

5.4.4.3 Tarifário de água

No Quadro 5.50 apresentam-se as tarifas relativas à água da rede de abastecimento público no concelho de Estarreja.

Quadro 5.50 – Tarifas de consumo de água 2006 no concelho de Estarreja.

Tipo consumidor		Preço (€/m ³)
Doméstico	Escalão 1 (0-5 m ³)	0,43
	Escalão 2 (6-15 m ³)	0,72
	Escalão 3 (16-25 m ³)	1,30
	Escalão 4 (> 25 m ³)	2,32
Comércio		1,19
Administração local, instituições de beneficência e agregações desportivas		0,61
Estado		1,36

5.5 Ílhavo

A localização privilegiada e a vocação marítima, propiciou o aparecimento de zonas portuárias, particularmente de pesca longínqua, com todas as actividades de construção e reparação naval, bem como indústrias de secagem e de frio, que foram um factor marcante no desenvolvimento económico e social do concelho de Ílhavo.

Ao longo das últimas duas décadas do Século XX, Ílhavo sofreu profundas mutações sociais, culturais e económicas, que ficaram a dever-se à diminuição da oferta de emprego no sector das pescas, obrigando as gentes Ilhavenses, que quase nasciam com o destino marcado no mar, a virar-se para outras actividades, ligadas ao comércio marítimo e a outros sectores, nomeadamente a indústria. Também a construção do Porto de Aveiro bem como a construção do IP5 que liga as praias da Costa Nova e Barra ao interior do país e à fronteira, e a implantação de duas zonas industriais no concelho (zona industrial da Mota e zona industrial das Ervas), vieram propiciar novas condições de dinamização económica, com predominância nos sectores industriais e no turismo.

O concelho de Ílhavo é composto por quatro freguesias: Gafanha do Carmo, Gafanha da Encarnação, Gafanha da Nazaré e São Salvador (Figura 5.33).

O concelho é pobre em cursos de água doce de grandes dimensões, destacando-se assim o atravessamento do concelho por dois dos canais da Ria de Aveiro: Canal de Mira e Canal de Ílhavo no qual desagua o rio Boco.

A Câmara Municipal de Ílhavo é a entidade gestora do sistema de abastecimento de água e do sistema de águas residuais.

No que se refere aos instrumentos de gestão territorial de referir o Plano Director Municipal (PDM) de Ílhavo, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 140/99, de 5 de Novembro, que se encontra em fase de revisão.

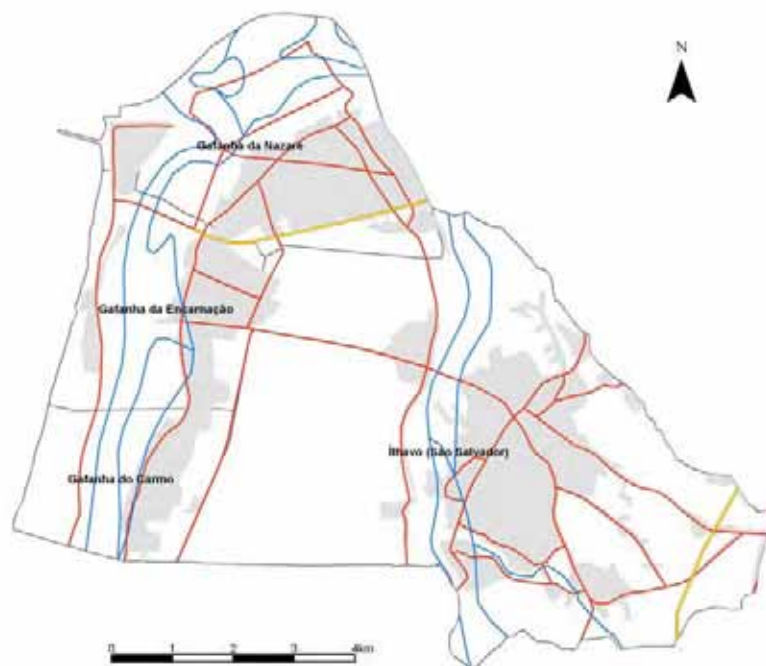


Figura 5.33 - Área geográfica do concelho de Ílhavo.

5.5.1 Forças motoras

5.5.1.1 População

Em 2001, o concelho de Ílhavo tinha 37209 habitantes, registando assim um crescimento de 12% entre 1991 e 2001. Neste período apenas a freguesia da Gafanha da Encarnação diminuiu de população. No que se refere à densidade populacional, destaca-se a freguesia da Gafanha da Nazaré com 965,63 hab/km² (Quadro 5.51).

Quadro 5.51 – População residente, por freguesia, em 1991 e 2001 no concelho de Ílhavo.

	População Residente		Variação 91/2001 (%)	Densidade populacional 2001 (Hab/Km ²)
	1991	2001		
Ílhavo	33235	37209	12,0	506,2
Gafanha do Carmo	1359	1521	11,9	215,44
Gafanha da Encarnação	5034	4907	-2,5	505,88
Gafanha da Nazaré	11638	14021	20,5	965,63
Ílhavo (São Salvador)	15204	16760	10,2	397,34

Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

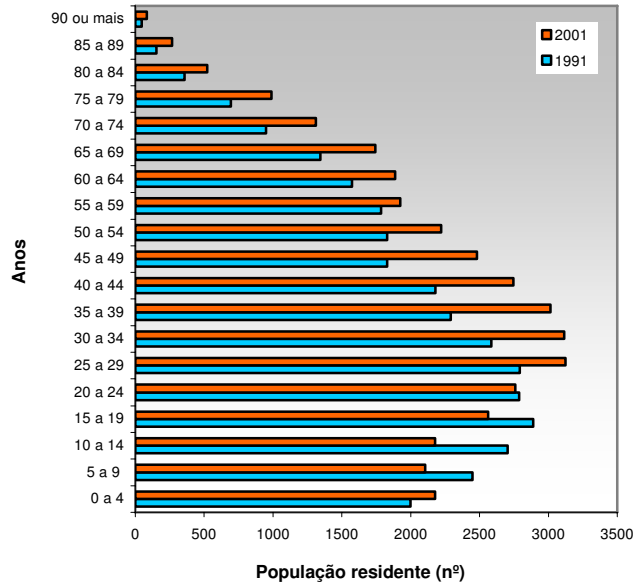
Relativamente à população residente por faixa etária, verifica-se, entre 1991 e 2001 um decréscimo da população das camadas mais jovens, ou seja, das faixas 0 a 14 e 15 a 24 anos (Quadro 5.52), o que se reflecte no envelhecimento da população.

Quadro 5.52 - População residente por faixa etária no concelho de Ílhavo.

População Residente								Variação entre 1991 e 2001 (%)			
0-14		15-24		25-64		mais de 65		0-14	15-24	25-64	mais de 65
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
6460	17,4	5322	14,3	20512	55,1	4915	13,2	-9,6	-6,3	21,6	38,6

Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

Embora se registre um decréscimo da população nas camadas mais jovens, verifica-se um acréscimo da população entre os 0 e 4 anos, o que indica algum rejuvenescimento (Figura 5.34).

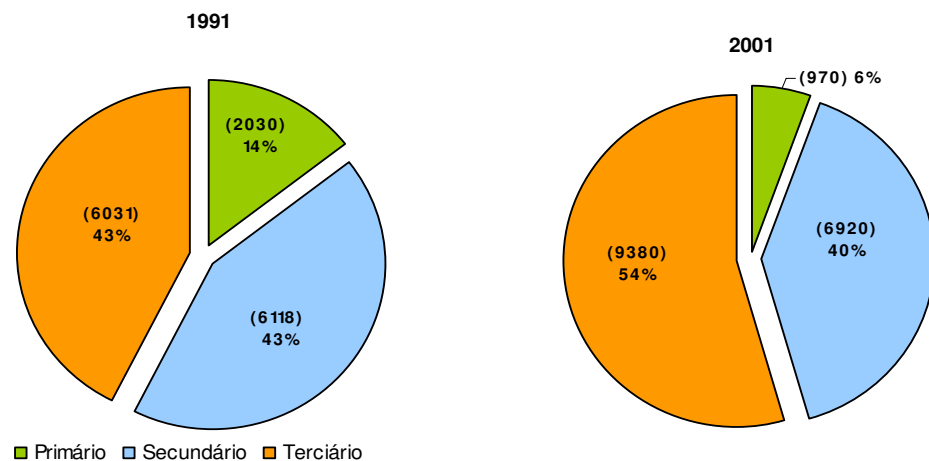


Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

Figura 5.34 - Evolução da população residente no concelho de Ílhavo, entre 1991 e 2001, por faixa etária.

5.5.1.2 Sectores de actividade

Entre 1991 e 2001 ocorreu um decréscimo da população activa empregada no sector primário e no sector secundário, ao contrário do sector terciário (Figura 5.35).



Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

Figura 5.35 – População residente empregada, por sector de actividade no concelho de Ílhavo.

5.5.2 Pressões

5.5.2.1 Sistema de abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água do município de Ílhavo encontra-se subdividido em duas zonas de abastecimento designadas por ZA1 e ZA2 (Quadro 5.53). Cada uma das ZA possui várias captações próprias havendo ainda, no caso da ZA2 recurso às Águas do Carvoeiro.

Quadro 5.53 – Zonas de abastecimento do concelho de Ílhavo (2005).

Zona de abastecimento	Povoações servidas	Designação da captação
ZA1	Freguesia de S. Salvador (Moitinhos, Carvalheira, Vale de Ílhavo, Ermida, Quinta do Leitão, Lagoa do Junco)	Furos JK e PS2
ZA2	Freguesia de S. Salvador (restante), Gafanha Nazaré, Colónia Agrícola, Gafanha D'Aquém, Gafanha da Boa Vista, Gafanha do Carmo, Gafanha da Encarnação, Barra e Costa Nova	Furos AC1, AC3, JK2, PS1, Minas Castelhana e Águas do Carvoeiro (R7)

Origem e volumes captados

A ZA1 é servida por duas origens de água de natureza subterrânea (furos JK1 e PS2 que distam um do outro cerca de 80 metros), ambos localizados no lugar dos Moitinhos, junto do reservatório que serve esta zona (RM – Reservatório dos Moitinhos).

A ZA2 é servida por água de origem subterrânea e superficial. Cerca de 35% da água fornecida na ZA2 é do Sistema Regional do Carvoeiro (SRC), sendo o ponto de entrega o Reservatório R7, a partir do qual a água é bombada para o Reservatório da Lagoa RL (reservatório elevado). Os restantes 65% são obtidos a partir de captações subterrâneas (furos AC1, AC3, JK2 e PS1) e por uma captação em galeria de mina (Minas da Castelhana - MC). O sistema de distribuição da ZA2 permite o intercâmbio da água distribuída através de um sistema de adução que liga os três reservatórios da ZA2.

No Quadro 5.54 apresentam-se as características das captações e respectivos volumes captados em 2004 e 2005.

Quadro 5.54 – Características das captações e volumes captados no concelho de Ílhavo.

Localização	Tipo	Ano execução	Profundidade (m)	Caudal de elevação (m ³ /h)	Volume captado (m ³)	
					2004	2005
Moitinhos	Furo JK1**	1982	256,00	37,00	394 185	100 244
	Furo PS2	2005	300	90,00	-	177 239
Gafanha da Nazaré	Furo JK2*	1987	282,00	90,00	*	96 830
	Furo AC3	1981	286,00	90,00	517 421	545 995
Lagoa	Furo AC1	1970	357,40	90,00	520 198	608 118
	Mina - MC	-	-	-	255 080	148 250
Barra	Furo PS1	2000	351,00	120,00	322 206	459 212
Sub-Total					2009090	2135888
Sistema Regional do Carvoeiro (R7)					1 164 983	1 045 957
Total					3 174 073	3 181 845

Fonte: Departamento de obras, urbanismo e ambiente – sector de ambiente e RSU da Câmara Municipal de Ílhavo, 2005.

* O furo JK2 foi colocado fora de serviço em Outubro de 2003 devido a um colapso verificado na estrutura do mesmo

** O furo JK1 sofreu uma avaria em Junho de 2004, pelo que a água contabilizada a partir de Junho é proveniente do Sistema Regional do Carvoeiro.

Tendo em atenção as origens da água para abastecimento público, no Quadro 5.55 apresentam-se as percentagens de volume captado em 2004 e 2005.

Quadro 5.55- Origens da água de abastecimento público no concelho de Ílhavo.

Origem	2004	2005
Subterrânea	63%	67%
Superficial	37%	33%

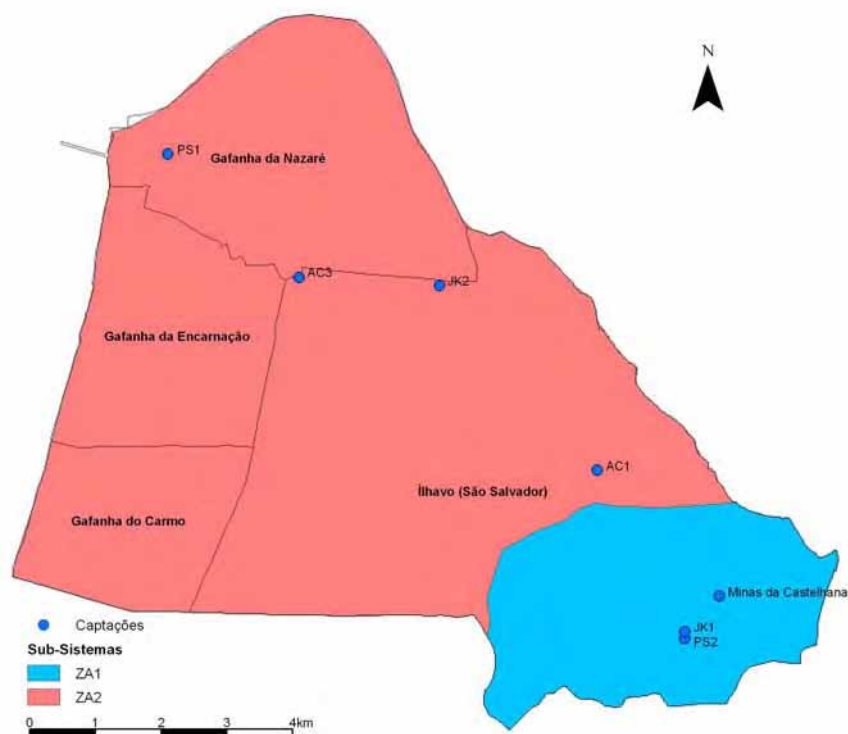


Figura 5.36 – Zonas de abastecimento e captações no concelho de Ílhavo (2005).

Zonas de Protecção das captações

Presentemente, encontra-se apenas definido e caracterizado o Perímetro de Protecção para a captação em galeria de mina – Minas de Castelhana, sendo que nas restantes captações a sua delimitação está ainda em fase de avaliação e em desenvolvimento pela Câmara Municipal.

Consumo de água

No Quadro 5.56 observa-se o consumo de água do sistema de abastecimento no concelho de Ílhavo para os diferentes tipos de consumidores, verificando-se um decréscimo de 7% entre 2004 e 2005. Este decréscimo é ainda mais significativo, dado que o número de consumidores no mesmo período aumentou.

Considerando que uma família no concelho de Ílhavo tem 2,92 elementos, o número de consumidores domésticos é de 54128, o que equivale a um consumo *per capita* de 33,9 m³ em 2005. De notar que o número de consumidores apurado é superior à população do concelho, sendo que este diferencial respeita sobretudo à população flutuante que frequenta as praias do concelho durante os meses de Verão. Desta

forma, o valor indicado é apenas indicativo do consumo *per capita* da população residente no concelho.

Quadro 5.56 – Água facturada por tipo de consumidor em 2004 e 2005 (m³) no concelho de Ílhavo.

	Tipo consumidor	2004	2005	Variação (%)
Água facturada (m ³)	Doméstico	1 886 983	1 835 275	-2,7
	Comércio/indústria	358 721	263 629	-26,5
	Estado	18 303	14 676	-19,8
	Instituições	66 613	65 722	-1,3
	Autarquias	79 936	63 124	-21,0
	Total	2 412 112	2 244 431	-7,0
Contadores (Nº) (Dezembro)	Doméstico	-	18537	-
	Comércio/indústria	-	1566	-
	Estado	-	32	-
	Instituições	-	88	-
	Autarquias	-	81	-
	Total	19 927	20 304	1,9

Relativamente ao consumo mensal de água constata-se que os consumos mais elevados ocorrem nos meses de Verão (Julho, Agosto e Setembro) (Figura 5.37).

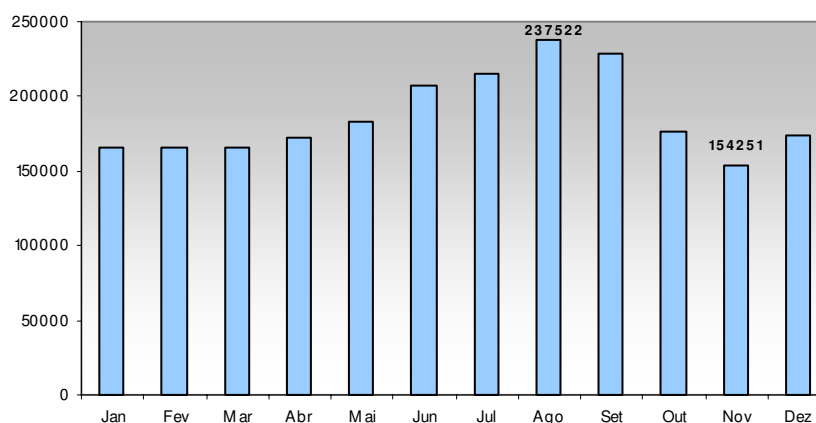


Figura 5.37 – Volume de água consumida mensalmente em 2005 no concelho de Ílhavo.

De acrescentar que a ZA2 é influenciada por um acréscimo de população verificado nos meses de Verão (Junho, Julho, Agosto e Setembro) devido à afluência de população flutuante às zonas turísticas das praias da Costa Nova e Barra. Estima-se que a população flutuante represente cerca de 25 a 30% da população residente da ZA2.

Perdas de água

Analisando o balanço entre o volume total captado e o volume total consumido observa-se a existência de um diferencial, correspondente às perdas de água do sistema. Em 2004 estas perdas foram de 24% e em 2005 de 29,5%, tendo portanto aumentado.

5.5.2.2 Sistema de drenagem e tratamento de águas residuais

ETAR's existentes

No município de Ílhavo existem duas estações de tratamento de águas residuais (ETAR's) actualmente desactivadas: uma na Costa Nova (tipo compacto) e outra em S. Salvador (leitos percoladores de baixa carga). Actualmente, dado que as ETAR's estão desactivadas, não existem descargas no meio hídrico provenientes destes equipamentos.

Quantidade de águas residuais produzidas

O concelho de Ílhavo entrega à SIMRIA a totalidade das águas residuais recolhidas. Em 2004 o valor foi de 1 174 402 m³ e em 2005 de 1 491 570 m³ o que representa um crescimento de 27% de efluente.

5.5.2.3 Fontes de poluição

Actualmente, a Câmara Municipal reconhece que existirão muitas ligações clandestinas, as quais não estão convenientemente identificadas. Dá no entanto o exemplo da fábrica de papel Ilhavense e de uma Seca de Bacalhau.

Neste âmbito, o sector do Ambiente e RSU irá desenvolver brevemente um trabalho de levantamento dessas ligações, sobretudo as que dizem respeito ao sector industrial.

Paralelamente, será efectuado um estudo de levantamento das linhas de água com problemas e respectivas fontes de poluição no concelho de Ílhavo.

5.5.2.4 Sistemas de rega

Origem e quantidade da água para rega dos espaços públicos

Os espaços públicos são, na totalidade, regados com água da rede de abastecimento público. No entanto, não existe uma contabilização dos respectivos gastos (dado não existirem contadores). Prevê-se a contabilização no futuro.

Número e localização dos sistemas de regadio

Não existem sistemas de regadio.

5.5.2.5 Superfície irrigada

O concelho de Ílhavo possui apenas 4% da superfície irrigada da AMRIA tendo como principal origem de água para rega desta superfície a água subterrânea a partir de furos, poços ou nascentes (cerca de 95%). A cultura dominante é o milho (60%), seguindo-se-lhe as culturas forrageiras (12%), a batata (10%) e as hortícolas (7,5%) (INE, 1999).

5.5.3 Estado

5.5.3.1 Disponibilidade de água

Não existem estudos de avaliação da disponibilidade da água.

5.5.3.2 Qualidade das linhas de água superficiais

A Câmara não dispõe de informação.

5.5.3.3 Qualidade da água para consumo humano

Monitorização das captações do sistema de abastecimento

De entre os 24 parâmetros que a autarquia monitoriza na generalidade das captações (Quadro A3 em Anexo) em 2005, e tendo em conta os critérios da classe A1 (qualidade das águas doces subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano), apenas a mina apresenta um incumprimento: trata-se das substâncias tensoactivas (valor registado 3 vezes superior ao VMR). A título de alerta é também de referir os fenóis na Mina, cujo valor coincide com o VMA.

Monitorização da água fornecida pelo sistema de abastecimento

Da análise aos resultados dos controlos efectuados verifica-se que em Ílhavo a % de análises em falta é da ordem dos 14% na ZA1 e 11% na ZA2, existindo mais de duas dezenas de parâmetros não realizados em cada uma das ZA (Quadro 5.57).

Quadro 5.57 – Análises regulamentares em falta por tipo de controlo em 2004 no concelho de Ílhavo.

Zona de abastecimento	% análises em falta (N.º de análises)				Parâmetros em falta (N.º de análises)
	CR1	CR2	CRI	Total	
ZA1	0	0	47,06 (32)	14,29 (32)	1,2 – dicloroetano, (1), Antimónio (1), Arsénio (1), Benzeno (1), Benzo(ghi)perileno (2), Benzo(k)fluoranteno (2), Boro (1), Bromatos (1), Bromodichlorometano (1), Bromofórmio (2), Cádmio (1), Cianetos (1), Cloretos (1), Clorofórmio (2), Crómio (1), Dibromoclorometano (2), Fluoretos (1), Indeno(1,2,3-cd)pireno (2), Mercúrio (1), Pesticidas (1), Selénio (1), Sódio (1), Sulfatos (1), Tetracloroetano (1), Tricloroetano (2)
ZA2	0	0,27 (1)	62,88 (83)	11,23 (84)	Oxidabilidade (1), Alumínio (2), 1,2-dicloroetano (3), Antimónio (3), Arsénio (3), Benzeno (3), Benzo(ghi)perileno (4), Benzo(k)fluoranteno (4), Boro (3), Bromatos (3), Bromodichlorometano (3), Bromofórmio (4), Cádmio (3), Cianetos (3), Cloretos (3), Clorofórmio (4), Crómio (3), Dibromoclorometano (4), Fluoretos (3), Indeno(1,2,3-cd)pireno (4), Mercúrio (3), Pesticidas (2), Selénio (3), Sódio (3), Sulfatos (3), Tricloroetano (4)

Fonte: www.irar.pt

Em 2004 do total de análise realizadas oito estavam em incumprimento em relação ao VP, todas referentes a parâmetros microbiológicos (Quadro 5.58).

Quadro 5.58- Análises em incumprimentos ao Valor Paramétrico por tipo de controlo no concelho de Ílhavo.

Zona de abastecimento	População abastecida	Volume distribuído (m ³ /dia)	% análises em violação ao VP (N.º de análises)				Parâmetros em violação (N.º de análises)
			CR1	CR2	CRI	Total	
ZA1	3900	1164	5,77 (6)	0	0	2,31 (6)	<i>Escherichia coli</i> (E. coli) (3), Bactérias coliformes (3)
ZA2	33309	7017	0,43 (2)	0	0	0,24 (2)	Bactérias coliformes (2)

Fonte: www.irar.pt

Monitorização da água das fontes

Os fontanários existentes no município de Ílhavo encontram-se ligados à rede de abastecimento público. As três fontes existentes (freguesia de S. Salvador) não se encontram sujeitas a análises, e por isso, têm uma placa comunicando que a água não é controlada. Esta situação deve-se igualmente ao facto de todo o município se encontrar servido pela rede de abastecimento de água não havendo assim, segundo o município, necessidade desta água para o consumo da população.

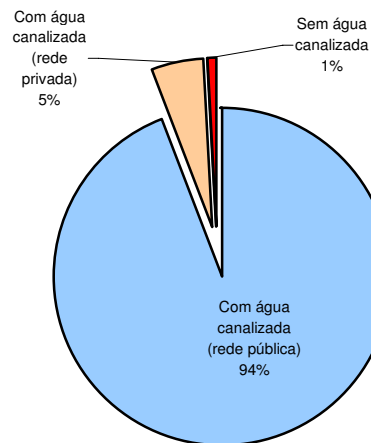
Análises efectuadas a captações particulares

A Câmara Municipal não possui informação.

5.5.4 Respostas

5.5.4.1 População servida por rede de abastecimento de água

No concelho de Ílhavo em 2001 cerca de 94% dos alojamentos encontravam-se ligados à rede de abastecimento pública (Figura 5.38).



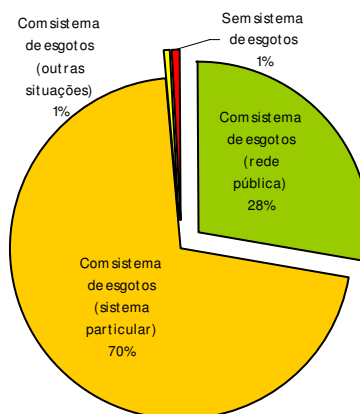
Fonte: INE, 2001, Recenseamento Geral da População e Habitação.

Figura 5.38 - Alojamentos familiares de residência habitual segundo a existência de água canalizada em 2001 no concelho de Ílhavo.

No concelho de Ílhavo, o nível de atendimento e a taxa de abastecimento de água são de 100% em 2005.

5.5.4.2 População servida por rede de saneamento

Em 2001 cerca de 28% dos alojamentos estavam ligados à rede pública de esgotos e 70% tinham um sistema particular (fossas sépticas) (Figura 5.39).



Fonte: INE, 2001, Recenseamento Geral da População e Habitação.

Figura 5.39 - Alojamentos familiares de residência habitual segundo a existência de sistema de esgotos em 2001 no concelho de Ílhavo.

Em 2005, a taxa de cobertura da rede e a taxa de saneamento são de 60%. Na Figura 5.40 é visível o sistema de drenagem e a rede prevista.

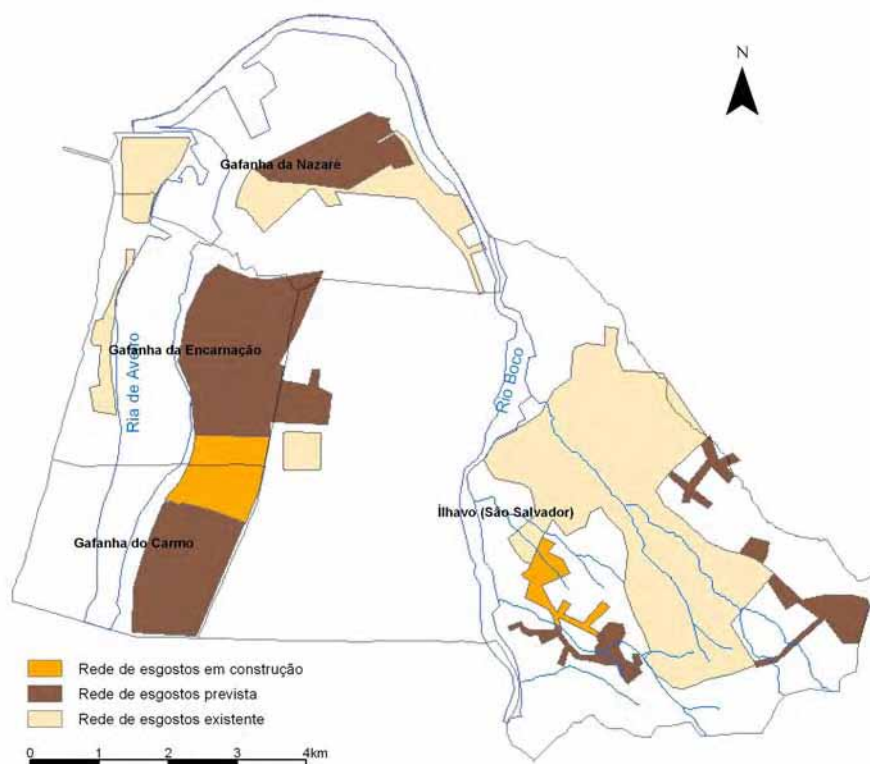


Figura 5.40 – Sistema de drenagem no concelho de Ílhavo.

5.5.4.3 Tratamento de água para consumo humano

A água fornecida na ZA1 é desinfectada através da dosagem de hipoclorito de Sódio.

Na ZA2 a água proveniente do Sistema Regional do Carvoeiro é efectuada um reforço da desinfecção por meio da dosagem de hipoclorito de Sódio no local de entrega em Alta.

A água proveniente das minas da Castelhana sofre uma correcção do pH através da adição de cal e a água captada no Furo PS1 tem um tratamento por cloragem.

Desde Junho de 2005 foi instalada uma unidade de desinfecção na Gafanha da Nazaré. Este sistema utiliza hipoclorito de Sódio e funciona em linha injectando cloro directamente na conduta de distribuição.

5.5.4.4 Tarifário de água

O Quadro 5.59 apresenta o tarifário da água da rede de abastecimento público no concelho de Ílhavo.

Quadro 5.59 – Tarifas de consumo de água no concelho de Ílhavo.

Tipo consumidor		Preço (€/m ³)
Doméstico	Escalão 1 (0-5 m ³)	0,28
	Escalão 2 (0-10- m ³)	0,44
	Escalão 3 (0-15 m ³)	0,58
	Escalão 4 (0-20 m ³)	0,74
	Escalão 5 (0-25 m ³)	0,89
	Escalão 6 (> 25 m ³)	1,28
Comércio e indústria	Escalão 1 (0-10 m ³)	0,66
	Escalão 2 (0-50 m ³)	0,95
	Escalão 3 (> 50 m ³)	1,45
Instituições, associações e colectividades de interesse público		0,28
Organismos do Estado		1,23
Autarquias Locais		0,58

5.6 Mira

O concelho de Mira, com 124 km² de área, localiza-se no extremo Sul da área da AMRia e é composto por quatro freguesias: Mira, Seixo, Carapelhos e Praia de Mira (Figura 5.41).

O concelho é atravessado por várias linhas de água, entre elas, Vala da Corujeira, Vala do Regente Rei, ribeira da Varziela e ribeira da Barrinha de Mira, as quais canalizam as aflúncias de água doce para o Canal de Mira da Ria de Aveiro. Neste âmbito é ainda de referir dois importantes planos de água do concelho: a Lagoa de Mira e a Barrinha de Mira.

A Câmara Municipal de Mira é a entidade gestora do sistema de abastecimento de água e do sistema de águas residuais.

No que se refere aos instrumentos de gestão territorial de referir o Plano Director Municipal (PDM) de Mira, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 83/94, de 16 de Setembro, que se encontra em fase de revisão.