



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE



# PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

Parte 5 – Objetivos

ANEXO III

## REGIÃO HIDROGRÁFICA DO DOURO (RH3)

Junho 2015



## Índice

<b>Anexo III – Fichas de massa de água subterrânea.....</b>	<b>1</b>
<i>Código: PTA0x1RH3.....</i>	<i>3</i>
<i>Código: PTA1.....</i>	<i>9</i>
<i>Código: PTO01RH3.....</i>	<i>13</i>

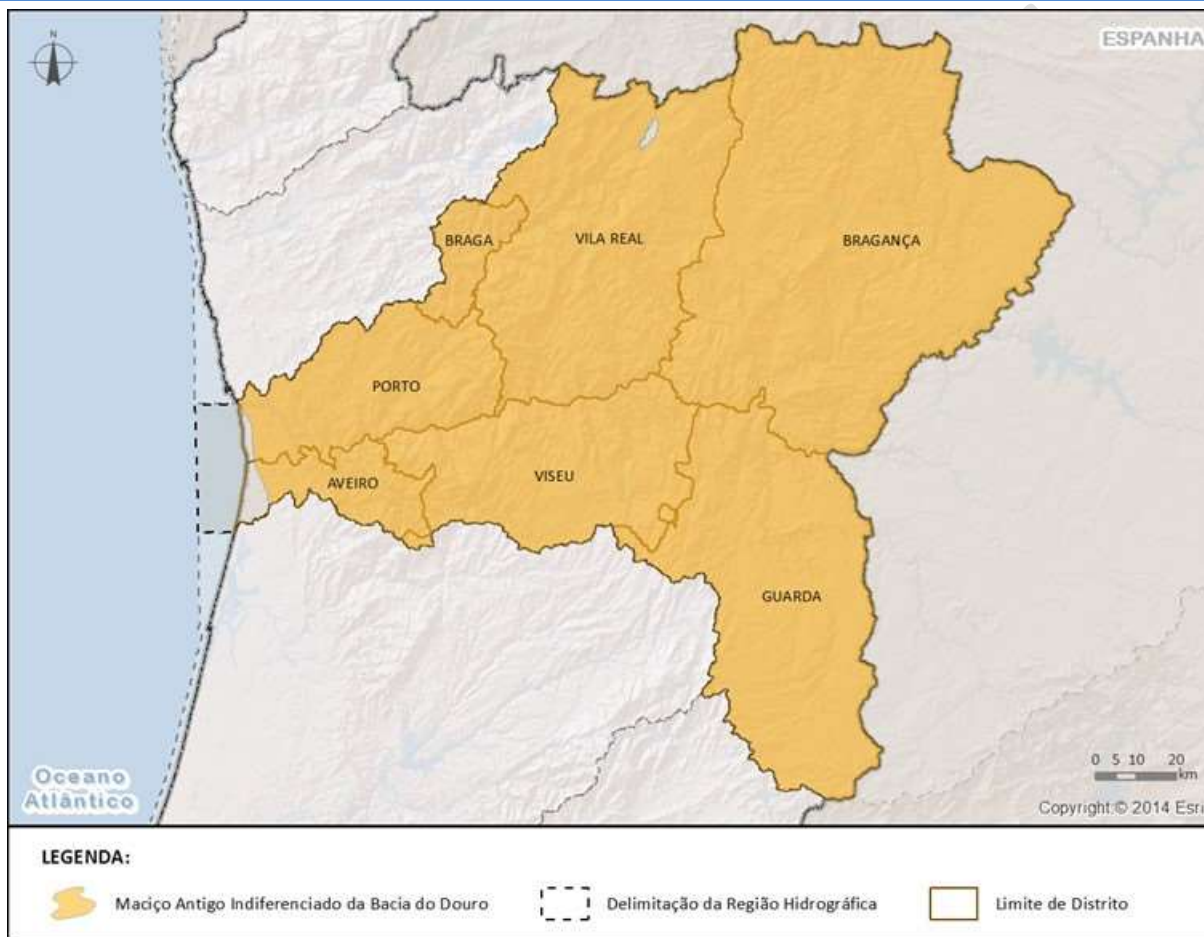
Projeto do PGRH

Projeto do PGRH

**Anexo III – Fichas de massa de água subterrânea**



## Ficha de Caracterização de Massa de Água Subterrânea

**Código:** PTA0x1RH3**Nome:** MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO DA BACIA DO DOURO**Meio hidrogeológico:** Aquíferos insignificantes  
- água subterrânea com importância local**Área (km<sup>2</sup>):** 18735.92**Recarga média anual a longo prazo (hm<sup>3</sup>/ano):**  
1076.28

## Enquadramento Territorial

**Concelhos:** AGUIAR DA BEIRA, ALFÂNDEGA DA FÉ, ALIJÓ, ALMEIDA, AMARANTE, ARMAMAR, AROUCA, BAIÃO, BOTICAS, BRAGANÇA, CABECEIRAS DE BASTO, CARRAZEDA DE ANSIÃES, CASTELO DE PAIVA, CASTRO DAIRE, CELORICO DE BASTO, CHAVES, CINFÃES, ESPINHO, FAFE, FELGUEIRAS, FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO, FREIXO DE ESPADA À CINTA, GONDOMAR, GUARDA, LAMEGO, LOUSADA, MACEDO DE CAVALEIROS, MARCO DE CANAVESES, MÊDA, MESÃO FRIO, MIRANDA DO DOURO, MIRANDELA, MOGADOURO, MOIMENTA DA BEIRA, MONDIM DE BASTO, MONTALEGRE, MURÇA, PAÇOS DE FERREIRA, PAREDES, PENAFIEL, PENEDONO, PESO DA RÉGUA, PINHEL, PORTO, RESENDE, RIBEIRA DE PENA, SABROSA, SABUGAL, SANTA MARIA DA FEIRA, SANTA MARTA DE PENAGUIÃO, SÃO JOÃO DA PESQUEIRA, SÃO PEDRO DO SUL, SÁTÃO, SERNANCELHE, TABUAÇO, TAROUCA, TORRE DE MONCORVO, TRANCOSO, VALONGO, VALPAÇOS, VILA FLOR, VILA NOVA DE FOZ CÔA, VILA NOVA DE GAIA, VILA NOVA DE PAIVA, VILA POUCA DE AGUIAR, VILA REAL, VIMIOSO, VINHAIS

<b>Zonas Protegidas</b>		
<b>Código ZP</b>	<b>Tipo de Zona Protegida</b>	<b>Designação da Zona Protegida</b>
PTA7A0x1RH3	Zona designada para a captação de água destinada ao consumo humano	MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO DA BACIA DO DOURO

<b>Ecosistemas Aquáticos Dependentes das Águas Subterrâneas (EDAS)/Ecosistemas Terrestres Dependentes das Águas Subterrâneas (ETDAS)</b>		
<b>Ecosistema Aquático Dependente das Águas Subterrâneas (EDAS)</b>		
<b>Código EDAS</b>	<b>Nome do EDAS</b>	
<b>Ecosistema Terrestre Dependente das Águas Subterrâneas (ETDAS)</b>		
<b>Código ETDAS</b>	<b>Nome do ETDAS</b>	<b>Ecosistema</b>
	Malcata	RAMSAR
	Alvão/Marão	RN 2000

<b>Pressões Quantitativas e Qualitativas</b>			
<i>Captação de água por setor de atividade (hm<sup>3</sup>/ano)</i>			
<b>Setor</b>	<b>Volume Captado</b>		<b>Pressão Significativa</b>
Agrícola	441.1122		Não
Indústria	5.1257		Não
Outros	0.27		Não
Pecuária	2.4499		Não
Turismo	2.0672		Não
Urbano	19.7017		Não
<i>Cargas por setor de atividade (kg/ano)</i>			
<b>Setor</b>	<b>N<sub>total</sub></b>	<b>P<sub>total</sub></b>	<b>Pressão Significativa</b>
Agrícola	3637735.0759	123271.8263	Não
Golfe	1494.5649	29.5587	Não
Pecuária	1910674.2529	27961.7505	Não
Urbano	26608.2263	4890.1605	Não

<b>Monitorização</b>		
<b>Estações</b>		
<b>Vigilância (n.º)</b>	<b>Operacional (n.º)</b>	<b>Quantitativo (n.º)</b>
20	0	9

### **Avaliação do Estado**

#### **Estado Químico**

<b>Elemento</b>	<b>Avaliação da tendência da concentração do(s) parâmetro(s)</b>	<b>Área da massa de água afetada (%)</b>
-----------------	--	--

#### **Testes utilizados na avaliação do estado químico**

<b>Teste da avaliação global</b>	<b>Teste de proteção das águas de consumo</b>	<b>Teste da intrusão salina ou outra</b>	<b>Teste de diminuição da qualidade química ou ecológica das massas de água superficiais</b>	<b>Teste de avaliação dos ecossistemas terrestres dependentes das águas subterrâneas (ETDAS)</b>
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

**Observações:** A média dos valores nas estações de monitorização, para cada um dos parâmetros analisados, não ultrapassa a norma de qualidade ou o limiar, pelo que não se realizaram os testes nesta massa de água subterrânea. Caso a massa de água fosse sujeita aos testes, seriam aplicados os testes da avaliação global, de proteção das águas de consumo e de avaliação dos ecossistemas terrestres dependentes das águas subterrâneas (ETDAS).

#### **Estado Quantitativo**

<b>Recursos hídricos subterrâneos disponíveis (hm<sup>3</sup>/ano)</b>	968.652
<b>Tendência do nível piezométrico</b>	Estabilidade

#### **Testes utilizados na avaliação do estado quantitativo**

<b>Teste do balanço hídrico</b>	<b>Teste da intrusão salina ou outra</b>	<b>Teste do escoamento superficial</b>	<b>Teste dos ecossistemas associados/dependentes das águas subterrâneas</b>
Bom	Não se aplica	Não se aplica	Bom

### **Classificação do estado**

#### **Estado Químico**

<b>Ciclo de Planeamento</b>	<b>Estado</b>	<b>Nível de confiança</b>	<b>Pressão(ões) responsável(eis)</b>	<b>Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)</b>
1º Ciclo (2009-2015)	Bom			



2º Ciclo (2016-2021)	Bom	Médio		
<b>Estado Quantitativo</b>				
<b>Ciclo de Planeamento</b>	<b>Estado</b>	<b>Nível de confiança</b>	<b>Pressão(ões) responsável(eis)</b>	<b>Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)</b>
1º Ciclo (2009-2015)	Bom			
2º Ciclo (2016-2021)	Bom	Médio		

<b>Classificação do estado global</b>		
<b>1º Ciclo</b>	<b>2º Ciclo</b>	
Bom	Bom	
<b>Classificação das Zonas Protegidas</b>		
<b>Zona Protegida</b>	<b>Ciclo de Planeamento</b>	
	<b>1º Ciclo</b>	<b>2º Ciclo</b>
Zona designada para a captação de água destinada ao consumo humano	Desconhecido	São cumpridos os objetivos específicos

<b>Objetivos Ambientais</b>	
<b>Ciclo de Planeamento</b>	
1º Ciclo	Bom
Ano	2015
Prorrogação ou derrogação	
Justificação	
2º Ciclo	Bom
Ano	2015
Prorrogação ou derrogação	
Justificação	

<b>Observações</b>

<b>Medidas do 1º Ciclo de Planeamento</b>		
<b>Medida</b>	<b>Estado de implementação</b>	
<b>Código - Designação</b>	<b>Ano</b>	<b>Estado</b>
B06.02-RH3 Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos (PMRHS) (PTA0x1RH3)	2015	Executada
B06.01-RH3 Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	2015	Não executada
B06.03-RH3 Reformulação da rede de monitorização piezométrica e de qualidade das massas de água subterrânea	2015	Em execução
B07.01-RH3 Reavaliação de limiares de qualidade para as massas de água subterrânea onde ocorrem enriquecimentos naturais de determinadas substâncias	2015	Executada
B09.02-RH3 Protecção das captações de água subterrânea	2015	Em execução
B10.02-RH3 Proibição de descargas directas de poluentes nas águas subterrâneas	2015	Não executada
S05.14-RH3 Avaliação da tendência piezométrica	2015	Executada
S05.15-RH3 Licenciamento para utilização de recursos hídricos subterrâneos	2015	Executada
S09.01-RH3 Desenvolvimento de um guia de orientação técnica para a recarga artificial de aquíferos	2015	Não executada
S09.02-RH3 Controlo, incluindo a obrigatoriedade de autorização, da recarga artificial nas massas de água subterrâneas	2015	Não executada
S10.04-RH3 Educação ambiental e formação	2015	Executada
S11.01-RH3 Melhoria do conhecimento hidrogeológico das massas de água subterrâneas	2015	Não executada
S11.23-RH3 Avaliação das relações água subterrânea/ água superficial e ecossistemas dependentes	2015	Em execução

<b>Medidas do 2º Ciclo de Planeamento</b>			
<b>Medida</b>	<b>Programação Física</b>		
<b>Código - Designação</b>	<b>1º Ciclo</b>	<b>Ano</b>	<b>Execução física (%)</b>
PTE1P9M1_SUB_RH3 Projecto de requalificação da água subterrânea de Rio Meão, referente à pluma nas imediações do Fomento Industrial de Ferragens	Sim	2016-2021	

<b>Medidas do 2º Ciclo de Planeamento</b>			
<b>Medida</b>		<b>Programação Física</b>	
<b>Código - Designação</b>	<b>1º Ciclo</b>	<b>Ano</b>	<b>Execução física (%)</b>
PTE1P9M2_SUB_RH3 Reforço do projeto de requalificação da água subterrânea de Rio Meão, referente à pluma nas imediações da CIFIAL	Sim	2017-2020	

A massa de água vai ainda beneficiar de medidas de âmbito regional, apresentadas na Parte 6 do PGRH.

Projeto do PGRH

Ficha de Caracterização de Massa de Água Subterrânea

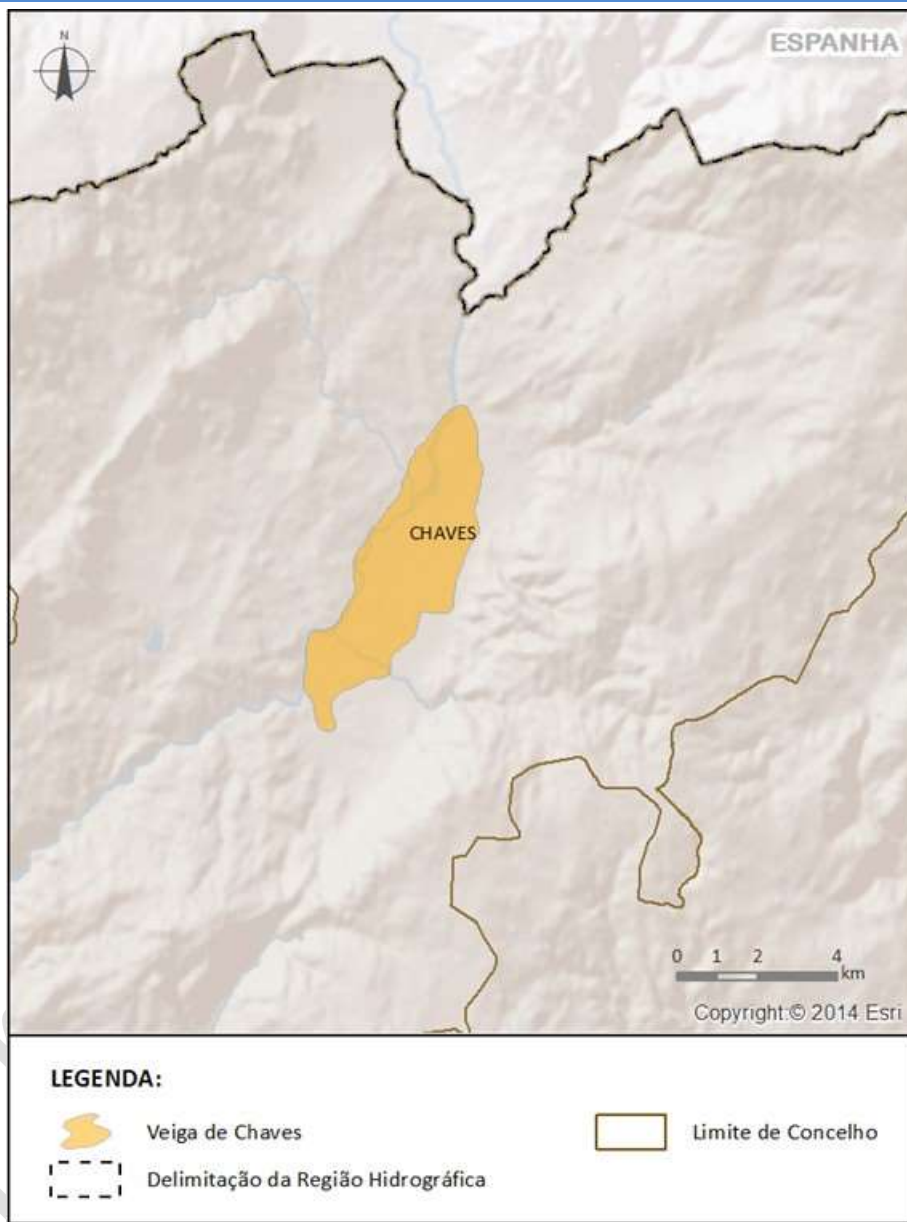
**Código:** PTA1

**Nome:** VEIGA DE CHAVES

**Meio hidrogeológico:** Poroso - moderadamente produtivo

**Área (km<sup>2</sup>):** 15.18

**Recarga média anual a longo prazo (hm<sup>3</sup>/ano):** 2.7



Enquadramento Territorial

**Concelhos:** CHAVES

Zonas Protegidas

**Código ZP**

**Tipo de Zona Protegida**

**Designação da Zona Protegida**

Ecosistemas Aquáticos Dependentes das Águas Subterrâneas (EDAS)/Ecosistemas Terrestres Dependentes das Águas Subterrâneas (ETDAS)		
Ecosistema Aquático Dependente das Águas Subterrâneas (EDAS)		
Código EDAS	Nome do EDAS	
Ecosistema Terrestre Dependente das Águas Subterrâneas (ETDAS)		
Código ETDAS	Nome do ETDAS	Ecosistema

Pressões Quantitativas e Qualitativas			
Captação de água por setor de atividade (hm <sup>3</sup> /ano)			
Setor	Volume Captado		Pressão Significativa
Agrícola	0.1198		Não
Indústria	0.1411		Não
Cargas por setor de atividade (kg/ano)			
Setor	N <sub>total</sub>	P <sub>total</sub>	Pressão Significativa
Agrícola	4505.465	248.7552	Não
Pecuária	2540.3597	40.0235	Não

Monitorização		
Estações		
Vigilância (n.º)	Operacional (n.º)	Quantitativo (n.º)
1	0	1

Avaliação do Estado				
Estado Químico				
Elemento	Avaliação da tendência da concentração do(s) parâmetro(s)	Área da massa de água afetada (%)		
Testes utilizados na avaliação do estado químico				
Teste da avaliação global	Teste de proteção das águas de consumo	Teste da intrusão salina ou outra	Teste de diminuição da qualidade química ou ecológica das massas de água superficiais	Teste de avaliação dos ecossistemas terrestres dependentes das águas subterrâneas (ETDAS)
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

**Observações:** A média dos valores nas estações de monitorização, para cada um dos parâmetros analisados, não ultrapassa a norma de qualidade ou o limiar, pelo que não se realizaram os testes nesta massa de água subterrânea. Caso a massa de água fosse sujeita aos testes, apenas seria aplicado o da avaliação global.

#### Estado Quantitativo

**Recursos hídricos subterrâneos disponíveis (hm<sup>3</sup>/ano)**

2.43

**Tendência do nível piezométrico**

Descida

#### Testes utilizados na avaliação do estado quantitativo

Teste do balanço hídrico	Teste da intrusão salina ou outra	Teste do escoamento superficial	Teste dos ecossistemas associados/dependentes das águas subterrâneas
Bom	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### Classificação do estado

##### Estado Químico

Ciclo de Planeamento	Estado	Nível de confiança	Pressão(ões) responsável(eis)	Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)
1º Ciclo (2009-2015)	Bom			
2º Ciclo (2016-2021)	Bom	Médio		

##### Estado Quantitativo

Ciclo de Planeamento	Estado	Nível de confiança	Pressão(ões) responsável(eis)	Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)
1º Ciclo (2009-2015)	Bom			
2º Ciclo (2016-2021)	Bom	Médio		

#### Classificação do estado global

1º Ciclo	2º Ciclo
Bom	Bom

#### Classificação das Zonas Protegidas

Zona Protegida	Ciclo de Planeamento	
	1º Ciclo	2º Ciclo

<b>Objetivos Ambientais</b>	
<i>Ciclo de Planeamento</i>	
1º Ciclo	Bom
Ano	2015
Prorrogação ou derrogação	
Justificação	
2º Ciclo	Bom
Ano	2015
Prorrogação ou derrogação	
Justificação	

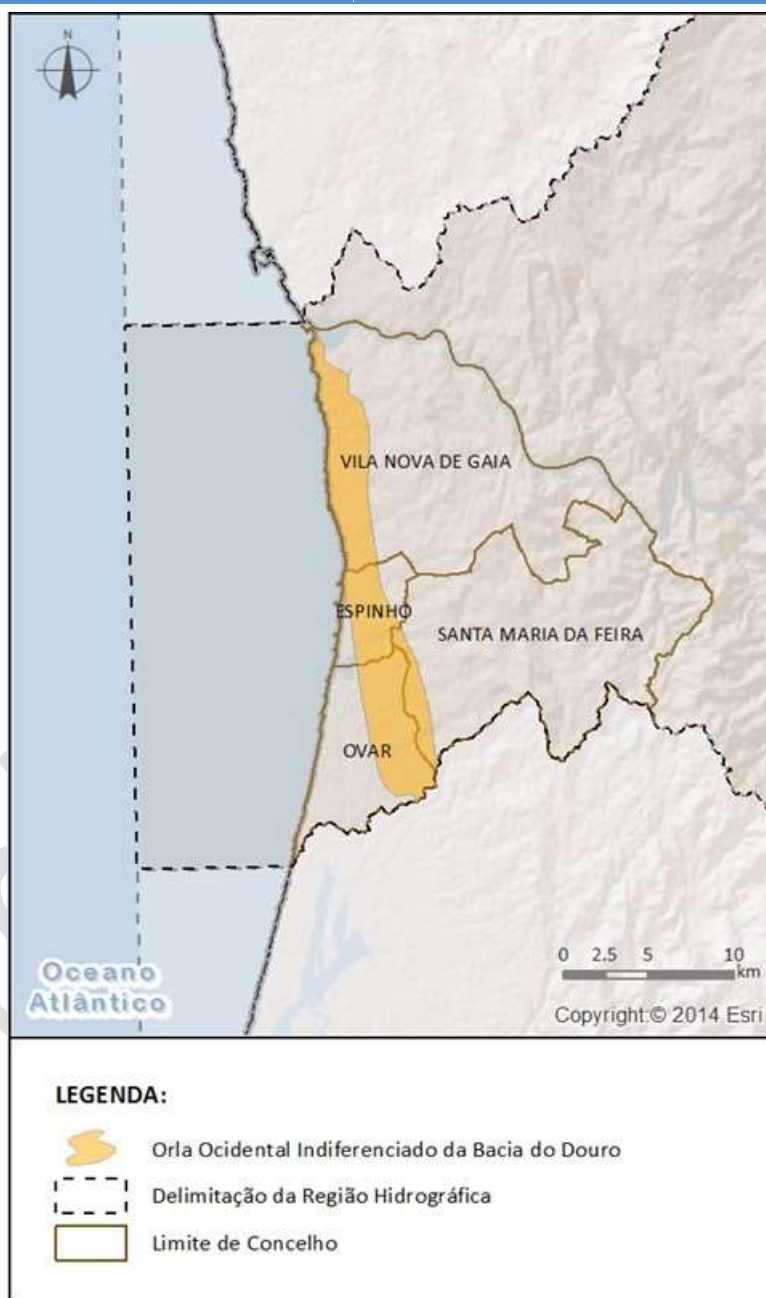
<b>Observações</b>

<b>Medidas do 1º Ciclo de Planeamento</b>		
<b>Medida</b>	<b>Estado de implementação</b>	
<b>Código - Designação</b>	<b>Ano</b>	<b>Estado</b>
S05.13-RH3 Prevenção e controlo da sobreexploração das massas de água subterrânea	2015	Em execução
S11.01-RH3 Melhoria do conhecimento hidrogeológico das massas de água subterrâneas	2015	Não executada
S11.23-RH3 Avaliação das relações água subterrânea/ água superficial e ecossistemas dependentes	2015	Em execução

<b>Medidas do 2º Ciclo de Planeamento</b>			
<b>Medida</b>		<b>Programação Física</b>	
<b>Código - Designação</b>	<b>1º Ciclo</b>	<b>Ano</b>	<b>Execução física (%)</b>

A massa de água vai ainda beneficiar de medidas de âmbito regional, apresentadas na Parte 6 do PGRH.

## Ficha de Caracterização de Massa de Água Subterrânea

**Código:** PTO01RH3**Nome:** ORLA OCIDENTAL INDIFERENCIADO DA BACIA DO DOURO**Meio hidrogeológico:** Aquíferos insignificantes  
- água subterrânea com importância local**Área (km<sup>2</sup>):** 68.94**Recarga média anual a longo prazo (hm<sup>3</sup>/ano):** 4.83

## Enquadramento Territorial

**Concelhos:** ESPINHO, OVAR, SANTA MARIA DA FEIRA, VILA NOVA DE GAIA



<b>Zonas Protegidas</b>		
<b>Código ZP</b>	<b>Tipo de Zona Protegida</b>	<b>Designação da Zona Protegida</b>

<b>Ecosistemas Aquáticos Dependentes das Águas Subterrâneas (EDAS)/Ecosistemas Terrestres Dependentes das Águas Subterrâneas (ETDAS)</b>		
<b>Ecosistema Aquático Dependente das Águas Subterrâneas (EDAS)</b>		
<b>Código EDAS</b>	<b>Nome do EDAS</b>	
<b>Ecosistema Terrestre Dependente das Águas Subterrâneas (ETDAS)</b>		
<b>Código ETDAS</b>	<b>Nome do ETDAS</b>	<b>Ecosistema</b>

<b>Pressões Quantitativas e Qualitativas</b>			
<i>Captação de água por setor de atividade (hm<sup>3</sup>/ano)</i>			
<b>Setor</b>	<b>Volume Captado</b>		<b>Pressão Significativa</b>
Agrícola	1.728		Não
Indústria	0.3431		Não
Outros	0.000006		Não
Pecuária	0.0001		Não
Turismo	0.0008		Não
Urbano	0.0023		Não
<i>Cargas por setor de atividade (kg/ano)</i>			
<b>Setor</b>	<b>N<sub>total</sub></b>	<b>P<sub>total</sub></b>	<b>Pressão Significativa</b>
Agrícola	7073.5481	241.8224	Não
Golfe	722.9487	14.2981	Não
Pecuária	16971.6906	232.0868	Não

<b>Monitorização</b>		
<b>Estações</b>		
<b>Vigilância (n.º)</b>	<b>Operacional (n.º)</b>	<b>Quantitativo (n.º)</b>
0	0	0

<b>Avaliação do Estado</b>				
<b>Estado Químico</b>				
<b>Elemento</b>	<b>Avaliação da tendência da concentração do(s) parâmetro(s)</b>			<b>Área da massa de água afetada (%)</b>
<b>Testes utilizados na avaliação do estado químico</b>				
<b>Teste da avaliação global</b>	<b>Teste de proteção das águas de consumo</b>	<b>Teste da intrusão salina ou outra</b>	<b>Teste de diminuição da qualidade química ou ecológica das massas de água superficiais</b>	<b>Teste de avaliação dos ecossistemas terrestres dependentes das águas subterrâneas (ETDAS)</b>
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
<p><b>Observações:</b> A média dos valores nas estações de monitorização, para cada um dos parâmetros analisados, não ultrapassa a norma de qualidade ou o limiar, pelo que não se realizaram os testes nesta massa de água subterrânea. Caso a massa de água fosse sujeita aos testes, apenas seria aplicado o da avaliação global.</p> <p>Para efeitos de monitorização, e por ter uma área muito ínfima, esta massa de água encontra-se agrupada com as massas de água Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Mondego e Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Lis.</p>				
<b>Estado Quantitativo</b>				
<b>Recursos hídricos subterrâneos disponíveis (hm<sup>3</sup>/ano)</b>			4.347	
<b>Tendência do nível piezométrico</b>			Descida	
<b>Testes utilizados na avaliação do estado quantitativo</b>				
<b>Teste do balanço hídrico</b>	<b>Teste da intrusão salina ou outra</b>	<b>Teste do escoamento superficial</b>	<b>Teste dos ecossistemas associados/dependentes das águas subterrâneas</b>	
Bom	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	

<b>Classificação do estado</b>				
<b>Estado Químico</b>				
<b>Ciclo de Planeamento</b>	<b>Estado</b>	<b>Nível de confiança</b>	<b>Pressão(ões) responsável(eis)</b>	<b>Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)</b>
1º Ciclo (2009-2015)	Bom			
2º Ciclo (2016-2021)	Bom	Baixo		
<b>Estado Quantitativo</b>				
<b>Ciclo de Planeamento</b>	<b>Estado</b>	<b>Nível de confiança</b>	<b>Pressão(ões) responsável(eis)</b>	<b>Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)</b>
1º Ciclo (2009-2015)	Bom			
2º Ciclo (2016-2021)	Bom	Baixo		

<b>Classificação do estado global</b>		
<b>1º Ciclo</b>	<b>2º Ciclo</b>	
Bom	Bom	
<b>Classificação das Zonas Protegidas</b>		
<b>Zona Protegida</b>	<b>Ciclo de Planeamento</b>	
	<b>1º Ciclo</b>	<b>2º Ciclo</b>

<b>Objetivos Ambientais</b>	
<b>Ciclo de Planeamento</b>	
1º Ciclo	Bom
Ano	2015
Prorrogação ou derrogação	
Justificação	
2º Ciclo	Bom
Ano	2015
Prorrogação ou derrogação	
Justificação	

<b>Observações</b>

<b>Medidas do 1º Ciclo de Planeamento</b>		
<b>Medida</b>	<b>Estado de implementação</b>	
<b>Código - Designação</b>	<b>Ano</b>	<b>Estado</b>
B06.05-RH3 Estabelecimento de um protocolo entre a ARH do Norte, I.P. e a CCDR-N para acompanhamento das medidas preconizadas no Despacho n.º 7007/2011, de 6 de Maio	2015	Executada
B06.06-RH3 Estabelecimento de um protocolo entre a ARH do Norte, I.P. e a CCDR-N para acompanhamento do processo de descontaminação dos aquíferos do rio Meão	2015	Executada

<b>Medidas do 1º Ciclo de Planeamento</b>		
<b>Medida</b>	<b>Estado de implementação</b>	
<b>Código - Designação</b>	<b>Ano</b>	<b>Estado</b>
B06.04-RH3 Definição de processos e criação de instrumentos para acompanhamento da evolução das pressões causadas pelas minas abandonadas e das respectivas medidas minimizadoras em desenvolvimento pela EDM	2015	Em execução

<b>Medidas do 2º Ciclo de Planeamento</b>			
<b>Medida</b>		<b>Programação Física</b>	
<b>Código - Designação</b>	<b>1º Ciclo</b>	<b>Ano</b>	<b>Execução física (%)</b>

A massa de água vai ainda beneficiar de medidas de âmbito regional, apresentadas na Parte 6 do PGRH.