadas confinantes ou devido a processos de retenção e transformação de contaminantes ao longo da zona não saturada, através da qual se infiltra a água de recarga dos aquíferos.

No entanto, e dependendo das propriedades hidráulicas e geoquímicas dos sedimentos e rochas existentes na zona de recarga, as massas de água subterrânea podem ser mais ou menos vulneráveis à contaminação.

Ao contrário dos rios, as massas de água subterrânea caracterizam-se por apresentarem velocidades de escoamento relativamente lentas e, portanto, em situações de contaminação de aquíferos, as massas de água subterrânea apresentam maior inércia no que respeita à recuperação da qualidade da água.

A recuperação da qualidade das massas de água subterrânea contaminadas com nitratos depende fundamentalmente dos seguintes factores:

- Cessação das fontes de contaminação difusa. A cessação deste tipo de fontes de contaminação é muito complexa, visto que depende de mudanças profundas do comportamento dos agricultores, mas também em parte dos gestores de campos de golfe (de acordo com a análise de pressões efectuada no Tomo 5, Parte 2), bem como da eliminação de perdas de fossas sépticas e perdas em redes de drenagem de água residual, embora a estimativa do seu contributo represente pouco mais de 1% da carga em azoto total produzida sobre as massas de água subterrânea. Adicionalmente, os excedentes de compostos azotados que entretanto ficaram temporariamente retidos nos solos representam uma fonte de nitrato que poderá ser lixiviado para a zona saturada durante vários anos. Deste modo, a eliminação de fontes de poluição difusa com compostos azotados é lenta e progressiva;
- Capacidade de desnitrificação natural das massas de água subterrânea e de renovação da água subterrânea. A capacidade de desnitrificação natural dos aquíferos freáticos (que são os aquíferos mais afectados pela poluição difusa) é normalmente baixa, quer devido à baixa concentração de matéria orgânica dissolvida, quer devido a potenciais redox que, normalmente, são pouco redutores e, portanto, dificilmente induzem a redução do nitrato para nitrogénio elementar (i.e. desnitrificação). Deste modo, a recuperação da qualidade da água subterrânea depende sobretudo da taxa de renovação dos aquíferos e, esta é caracteristicamente lenta.

O Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro, com as respectivas alterações, o Código de Boas Práticas Agrícolas, em geral, e o Programa de Acção estipulado para as Zonas Vulneráveis, em particular, regulam as acções necessárias para reduzir a poluição das águas causada por nitratos de origem agrícola. No entanto, até à data, as melhorias observadas na qualidade das massas de água subterrânea contaminadas por nitratos não são ainda suficientes para garantir o bom estado das massas de água subterrânea Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta João de Ourém, Luz-Tavira e S. João da Venda-Quelfes, indicando que, provavelmente, as medidas que estão actualmente em vigor têm ainda uma eficácia reduzida e/ou a fiscalização do cumprimento destas medidas é ainda insuficiente. Neste contexto, a implementação e

respectiva fiscalização do Programa de Acção para as Zonas Vulneráveis joga um papel muito importante na recuperação da qualidade da água subterrânea contaminada por nitratos.

Nos próximos sub-capítulos apresenta-se o enquadramento específico de cada massa de água subterrânea para a qual se prevê que o estado bom seja atingido somente após 2015.

### 3.3.4.2. Massas de água em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2021

Das quatro massas de água subterrânea da RH8 classificadas com o estado medíocre, prevê-se que:

- Luz-Tavira;
- Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém;
- S. João da Venda-Quelfes;

atinjam o estado bom até 2021.

Tal como foi referido anteriormente, as massas de água subterrânea Luz-Tavira, Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém e S. João da Venda-Quelfes estão classificadas actualmente em estado químico medíocre devido ao nitrato. O nitrato tem origem, sobretudo, em fontes de poluição difusa e, tal como exposto anteriormente, a cessação deste tipo de fontes de poluição é um processo lento e progressivo. Aliadas à cessação das fontes de poluição com nitratos, a capacidade de atenuação natural e a taxa de renovação da água subterrânea jogam um papel importante na recuperação do estado químico destas massas de água subterrânea.

Na RH8, a massa de água subterrânea Luz-Tavira representa um bom exemplo de como a mudança nas práticas agrícolas e, sobretudo, o aumento da taxa de renovação da água subterrânea induzida pela rega a partir de água superficial (com baixa mineralização), em substituição da extracção de água subterrânea, tiveram um papel preponderante na atenuação da contaminação por nitratos (Stigter, 2005).

De acordo com Stigter *et al.* (2007), a evolução recente do quimismo da massa de água subterrânea Luz-Tavira está em grande parte associada à mudança do regime de exploração desta massa de água, nomeadamente, devido à substituição que ocorreu em 2000/01, de origens de água subterrânea por origens de água superficial para a rega de campos agrícolas. Segundo este autor quando a irrigação usava fundamentalmente água subterrânea, esta prática originou uma reciclagem contínua de água: (i) extracção, (ii) irrigação e (iii) infiltração do retorno de rega após sofrer evapotranspiração no solo. Esta

evapotranspiração no solo induzia o aumento da mineralização da água subterrânea extraída proveniente do retorno da rega antes de voltar a entrar no aquífero, originando a salinização progressiva do aquífero.

No entanto, actualmente a utilização de água superficial para irrigação conduziu à entrada de excedentes de rega que usam sobretudo água superficial com baixa mineralização. Assim, com a substituição das origens de água subterrânea por água superficial para fins agrícolas tem-se verificado alguma melhoria da qualidade da água da massa de água subterrânea Luz-Tavira relativamente ao passado recente e que justificou a inclusão de cerca de 97% da sua área na Zona Vulnerável de Luz-Tavira.

Tendo em conta que as medidas previstas e propostas para as massas de água subterrânea em estado medíocre devido ao nitrato não contemplam acções intrusivas de desnitrificação *in situ*, mas sim acções que visam a cessação gradual da carga de nitratos introduzida na água subterrânea através da recarga natural, a capacidade de atenuação natural, bem como a taxa de renovação das massas de água subterrânea contaminadas por nitratos, terão um papel crucial no intervalo temporal necessário para alcançar o estado bom.

Os processos de atenuação natural de nitratos de origem agrícola resumem-se fundamentalmente à ocorrência de reacções redox naturais que envolvem a redução de nitrato aquoso para nitrogénio gás. Por outro lado, as fases sólidas que poderão eventualmente reter o nitrato na matriz sólida dos aquíferos e solos, nomeadamente sais de nitrato, são muito instáveis quimicamente e, portanto, voltam facilmente a ser dissolvidas pela água de percolação. Deste modo, a precipitação de sais de nitratos é um processo de atenuação natural pouco eficaz, quando comparado com a redução de nitrato, i.e. desnitrificação.

A atenuação natural através da redução de nitrato aquoso a nitrogénio gás depende sobretudo da existência de dadores de electrões naturais, como seja a matéria orgânica oxidável, espécies químicas redutoras (como por exemplo o ferro ferroso dissolvido) e minerais redutores como a pirite (FeS). Adicionalmente, a presença de bactérias desnitrificadoras é fundamental para catalisar este tipo de reacções (Banfield & Nealson, 1997; Chapelle, 1993).

Aliada à capacidade de atenuação natural, a taxa de renovação da água subterrânea joga um papel fundamental na recuperação da qualidade das massas de água subterrânea contaminadas por nitratos. A taxa de renovação da água subterrânea depende da velocidade eficaz da água subterrânea que, por sua vez, é função do gradiente hidráulico da superfície piezométrica, da condutividade hidráulica das camadas aquíferas e da porosidade efectiva:



$$v_e = \frac{v_D}{m_e} \quad \text{Equação 3.3.1}$$

$$v_D = k \cdot i \quad \text{Equação 3.3.2}$$

Onde:

- $v_e$  – Velocidade eficaz (m/s);
- $v_D$  – Velocidade de Darcy (m/s);
- $m_e$  – porosidade eficaz (-);
- $k$  – condutividade hidráulica (m/s);
- $i$  – gradiente hidráulico (-).

Adicionalmente, os processos de difusão e dispersão de solutos na zona saturada contribuem para a diluição da concentração do nitrato nas massas de água subterrânea. No entanto, estes processos só serão eficazes se a água de recarga tiver uma concentração de nitratos suficientemente baixa, ou seja, pouco influenciada pelas águas do retorno agrícola com excedentes de fertilizantes azotados.

No Tomo 2 da Parte 2 do presente PGBH foi realizada a caracterização das massas de água subterrânea pertencentes à RH8 e no Tomo 7 da Parte 2 a avaliação do estado. Nos parágrafos seguintes descrevem-se sumariamente as condições actuais da contaminação e as características intrínsecas das massas de água subterrânea que poderão contribuir para a redução da concentração de nitratos.

## A. Luz-Tavira

A massa de água subterrânea de Luz-Tavira é constituída por um aquífero inferior cársico, livre a confinado, ao qual se sobrepõe um aquífero poroso suportado por formações detrítico-carbonatadas, também ele livre a confinado.

Nos meios de escoamento porosos, a porosidade eficaz é, de um modo geral alta, embora a condutividade hidráulica possa ser relativamente variável em função da fracção fina, condicionando desta forma a velocidade eficaz e a taxa de renovação da água subterrânea. Neste aquífero superficial poroso, a presença de matéria orgânica associada às rochas margosas favorece o processo de desnitrificação e, conseqüentemente, aumenta a capacidade de atenuação natural do meio de escoamento.

Refira-se ainda que o confinamento parcial conferido ao aquífero inferior, para além de aumentar a protecção à contaminação, favorece os processos de retenção e transformação dos contaminantes em profundidade.

Deste modo, a capacidade de renovação da água subterrânea e a atenuação natural, aliadas, por um lado, ao facto da concentração média de nitrato na globalidade da massa de água subterrânea ser actualmente inferior a 50 mg/l e a extensão da excedência ser da ordem dos 40%, e, por outro lado, à continuação do efeito relativamente positivo da rega com água superficial de qualidade, às medidas em curso e ao Programa de Medidas proposto no âmbito do presente plano (Parte 6), permitem estabelecer como objectivo ambiental alcançar o estado bom da massa de água Luz-Tavira até 2021.

## **B. Chão de Cevada-Quinta João de Ourém**

A massa de água subterrânea Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém é constituída por dolomitos e calcários separados por camada margosa. Estas unidades litoestratigráficas suportam um pequeno aquífero cársico, livre a confinado.

Os aquíferos cársicos caracterizam-se por apresentarem velocidades de escoamento subterrâneo muito heterogêneas e dependentes do regime de precipitação. Em época húmida, este tipo de aquíferos pode apresentar velocidades de escoamento relativamente elevadas mas, em época seca, a velocidade de escoamento pode baixar drasticamente. Tal como se referiu anteriormente, a taxa de renovação só será efectiva na redução da contaminação por nitratos se a água de infiltração tiver baixa concentração de nitratos, o que depende sobretudo das práticas de fertilização dos solos. Por outro lado, a presença de uma camada margosa, com alguns níveis de matéria orgânica, poderá contribuir em certa medida para a desnitrificação natural.

De acordo com as características intrínsecas da massa de água subterrânea Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém que podem contribuir para a redução da concentração de nitratos e, tendo em conta que o nível de contaminação por nitratos não deverá ser significativamente elevado, prevê-se que as medidas actualmente em curso e decorrentes da aplicação do Programa de Medidas proposto na Parte 6, esta massa de água subterrânea alcance o estado químico bom até 2021.



### **C. S. João da Venda-Quelfes**

A massa de água subterrânea S. João da Venda-Quelfes é constituída por duas subunidades, uma associada a arenitos e argilas e outra associada a uma sequência margo-calcária, determinando o desenvolvimento de um sistema aquífero multicamada.

À semelhança do que foi referido para a massa de água subterrânea Luz-Tavira, a capacidade de renovação da água subterrânea está em parte condicionada pela condutividade hidráulica do meio de escoamento. De facto, embora os meios detríticos apresentem, em geral, uma porosidade eficaz alta, a presença de argila origina velocidades de escoamento relativamente heterogéneas em profundidade. Para além da melhoria gradual esperada com a renovação da água subterrânea, a matéria orgânica associada à presença de unidades margosas favorece a desnitrificação natural.

Deste modo, considerando o programa de medidas proposto na Parte 6 e as medidas actualmente em curso, bem como que apenas 30% da massa de água subterrânea apresenta excedência relativamente aos nitratos e que a concentração média deste parâmetro é de 47 mg/l, valor relativamente próximo do valor critério de classificação de 50 mg/l, prevê-se que a massa de água subterrânea S. João da Venda-Quelfes alcance o bom estado químico até 2021.

### **D. Estado previsto até 2021**

No quadro seguinte apresentam-se as massas de água subterrânea para as quais se estabeleceu como **objectivo ambiental atingir o estado bom até 2021**. Neste quadro apresentam-se, também, os elementos que contribuirão para avaliar o grau de confiança no estado actual.

Quadro 3.3.3 – Massas de água subterrânea em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2021

Massa de água subterrânea	IR <sup>(1)</sup>		Grau de confiança nos dados relativos a pressões:			Grau de confiança nos testes para avaliação do estado químico e quantitativo actual	Grau de confiança no Estado actual
	Qualid.	Piezom.	Tópicas	Difusas	Extracções <sup>(2)</sup>		
Luz-Tavira	85,5	72,4	Médio	Médio/Alto	44	Médio/Alto	Médio/ Alto
Chão de Cevada-Qta. João de Ourém	29,4	28,5	Médio	Médio/Alto	36	Médio	Médio/ Alto
S. João da Venda-Quelfes	56,7	75,5	Médio	Médio/Alto	48	Médio/Alto	Médio/ Alto

<sup>(1)</sup> IR – Índice de Representatividade da rede de monitorização. O IR é bom a elevado quando  $IR \geq 80\%$   
<sup>(2)</sup> Razão entre o volume anual conhecido através do registo dos títulos de utilização e o volume anual extraído estimado a partir da ocupação do solo (Tomo 5, Parte 2)

Na Carta 3.3.2 (Tomo 1B) apresenta-se o mapa com a localização das massas de água subterrâneas para as quais se prevê que o estado bom seja atingido até 2021.

De entre as medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6, destacam-se, pelo seu elevado contributo para a melhoria do estado químico medíocre em que se encontram as massas de água subterrânea Luz-Tavira, Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém e S. João da Venda-Quelfes as seguintes medidas:

- Sbt5 – Protecção das Zonas Vulneráveis;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf14/Sbt16 – Reforço da aplicação do código de boas práticas agrícolas e promoção de guias de orientação técnica;
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação.

### 3.3.4.2. Massas de água em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2027

Das quatro massas de água subterrânea da RH8 classificadas com o estado medíocre prevê-se que a massa de água Campina de Faro atinja o bom estado até 2027, em virtude da melhoria do estado químico.

As razões que motivam esta previsão são expostas nos parágrafos seguintes.





## A. Campina de Faro

A massa de água subterrânea Campina de Faro está classificada actualmente em estado químico medíocre devido à ocorrência de elevadas concentrações de nitrato que têm origem, sobretudo, em fontes de poluição difusa. Os problemas de qualidade são particularmente evidentes no Subsistema de Faro.

Tendo em conta a importância dos processos de atenuação natural e de renovação da água subterrânea para a recuperação da qualidade das massas de água subterrâneas contaminadas por nitratos, descrevem-se seguidamente as características intrínsecas da massa de água subterrânea Campina de Faro que poderão contribuir para a redução da concentração de nitratos.

A massa de água subterrânea Campina de Faro apresenta um aquífero superior constituído por areias e cascalheiras do Plio-Quaternário e um aquífero inferior constituído por calcários e siltes glauconíticos do Miocénico.

O aquífero superior é do tipo freático e, portanto, é mais vulnerável à contaminação por nitratos. Por outro lado, o aquífero inferior é do tipo multicamada, confinado a semi-confinado e, portanto, menos vulnerável à contaminação por nitratos. Neste último caso, a contaminação por nitratos ocorre preferencialmente através de captações que permitem a conexão hidráulica entre o aquífero superior, com elevada concentração de nitrato, e o aquífero inferior e, sobretudo quando a diferença de níveis piezométricos entre o aquífero superior e o aquífero inferior permite o transporte vertical e descendente de nitrato.

É de referir que as elevadas concentrações de nitrato ocorrem preferencialmente no aquífero superior e, sobretudo, no Subsistema de Faro, onde as actividades agrícolas são mais intensas. Tendo em conta o tipo de suporte litológico deste aquífero, o meio de escoamento de água subterrânea é do tipo poroso e, portanto, a velocidade eficaz da água pode ser média a elevada. Esta dependerá, sobretudo, da taxa de recarga e do gradiente hidráulico, pelo que a taxa de renovação joga um papel importante na recuperação do estado químico.

Por outro lado, a predominância de areias e cascalho no aquífero superior, caracteristicamente com baixa concentração de matéria orgânica, aliada à presença de óxi-hidróxidos de ferro e manganês reflecte um ambiente hidrogeoquímico predominantemente oxidante e, portanto, com limitada capacidade de desnitrificação natural.

De acordo com as características intrínsecas da massa de água subterrânea Campina de Faro que podem contribuir para a redução da concentração de nitratos e, tendo em conta que o nível de contaminação por

nitratos é relativamente elevado (concentração média de 88 mg/l) e à extensão da área afectada com excedência de nitratos (61%), prevê-se que com a aplicação do Programa de Medidas proposto na Parte 6, esta massa de água subterrânea alcance o estado químico bom até 2027.

De entre as medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6, destacam-se, pelo seu elevado contributo para a melhoria do estado químico medíocre em que se encontra a massa de água subterrânea Campina de Faro, as seguintes medidas:

- Sbt5 – Protecção das Zonas Vulneráveis;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf14/Sbt16 – Reforço da aplicação do código de boas práticas agrícolas e promoção de guias de orientação técnica;
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação, nomeadamente no que respeita às acções de formação e sensibilização de agricultores sobre os problemas de qualidade da água devido à incorrecta aplicação de fertilizantes.

## B. Estado previsto até 2027

No quadro seguinte apresenta-se a massa de água subterrânea para a qual se estabeleceu como **objectivo ambiental atingir o estado bom até 2027**. Neste quadro apresentam-se, também, os elementos que contribuíram para avaliar o grau de confiança no estado actual.

Quadro 3.3.4 – Massa de água subterrânea em que se prevê que o estado bom seja atingido até 2027

Massa de água subterrânea	IR <sup>(1)</sup>		Grau de confiança nos dados relativos a pressões:			Grau de confiança nos testes para avaliação do estado quantitativo e químico	Grau de confiança no Estado actual
	Qualid.	Piezom.	Tópicas	Difusas	Extracções <sup>(2)</sup>		
Campina de Faro	67,7	71,7	Médio	Médio/Alto	45	Médio/Alto	Alto

<sup>(1)</sup> IR – Índice de Representatividade da rede de monitorização. O IR é bom a elevado quando  $IR \geq 80\%$

<sup>(2)</sup> Razão entre o volume anual conhecido através do registo dos títulos de utilização e o volume anual extraído estimado a partir da ocupação do solo (Tomo 5, Parte 2)

Na Carta 3.3.3 (Tomo 1B) apresenta-se o mapa com a localização da massa de água subterrânea para a qual se prevê que o estado bom seja atingido até 2027.



## 3.4. Zonas protegidas

### 3.4.1. Introdução

Entende-se por zonas protegidas aquelas onde, por normativa comunitária, são exigidas medidas de protecção especial que visam a conservação do estado das massas de água superficiais e subterrâneas ou a conservação de habitats e espécies directamente dependentes da água (DQA). De acordo com esta definição existem sete tipos de zonas protegidas:

- (1) Zonas de protecção das captações de água para abastecimento público;
- (2) Zonas de protecção de espécies aquáticas com interesse económico;
- (3) Zonas designadas para a protecção de habitats ou de espécies em que a manutenção ou melhoramento do estado da água seja um dos factores importantes para a protecção, incluindo os sítios relevantes da rede Natura2000;
- (4) Massas de água de recreio, incluindo águas balneares;
- (5) Zonas Vulneráveis (segundo o Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro, que transpõe para o direito interno a Directiva 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de Dezembro, relativa à protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola, tendo sido alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de Março);
- (6) Zonas Sensíveis (segundo o Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Julho, que transpõe para o direito interno a Directiva 91/271/CEE, relativa ao tratamento de águas residuais urbanas, tendo sido alterado pelos Decretos-Lei n.ºs 348/98, de 9 de Novembro, 149/2004, de 22 de Junho e 198/2008, de 8 de Outubro);
- (7) Zonas de Infiltração Máxima (áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos, de acordo com as novas categorias de áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional definidas no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 63-B/2008).

Tendo em conta as tipologias de zonas protegidas definidas de acordo com a DQA, bem como os objectivos aplicáveis nos termos do artigo 48.º da Lei da Água (indicados no Quadro 3.1.3), no presente capítulo são descritos os objectivos ambientais para cada tipologia de zona protegida da RH8.

Dos sete tipos de zonas protegidas supramencionados, aqueles que incidem directamente nas massas de água subterrânea são o primeiro, o quinto e o sétimo. O segundo, terceiro, quarto e sexto apresentam maior relação com as águas superficiais.

### 3.4.1.1. Zonas Protegidas nas massas de água superficiais

De acordo com o exposto no capítulo 4.2. (Caracterização de zonas protegidas) do Tomo 4 (Análise de riscos e zonas protegidas) da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH, na RH8:

- Foram identificadas três captações que constituem zonas protegidas superficiais designadas à produção de água para consumo humano;
- Foram identificadas nove massas de água como zonas protegidas superficiais designadas para a protecção de espécies aquáticas de interesse económico;
- Foram identificadas 103 zonas balneares marítimas e estuarinas como zonas protegidas superficiais designadas como águas de recreio;
- Foram identificadas três zonas designadas como sensíveis, abrangendo nove massas de água;
- Foram identificadas zonas protegidas, designadas para a protecção de habitats ou de espécies em que a manutenção ou a melhoria do estado da água constitui um dos factores importantes para a protecção.

### 3.4.1.2. Zonas Protegidas nas massas de água subterrânea

Tal como foi referido no capítulo 4.2. do Tomo 4 da Parte 2 do presente PGBH, das 23 massas de água subterrânea pertencentes à RH8:

- Apenas as massas de água subterrânea Almádena-Odeáxere, Covões, Querença-Silves, Maciço Antigo Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Algarve e Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Sotavento apresentam captações de água subterrânea para abastecimento público com uma extracção superior a 100 m<sup>3</sup>/dia ou que abastecem mais de 500 habitantes, sendo-lhes portanto exigida a definição de três perímetros de protecção (imediata, intermédia e alargada) segundo o Decreto-Lei nº 382/99 de 22 de Setembro. Das 24 captações para abastecimento público que justificam a delimitação de três perímetros de protecção localizadas na RH8, apenas na massa de água subterrânea Querença-Silves estão actualmente aprovados os perímetros de protecção de 17 captações (constituindo actualmente as únicas zonas protegidas designadas por normativo próprio para a captação de água subterrânea para consumo humano);
- Todas as massas de água subterrânea da RH8, excepto Luz-Tavira, S. Bartolomeu e Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Barlavento, têm captações que são



abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro, no que respeita à definição do perímetro de protecção imediata. Actualmente, nenhuma das 416 captações abrangidas por este enquadramento legal apresenta perímetro de protecção imediata aprovado. Não obstante, foram definidos *buffers* de protecção enquanto a situação é regularizada;

- Seis massas de água subterrânea estão parcialmente incluídas em Zonas Vulneráveis, segundo o Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro:
  - Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém e Almansil Medronhal estão parcialmente incluídas na Zona Vulnerável de Faro;
  - Luz-Tavira está parcialmente incluída na Zona Vulnerável de Luz-Tavira;
  - S. João da Venda-Quelfes e Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento estão parcialmente incluídas na Zona Vulnerável de Faro e na Zona Vulnerável de Luz-Tavira.
- Todas as massas de água subterrânea, excepto Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém, Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento, Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento e Zona Sul Portuguesa da Bacia do Arade, apresentam pelo menos uma Zona de Infiltração Máxima;
- Treze massas de água subterrânea estão parcialmente incluídas nas áreas de influência de Zonas Sensíveis (ZS):
  - Mexilhoeira Grande-Portimão, Orla Meridional Indiferenciado do Arade, Querença-Silves e Ferragudo-Albufeira estão parcialmente incluídas na área de influência da ZS Estuário do Arade;
  - Ferragudo Albufeira e Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento estão parcialmente incluídas na área de influência da ZS Lagoa dos Salgados;
  - Campina de Faro, São João da Venda-Quelfes, Almansil-Medronhal, Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento, Peral-Moncarapacho, São Brás de Alportel, Malhão, Luz-Tavira, Zona Sul Portuguesa das Bacias do Sotavento e São Bartolomeu estão parcialmente incluídas na área de influência da ZS Ria Formosa;
- Todas as massas de água subterrânea da RH8, excepto Almansil-Medronhal, Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém, Ferragudo-Albufeira, Malhão, Peral-Moncarapacho e Quarteira, alimentam linhas de água e/ou lagoas temporárias que por sua vez sustentam espécies e habitats protegidos.

### 3.4.2. Captação de água destinada ao consumo humano

#### 3.4.2.1. Águas superficiais

##### A. Introdução

No Tomo 4 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH foram identificadas e descritas as zonas protegidas superficiais designadas à produção de água para consumo humano existentes na RH8, tendo-se identificado captações de água superficial destinadas ao abastecimento público que, por fornecerem mais de 10 m<sup>3</sup> por dia em média ou servirem mais de 50 pessoas, são classificadas como zona protegida, de acordo com o artigo 48.º da Lei da Água.

Na RH8 foram assim identificadas três zonas protegidas: albufeiras de Bravura (o8RDA1679), Funcho (o8RDA1666) e Odelouca.

O artigo 30.º da referida Lei refere na alínea g) do n.º 3 as medidas destinadas à protecção das massas de água destinadas à produção de água para consumo humano, incluindo medidas de salvaguarda dessas águas de forma a reduzir o tratamento necessário para a produção de água potável com qualidade exigida por Lei”. De facto, estas massas de água são classificadas quanto à sua qualidade nas categorias A1, A2 e A3, de acordo com as normas de qualidade fixadas no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, categorias às quais correspondem esquemas de tratamento de água distintos. As águas superficiais cuja qualidade é inferior à da categoria A3 não podem ser utilizadas para produção de água para consumo humano, salvo quando expressamente autorizado pela autoridade competente.

Com base na classificação de todos os parâmetros de acordo com as normas de qualidade definidas pelo INAG para efeitos de aplicação do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, a zona protegida correspondente à Albufeira de Bravura foi classificada como uma água do tipo melhor ou igual a A2 (de acordo com os VMA). O parâmetro responsável por esta classificação foi o azoto amoniacal, para o qual não está definido VMA para a categoria A1, dado que todos os outros parâmetros monitorizados verificam qualidade A1. A zona protegida correspondente à Albufeira do Funcho foi, por sua vez, classificada com classe de qualidade A3 (VMA) no ano hidrológico 2008-2009. No entanto, é de referir que o Decreto-Lei n.º 236/98 será revogado em 2013, propondo-se na Parte 6 do presente PGBH uma medida de colaboração com a Autoridade Nacional da Água para a reavaliação de limiares de qualidade para as massas de água superficiais para produção de água para abastecimento (Medida Spf20).

A Albufeira de Odelouca entrou em funcionamento em 2009, foi classificada como albufeira de utilização protegida na Portaria n.º 522/2009, de 15 de Maio e não se dispõe ainda de dados de monitorização que permitam a sua classificação.



De acordo com o Artigo 37.º da Lei da Água, as áreas limítrofes ou contíguas a captações de água superficiais devem ter uma utilização condicionada, de forma a salvaguardar a qualidade dos recursos hídricos utilizados. A protecção das captações de água superficial destinadas ao abastecimento público de água deve obedecer à legislação vigente, em particular a Portaria n.º 702/2009, de 6 de Julho, que estabelece os termos da delimitação dos perímetros de protecção das captações bem como os respectivos condicionamentos. Cabe, agora, às respectivas entidades gestoras elaborar os estudos subjacentes à definição desses perímetros de protecção que, posteriormente, deverão ser submetidos à ARH para sua aprovação. Refira-se que a Águas do Algarve, S.A. tem já em curso a elaboração do estudo para a delimitação dos perímetros de protecção da captação na Albufeira de Odelouca.

## B. Objectivos Ambientais

Para as massas de água que constituem zonas designadas para a protecção de água destinada à produção de água para consumo humano classificadas – albufeiras de Bravura (o8RDA1679), Funcho (o8RDA1666) – estabelecem-se, para além dos objectivos de alcance do bom estado global, os seguintes objectivos adicionais, decorrentes da necessidade de cumprimento legal da qualidade da água, neste caso o Decreto-Lei n.º 236/98, que vigora até 2013:

- Para a Albufeira de Bravura (o8RDA1679), classificada com classe de qualidade  $\leq A_2$  (VMA), estabelece-se, como objectivo ambiental adicional, a manutenção (da classe  $\leq A_2$ ) ou melhoria do estado de qualidade da água (para a classe  $A_1$ ) até 2015;
- Para a Albufeira do Funcho (o8RDA1666), classificada com classe de qualidade  $A_3$  (VMA), estabelece-se, como objectivo ambiental adicional, a manutenção do estado de qualidade da água correspondente à classe  $A_3$  ou melhoria (para uma qualidade correspondente às classes  $A_2$  ou  $A_1$ ) até 2015.

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6 do presente PGBH destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais adicionais definidos para as massas de água superficiais que são zonas designadas à protecção de água destinada à produção de água para consumo humano, as seguintes:

- Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água;
- Spf2 – Protecção das captações de água superficial;
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;

- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (com destaque para a acção de reforço da fiscalização das restrições implementadas nos perímetros de protecção às captações superficiais para abastecimento público, no que se refere às zonas de protecção delimitadas – zona de protecção imediata e zona de protecção alargada).

### 3.4.2.2. Águas subterrâneas

#### A. Introdução

No Tomo 4 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH foram identificadas e descritas as zonas protegidas existentes na RH8, designadas por normativo próprio para a captação de água subterrânea para consumo humano.

Nos termos do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro encontram-se actualmente definidos os perímetros de protecção de 17 captações de abastecimento público do concelho de Silves. Neste concelho estão regulamentadas as três zonas de protecção às sete captações de Benaciate, sob gestão da empresa Águas do Algarve, S.A. (Portaria n.º 687/2008, de 22 de Julho) e que exploram a massa de água subterrânea de Querença-Silves. Além destas, estão ainda regulamentados os perímetros de protecção das dez captações de Vale da Vila, sob gestão da empresa Águas do Algarve, S.A. (Portaria n.º 1286/2009 de 19 de Outubro), também a captar na massa de água subterrânea de Querença-Silves.

De acordo com o artigo 48º da Lei da Água, devem ser assegurados os objectivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição. Neste sentido, consta da legislação portuguesa o Decreto-Lei n.º 382/99 de 22 de Setembro que define as normas e os critérios para a delimitação de perímetros de protecção das captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público de água para consumo humano.

Tal como para as águas superficiais destinadas ao abastecimento público de água para consumo humano, a aptidão da água subterrânea para este fim está regulamentada no Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto. De acordo com este documento, consideram-se aptas à produção de água destinada ao abastecimento público de água para consumo humano as águas subterrâneas que, na origem, ou seja, antes da aplicação de qualquer tratamento, apresentem uma qualidade superior ou igual à qualidade da classe A1 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.





Deste modo, constata-se que o nível de qualidade da água definido como apto para as águas subterrâneas que se destinam ao abastecimento público de água para consumo humano é mais exigente do que o nível de qualidade definido para as águas superficiais que se destinam ao mesmo fim, visto que para estas a qualidade na origem considera-se apta até à classe A3 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

De acordo com a análise feita no Tomo 2 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH, e de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, verifica-se que de um modo geral a água armazenada na massa de água subterrânea Querença-Silves apresenta boa qualidade. Não obstante, nas captações destinadas à produção de água para o consumo humano, verificam-se alguns incumprimentos, relacionados sobretudo com a presença de nitratos e com parâmetros microbiológicos.

No Tomo 4 da Parte 2, e de acordo com o artigo 48º da Lei da Água, foram ainda identificadas as massas de água subterrânea com captações destinadas ao abastecimento público que extraem um caudal superior a 10 m<sup>3</sup>/dia ou abastecem mais de 50 habitantes. Das 23 massas de água subterrânea delimitadas na RH8 apenas Luz-Tavira, S. Bartolomeu e Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Barlavento não constituem origem de água para abastecimento público, enquanto que na massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento existem captações destinadas ao consumo humano, mas que fornecem menos de 10 m<sup>3</sup> por dia em média ou que servem menos de 50 pessoas.

## **B. Objectivos ambientais**

Tendo em conta a qualidade da água subterrânea captada nas zonas protegidas da RH8 designadas por normativo próprio para a captação de água subterrânea para consumo humano (as captações instaladas na massa de água subterrânea de Querença-Silves sob gestão da empresa Águas do Algarve, S.A.), define-se como objectivo ambiental o alcance e a manutenção de uma classe de qualidade A1 ou superior na origem.

Para as massas de água subterrânea que são origem de água para consumo humano, possuindo captações destinadas ao abastecimento público que extraem um caudal superior a 10 m<sup>3</sup>/dia ou abastecem mais de 50 habitantes, define-se igualmente como objectivo ambiental o alcance e a manutenção de uma classe de qualidade A1 ou superior.

No caso específico das massas de água subterrânea incluídas em Zonas Vulneráveis e que são origem de água para consumo humano (sobretudo Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém e S. João da Venda-Quelfes), o problema de contaminação que as afecta está relacionado com a poluição difusa que conduz a um aumento significativo da concentração de nitrato, em alguns casos, numa área considerável destas massas de água subterrânea. Tal como mencionado anteriormente, a reabilitação da qualidade da água subterrânea nestas massas de água é um problema complexo e moroso.

Neste contexto, e enquanto não existirem na região alternativas suficientes de outras origens de água para produção de água para consumo humano, algumas destas massas de água subterrâneas poderão continuar a ser uma importante origem de água na região e, portanto, as entidades gestoras têm de manter as captações activas, pese embora as elevadas concentrações de nitratos. Neste caso é impossível dissociar a qualidade da água nas captações de água destinada ao consumo humano da qualidade das massas de água subterrânea que são exploradas para esse fim.

O Programa de Medidas proposto na Parte 6 do presente plano contempla acções específicas para as zonas protegidas da RH8 e para a protecção das massas de água subterrânea destinadas à produção de água para consumo humano, incluindo medidas de salvaguarda dessas águas de forma a reduzir o tratamento necessário para a produção de água potável.

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6, destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais definidos para as zonas protegidas designadas por normativo próprio para a captação de águas para consumo humano e para as massas de água subterrânea que são origem de água para consumo humano as seguintes medidas:

- Sbt2 – Protecção das captações de água subterrânea;
- Sbt4 – Protecção das Zonas de Infiltração Máxima;
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf14/Sbt16 – Reforço da aplicação do código de boas práticas agrícolas e promoção de guias de orientação técnica;
- Sbt17 – Protecção e valorização das águas subterrâneas.

### 3.4.3. Protecção de espécies aquáticas de interesse económico

#### A. Introdução

No Tomo 4 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH foram identificadas e descritas as zonas protegidas superficiais designadas à protecção de espécies aquáticas de interesse económico existentes na RH8, correspondentes às águas piscícolas designadas ao abrigo da Directiva 78/659/CEE, de 18 de Julho (transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto).

Na RH8 foram assim identificadas as seguintes zonas protegidas, num total de 9 massas de água:

- Rio Arade (PTP51) – massas de água: Rio Arade (o8RDA1661), Albufeira do Funcho (o8RDA1666), Albufeira do Arade (o8RDA1669) e Rio Arade, massa de água fortemente modificada a jusante da Barragem do Arade (o8RDA1674);
- Ribeira de Odelouca (PTP52) – massas de água: Ribeira de Odelouca (o8RDA1656, o8RDA1655, o8RDA1663, o8RDA1675, o8RDA1676).

A classificação de determinados troços como águas piscícolas está subjacente à necessidade de verificação de objectivos de qualidade ambiental, mais especificamente a salvaguarda e melhoria do meio aquático e a verificação da sua conformidade com as normas de qualidade definidas para o tipo de água que se refere: águas de salmonídeos ou águas de ciprinídeos. No caso da RH8, todos os troços piscícolas designados são águas de ciprinídeos.

Com base na classificação de todos os parâmetros constantes do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, as águas piscícolas da RH8 foram classificadas para o ano hidrológico 2008-2009 como conformes (relativamente aos VMA).

#### B. Objectivos Ambientais

Para as massas de água que constituem zonas designadas à protecção de espécies aquáticas de interesse económico estabelecem-se, para além dos objectivos de alcance do bom estado global, o objectivo ambiental adicional de manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015. São elas:

- Massas de água rios: Rio Arade (o8RDA1661), Rio Arade – massa de água fortemente modificada a jusante da Barragem do Arade (o8RDA1674), e Ribeira de Odelouca (o8RDA1656, o8RDA1655, o8RDA1663, o8RDA1675, o8RDA1676);

- Massas de água albufeiras: Albufeira do Funcho (o8RDA1666), Albufeira do Arade (o8RDA1669).

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6 do presente PGBH destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais adicionais definidos para as massas de água superficiais que são zonas designadas à protecção de água destinada à produção de água para consumo humano, as seguintes:

- Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água;
- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões (com destaque para a acção de melhoria do inventário e caracterização das pressões biológicas, nomeadamente as pressões relacionadas com a presença de espécies exóticas, através da disponibilização de um serviço on-line para registo das ocorrências de espécies faunísticas exóticas e com carácter invasor. Este inventário deverá permitir o registo das ocorrências e da quantidade capturada e permitir a realização de planos de actuação);
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água.

### 3.4.4. Águas de recreio

#### A. Introdução

No Tomo 4 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH foram identificadas e descritas as zonas protegidas superficiais designadas como águas de recreio, incluindo as águas balneares existentes na RH8, tendo-se identificado, na época balnear de 2009, 115 zonas balneares marítimas, classificadas ao abrigo da Directiva 76/160/CEE, das quais duas em estudo, “Albandeira” e “Vale do Olival”, no concelho de Lagoa (ARH do Algarve, 2009).

Já na época balnear de 2010, foram monitorizadas na RH8 103 zonas balneares marítimas e estuarinas, identificadas pela Portaria 267/2010, de 15 de Março. Adicionalmente, foram monitorizadas duas águas costeiras com vista à sua futura identificação como águas balneares, por estarem identificadas como zonas balneares em POOC e pelo número considerável de utentes: “Albandeira” (em estudo desde 2006), no concelho de Lagoa, e “Almargem”, no concelho de Loulé (ARH do Algarve, 2009).



Em 2009 o exercício de acompanhamento da qualidade das águas para fins balneares decorreu entre 23 de Março e 26 de Outubro, sendo representativo da época balnear fixada oficialmente. A monitorização foi efectuada com periodicidade semanal, quinzenal ou mensal, em função do histórico da qualidade da água balnear.

Em 2010 o exercício de acompanhamento da qualidade das águas para fins balneares decorreu entre 1 de Abril e 31 de Outubro, sendo representativo da época balnear fixada oficialmente. A frequência de amostragem de cada zona balnear, definida em programa de monitorização, é escolhida em função do seu historial de qualidade, tendo sido semanal, quinzenal ou mensal.

## **B. Objectivos Ambientais**

Para as massas de água que constituem zonas designadas como águas de recreio estabelecem-se, para além dos objectivos de alcance do bom estado global, o objectivo adicional de manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015, decorrente da necessidade de cumprimento legal da qualidade da água para esses fins:

- Massas de água de transição: Arade WB1;
- Massas de água costeiras: CWB-II-5B, CWB-II-6, CWB-I-6, CWB-II-7, Ria Formosa WB1, Ria Formosa WB3, Ria Formosa WB4 e Ria Formosa WB5.

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6 do presente PGBH destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais adicionais definidos para as massas de água superficiais que são zonas designadas como águas de recreio, incluindo as zonas balneares, as seguintes:

- Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água;
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf10/Sbt13 – Prevenção e minimização dos efeitos da poluição accidental.

### 3.4.5. Zonas vulneráveis

#### 3.4.5.1. Introdução

De acordo com o Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99 de 11 de Março, transpondo para o direito interno a Directiva 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de Dezembro, existem duas zonas vulneráveis na RH8:

- Zona Vulnerável de Faro, que abrange parcialmente as seguintes massas de água subterrânea:
  - Campina de Faro (com 46% da sua área na ZV);
  - Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém (com 85% da sua área na ZV);
  - Almansil-Medronhal (com 63% da sua área na ZV);
  - São João da Venda-Quelfes (com 31% da sua área na ZV);
  - Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento (com 1% da sua área na ZV);
- Zona Vulnerável de Luz-Tavira, que abrange parcialmente as seguintes massas de água subterrânea:
  - Luz-Tavira (com 97% da sua área na ZV);
  - São João da Venda-Quelfes (com 2% da sua área na ZV);
  - Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento (com 1% da sua área na ZV).

Os limites da Zona Vulnerável de Faro foram definidos pela Portaria n.º 1100/2004, de 3 de Setembro e os limites da Zona Vulnerável de Luz-Tavira foram definidos pela Portaria n.º 833/2005, de 16 de Setembro, sendo os actuais limites definidos na Portaria n.º 164/2010, de 16 de Março.

O programa de acção para as zonas vulneráveis actualmente em vigor visa a redução da poluição das águas causada por nitratos de origem agrícola, bem como impedir a propagação desta nas zonas vulneráveis. As medidas que estão a ser implementadas actualmente no âmbito do plano de acção para as zonas vulneráveis (Portaria n.º 83/2010, de 10 de Fevereiro) abrangem as seguintes acções:

- Monitorização de indicadores do estado de contaminação por nitratos das águas subterrâneas, tais como a concentração de nitratos e de pesticidas;
- Definição da época e locais de aplicação dos fertilizantes e da quantidade máxima de azoto a aplicar às culturas;
- Gestão da capacidade de armazenamento de efluentes pecuários, dimensionada de acordo com o caudal de efluentes produzidos, tendo em conta a sua utilização, transferência para terceiros ou eliminação;



- Gestão de rega de acordo com a prevenção da poluição das águas superficiais e subterrâneas com nitratos de terrenos de regadio, mas assegurando a produção agrícola.

### 3.4.5.2. Objectivos ambientais para as Zonas Vulneráveis de Faro e Luz-Tavira

Tendo em conta os problemas de qualidade relacionados com os nitratos na Zona Vulnerável de Faro e na Zona Vulnerável de Luz-Tavira, tal como foi descrito anteriormente para as massas de água subterrânea de Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém, Campina de Faro, Luz-Tavira e S. João da Venda-Quelfes (que estão incluídas nestas zonas vulneráveis), não se prevê uma diminuição da concentração de nitrato na água subterrânea suficientemente significativa para que estas massas de água subterrânea alcancem o bom estado químico até 2015.

Esta previsão deve-se, por um lado à elevada concentração de nitrato observada nestas massas de água subterrânea e, por outro, à capacidade de renovação da água nestes sistemas que, por ser naturalmente lenta, dificulta a celeridade da recuperação da qualidade da água subterrânea.

Aliada a estes factores, ocorre ainda outra condicionante que está relacionada com os sais de nitrato que entretanto se acumularam nos solos agrícolas onde foi e continua a ser praticada agricultura intensiva. Estes sais de nitrato retidos temporariamente nos solos agrícolas como resultado do uso intensivo de fertilizantes azotados funcionaram como fonte de contaminação destas massas de água subterrânea durante os próximos anos, através da sua lixiviação pela água da chuva que se infiltra e recarrega os aquíferos.

Neste contexto, estabelece-se como objectivo ambiental a melhoria progressiva da qualidade da água subterrânea de tal modo que se possa alcançar o bom estado químico da massa de água subterrânea:

- Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém até 2021;
- Luz-Tavira até 2021;
- S. João da Venda-Quelfes até 2021;
- Campina de Faro até 2027.

As massas de água subterrânea Almansil-Medronhal e Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento, apesar de parcialmente incluídas na Zona Vulnerável de Faro, não apresentam concentrações de nitrato suficientemente elevadas para que estas justifiquem a classificação de estado químico medíocre.

Neste contexto propõe-se como objectivo ambiental das massas de água subterrânea Almansil-Medronhal e Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento a adopção de medidas que permitam a diminuição ou a manutenção de concentrações de nitrato suficientemente baixas para que estas massas de água não venham a ser classificadas em estado químico medíocre.

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6 do presente PGBH, destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais definidos para a Zona Vulnerável de Faro, as seguintes medidas:

- Sbt5 – Protecção das Zonas Vulneráveis;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Spf14/Sbt16 – Reforço da aplicação do código de boas práticas agrícolas e promoção de guias de orientação técnica;
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação.

### **3.4.6. Zonas sensíveis**

#### **A. Introdução**

De acordo com a Lei da Água são zonas protegidas as zonas sensíveis, definidas como sendo as zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis e as zonas designadas como zonas sensíveis.

As primeiras zonas sensíveis e zonas menos sensíveis foram identificadas através do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho, relativo à recolha, tratamento e descarga de águas residuais urbanas. Posteriormente, com a publicação do Decreto-Lei n.º 172/2001, de 26 de Maio, foram definidas as áreas drenantes das zonas sensíveis sujeitas a eutrofização. O Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de Junho, procedeu à revisão da identificação das zonas sensíveis e das zonas menos sensíveis e definiu desde logo, para as zonas sensíveis identificadas ao abrigo do critério «eutrofização», a respectiva área de influência. Por último, o Decreto-Lei n.º 198/2008, de 8 de Outubro, alterou a lista de zonas menos sensíveis do continente, definiu as áreas de influência de todas as zonas sensíveis e disponibilizou o acesso à correspondente informação geográfica.





No Tomo 4 da Parte 2 (Caracterização e diagnóstico) do presente PGBH foram identificadas e descritas as zonas protegidas superficiais designada como zonas sensíveis e a respectiva zona de influência.

Foram identificadas três zonas sensíveis – o estuário do Rio Arade (PTTW23) e a Ria Formosa (PTTW25), devido ao incumprimento da Directiva n.º 91/492/CEE (Coliformes fecais), e a Lagoa dos Salgados (PTTW24) devido ao critério de Eutrofização.

Relativamente ao estuário do rio Arade e à Ria Formosa, em ambas as zonas sensíveis se verificaram em 2009 descargas de águas residuais urbanas não conformes com a norma de qualidade estabelecida nas licenças das ETAR para o parâmetro Coliformes Fecais. Nestas duas Zonas Sensíveis existem ainda problemas de qualidade de água relativamente ao parâmetro *Escherichia coli*, um indicador de contaminação fecal.

Para a Lagoa dos Salgados, que constitui também uma zona designada como sensível, não existem dados de monitorização actuais que permitam a sua classificação. Existem, no entanto, estudos apoiados pela CCDR para a monitorização da Lagoa dos Salgados, nomeadamente o Estudo “Interacções tróficas e qualidade da água em lagoas costeiras do Algarve” e também pontos de monitorização na lagoa imposta pela DIA da ETAR de Albufeira Poente.

## **B. Objectivos Ambientais**

Para o estuário do Arade e a Ria Formosa, que constituem zonas designadas como zonas sensíveis, e respectivas áreas de influência, estabelece-se, para além do objectivo de alcance do bom estado global, o seguinte objectivo adicional: verificação da conformidade relativamente à Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas.

Para a Lagoa dos Salgados considera-se como objectivo ambiental adicional a melhoria do estado de trofia desta massa de água.

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6 do presente PGBH destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais adicionais definidos para as massas de água superficiais que são zonas designadas como sensíveis, as seguintes:

- Spf1/Sbt1 – Ferramentas de apoio à aplicação da legislação nacional e comunitária de protecção da água e intervenções nos sistemas de abastecimento de água;
- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;

- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água.

### **3.4.7. Zonas de infiltração máxima**

#### **A. Introdução**

De acordo com a Lei da Água, as zonas de infiltração máxima são áreas em que, devido à natureza do solo e do substrato geológico e ainda às condições de morfologia do terreno, a infiltração das águas apresenta condições favoráveis e portanto são consideradas áreas estratégicas para a protecção e recarga dos aquíferos.

As zonas de infiltração máxima actualmente definidas no PGBH da RH8 correspondem às áreas de máxima infiltração delimitadas pela ARH do Algarve e que serão integradas no regime da Reserva Ecológica Nacional (REN), definido no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto. De acordo com este diploma todas as massas de água subterrânea da RH8, excepto Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém, Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento, Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento e Zona Sul Portuguesa das Bacias do Arade, apresentam zonas de infiltração máxima.

#### **B. Objectivos ambientais**

Tendo em conta a reavaliação das zonas de infiltração máxima, desenvolvida pela ARH do Algarve, e visando a protecção destas, é proposta no Programa de Medidas a implementação de medidas restritivas quanto ao tipo de uso do solo nas zonas de infiltração máxima. A aplicação destas medidas é particularmente importante para garantir a manutenção ou a melhoria do estado químico e quantitativo das massas de água subterrânea, pelo que se propõe como objectivo que até 2015 as mesmas estejam definidas e implementadas.

No sentido de assegurar a protecção efectiva das zonas de infiltração máxima, as restrições ao uso do solo assim definidas deverão ser incluídas nos instrumentos de gestão territorial, tais como Planos Directores Municipais, Planos Regionais de Ordenamento do Território, Planos de Ordenamento de Parques Naturais, entre outros.



Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6, destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais preconizados para as Zonas de Infiltração Máxima, as seguintes medidas:

- Sbt4 – Protecção das Zonas de Infiltração Máxima;
- Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões;
- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água;
- Sbt17 – Protecção e valorização das águas subterrâneas;
- Sbt18 – Controlo da recarga artificial de aquíferos.

### **3.4.8. Protecção de habitats e espécies (fauna e flora) em que a manutenção ou o melhoramento do estado da água é um dos factores importantes para a sua conservação, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000**

#### **A. Introdução**

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica que tem por objectivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território da União Europeia.

O Plano Sectorial Rede Natura 2000 é um instrumento de gestão territorial, de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos sítios (futuras zonas especiais de conservação, ZEC) e das zonas de protecção especial (ZPE) do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas, espécies e habitats protegidos a nível comunitário (pelas Directivas Habitats e Aves).

A Rede Natura 2000 é, assim, centrada em espécies e habitats com importância conservacionista e protegidos ao nível comunitário, sendo que uma grande maioria dessas espécies e habitats ocupam parte das redes hidrográficas. Neste contexto, a Directiva-Quadro da Água baliza e constrange as actividades humanas em função do seu efeito na qualidade ecológica dos meios aquáticos e terrestres dependentes de água, com metas e suporte legislativo e administrativo próprios, claros e temporal e espacialmente bem definidos (MAOTDR, 2009). Nos termos do preconizado pelo art. 48º da Lei da Água foi elaborado, para as Bacias Hidrográficas das Ribeiras do Algarve, um registo das zonas designadas para a protecção de habitats ou de espécies em que a manutenção ou a melhoria do estado da água constitui um dos

factores importantes para a protecção, com inclusão dos sítios relevantes da Rede Natura 2000 e também de outras áreas com interesse para a conservação.

## **B. Objectivos Ambientais**

Para as massas de água que constituem zonas designadas para a protecção de habitats ou de espécies em que a manutenção ou a melhoria do estado da água constitui um dos factores importantes para a protecção (e outras massas de água com importância para a conservação), estabelecem-se, para além do objectivo de alcance do bom estado global, o objectivo adicional de manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que cada massa de água alberga até 2027, decorrentes da necessidade de cumprimento legal, nomeadamente da Directiva Habitats e da Directiva Aves.

Do conjunto de medidas propostas no Programa de Medidas apresentado na Parte 6 do presente PGBH destacam-se, pelo seu elevado contributo para os objectivos ambientais adicionais definidos para as massas de água superficiais que são zonas designadas para a protecção de habitats ou de espécies em que a manutenção ou a melhoria do estado da água constitui um dos factores importantes para a protecção, as seguintes:

- Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das actividades susceptíveis de afectar as massas de água (com destaque para a acção de reforço da fiscalização das actividades de pesca incluindo utilização de artes de pesca proibidas, captura de espécies nomeadamente nos períodos de defeso instituídos);
- Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais (com destaque para as acções de regulação de caudais para criação de condições hidráulicas ecologicamente compatíveis (caudal ecológico/regulação do nível de água) e de restauro do *continuum* fluvial);
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação (exemplos: Projecto de Educação Ambiental baseado na divulgação das espécies/habitats aquáticos e terrestres dependentes de água com interesse conservacionista; Acções de sensibilização da população para a existência de espécies faunísticas e florísticas exóticas com carácter invasor e seus impactes ao nível ecológico, social e económico);
- Spf18 – Melhoria do conhecimento sobre o estado de conservação e usos potenciais dos habitats aquáticos e terrestres dependentes de água.



### **3.4.9. Síntese dos objectivos ambientais para as massas de água que constituem zonas protegidas**

#### **3.4.9.1. Águas Superficiais**

No Quadro 3.4.1 apresenta-se, para cada massa de água superficial natural (excluindo as massas de água fortemente modificadas e artificiais) que constitui ou integra uma zona protegida, o objectivo da DQA e o objectivo referente ao estatuto de protecção. No Quadro 3.4.2 apresenta-se, para cada massa de água superficial fortemente modificada que constitui ou integra uma zona protegida, o objectivo da DQA e o objectivo referente ao estatuto de protecção.

Quadro 3.4.1 – Resumo dos objectivos ambientais para cada massa de água natural que constitui ou integra zonas protegidas

Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
<b>Categoria RIOS</b>				
08RDA1651	Ribeira de Seixe	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; SIC Monchique; ZPE Costa Sudoeste; ZPE Monchique)	Alcance do estado bom até 2015	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1652	Ribeira Seca	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1653	Ribeira de Seixe	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1654	Ribeira do Lameiro	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1655	Ribeira de Odelouca	Piscícola (Rib. Odelouca); Protecção de habitats e espécies (SIC Caldeirão; ZPE Caldeirão)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
08RDA1656	Ribeira de Odelouca	Piscícola (Rib. Odelouca); Protecção de habitats e espécies (SIC Caldeirão; ZPE Caldeirão)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
08RDA1658	Ribeira da Cerca	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1659	Ribeira do Arieiro	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027



Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
08RDA1660	Ribeira das Alfambras	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; SIC Monchique; ZPE Costa Sudoeste; ZPE Monchique)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1661	Rio Arade	Piscícola (Arade); Protecção de habitats e espécies (SIC Caldeirão; ZPE Caldeirão)	Alcance do estado bom até 2015	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
08RDA1662	Ribeira de Monchique	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Alcance do estado bom até 2015	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1663	Ribeira de Odelouca	Piscícola (Arade); Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Sem objectivo	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
08RDA1667	Barranco dos Loiros	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; SIC Arade / Odelouca; ZPE Monchique)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1668	Ribeira do Freixo Seco	Protecção de habitats e espécies (SIC Caldeirão; ZPE Caldeirão)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1671	Ribeira da Vagarosa	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Alcance do estado bom até 2015	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1672	Ribeira de Odeáxere	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Alcance do estado bom até 2015	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1673	Ribeira de Boina	Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique)	Alcance do estado bom até 2027	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027

Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
08RDA1675	Ribeira de Odelouca	Piscícola (Rib. Odelouca); Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique; ZPE Monchique)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
08RDA1676	Ribeira de Odelouca	Captação; Piscícola (Rib. Odelouca); Protecção de habitats e espécies (SIC Monchique)	Alcance do estado bom até 2015	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
08RDA1677	Ribeira da Fonte Menalva	Protecção de habitats e espécies (SIC Barrocal; SIC Caldeirão; ZPE Caldeirão)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1678	Ribeira do Farelo	Outras áreas com importância para a conservação	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1680	Ribeira da Carrapateira	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1681	Ribeira de Alportel	Área de influência (Zona sensível Ria Formosa); Protecção de habitats e espécies (SIC Caldeirão; ZPE Caldeirão)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
08RDA1682	Ribeiro do Enxerim	Protecção de habitats e espécies (SIC Arade / Odelouca)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1683	Ribeira de Algibre	Protecção de habitats e espécies (SIC Barrocal; ZPE Caldeirão)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027





Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
08RDA1685	Ribeira das Mercês	Protecção de habitats e espécies (SIC Barrocal; SIC Caldeirão; ZPE Caldeirão)	Alcance do estado bom até 2015	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1687	Ribeiro do Falacho	Sensível e área de influência (Estuário do Arade)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Assegurar o cumprimento legal face à legislação relativa às zonas sensíveis
08RDA1689	Ribeira de Arão	Outras áreas com importância para a conservação	Alcance do estado bom até 2021	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1690	Ribeira de Boina	Sensível (Estuário do Arade)	Alcance do estado bom até 2021	Assegurar o cumprimento legal face à legislação relativa às zonas sensíveis
08RDA1691	Ribeira da Almagem	Área de influência (Zona sensível Ria Formosa); Outras áreas com importância para a conservação	Alcance do estado bom até 2021	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
08RDA1693	Ribeira de Alportel	Área de influência (Zona sensível Ria Formosa); Outras áreas com importância para a conservação	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027; Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
08RDA1694	Ribeira de Arão	Protecção de habitats e espécies (SIC Ria de Alvor)	Alcance do estado bom até 2021	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1695	Ribeira do Farelo	Protecção de habitats e espécies (SIC Ria de Alvor)	Alcance do estado bom até 2021	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1697	Ribeira da Torre	Protecção de habitats e espécies (SIC Ria de Alvor)	Alcance do estado bom até 2021	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027

Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
08RDA1698	Ribeira do Almargem	Área de influência (Zona sensível Ria Formosa)	Alcance do estado bom até 2021	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
08RDA1699	Rio Séqua	Área de influência (Zona sensível Ria Formosa)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
08RDA1704	Ribeira de Espiche	Sensível e área de influência (Lagoa dos Salgados)	Alcance do estado bom até 2027	Manutenção/melhoria do estado de trofia
08RDA1706	Ribeira da Quarteira	Protecção de habitats e espécies (SIC Ribeira da Quarteira; SIC Barrocal)	Alcance do estado bom até 2027	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1707	Ribeira de Vale Barão	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste)	Alcance do estado bom até 2021	Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1708	Ribeira dos Mosqueiros	Sensível e zona de influência (Ria Formosa) Protecção de habitats e espécies (SIC Luz – Tavira; SIC Ria Formosa/ Castro Marim; ZPE Ria Formosa)	Sem objectivo	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1709	Ribeiro do Tronco	Sensível (Ria Formosa) Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim; ZPE Ria Fomosa)	Sem objectivo	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1711	Ribeira de Benacoitão	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste)	Sem objectivo	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027



Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
08RDA1712	Ribeira de Marim	Sensível e zona de influência (Ria Formosa) Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim; ZPE Ria Formosa)	Sem objectivo	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Alcance de bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1713	Ribeira do Biogal	Zona de influência (Zona sensível Ria Formosa) Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim)	Alcance do estado bom até 2027	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Alcance de bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1714	Afluente da Ribeira do Biogal	Zona de influência (Zona sensível Ria Formosa); Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim)	Alcance do estado bom até 2027	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Alcance de bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1715	Ribeira da Torre	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste)	Sem objectivo	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1716	Ribeira de Bela-Mandil	Zona de influência (Zona sensível Ria Formosa); Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim; ZPE Ria Formosa)	Sem objectivo	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1717	Barranco das Mós	Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste) (Observação: Zona de produção conquícola L7 litoral Portimão-Lagos)	Sem objectivo	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1718	Ribeira de São Lourenço	Zona de influência (Zona sensível Ria Formosa) Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim; ZPE Ria Formosa)	Alcance do estado bom até 2021	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027

Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
08RDA1719	Rio Seco	Zona de influência (Zona sensível Ria Formosa) Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim; ZPE Ria Formosa)	Alcance do estado bom até 2027	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
<b>Categoria ÁGUAS DE TRANSIÇÃO</b>				
08RDA1686	Arade-WB2	Sensível e zona de influência (Estuário do Arade)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
08RDA1701	Arade-WB1	Sensível e zona de influência (Estuário do Arade); Balnear	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
<b>Categoria ÁGUAS COSTEIRAS</b>				
RF1	Ria Formosa WB1	Sensível e zona de influência (Ria Formosa) (Observação: Zona de produção conquícola); Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015; Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
RF3	Ria Formosa WB3	Sensível e zona de influência (Ria Formosa) (Observação: Zona de produção conquícola); Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015; Melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027



Código	Designação	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
RF4	Ria Formosa WB4	Sensível e zona de influência (Ria Formosa) (Observação: Zona de produção conquícola); Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
RF5	Ria Formosa WB5	Sensível e zona de influência (Ria Formosa) (Observação: Zona de produção conquícola); Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
COST14	CWB-II-5B	Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Costa Sudoeste; ZPE Costa Sudoeste)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
COST15	CWB-II-6	Sensível e zona de influência (Estuário do Arade); Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Alvor; ZPE Costa Sudoeste)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
COST16	CWB-I-6	Sensível e zona de influência (Ria Formosa); Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim; ZPE Ria Formosa)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas; Manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
COST17	CWB-II-7	Balnear; Protecção de habitats e espécies (SIC Ria Formosa/ Castro Marim)	Estado bom mantido ou melhorado até 2015	Manutenção da conformidade das águas para fins balneares até 2015; Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027

Quadro 3.4.2 – Resumo dos objectivos ambientais para cada massa de água fortemente modificada que constitui ou integra zonas protegidas

Designação	Código	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
<b>Massas de água fortemente modificadas – ALBUFEIRAS</b>				
08RDA1679	Alb. Bravura	Captação	Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido ou melhorado até 2015	Manutenção (da classe menor ou igual a A2) ou melhoria do estado de qualidade da água (para a classe A1) até 2015
08RDA1666	Alb. Funcho	Captação; Piscícola	Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido ou melhorado até 2015	Manutenção do estado de qualidade da água correspondente à classe A3 ou melhoria (para uma qualidade correspondente às classes A2 ou A1) até 2015; Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
08RDA1669	Alb. Arade	Piscícola	Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido ou melhorado até 2015	Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015
<b>Massas de água fortemente modificadas – TROÇOS DE RIO</b>				
08RDA1674	Rio Arade (HMWB - Jusante B. Arade)	Piscícola (Arade); SIC Arade / Odelouca	Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido ou melhorado até 2015	Manutenção da conformidade da qualidade da água para ciprinídeos até 2015; Alcance de bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
08RDA1696	Ribeira de Odeáxere (HMWB- Jus. B. Bravura)	Protecção de habitats e espécies (SIC Ria de Alvor)	Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido ou melhorado até 2015	Manutenção/melhoria da qualidade da água no sentido de possibilitar o alcance de um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies que alberga até 2027
<b>Massas de água fortemente modificadas – TRANSIÇÃO</b>				
08RDA1684	Arade-WB2-HMWB	Sensível (Arade)	Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas
<b>Massas de água fortemente modificadas – COSTEIRAS</b>				
RF2	Ria Formosa WB2	Sensível e zona de influência (Ria Formosa) (Observação: Zona de produção conquinícola)	Estado bom (potencial ecológico + estado químico) mantido ou melhorado até 2015	Verificação da conformidade de acordo com a Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, referente ao tratamento das águas residuais urbanas



### 3.4.9.2. Águas Subterrâneas

No Quadro 3.4.3 apresenta-se, para cada massa de água subterrânea que constitui ou integra uma zona protegida, os objectivos ambientais definidos de acordo com a DQA e referentes ao estatuto de protecção respectivo.

No sub-capítulo anterior (massas de água superficiais que integram zonas protegidas) foram definidos, entre outros, os objectivos ambientais para os ecossistemas protegidos por normativos próprios e os objectivos ambientais para as zonas sensíveis definidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho. Neste contexto, convém salientar que a interacção entre estas zonas protegidas e as massas de água subterrâneas desempenha um papel muito importante no estado de protecção e conservação das zonas protegidas, uma vez que as massas de água subterrâneas alimentam, em diversos casos, as massas de água superficiais onde ocorrem ecossistemas protegidos e zonas sensíveis.

No caso dos ecossistemas protegidos, as massas de água subterrâneas que drenam para as massas de água superficiais onde ocorrem estes ecossistemas contribuem para o caudal ecológico durante os períodos secos (de baixa pluviosidade) e transferem nutrientes fundamentais para a manutenção do bom estado dos ecossistemas protegidos.

Por outro lado, as cargas de nutrientes que afluem às zonas sensíveis são transportadas quer pelos rios e ribeiras, quer através do escoamento subterrâneo de águas contaminadas por fossas sépticas, efluentes suínícolas e excedentes de fertilizantes químicos. Deste modo, as massas de água subterrâneas abrangidas pela área de influência das zonas sensíveis jogam um papel importante na transferência de nutrientes entre as práticas desenvolvidas na área de influência e a massa de água superficial identificada como zona sensível.

Tal como referido anteriormente:

- Todas massas de água subterrâneas, excepto Almansil-Medronhal (M9), Campina de Faro (M12) e Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém (M11), alimentam massas de água superficiais e/ou lagoas temporárias onde ocorrem ecossistemas e habitats protegidos;
- As massas de água subterrâneas Mexilhoeira Grande-Portimão, Orla Meridional Indiferenciado do Arade, Querença-Silves, Ferragudo-Albufeira, Orla Meridional das Bacias das Ribeiras do Sotavento, Campina de Faro, São João da Venda-Quelfes, Almansil-Medronhal, Peral-Moncarapacho, São Brás de Alportel, Malhão, Luz-Tavira, Zona Sul Portuguesa das Bacias do Sotavento e São Bartolomeu estão parcialmente incluídas na área de influência de zonas sensíveis.

Deste modo, os objectivos definidos anteriormente para os ecossistemas protegidos e as zonas sensíveis dependem parcialmente da garantia de uma exploração sustentável das massas de água subterrâneas e da protecção destas contra a deterioração do seu estado químico. Neste sentido, para além dos objectivos definidos anteriormente para as massas de água superficiais onde ocorrem ecossistemas protegidos e zonas sensíveis, propõem-se os seguintes objectivos para as massas de água subterrâneas que interagem com esta tipologia de zonas protegidas:

- Manutenção da descarga de água subterrânea em quantidade e com qualidade próprias para a conservação de habitats e ecossistemas protegidos que são dependentes da descarga de água subterrânea
- Manutenção de baixas concentrações de nitratos (e outros nutrientes) de modo a minimizar o risco de eutrofização da Zona Sensível adjacente.



Quadro 3.4.3 – Resumo dos objectivos ambientais para cada massa de água subterrânea que constitui ou integra zonas protegidas

Designação	Código	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
Albufeira-Ribeira de Quarteira*	M6	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Almádena-Odeóxere*	M2	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Almansil-Medronhal*	M9	Zona de Infiltração Máxima (ZIM); Zona Vulnerável (ZV)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos; Redução da contaminação causada por nitratos
Campina de Faro*	M12	Zona de Infiltração Máxima (ZIM); Zona Vulnerável (ZV)	Alcance do estado quantitativo bom até 2021 e alcance do estado químico bom até 2027	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2027; Implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos; Redução da contaminação causada por nitratos
Chão de Cevada-Quinta de João de Ourém*	M11	Zona Vulnerável (ZV)	Manutenção do estado quantitativo bom até 2015 e alcance do estado químico bom até 2021	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2021; Redução da contaminação causada por nitratos
Covões*	M1	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Ferragudo-Albufeira*	M4	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos

Designação	Código	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
Luz-Tavira	M15	Zona de Infiltração Máxima (ZIM); Zona Vulnerável (ZV)	Manutenção do estado quantitativo bom até 2015 e alcance do estado químico bom até 2021	Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos; Redução da contaminação causada por nitratos
Malhão*	M14	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Mexilhoeira Grande-Portimão*	M3	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Peral-Moncarapacho*	M13	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Quarteira*	M7	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Querença-Silves*	M5	Captação de água para abastecimento público; Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
São Bartolomeu	M16	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
São Brás de Alportel*	M8	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos



Designação	Código	Tipologia da Zona Protegida	Objectivos da DQA	Objectivos referentes ao estatuto de protecção
S. João da Venda-Quelfes*	M10	Zona de Infiltração Máxima (ZIM); Zona Vulnerável (ZV)	Manutenção do estado quantitativo bom até 2015 e alcance do estado químico bom até 2021	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2021; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos; Redução da contaminação causada por nitratos
Maciço Antigo Indiferenciado das Bacias do Algarve*	A0x1RH8	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Orla Meridional Indiferenciado da Bacia do Arade*	M02RH8	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Barlavento	M01RH8	Zona de Infiltração Máxima (ZIM)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos
Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Sotavento*	M03RH8	Zona de Infiltração Máxima (ZIM); Zona Vulnerável (ZV)	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015; Aprovação da reavaliação da ZIM e implementação de restrições ao uso do solo nas áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos; Redução da contaminação causada por nitratos
Zona Sul Portuguesa da Bacia do Arade*	A0z2RH8	-----	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015
Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento	A0z1RH8	-----	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015
Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento*	A0z3RH8	-----	Manutenção do estado químico e quantitativo bom até 2015	Manutenção e/ou alcance da conformidade da qualidade da água (classe A1) para produção de água para consumo humano até 2015

Nota: \* massas de água destinadas à captação de água para consumo humano que fornecem mais de 10 m<sup>3</sup> por dia em média ou que servem mais de 50 pessoas.

## 3.5. Síntese do calendário de cumprimento dos objectivos ambientais

### 3.5.1. Massas de água superficiais

O quadro seguinte indica o número de massas de água superficiais associadas a cada objectivo ambiental, remetendo para os quadros anteriormente apresentados, que identificam individualmente as respectivas massas de água. Estes objectivos são também representados graficamente nas cartas 3.2.1 a 3.2.4 (Tomo 1B).

Quadro 3.5.1 – Síntese do calendário de cumprimento dos objectivos ambientais para as massas de água superficiais

Calendário	Identificação das massas de água	Caracterização sumária
Estado bom mantido ou melhorado até 2015	34 de 70 massas de água naturais (ver Quadro 3.2.1)	(ver secção 3.2.2)
Estado bom atingido até 2015	41 de 70 massas de água naturais (ver Quadro 3.2.3)	(ver secção 3.2.3)
Estado bom atingido até 2021	52 de 70 massas de água naturais (ver Quadro 3.2.5)	(ver secção 3.2.4)
Estado bom atingido até 2027	60 de 70 massas de água naturais <sup>(1)</sup> (ver Quadro 3.2.7)	(ver secção 3.2.4)
Potencial ecológico bom e estado químico bom mantidos ou melhorados até 2015	7 de 10 massas de água fortemente modificadas/artificiais (ver Quadro 3.2.9)	(ver secção 3.2.5)
Potencial ecológico bom e estado químico bom atingidos até 2015	8 de 10 massas de água fortemente modificadas/artificiais <sup>(2)</sup> (ver Quadro 3.2.11)	(ver secção 3.2.6)
Objectivos ambientais menos exigentes para 2015 por não ser previsível que o estado bom seja atingido até 2027	Não aplicável	Não aplicável
Não é possível restabelecer o estado bom ou evitar a deterioração do estado das massas de água devido a alterações recentes ou a novas actividades humanas instaladas	Não aplicável	Não aplicável

Notas:

(1) Para 10 das 70 massas de água naturais da RH8, não é estabelecido qualquer objectivo de alcance do bom estado (ecológico e químico) ou um objectivo menos exigente, uma vez que 9 massas de água foram classificadas com estado indeterminado na situação actual (2009) e a massa de água rio Ribeira de Odelouca (o8RDA1663) corresponde à Albufeira de Odelouca, ainda em enchimento e aguardando codificação e delimitação por parte da Autoridade Nacional da Água; estas massas de água serão classificadas quanto ao estado no próximo ciclo de planeamento.

(2) Também para as 2 massas de água artificiais da RH8 não é estabelecido um objectivo ambiental, dado que foram igualmente classificadas com estado indeterminado em 2009.

### 3.5.2. Massas de água subterrânea

O quadro seguinte indica o número de massas de água subterrânea associadas a cada objectivo ambiental, remetendo para os quadros anteriormente apresentados, que identificam individualmente as respectivas massas de água subterrânea. Estes objectivos são também representados graficamente nas cartas 3.3.1 a 3.3.3 (Tomo 1B).

Quadro 3.5.2 – Síntese do calendário de cumprimento dos objectivos ambientais para as massas de água subterrânea

Calendário	Identificação das massas de água	Caracterização sumária
Estado bom mantido ou melhorado até 2015	19 das 23 massas de água subterrânea (ver Quadro 3.3.1)	(ver secção 3.3.2)
Estado bom atingido até 2015	19 das 23 massas de água subterrânea	(ver secção 3.3.3)
Estado bom atingido até 2021	22 das 23 massas de água subterrânea (ver Quadro 3.3.2)	(ver secção 3.3.4.2)
Estado bom atingido até 2027	23 das 23 massas de água subterrânea (ver Quadro 3.3.2)	(ver secção 3.3.4.3)
Objectivos ambientais menos exigentes para 2015 por não ser previsível que o estado bom seja atingido até 2027	Não aplicável	Não aplicável
Não é possível restabelecer o estado bom ou evitar a deterioração do estado das massas de água devido a alterações recentes ou a novas actividades humanas instaladas	Não aplicável	Não aplicável

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## 4. Outros objectivos

### 4.1. Introdução

A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, refere a necessidade de estabelecer “**outros objectivos** previstos no artigo 1.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro”, que incluem nomeadamente os seguintes aspectos (alíneas e) a h) do artigo 1.º da Lei da Água):

- “e) Mitigar os efeitos das inundações e das secas;
- f) Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água;
- g) Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais;
- h) Assegurar o cumprimento dos objectivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho”.

Neste contexto, a Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro também refere como massas de água que devem ser consideradas prioritariamente para efeitos da decisão do objectivo ambiental a ser atingido em 2015:

- “As massas de água onde a poluição de águas marinhas e territoriais deve ser prevenida ou eliminada;
- As massas de água abrangidas por acordos internacionais”.

Seguidamente estabelecem-se os objectivos a atingir relativamente aos aspectos acima indicados.

## 4.2. Mitigação dos efeitos das inundações e das secas

Neste âmbito é proposto um objectivo adicional para a **protecção das massas de água face a situações de inundação e de seca até 2015**. Para o alcance deste objectivo foi incluída no programa de medidas (Parte 6) do presente PGBH a **Medida Spf22/Sbt24 – Adaptação aos fenómenos hidrometeorológicos extremos**, que inclui as seguintes acções:

- A. Protecção contra cheias e inundações
  - a.1) Com base na avaliação preliminar dos riscos de inundações, identificação, para cada região hidrográfica ou unidade de gestão, das zonas onde existem riscos potenciais significativos de inundações ou nas quais a concretização de tais riscos se pode considerar provável;
  - a.2) Elaboração das cartas de zonas inundáveis para áreas de risco, considerando os três cenários de probabilidade de ocorrências, definidos no n.º1 do Art.º 7.º do Decreto-Lei n.º 115/2010;
  - a.3) Elaboração das cartas de risco de inundação, associando os três cenários de probabilidade de ocorrências às potenciais consequências prejudiciais, em termos do que encontra definido no n.º1 do Art.º 8.º do Decreto-Lei n.º 115/2010;
  - a.4) Elaboração e implementação dos planos de gestão dos riscos de inundações, de acordo com o que está definido no Art.º 9.º do Decreto-Lei n.º 115/2010;
  - a.5) Execução de uma infra-estrutura de controlo de cheias em Tavira, na ribeira de Asseca;
- B. Protecção contra Secas
  - b.1) Desenvolvimento de um Plano de Contingência em Situação de Seca, de carácter regional;
  - b.2) Estudos-piloto para aumento do potencial da reserva de água subterrânea através de técnicas de recarga artificial de aquíferos a partir de água superficial e/ou pluvial em anos húmidos e sobretudo quando as extracções de água subterrânea são superiores a 50% ou 60% da recarga a longo prazo.



### 4.3. Fornecimento em quantidade suficiente de água de boa qualidade

Uma das finalidades da DQA consiste na protecção dos recursos hídricos de forma a assegurar a provisão de água na quantidade e com a qualidade necessárias para satisfazer o consumo humano, bem como as necessidades das actividades socioeconómicas, de forma sustentável, equilibrada e equitativa.

Neste âmbito e no que se refere concretamente às massas de água que constituem zonas protegidas designadas para a protecção de água destinada à produção de água para consumo humano, é ainda estabelecido o objectivo adicional de **manutenção do fornecimento em quantidade suficiente de água até 2015**. Neste âmbito, o Programa de Medidas proposto na Parte 6 do presente PGBH engloba um conjunto de acções que contribuem para o cumprimento deste objectivo ambiental adicional. São elas:

- Spf2 – Protecção das captações de água superficial;
- Sbt2 – Protecção das captações de água subterrânea;
- Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água;
- Sbt10 – Controlo da exploração e prevenção da sobreexploração das massas de água subterrânea;
- Spf12/Sbt15 – Recuperação dos custos dos serviços de águas e dos custos ambientais e de escassez.

A medida Spf2 está relacionada com a definição e implementação dos perímetros de protecção das captações de água superficial e consequente aplicação das condicionantes de uso do solo associadas a essas mesmas captações, pelo que a sua contribuição para a manutenção da qualidade da água de origem superficial é significativa.

No âmbito da medida Sbt2 propõe-se a implementação de acções que visam a promoção da definição dos perímetros de protecção das captações de água subterrânea que se destinam à produção de água para consumo humano, segundo o Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro, bem como a aprovação dos perímetros de protecção que já foram elaborados, de modo a salvaguardar as captações de eventuais problemas de contaminação ou de futuras captações que possam pôr em causa a qualidade e a quantidade da água que se destina ao abastecimento público das populações.

Através da medida Spf11/Sbt14, o PGBH preconiza, entre outras acções, a criação de incentivos à reutilização de água nas actividades agrícolas e industriais e o levantamento das necessidades de obras de recuperação, de modernização e de promoção da eficiência do uso da água em perímetros de rega públicos. De modo complementar propõe-se, também, no âmbito desta medida, a promoção de acções

que visem minimizar o uso de água da rede de abastecimento público nas situações em que não há efectivamente consumo humano de água, como seja rega de jardins, lavagem de carros, etc., reservando assim o uso de água potável aos casos em que tal é imprescindível, como é o caso do consumo doméstico, preparação de alimentos e bebidas, etc. Adicionalmente, a medida Sbt10 prevê o controlo do balanço necessidades/disponibilidades hídricas das massas de água subterrânea, de modo a garantir uma exploração sustentável deste recurso e prevenindo eventuais situações de sobreexploração de aquíferos. Esta medida contribui assim para a salvaguarda do fornecimento de água em quantidade suficiente até 2015.

Também a medida Spf12/Sbt15 contribui para o cumprimento do objectivo de manutenção do fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea até 2015, uma vez que contempla, entre outras acções, a definição de uma metodologia de construção de tarifários para os perímetros públicos de rega, para que estes sejam eficazes para uma utilização racional da água e dêem sustentabilidade ao sistema (viabilidade e durabilidade).



#### 4.4. Protecção das águas marinhas

Uma das finalidades da DQA consiste na protecção das águas marinhas, incluindo as águas territoriais, designadamente no que se refere à eliminação da poluição do mar e ao alcance, no ambiente marinho, de concentrações próximas de zero para as substâncias sintéticas e concentrações próximas dos valores que ocorrem em condições naturais para as outras substâncias, através da cessação ou eliminação progressiva das descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias perigosas.

Neste âmbito, estabelece-se como objectivo adicional para a região hidrográfica das Ribeiras do Algarve a **protecção das águas marinhas até 2015**.

Do Programa de medidas (Parte 6) do presente PGBH destacam-se, pelo contributo para o alcance deste objectivo ambiental, a medida Spf10/Sbt13 (Prevenção e minimização dos efeitos da poluição accidental) e as recomendações efectuadas no âmbito da temática do derrame de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas. No contexto das recomendações efectuadas, salienta-se o estabelecimento da articulação institucional entre a ARH do Algarve e a Marinha/Autoridade Marítima Nacional e Administrações Portuárias e Capitánias. Esta articulação é essencial para uma melhor implementação do Plano de Emergência para o Combate à Poluição das Águas Marinhas, Portos, Estuários e Trechos Navegáveis dos Rios, por Hidrocarbonetos e Outras Substâncias Perigosas (Plano Mar Limpo), cujo objectivo consiste no estabelecimento de um dispositivo de resposta a situações de derrames de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas, ou a situações de ameaça iminente, na definição de responsabilidades e na fixação das competências das autoridades encarregadas da execução das tarefas que aquela resposta comporta.

## 4.5. Cumprimento dos objectivos dos acordos internacionais

Os acordos internacionais onde foram estabelecidos os principais compromissos no que se refere à protecção dos recursos hídricos são os seguintes:

- Convenção para a Protecção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR, de 1992) – organizada sob seis estratégias –
  - Protecção e Conservação da Biodiversidade Marinha e dos Ecossistemas;
  - Eutrofização;
  - Substâncias Perigosas;
  - Indústria de Petróleo e Gás no Mar;
  - Substâncias Radioactivas;
  - Monitorização e Avaliação;
- Acordo de Cooperação para a Protecção das Costas e Águas do Atlântico Nordeste Contra a Poluição (Acordo de Lisboa, de 1990);
- Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Lei do Mar, de 1982);
- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL, de 1973/1978);
- Convenção de Ramsar, relativa às zonas húmidas (1971).

Neste âmbito propõe-se o cumprimento dos objectivos dos acordos internacionais nas massas de água da RH8 até 2015, objectivos esses que se resumem, principalmente, aos seguintes:

- Protecção das águas marinhas face aos tipos de poluição a que estas águas estão sujeitas (hidrocarbonetos ou outras substâncias nocivas) – Convenção OSPAR, Acordo de Lisboa, Lei do Mar e Convenção MARPOL;
- Protecção das zonas húmidas que incluem zonas de pântano, charco, turfeira ou água, natural ou artificial, permanente ou temporária, com água estagnada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo águas marinhas cuja profundidade na maré baixa não exceda os seis metros – Convenção de Ramsar.



Adicionalmente e no âmbito da Convenção de Ramsar, a protecção das zonas húmidas passa inevitavelmente pela protecção do estado químico e quantitativo das massas de água subterrâneas que alimentam as massas de água superficiais incluídas na lista de zonas húmidas abrangidas pela Convenção de Ramsar. No caso da RH8, as zonas húmidas incluídas na lista de sítios Ramsar são as Rias Formosa e de Alvor. Neste contexto, é de extrema importância a caracterização aprofundada das interações água subterrânea/ água superficial nas zonas húmidas cujos ecossistemas são dependentes da descarga de água subterrânea.

De acordo com o acima exposto, no presente PGBH são propostas medidas que contribuem, em menor ou maior extensão, para o cumprimento destes objectivos, das quais se destacam:

- Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- Spf8 – Reformulação das redes de monitorização da qualidade das águas superficiais;
- Spf9 – Reformulação das redes de monitorização da quantidade das águas superficiais;
- Sbt11 – Reformulação das redes de monitorização piezométrica e de qualidade das massas de água subterrânea;
- Spf10/Sbt13 – Prevenção e minimização dos efeitos da poluição accidental;
- Spf15/Sbt19 – Sensibilização e formação.

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## 5. Síntese conclusiva

Na presente **Parte 5 – Objectivos** – do PGBH apresentam-se *(i)* os objectivos delineados num conjunto de estratégias, planos e programas relevantes para os recursos hídricos, *(ii)* os objectivos estratégicos e operacionais para a região hidrográfica, *(iii)* os objectivos ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas e zonas protegidas da RH8, bem como *(iv)* outros objectivos, nomeadamente os propostos tendo em vista a mitigação dos efeitos das inundações e das secas, assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, a protecção das águas marinhas e assegurar o cumprimento dos objectivos dos acordos internacionais.

Foram assim estabelecidos **objectivos ambientais** por massa de água e por zona protegida, através de um processo iterativo, em que partindo do estado da massa de água previsto para 2015 no cenário tendencial, se verificou o grau em que as medidas possibilitariam atingir o bom estado.

Os objectivos foram estabelecidos de forma precaucionista, considerando, designadamente:

- as dificuldades financeiras que o país atravessa – condicionam a capacidade de investimento;
- o curto período de tempo que decorrerá desde o início da efectiva implementação das medidas e o ano 2015 – de facto, após a aprovação do plano, a maior parte das medidas será implementada por etapas, passando pela elaboração de cadernos de encargos, concursos, estudos, projectos, e só posteriormente a efectiva implementação e produção de efeitos ao nível da recuperação dos sistemas;
- as incertezas em presença – quanto ao estado das massas de água na situação actual e em 2015 (principalmente, nas massas de água em que não existem dados de monitorização disponíveis), e quanto aos efeitos que as medidas já anteriormente planeadas e propostas no âmbito do PGBH surtirão até 2015.

Não sendo realista estabelecer como objectivo ambiental para todas as massas de água o alcance do bom estado em 2015, consideraram-se algumas excepções, mediante a prorrogação do prazo para 2021 e 2027, nos termos do artigo 50.º da Lei da Água, fundamentadas maioritariamente por causas técnicas. Não foram adoptados objectivos menos exigentes.

Das 80 massas de água superficiais, 42 apresentam estado igual ou superior a bom, 27 estado inferior a bom na situação actual, e 11 massas de água apresentam estado indeterminado.

O estado inferior a bom resulta de pressões com origem tanto pontual como difusa e de alterações morfológicas e hidromorfológicas, incluindo alterações significativas do regime hidrológico e quebra do contínuo fluvial.

Com a aplicação das medidas propostas no âmbito do presente PGBH, prevê-se que 49 massas de água mantenham ou alcancem o bom estado (estado ecológico e químico, no caso das massas de água superficial, e potencial ecológico e estado químico, no caso das massas de água fortemente modificadas) em 2015. Para doze massas de água não foram estabelecidos quaisquer objectivos ambientais. Para as restantes, prevê-se o alcance do bom estado em 2021 (11 massas de água) ou em 2027 (8 massas de água).

Das dezanove massas de água subterrânea pertencentes à RH8 que se encontram actualmente em bom estado (quantitativo e químico), prevê-se que todas se mantenham em bom estado em 2015.

Quatro massas de água subterrânea foram classificadas como estando actualmente em Estado Químico Medíocre (Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta João de Ourém, Luz-Tavira e S. João da Venda-Quelfes) devido à contaminação difusa por nitratos de origem agrícola. Refira-se ainda o caso específico da massa de água subterrânea Campina de Faro, em que para além do estado químico medíocre apresenta um estado quantitativo indeterminado, em virtude da dúvida do quanto ao balanço hídrico negativo, nomeadamente se este expressa a influência do contexto geológico no desconhecimento da verdadeira recarga da massa de água subterrânea ou a efectiva extracção.

Tendo em conta o nível de contaminação por nitratos que afecta actualmente as massas de água subterrânea Chão de Cevada-Quinta João de Ourém, Luz-Tavira, S. João da Venda Quelfes e Campina de Faro, bem como as medidas que estão a ser implementadas nas Zonas Vulneráveis e as medidas previstas nos principais instrumentos de gestão e propostas na Parte 6 do plano, prevê-se que o estado bom das três primeiras massas de água subterrânea seja atingido até 2021 e da Campina de Faro até 2027.

O alcance do estado bom, em 2027, pela massa de água subterrânea Campina de Faro deve-se essencialmente às significativas concentrações de nitrato que se registam e à resiliência natural do sistema para que, mesmo aplicadas as medidas propostas no PGBH, o bom estado possa ser atingido mais cedo. Importa referir que em relação ao estado quantitativo se prevê o alcance do estado bom até 2015.

Relativamente às zonas protegidas, apesar de as mesmas terem sido consideradas como prioritárias para o alcance do bom estado em 2015, nem sempre é possível garantir esta situação. Foram também definidos objectivos adicionais específicos, com vista ao cumprimento da legislação específica aplicável.





## 6. Bibliografia

### 6.1. Relatórios técnicos e documentos diversos

ALMEIDA, C.; MENDONÇA, J.L.; JESUS, M.R. & GOMES, A.J. (2000) *Sistemas Aquíferos de Portugal Continental*, Relatório. INAG, Lisboa. Documento electrónico em CD-ROM.

ARH DO ALGARVE (2009B). *Qualidade das Águas balneares no Algarve* – Relatório da Época Balnear 2009. ARH do Algarve, DPIC, Divisão de Monitorização.

BANFIELD, J.F. & NEALSON, K.H. (1997). *Geomicrobiology: interactions between microbes and minerals*. Mineralogical Society of America, Washington, DC.

CHAPPELLE F.H. (1993). *Groundwater Microbiology and Geochemistry*. Wiley, New York.

EUROPEAN COMMISSION (2009a). *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) (2000/60/EC) – Guidance Document N.º 18 – Guidance on groundwater status and trend assessment*. European Communities – Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. ISBN 978-92-79-11374-1. ISSN 978-92-79-11374-1.

EUROPEAN COMMISSION (2009b). *Technical Report - 2009 - 027 – Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance Document N.º 20 – Guidance document on exemptions to the environmental objectives*. European Communities – Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. ISBN 978-92-79-11371-0. ISSN 1725-1087.

MAOTDR (2009). *Articulação entre a Gestão da Água e a Conservação da Natureza e da Biodiversidade*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Lisboa.

MARTINS, R. (2010). *Avaliação do sector Oeste da Massa de Água Subterrânea da Campina de Faro*. Memorando.

STIGTER, T.Y. (2005) *Integrated analysis of hydrogeochemistry and assessment of groundwater contamination induced by agricultural practices*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor em Ciências de Engenharia. Instituto Superior Técnico.

STIGTER, T.Y.; CARVALHO DILL, A.; MALTA, E.-J. & SANTOS, R. (2007). *Nutrient sources for green macroalgae in the Ria Formosa lagoon – assessing the role of groundwater*. In: Abstr. book XXXV IAH Congress “Groundwater and Ecosystems”, pp. 401-402 (full paper in CDROM), AIH-GP, Lisbon, Portugal, 17-21 September 2007.



## 6.2. Legislação

Decreto-Lei n.º 112/2002 de 17 de Abril - Plano Nacional da Água (PNA)

Despacho n.º 2339/2007 de 14 de Fevereiro - Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 (PEAASAR II)

Despacho n.º 8277/2007 de 9 de Maio - Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-pecuários e Agro-industriais (ENEAPAI)

Directiva 2000/60/CE de 23 de Outubro - Directiva Quadro da Água (DQA)

Portaria n.º 1284/2009 de 19 de Outubro

Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005 de 30 de Junho - Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009 de 8 de Setembro - Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007 de 20 de Agosto - Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2006 de 12 de Dezembro - Estratégia Nacional para o Mar

### **6.3. Páginas na Internet**

Administração da Região Hidrográfica do Algarve, I.P. (2009a, 2010): [www.arhalgarve.pt](http://www.arhalgarve.pt) (Maio de 2011)

Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos [ERSAR] (2010). <http://www.ersar.pt/website/>.  
(Setembro de 2010)



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