

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**



**PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA
DAS RIBEIRAS DO OESTE**

**1ª Fase
Análise e Diagnóstico da Situação de Referência**

Anexo 7 – Infraestruturas Hidráulicas e de Saneamento Básico

Tomo 7B – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais Urbanas

Junho de 2001



PBH DAS RIBEIRAS DO OESTE – RELATÓRIO DA 1ª FASE
ANEXO TEMÁTICO 7 – INFRAESTRUTURAS HIDRÁULICAS
E DE SANEAMENTO BÁSICO
TOMO 7B – DRENAGEM E TRATAMENTO
DE ÁGUAS RESIDUAIS URBANAS

EQUIPA TÉCNICA

Nome	Área de Especialidade	Empresa	Área de Intervenção no Plano
Arnaldo Sá Frias	Engenheiro Civil	PROCESL	Coordenação Geral
Teresa Melo	Engenheira Civil e Sanitarista	PROCESL	Poluição Urbana - Direcção Técnica
Miguel Subtil	Engenheiro Civil	PROCESL	Poluição Urbana
Alexandra Fernandes	Finalista de Engenharia Civil	PROCESL	Poluição Urbana
Ana Isabel Salvador	Engenheira Zootécnica	PROCESL	SIG
Ana Margarida Carvalho	Engenheira Civil	PROCESL	Poluição Urbana

Tomo 7B. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais Urbanas

ÍNDICE DE TEXTO

1. Drenagem de águas residuais.....	3
1.1. Recolha de informação	3
1.2. Índices de atendimento	3

Apêndices:

Apêndice 1 – Sub–Região da Grande Lisboa

Apêndice 2 – Sub–Região do Oeste

Apêndice 3 – Sub–Região do Pinhal Litoral

Tomo 7B. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais Urbanas

1. Drenagem de águas residuais

1.1. Recolha de informação

Foram contactadas ou visitadas todas as Câmaras Municipais ou Serviços Municipalizados envolvidos na área do Plano da Bacia, tendo-se alguma dificuldade na obtenção dos elementos completos e actualizados dos sistemas de drenagem existentes. A informação disponível era em alguns casos insuficiente, baseando-se principalmente em elementos que os técnicos tinham em memória. Um concelho tinha elaborado há pouco tempo um estudo sobre quais as localidades que tinham redes de drenagem de águas residuais, mesmo assim algo simplificado, apenas com a indicação de qual a percentagem de habitantes servidos e qual o tipo de rede.

Foi recolhida toda a informação disponível, que se resume a manchas populacionais servidas por rede de drenagem e na localização aproximada à escala 1/25 000 da ETAR, fossa séptica e/ou ponto de descarga. Na maioria dos concelhos esta informação foi transmitida verbalmente pelo técnico responsável, não tendo sido fornecido qualquer elemento desenhado com o cadastro dos sistemas.

As características das infraestruturas de saneamento básico foram recolhidas de acordo com o formato das fichas de características do Cadastro Nacional de Infraestruturas Hidráulicas e Saneamento Básico, como acordado com o INAG, para posterior introdução no “front-end” específico. Foram inventariadas e caracterizadas todas as infraestruturas de saneamento básico existentes e com entrada em funcionamento prevista até ao final de 2000.

Esta caracterização efectuada por concelho, no total de 14 concelhos, encontra-se nos apêndices 1 a 3 do presente Tomo, referindo-se esses concelhos às seguintes NUT:

- Apêndice 1 – Grande Lisboa: abrange os concelhos de Cascais e Sintra
- Apêndice 2 – Oeste: Abrange os concelhos de Alcobaça, Alenquer, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Mafra, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras
- Apêndice 3 – Pinhal Litoral: concelho de Porto de Mós

1.2. Índices de atendimento

a) SITUAÇÃO ACTUAL

Na Tabela 1.1 indica-se o número de sistemas existentes e a população residente servida por escalões do população: até 500 habitantes, de 500 a 1 000 habitantes, de 1 000 a 2 000 habitantes, de 2 000 a 10 000 habitantes e acima de 10 000 habitantes.

Existem no total 365 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo a maioria deles menos de 500 habitantes. A grande parte dos habitantes é servida por sistemas que drenam águas residuais de mais de 10 000 habitantes.

Na Tabela 1.2 apresentam-se os índices de atendimento em redes de drenagem e tratamento nos diversos concelhos.

79% da população residente na bacia hidrográfica dispõe de rede de drenagem. 66% da população dispõe de tratamento de efluentes, sendo na sua maior parte feito em ETARs com tratamento secundário.

Na sub-região do Pinhal Litoral, que no âmbito deste trabalho apenas contempla parte do Concelho de Porto de Mós, verifica-se que 47% dos habitantes têm rede de drenagem de águas residuais (dois sistemas) e 24% dispõem de tratamento dos seus efluentes.

A sub-região do Oeste inclui os concelhos de Alcobaça, parte do concelho de Alenquer, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Mafra, Nazaré, Óbidos, Peniche, parte de Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras. Existem 350 sistemas de recolha de águas residuais que servem 72% da população, tendo 50% tratamento dos seus efluentes. O tratamento é feito principalmente em ETARs com tratamento secundário.

A sub-região da Grande Lisboa inclui parte do concelho de Sintra e o concelho de Cascais. Existem 13 sistemas de recolha de águas residuais, servindo 89% da população residente. 16% da população residente dispõe de tratamento secundário de efluentes. A grande maioria do concelho de Cascais é abrangido pelo sistema SANEST que recolhe as águas residuais, faz-lhes um tratamento preliminar avançado e descarrega-as no mar.

A partir destas tabelas elaboraram-se as Figuras 1.1 e 1.2, elucidativas da situação das redes de saneamento e tratamento das águas residuais urbanas nos vários concelhos pertencentes à bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste.

Região	Sub-Regiões	Concelho	População Residente Estimada em 1998	População Servida Estimada em 1998	Número Total de Sistemas	Nº de Sistemas e População Servida por Escalões									
						<500	Pop (hab)	500-1 000	Pop (hab)	1 000-2 000	Pop (hab)	2 000-10 000	Pop (hab)	> 10 000	Pop (hab)
Lisboa-Vale Tejo	Grande Lisboa	Cascais	165 840	163 380	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	163 380
Lisboa-Vale Tejo	Grande Lisboa	Sintra	62 808	41 155	12	1	378	1	508	3	4 725	6	23 919	1	11 625
Lisboa-Vale Tejo	Grande Lisboa		228 648	204 535	13	1	378	1	508	3	4 725	6	23 919	2	175 005
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Alcobaça	55 647	16 155	4	0	0	0	0	1	1 799	3	14 356	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Alenquer	1 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Bombarral	12 201	11 463	13	8	2 713	2	1 845	2	3 018	1	3 887	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Cadaval	12 957	11 262	31	25	5 551	4	2 838	2	2 873	0	0	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Caldas da Rainha	44 558	36 318	10	0	0	4	2 801	5	7 457	0	0	1	26 060
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Lourinhã	21 835	20 318	47	37	9 193	7	5 049	2	2 293	1	3 783	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Mafra	34 117	32 042	59	48	9 967	8	5 749	0	0	3	16 326	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Nazaré	14 989	15 019	3	0	0	1	816	0	0	2	14 203	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Óbidos	11 619	9 559	8	3	1 244	1	743	2	2 904	2	4 668	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Peniche	26 349	20 403	5	1	369	2	1 310	0	0	1	2 165	1	16 559
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Sobral de Monte Agraço	4 219	2 816	11	9	797	1	515	1	1 504	0	0	0	0
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Torres Vedras	68 195	58 424	159	139	22 757	11	7 444	6	7 963	2	7 741	1	12 519
Lisboa-Vale Tejo	Oeste		308 036	233 779	350	270	52 591	41	29 110	21	29 811	15	67 129	3	55 138
Centro	Pinhal Litoral	Porto de Mós	6 153	2 868	2	0	0	0	0	2	2 868	0	0	0	0
Centro	Pinhal Litoral		6 153	2 868	2	0	0	0	0	2	2 868	0	0	0	0
Total da Bacia			542 837	441 182	365	271	52 969	42	29 618	26	37 404	21	91 048	5	230 143

Tabela 1.1 - Número de sistemas e população servida com sistemas de drenagem por escalão

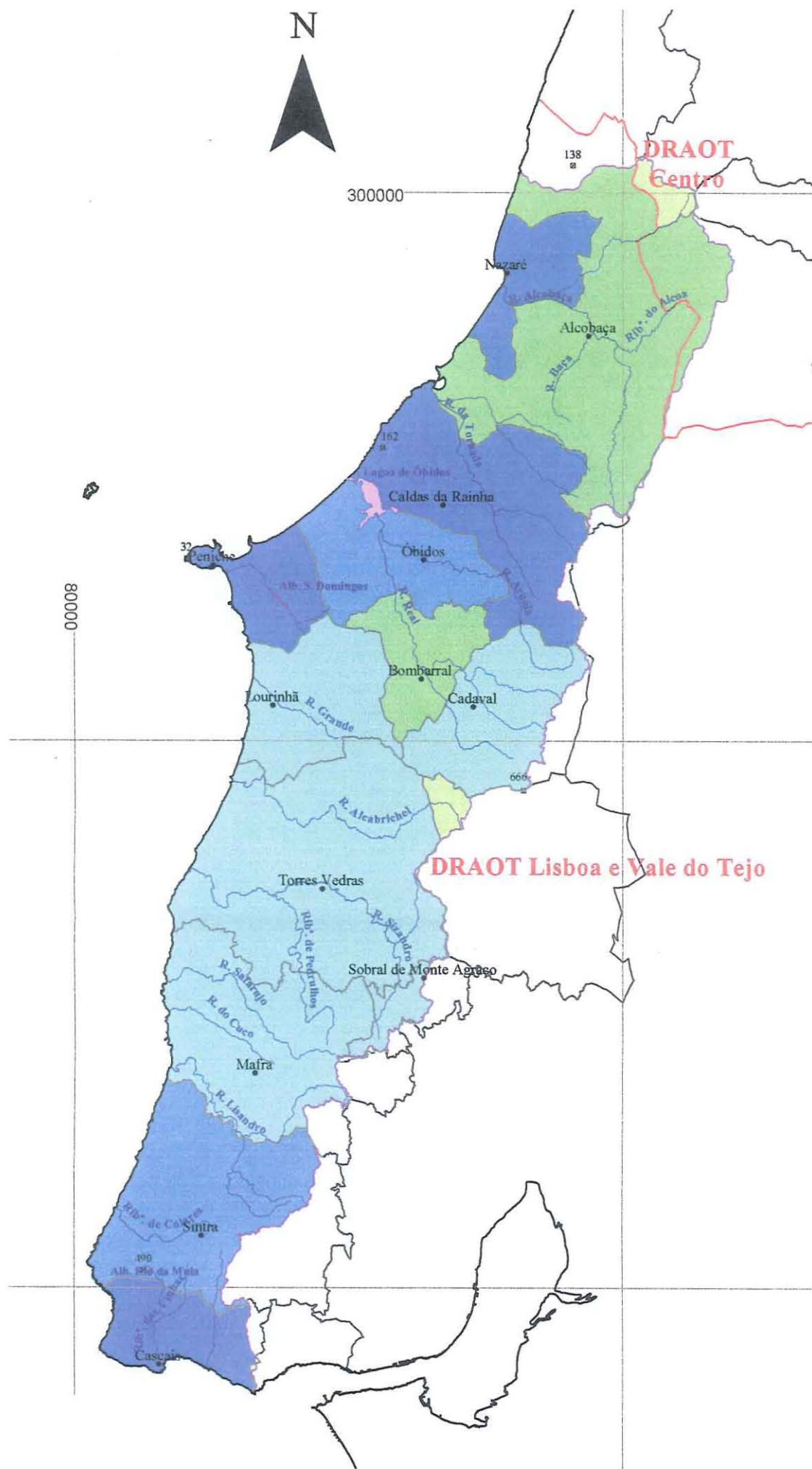
Região	Sub-Regiões	Concelho	População Residente Estimada em 1998	Só Rede de Drenagem	Com Tratamento					Com rede de drenagem	Não servidos
					F.S.	Prim.	Sec.	Terc.	Total		
Lisboa-Vale Tejo	Grande Lisboa	Cascais	165 840	0%	0%	98%*	0%	0%	98%	98%	1%
Lisboa-Vale Tejo	Grande Lisboa	Sintra	62 808	0%	0%	0%	59%	6%	65%	65%	34%
Lisboa-Vale Tejo	Grande Lisboa		228 648	0%	0%	71%	16%	2%	89%	89%	11%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Alcobaca	55 647	0%	0%	0%	28%	0%	28%	28%	72%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Alenquer	1 350	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Bombarral	12 201	67%	4%	3%	15%	0%	22%	89%	11%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Cadaval	12 957	41%	19%	0%	23%	0%	42%	83%	18%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Caldas da Rainha	44 558	0%	0%	0%	81%	0%	81%	81%	19%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Lourinhã	21 835	52%	2%	0%	36%	0%	38%	90%	10%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Mafra	34 117	23%	7%	0%	40%	0%	47%	71%	29%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Nazaré	14 989	5%	0%	61%	28%	0%	89%	94%	6%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Óbidos	11 619	10%	0%	0%	71%	0%	71%	81%	19%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Peniche	26 349	17%	0%	0%	81%	0%	81%	98%	2%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Sobral de Monte Agraço	4 219	22%	6%	0%	36%	0%	42%	64%	36%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste	Torres Vedras	68 195	41%	14%	0%	27%	0%	41%	82%	19%
Lisboa-Vale Tejo	Oeste		308 036	22%	4%	3%	43%	0%	50%	72%	28%
Centro	Pinhal Litoral	Porto de Mós	6 153	23%	0%	0%	24%	0%	24%	47%	53%
Centro	Pinhal Litoral		6 153	23%	0%	0%	24%	0%	24%	47%	53%
Total da Bacia			542 837	13%	2%	32%	31%	1%	66%	79%	20%

* Tratamento preliminar avançado

Tabela 1.2 - Índices de atendimento em redes de drenagem e tratamento - Situação actual e situação futura

Figura 1.1 - Nível de atendimento. Rede de Drenagem de Águas Residuais Urbanas.

Figura 1.2 - Nível de atendimento. Rede de Drenagem de Águas Residuais Urbanas.



- Sede de Concelho
- ✱ Marco Geodésico de 1ª ordem
- Limite de País
- Limite do PBRH Oeste
- Limite de DRAOT
- Limite de Concelho

- Lagoa de Óbidos
- Albufeiras
- Rede Hidrográfica

Nível de atendimento. Drenagem e tratamento de águas residuais urbanas. Situação actual (2000)

- 0% - 10%
- 10% - 30%
- 30% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%

16550102899\Anexo7_tomo7\blo_saneamento.apr (ro_a7_l7b_fig_102.eps)

Sistema de projecção cartográfica Gauss-Krüger
Elipsóide Hayford, Datum Lisboa
Origem das coordenadas rectangulares: ponto fictício (unidades em metros)

Plano de Bacia Hidrográfica
das Ribeiras do Oeste

Aprovou	Análise e Diagnóstico da Situação de Referência Anexo 7 - Tomo 7B	Nº de Figura 1.2
Data	Junho 01	
Nível de atendimento. Drenagem e tratamento de Águas Residuais Urbanas. Situação actual (2000)		

Escala
1:500 000

0 5 10 km

Na Figura 1.3 apresenta-se o tipo de tratamento efectuado em cada um dos concelhos. De modo a relacionar os níveis de tratamento/grau de eficiência, os concelhos foram classificados em 3 tipos, consoante o grau de ocupação:

- Concelhos com predominância de povoamentos dispersos
- Concelho com predominância de áreas urbanas
- Concelho com ocupação mista

É de salientar que nos concelhos parcialmente abrangidos pelo Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste foi classificada a parte do concelho pertencente à área em estudo.

b) SITUAÇÃO FUTURA

Prevê-se a construção de alguns sistemas de drenagem e de tratamento de águas residuais no futuro. Neste estudo foram contabilizados todas as infraestruturas com data prevista para entrada em funcionamento até ao final do ano 2000. Todas as outras infraestruturas em processo de construção, concurso, adjudicação ou candidatura a fundos são descritas nos Apêndices 1 a 3.

Figura 1.3 - Drenagem e Tratamento de Águas Residuais Urbanas.

TOMO 7B

APÊNDICE 1

SUB-REGIÃO DA GRANDE LISBOA

Terminologia das Tabelas referentes ao Funcionamento dos Sistemas e Índices de Atendimentos por Freguesia

Tabela 1 – Características dos sistemas de drenagem

Concelho, Freguesia, Lugar

- [1] - População residente na freguesia em 91 – Fonte: INE, Censos 91
- [2] - População residente estimada na freguesia em 98
- [3] - Percentagem da população residente estimada na freguesia em 98 servida pelo sistema

População

- [4] - População residente estimada na freguesia em 98 servida pelo sistema
- $$[4] = [2] * [3]$$

Tratamento

- [5] - Sistema desprovido de qualquer tipo de tratamento
- [6] - Sistema de tratamento servido por fossa séptica
- [7] - Sistema de tratamento com nível primário – processo de tratamento
- [8] - Sistema de tratamento com nível secundário – processo de tratamento
- [9] - Sistema de tratamento com nível terciário – processo de tratamento
- [10] - Controlo analítico do efluente (sim / não), segundo as entidades inquiridas
- [11] - Destino das lamas: agricultura (Agri.), solo, linha de água (L.A.), lixeira (Lix), compostagem (comp.), segundo as entidades inquiridas

Sistema de Tratamento

- [12] - População de dimensionamento ou população horizonte de projecto do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [13] - Ano de entrada em funcionamento/serviço do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [14] - Condições de funcionamento do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [15] - Observações em relação aos sistemas de drenagem/tratamento

Processo de tratamento

BD – biodiscos

Dec. prim. – decantação primária

Dec. sec. – decantação secundária

L.A. – lamas activadas

L.A.A.P – lamas activadas de arejamento prolongado

L.A.M.C – lamas activadas de média carga

L.P.A.C. – leitos percoladores de alta carga

L.P.M.C – leitos percoladores de média carga

LAG – lagunagem

L.P. – leitos percoladores

T.I. – tanque Imhoff

V.O. – vala de oxidação

ED – estação depuradora

ETAR-C – ETAR compacta

EE – estação elevatória

FS – fossa séptica colectiva

PA – poço absorvente

TF – trincheira filtrante

Rem P – remoção de fósforo

Rem N – remoção de azoto

Tabela 2 – Índices de atendimento por freguesia

- [1] - População residente na freguesia em 91 – Fonte: INE, Censos 91
[2] - População residente estimada na freguesia em 98

População

- [3] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível primário
[4] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível secundário
[5] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível terciário
[6] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento através de fossas sépticas
[7] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com rede de drenagem e sem qualquer tratamento
[8] - População residente estimada na freguesia em 98 não servida por qualquer sistema;

Índice de atendimento

- [9] - Índice de atendimento com tratamento de nível primário
$$[9] = [3] / [2]$$

[10] - Índice de atendimento com tratamento de nível secundário
$$[10] = [4] / [2]$$

[11] - Índice de atendimento com tratamento de nível terciário
$$[11] = [5] / [2]$$

[12] - Índice de atendimento com tratamento através de fossas sépticas
$$[12] = [6] / [2]$$

[13] - Índice de atendimento total com qualquer tratamento
$$[13] = [9] + [10] + [11] + [12]$$

[14] - Índice de atendimento apenas com rede de drenagem
$$[14] = [7] / [2]$$

1. Sub-Região da Grande Lisboa

1.1. Concelho de Cascais

Este concelho tem uma população total residente, estimada para 1998 de 165840 habitantes distribuídos por 6 freguesias.

Está em funcionamento 1 sistema de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 99% da população residente no concelho. Na Tabela 1.1.1 apresentam-se as características mais importantes do referido sistema e na Tabela 1.1.2 apresentam-se os índices de atendimento da população servida com rede de drenagem, tratamento e distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

1.1.1. Sistema SANEST

O Sistema da Costa do Estoril - SANEST serve uma área aproximada de 22 000 ha, abrangendo quatro municípios (a totalidade de Cascais, a maior parte de Oeiras, uma importante parte de Sintra e uma pequena parte da Amadora), com uma população actual de cerca de 600 000 habitantes, valor que se espera venha a evoluir no horizonte de projecto para 1 500 000 habitantes (ano 2025).

O sistema é basicamente constituído por um Interceptor Geral, uma Estação de Tratamento (ETAR da Guia) e um Emissário Submarino.

O Interceptor com cerca de 25 km de comprimento e, com diâmetros variando de 1,5 m a 2,5 m, desenvolve-se entre Linda-a-Velha e a Guia. Com funcionamento totalmente gravítico, atravessa no seu percurso as bacias hidrográficas das várias ribeiras, do Jamor até à Costa Atlântica Ocidental. Localizadas em pontos estrategicamente escolhidos do interceptor existem 6 descargas de emergência.

Concelho de Cascais

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendimento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcionamento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
153 294	165 840	429	SANEST (Rede da Quinta da Marinha)	Cascais	27 741	28 161	0	258											
153 294	165 840	429	SANEST (Rede da Costa da Guia)	Cascais	27 741	28 161	0	1 847											
153 294	165 840	429	SANEST (Rede dos Mochos)	Alcabideche	26 897	30 012	0	3 342											
153 294	165 840	429	SANEST (Rede dos Mochos)	Cascais	27 741	28 161	1	14 976											
153 294	165 840	429	SANEST (Rede dos Mochos)		54 638	58 173		18 318											
153 294	165 840	429/430	SANEST (Rede das Vinhas)	Alcabideche	26 897	30 012	0	8 083											
153 294	165 840	429/430	SANEST (Rede das Vinhas)	Cascais	27 741	28 161	0	11 033											
153 294	165 840	429/430	SANEST (Rede das Vinhas)		54 638	58 173		19 116											
153 294	165 840	429/430	SANEST (Rede da Castelhana)	Alcabideche	26 897	30 012	0	8 115											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Castelhana)	Estoril	23 962	24 325	0	1 744											
153 294	165 840	429/430	SANEST (Rede da Castelhana)		50 859	54 337		9 859											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Amoreira / Estoril)	Alcabideche	26 897	30 012	0	2 102											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Amoreira / Estoril)	Estoril	23 962	24 325	0	4 573											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Amoreira / Estoril)		50 859	54 337		6 675											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Cadaveira)	Alcabideche	26 897	30 012	0	121											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Cadaveira)	Estoril	23 962	24 325	0	3 380											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Cadaveira)		50 859	54 337		3 501											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede do Forte de S ^o Ant ^o nio)	Estoril	23 962	24 325	0	49											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Bicesse)	Alcabideche	26 897	30 012	0	5 262											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Bicesse)	Estoril	23 962	24 325	0	10 382											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Bicesse)		50 859	54 337		15 644											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Caparide / Manique)	Alcabideche	26 897	30 012	0	1 664											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Caparide / Manique)	Estoril	23 962	24 325	0	3 191											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Caparide / Manique)	Parede	20 742	23 143	0	3 054											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Caparide / Manique)	S Domingos de Rana	35 938	40 099	0	6 461											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Caparide / Manique)		107 539	117 579		14 370											Serve a pop. de três lugares da Freg. S. Pedro de Penaferrim (Conc. de Sintra)
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Parede)	Estoril	23 962	24 325	0	965											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Parede)	Parede	20 742	23 143	1	17 141											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Parede)	S Domingos de Rana	35 938	40 099	0	4 691											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Parede)		80 642	87 567		22 797											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede das Marianas)	Carcavelos	18 014	20 100	0	7 137											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede das Marianas)	Parede	20 742	23 143	0	1 420											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede das Marianas)	S Domingos de Rana	35 938	40 099	0	18 147											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede das Marianas)		74 694	83 342		26 704											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Sassoeiros)	Carcavelos	18 014	20 100	1	12 495											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Sassoeiros)	Parede	20 742	23 143	0	1 512											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Sassoeiros)	S Domingos de Rana	35 938	40 099	0	5 409											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede de Sassoeiros)		74 694	83 342		19 416											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Laje)	Carcavelos	18 014	20 100	0	468											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Laje)	S Domingos de Rana	35 938	40 099	0	4 358											
153 294	165 840	430	SANEST (Rede da Laje)		53 952	60 199		4 826											Serve a pop. de alguns lugares do Conc. de Sintra e do Conc. de Oeiras
153 294	165 840	429/430	SANEST					163 380	Preliminar						A. Sant.		1994		EPT da Guia

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 1.1.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Cascais

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
153 294	165 840	429/430	Alcabideche	26 897	30 012	28 689					1 323	95,6%	0,0%	0,0%	0,0%	95,6%	0,0%
153 294	165 840	430	Carcavelos	18 014	20 100	20 100						100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
153 294	165 840	429/430	Cascais	27 741	28 161	28 114					48	99,8%	0,0%	0,0%	0,0%	99,8%	0,0%
153 294	165 840	430	Estoril	23 962	24 325	24 284					42	99,8%	0,0%	0,0%	0,0%	99,8%	0,0%
153 294	165 840	430	Parede	20 742	23 143	23 127					16	99,9%	0,0%	0,0%	0,0%	99,9%	0,0%
153 294	165 840	430	S Domingos de Rana	35 938	40 099	39 066					1 033	97,4%	0,0%	0,0%	0,0%	97,4%	0,0%
Total do Concelho				153 294	165 840	163 380	0	0	0	0	2 462	98,5%	0,0%	0,0%	0,0%	98,5%	0,0%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar Avançado

Tabela 1.1.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

O conjunto de emissários afluentes instalados ao longo dos vales destas ribeiras fazem afluir ao interceptor cerca de 85% das águas residuais da região produzidas a cotas superiores à da sua implantação. Os restantes 15%, produzidos em áreas urbanas próximas da costa, são concentradas em 11 Estações Elevatórias, que asseguram as ligações ao interceptor Geral das águas residuais domésticas colectadas nas redes públicas municipais, que, por razões topográficas, não podem ser asseguradas por gravidade. Estas estações elevatórias estão equipadas com gradagem, separador e classificador de areias, tratamento de cheiros e sistema de injeção de oxigénio nas condutas elevatórias.

As águas residuais transportadas pelo Interceptor Geral são aduzidas à ETAR da Guia, onde os efluentes são sujeitos a uma remoção de sólidos grosseiros em tamisadores tipo step-screen com espaçamento de 3 mm e a uma desarenação, com capacidade de remoção de areias com diâmetros inferiores a 0,2 mm. As areias e sólidos removidos são sujeitas a lavagem, sofrendo ainda estes últimos uma compactação antes de enviados a depósito para uma ETRS localizada num dos municípios servidos pelo sistema. A ETAR está dotada de sistema de extracção de ar com tratamento de cheiros por ozono, esta trata actualmente um caudal médio diário de 130 000 m³, a que corresponde uma população servida de cerca de 600 000 hab..

A descarga do efluente tratado é feita através de um emissário submarino no Oceano Atlântico, a cerca de 3 km da costa e a uma profundidade de 45 m, fazendo-se deste modo a sua diluição no meio marinho. O emissário é constituído por um troço inicial em ferro fundido dúctil, e por um tubo difusor, com 2 ramos telescópicos em PEAD.

A SANEST promove actualmente a remodelação da ETAR da Guia, com vista a aumentar o nível de tratamento do actual preliminar para um tratamento primário avançado (entendido como um tratamento cuja eficiência de remoção de CBO₅ e de SST é superior aos valores legalmente estabelecidos para tratamento primário, embora inferior aos valores correspondentes a um tratamento secundário).

O concelho de Cascais está estruturado hidrograficamente em 15 bacias, nomeadamente: Arneiro, Marinha, Guia, Foz, Mochos, Vinhas, Castelhana, Amoreira, Cadaveira, Bicesse, Caparide, Parede, Marianas, Sassoeiros e Laje.

Na sua maioria, todas as bacias dispõem de emissários e de redes de drenagem que cobrem as povoações aí implantadas. Todo o sistema é separativo. Admite-se, no entanto, que existam algumas zonas pontuais de conflito em que se verifique alguma interacção entre as redes doméstica e pluvial.

O concelho de Cascais encontra-se integrado no universo do Sistema de Saneamento da Costa do Estoril ao qual já é actualmente afluente a maior parte do caudal produzido. Na área geográfica do concelho de Cascais o Sistema de Saneamento da Costa do Estoril dispõe das suas infraestruturas mais relevantes, ou seja:

- a parte final do Interceptor Geral (correspondente a cerca de 50% da sua extensão total);
- a unidade de tratamento da Guia;
- o Emissário Submarino.

Ao Interceptor Geral afluem:

- as águas residuais transportadas graviticamente pelos emissários que se desenvolvem sensivelmente ao longo das linhas de água, nomeadamente:
 - . Emissário da Laje;
 - . Emissário de Sassoeiros;
 - . Emissário das Marianas;
 - . Emissário de Caparide;
 - . Emissário de Bicesse;
 - . Emissário de Cadaveira;
 - . Emissário da Amoreira;
 - . Emissário da Castelhana;
 - . Emissário das Vinhas;
 - . Emissário dos Mochos;
- as águas residuais transferidas por bombagem, mediante o recurso a estações elevatórias, relativas às zonas urbanas junto à costa a cotas inferiores às da implantação do Interceptor Geral. Relativamente a estas existem:
 - . 11 unidades (Narciso, Vinhas, Carcavelos, Parede, Monte Estoril, S. Pedro do Estoril, S. João do Estoril, Duquesa, Conceição, Sta. Marta e Campo Hípico) localizadas ao longo da Orla Marítima e em estreita ligação com a configuração do Interceptor Geral; Destas, 5 unidades (Carcavelos, S. Pedro do Estoril, Monte Estoril, Vinhas e Campo Hípico) são de maior dimensão e elevam directamente para o Interceptor Geral, sendo exploradas directamente pela SANEST. As restantes, são pequenas estações que elevam para redes de drenagem que, por sua vez, ligam às grandes estações;

- . 3 unidades (Areia, Guincho e Quinta da Marinha) igualmente localizados ao longo da Orla Marítima, mas embora integradas no esquema afluente do Sistema de Saneamento da Costa do Estoril estão mais afastadas do Interceptor Geral;
- . 5 unidades (Murches, Cabreiro, Zambujeiro, Charneca e Abóboda) localizadas na zona Norte do Concelho, nas zonas de cabeceira das bacias onde se inserem.

Seguidamente, apresentam-se as localidades inseridas nas áreas de influência dos emissários, servidas pelas várias redes de drenagem:

- **Rede Quinta da Marinha:** serve a população residente na Quinta da Marinha, na freguesia de Cascais.
- **Rede Costa da Guia:** serve a população residente em Cruz da Guia e Torre (50%), ambas pertencentes à freguesia de Cascais.
- **Rede dos Mochos:** serve a população residente em Arneiro, Malveira da Serra, Alcorvim de Cima, Alcorvim de Baixo, Janes, Zambujeiro e Murches na freguesia de Alcabideche; serve também Charneca, Areia, Quinta da Bicuda, Aldeia de Juzo, Birre, Torre (50%) e Cascais (50%) pertencentes à freguesia de Cascais.
- **Rede de Vinhas:** serve a população residente em Carrascal de Alvide, Penha Longa, Atrozela, Abuxarda (80%), Alvide, Pai do Vento e alguns habitantes Isolados (cerca de 20%) da freguesia de Alcabideche; serve também Cobre e Cascais (50%) na freguesia de Cascais.
- **Rede de Castelhana:** serve a população residente em Cabreiro, Alcabideche, Abuxarda (20%), Amoreira (70%) e Monte Estoril (60%) da freguesia de Alcabideche e ainda o lugar de Monte Estoril (60%) na freguesia do Estoril.
- **Rede de Amoreira/Estoril:** serve a população residente em Alcoitão (30%), Amoreira (30%) e Monte Estoril (40%) na freguesia de Alcabideche; serve também o Bairro de Santo António e os lugares de Monte Estoril (40%) e Estoril (90%) na freguesia do Estoril;
- **Rede de Cadaveira:** Serve na freguesia de Alcabideche, cerca de 10% da população residente no lugar de Alcoitão e na freguesia do Estoril serve o Bairro da Martinha, Estoril (10%) e S. João do Estoril (59%).
- **Rede do Forte de Santo António:** Serve cerca de 1% da população residente em S. João do Estoril.

- **Rede de Bissece:** Serve na freguesia de Alcabideche os lugares de Alcoitão (60%), Adroana, Bicesse, Pau Gordo, Atibá e os Bairros da Cruz Vermelha e da Cadeia do Linhó (60%); na freguesia do Estoril serve a população residente em Alto/Baixo dos Gaios, Atibá, Galiza, Alapraia, Fim do Mundo e em S. João do Estoril (40%).

- **Rede Caparide/Manique:**

. serve na freguesia de Alcabideche os lugares de:

Bairro da Cadeia de Linhó (40%)

Carrascal de Manique

Manique

Mealha

. serve na freguesia do Estoril os lugares de:

Livramento

S. Pedro do Estoril (70%)

. serve na freguesia da Parede os lugares de:

Penedo

Murtal

S. Pedro (70%)

. por fim serve na freguesia de São Domingos de Rana os lugares de:

Caparide

Matarraque (50%)

Penedo

Carrascal de Manique

e alguns lugares do Concelho de Sintra.

- **Rede de Parede:** Serve na freguesia do Estoril cerca de 30% da população residente em S. Pedro do Estoril, em São Domingos de Rana serve o lugar de Madorna e cerca de 70% de Rana, por fim, na freguesia da Parede serve os lugares de Alto da Parede, Parede, Madorna e cerca de 30% da população residente em São Pedro.

- **Rede das Marianas:**

. serve na freguesia de Carcavelos os lugares de:

S. Domingos de Rana

Rebelva

Carcavelos (60%)

. serve na freguesia da Parede os lugares de:

Rebelva

. por fim serve na freguesia de São Domingos de Rana os lugares de:

Matoscheirinhos

Bairro Conde de Monte Real

Tires

Coveiras de Tires

Matarraque (50%)

Zambujal

S. Domingos de Rana

Rana (30%)

Rebelva

Bairro Além das Vinhas

Bairro 25 de Abril

Bairro da Pedra.

- **Rede de Sassoeiros:** Serve o lugar de Junqueiro pertencente à freguesia da Parede, serve Sassoeiros, Carcavelos (40%), Lombos e a Quinta de São Miguel das Encostas pertencentes à freguesia de Carcavelos; em São Domingos de Rana serve os lugares de Trajouce, Abóboda(70%), Cabeço dos Mouros, Faceiras e o Bairro da Mata da Torre.
- **Rede da Laje:** Serve na freguesia de Carcavelos o lugar de Arneiro e na freguesia de São Domingos de Rana os lugares de Talaíde, Conceição da Abóboda, Abóboda (30%), Outeiro de Polima, Polima, Mina, Bairro do Pinhal. Esta rede vai também servir alguns lugares do Concelho de Sintra e do Concelho de Oeiras.

1.2. Concelho de Sintra

Este concelho possui (segundo uma projecção para 98) cerca de 315 656 habitantes residentes distribuídos por 14 freguesias. Estas freguesias dividem-se entre as Bacias do Tejo e das Ribeiras do Oeste, logo as contempladas neste estudo são as seguintes:

- Almargem do Bispo
- Colares
- Montelavar
- Santa Maria e São Miguel
- São João das Lampas
- São Martinho
- São Pedro de Penaferrim
- Terrugem
- Pero Pinheiro

Estão em funcionamento 12 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 65% da população residente no concelho. De referir que a população residente em Albogas, Covas de Ferro e Camarões na freguesia de Almargem do Bispo, é servida pelo sistema Frielas, pertencente ao Concelho de Loures (Bacia Hidrográfica do Rio Tejo).

Na Tabela 1.2.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 1.2.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

1.2.1. Sistema Almargem do Bispo

Este sistema serve a totalidade da população residente no lugar de Almargem do Bispo, pertencente à freguesia de mesmo nome. A rede de drenagem é do tipo separativo, em PVC e com 200 mm de diâmetro máximo.

O efluente é tratado desde 1992 na ETAR de Almargem do Bispo (dimensionada para 1 500 habitantes), onde é submetido a tratamento secundário por meio de Valas de Oxidação.

As condições de funcionamento da ETAR à data do inquérito eram boas, segundo as entidades inquiridas.

Concelho de Sintra

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações						
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço					
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]					
54 919	62 808	416	Almargem do Bispo 1	Almargem do Bispo	8 405	10 314	5%	508	Prelimina- r			V O		Sim	Agricul- tura	1 500	1992	Boas						
54 919	62 808	415	Ribeira de Colares S1	Colares	6 439	6 648	59%	3 955																
54 919	62 808	415	Ribeira de Colares S1	São Martinho	5 102	5 267	38%	1 995																
54 919	62 808	415/416	Ribeira de Colares S1		11 541	11 915		5 950							LAMC	M				Agricul- tura	27 090	2000		
54 919	62 808	416	Ribeira de Colares S2	Santa Maria e São Miguel	8 405	8 679	91%	7 888																
54 919	62 808	416	Ribeira de Colares S2	São Martinho	5 102	5 267	48%	2 519																
54 919	62 808	416	Ribeira de Colares S2	São Pedro de Penaferrim	6 456	7 924	15%	1 218																
54 919	62 808	416	Ribeira de Colares S2		19 963	21 870		11 625								LAMC		Sim		Agricul- tura	33 100	1996	Boas	
54 919	62 808	415	Azôia	Colares	6 439	6 648	6%	378								V O		Sim		Agricul- tura	500	1994	Boas	
54 919	62 808	416	Vila Verde	Santa Maria e São Miguel	8 405	8 679	4%	384																
54 919	62 808	416	Vila Verde	Terrugem	4 361	5 352	39%	2 081																
54 919	62 808	416	Vila Verde		12 766	14 031		2 465								B D		Sim		Agricul- tura	3 000	1992	Boas	
54 919	62 808	402	Montelavar	Montelavar	3 633	3 752	84%	3 167																
54 919	62 808	402/416	Montelavar	Pero Pinheiro	4 428	5 436	35%	1 902																
54 919	62 808	402/416	Montelavar		8 061	9 188		5 069								LAMC		Sim		Jardins	18 000	1983	Boas	
54 919	62 808	415	Almoçageme	Colares	6 439	6 648	24%	1 587								B D				Agricul- tura		2000		
54 919	62 808	402	São João das Lampas	São João das Lampas	7 690	9 436	16%	1 477																
54 919	62 808	402	São João das Lampas	Terrugem	4 361	5 352	1%	27																
54 919	62 808	402	São João das Lampas		12 051	14 788		1 504								LPAC				Agricul- tura		2000		
54 919	62 808	401-A/ 402/415	Magoito	São João das Lampas	7 690	9 436	31%	2 934								LAAP				Agricul- tura		2000		
54 919	62 808	416	Sabugo	Almargem do Bispo	8 405	10 314	20%	2 053																
54 919	62 808	416	Sabugo	Pero Pinheiro	4 428	5 436	2%	122																
54 919	62 808	416	Sabugo		12 833	15 750		2 175								LPAC		Sim		Agricul- tura	3 000	1998	Boas	
54 919	62 808	416/430	SANEST (Rede Caparide/Manique)	São Pedro de Penaferrim	6 456	7 924	67%	5 319												A Sant.				Emissário de Caparide/Manique
54 919	62 808	402/416	Frielas (Conc. de Loures)	Almargem do Bispo	8 405	10 314	16%	1 634							Fis.Qui.	LAMC					1 050 000	1998	Bom	Estas redes são ligadas ao Emissário de A-dos-Cães (ETAR de Frielas - Loures)

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 1.2.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Sintra

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
54 919	62 808	402/416	Almargem do Bispo	8 405	10 314		4 195				6 119	0,0%	40,7%	0,0%	0,0%	40,7%	0,0%
54 919	62 808	415	Colares	6 439	6 648		1 965	3 955			729	0,0%	29,6%	59,5%	0,0%	89,0%	0,0%
54 919	62 808	402	Montelavar	3 633	3 752		3 167				585	0,0%	84,4%	0,0%	0,0%	84,4%	0,0%
54 919	62 808	402/416	Pero Pinheiro	4 428	5 436		2 031				3 405	0,0%	37,4%	0,0%	0,0%	37,4%	0,0%
54 919	62 808	416	Sta. Maria e S. Miguel	8 405	8 679		8 272				407	0,0%	95,3%	0,0%	0,0%	95,3%	0,0%
54 919	62 808	401-A/ 402/415	São João das Lampas	7 690	9 436		4 411				5 025	0,0%	46,7%	0,0%	0,0%	46,7%	0,0%
54 919	62 808	415/416	São Martinho	5 102	5 267		4 514				753	0,0%	85,7%	0,0%	0,0%	85,7%	0,0%
54 919	62 808	416/430	São Pedro de Penaferrim	6 456	7 924		6 537				1 387	0,0%	82,5%	0,0%	0,0%	82,5%	0,0%
54 919	62 808	416/402	Terrugem	4 361	5 352		2 108				3 244	0,0%	39,4%	0,0%	0,0%	39,4%	0,0%
Total do Concelho				54 919	62 808	0	37 200	3 955	0	0	21 654	0,0%	59,2%	6,3%	0,0%	65,5%	0,0%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 1.2.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

As lamas resultantes do processo são usadas na agricultura, ao passo que as águas residuais tratadas são lançadas numa linha de água.

1.2.2. Sistema Ribeira de Colares 1

O interceptor do Sistema Ribeira de Colares 1, reúne e conduz à ETAR localizada na Várzea de Colares os efluentes provenientes de todas as localidades situadas na Bacia Hidrográfica da Ribeira de Colares desde Galamares até à Praia das Maças, incluindo Azenhas do Mar, que através de sistema elevatório próprio se integra naquela bacia.

As localidades servidas pelo referido interceptor são as que a seguir se enumeram: Vinagre, S. Sebastião, Alto do Rodízio, Eugaria, Banzão, Várzea de Colares, Selão, Praia das Maças, Penedo, Gigueirós, Colares, Azenhas do Mar e Mucifal, da freguesia de Colares; Zibreira, Bairro do Totobola, Morelino, Nafarros, Janes e Galamares da freguesia de São Martinho. A rede de drenagem é do tipo separativo, com 600 mm de diâmetro máximo.

O efluente deste sistema é submetido a tratamento secundário por Lamas Activadas Convencionais e tratamento terciário com desinfecção por cloro.

A referida ETAR, foi dimensionada para uma população de 27 090 habitantes no ano horizonte de projecto (2030) e para um caudal médio diário de 7 185 m³/dia.

As lamas resultantes do processo são utilizadas na agricultura, sendo o efluente líquido lançado na linha de água.

1.2.3. Sistema Ribeira de Colares 2

O interceptor deste sistema, recolhe as águas residuais provenientes das povoações de: Monte Santos, Cabriz, Lourel, Sintra-Estefânia e Portela da freguesia de Santa Maria do Castelo/São Miguel, Carrascal, Ribeira de Sintra, Sintra-São Martinho, Várzea de Sintra na freguesia de São Martinho e ainda a povoação de São Pedro de Sintra na freguesia de São Pedro de Penaferrim. A rede de drenagem é do tipo separativo, com 600 mm de diâmetro máximo.

O referido interceptor tem início junto a Lourel e termina na ETAR da Ribeira de Sintra, aqui o efluente é submetido a tratamento secundário, pelo processo das Lamas Activadas Convencionais. A população de dimensionamento da referida ETAR no ano horizonte de projecto (2010) é de 33 100 habitantes para um caudal de 6 638 m³/dia.

As lamas resultantes do processo são utilizadas na agricultura, ao passo que o efluente líquido é lançado na linha de água.

À data do inquérito as condições de funcionamento desta ETAR eram consideradas boas pelas entidades inquiridas.

1.2.4. Sistema Azóia

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade de Azóia pertencente à freguesia com o mesmo nome. A rede de drenagem é do tipo separativo, em PVC/Grês e com 200 mm de diâmetro máximo.

Os efluentes são tratados desde 1994 na ETAR de Azóia pelo processo das Valas de Oxidação, sendo as lamas resultantes do processo usadas na agricultura, ao passo que o efluente líquido é lançado na linha de água.

A referida ETAR foi dimensionada para uma população de 500 habitantes. À data do inquérito as condições de funcionamento eram consideradas boas pelas entidades inquiridas.

1.2.5. Sistema Vila Verde

Este sistema serve a povoação de Ral na freguesia de Santa Maria e São Miguel e as localidades de Terrugem e Vila Verde na freguesia de Terrugem. A rede de drenagem é de tipo separativo e em PVC.

O tratamento do efluente é feito na ETAR de Vila Verde pelo sistema de Biodiscos, sendo as lamas resultantes do processo usadas na agricultura e o efluente líquido lançado num afluente da Ribeira de Fervença.

A ETAR foi dimensionada para 3 000 habitantes. Segundo as entidades inquiridas esta funcionava em boas condições à data de inquérito.

1.2.6. Sistema Montelavar

Este sistema serve a população residente nas localidades de Vale da Pipa, Anços, Maceira e Montelavar, todos da freguesia de Montelavar e serve também Pero Pinheiro da freguesia de Pero Pinheiro. A rede de drenagem é do tipo separativo, em PVC/Grês e com 600 mm de diâmetro máximo.

O efluente sofre tratamento secundário, por meio de Lamas Activadas de Média Carga na ETAR de Montelavar.

As lamas resultantes do processo são usadas em jardins, sendo o efluente líquido lançado na Ribeira do Adrião. A ETAR funciona desde 1983 e em boas condições segundo as entidades inquiridas à data do inquérito

1.2.7. Sistema Almoçageme

Este sistema serve a população residente nas povoações de Casas Novas e Almoçageme, ambas pertencentes à freguesia de Colares. A rede de drenagem é de tipo separativo em PVC, e com 250 mm de diâmetro máximo.

O efluente é tratado pelo método dos Biodiscos na ETAR de Almoçageme, sendo as lamas resultantes do processo usadas na agricultura e o efluente líquido lançado na linha de água.

1.2.8. Sistema S. João das Lampas

Este sistema serve a população residente na povoação de Odrinhas na freguesia de Terrugem e nas localidades de Bolelas, Odrinhas e S. João das Lampas da freguesia de S. João das Lampas.

A rede de drenagem é de tipo separativo em PVC e com 300 mm de diâmetro máximo.

O tratamento ao efluente é feito na ETAR de São João das Lampas, pelo sistema de Lamas Activadas de Alta Carga. As lamas que resultam do processo são usadas na agricultura e o efluente líquido é lançado na Ribeira de Bolelas.

1.2.9. Sistema Magoito

Este sistema serve a população residente nas povoações de Gouveia, Magoito, Bolembre, Tojeira e Fontanelas da freguesia de S. João das Lampas.

A rede de drenagem é de tipo separativo em PVC, e com 400 mm de diâmetro máximo.

O efluente, é tratado por meio de Lamas Activadas de Arejamento Prolongado, na ETAR de Magoito. As lamas resultantes do processo são usadas na agricultura e o efluente líquido é lançado no Rio da Mata.

1.2.10. Sistema Sabugo

Este sistema serve a totalidade da população residente nas localidades de Vale de Lobos e Sabugo na freguesia de Almargem do Bispo e Sabugo da freguesia de Pero Pinheiro. A rede de drenagem é de tipo separativo em PVC, e com 200 mm de diâmetro máximo.

O efluente é tratado na ETAR de Magoito, pelo método das Lamas Activadas de Alta Carga.

As lamas resultantes do processo de tratamento são usadas na agricultura, ao passo que o efluente líquido é rejeitado para a linha de água. A ETAR foi dimensionada para uma população máxima no ano horizonte de projecto de 3 000 habitantes.

1.2.11. Sistema SANEST (Rede de Caparide/Manique)

Este sistema, através do Emissário de Caparide, serve a população residente nas povoações de Manique de Cima, Linhó e Abrunheira na freguesia de S. Pedro de Penaferrim.

As águas residuais transportadas por este emissário, são conduzidas até ao Interceptor da Costa do Estoril (SANEST) afluente à ETAR da Guia, consistindo o tratamento em Gradagem e Tamisação. A descarga do efluente tratado é feita através de um emissário submarino no Oceano Atlântico, a cerca de 3 Km da costa e a uma profundidade de 45 m, fazendo-se deste modo a sua diluição no meio marinho.

TOMO 7B

APÊNDICE 2

SUB-REGIÃO DO OESTE

Terminologia das Tabelas referentes ao Funcionamento dos Sistemas e Índices de Atendimentos por Freguesia

Tabela 1 – Características dos sistemas de drenagem

Concelho, Freguesia, Lugar

- [1] - População residente na freguesia em 91 – Fonte: INE, Censos 91
- [2] - População residente estimada na freguesia em 98
- [3] - Percentagem da população residente estimada na freguesia em 98 servida pelo sistema

População

- [4] - População residente estimada na freguesia em 98 servida pelo sistema

$$[4] = [2] * [3]$$

Tratamento

- [5] - Sistema desprovido de qualquer tipo de tratamento
- [6] - Sistema de tratamento servido por fossa séptica
- [7] - Sistema de tratamento com nível primário – processo de tratamento
- [8] - Sistema de tratamento com nível secundário – processo de tratamento
- [9] - Sistema de tratamento com nível terciário – processo de tratamento
- [10] - Controlo analítico do efluente (sim / não), segundo as entidades inquiridas
- [11] - Destino das lamas: agricultura (Agri.), solo, linha de água (L.A.), lixeira (Lix), compostagem (comp.), segundo as entidades inquiridas

Sistema de Tratamento

- [12] - População de dimensionamento ou população horizonte de projecto do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [13] - Ano de entrada em funcionamento/serviço do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [14] - Condições de funcionamento do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [15] - Observações em relação aos sistemas de drenagem/tratamento

Processo de tratamento

BD – biodiscos

Dec. prim. – decantação primária

Dec. sec. – decantação secundária

L.A. – lamas activadas

L.A.A.P – lamas activadas de arejamento prolongado

L.A.M.C – lamas activadas de média carga

L.P.A.C. – leitos percoladores de alta carga

L.P.M.C – leitos percoladores de média carga

LAG – lagunagem

L.P. – leitos percoladores

T.I. – tanque Imhoff

V.O. – vala de oxidação

ED – estação depuradora

ETAR-C – ETAR compacta

EE – estação elevatória

FS – fossa séptica colectiva

PA – poço absorvente

TF – trincheira filtrante

Rem P – remoção de fósforo

Rem N – remoção de azoto

Tabela 2 – Índices de atendimento por freguesia

- [1] - População residente na freguesia em 91 – Fonte: INE, Censos 91
- [2] - População residente estimada na freguesia em 98

População

- [3] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível primário
- [4] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível secundário
- [5] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível terciário
- [6] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento através de fossas sépticas
- [7] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com rede de drenagem e sem qualquer tratamento
- [8] - População residente estimada na freguesia em 98 não servida por qualquer sistema;

Índice de atendimento

- [9] - Índice de atendimento com tratamento de nível primário
$$[9] = [3] / [2]$$
- [10] - Índice de atendimento com tratamento de nível secundário
$$[10] = [4] / [2]$$
- [11] - Índice de atendimento com tratamento de nível terciário
$$[11] = [5] / [2]$$
- [12] - Índice de atendimento com tratamento através de fossas sépticas
$$[12] = [6] / [2]$$
- [13] - Índice de atendimento total com qualquer tratamento
$$[13] = [9] + [10] + [11] + [12]$$
- [14] - Índice de atendimento apenas com rede de drenagem
$$[14] = [7] / [2]$$

2. Sub–Região do Oeste

2.1. Concelho de Alcobaça

Trata-se de um concelho com uma população total residente estimada para 1998 de 55 647 habitantes distribuídos por 19 freguesias.

Estão em funcionamento 4 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 28% da população residente no concelho.

Todos os sistemas dispõem de tratamento secundário dos efluentes, efectuado em ETAR. Na Tabela 2.1.1, apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais, em funcionamento no concelho e na Tabela 2.1.2 apresentam-se os índices de atendimento da população servida com redes de drenagem, tratamento e distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

2.1.1. Sistema Alcobaça

Este sistema, serve a população residente nas localidades de Alcobaça e Vestiaria pertencentes às freguesias de mesmo nome e ainda as localidades de Boavista, Bemposta e Maiorga pertencentes à freguesia de Maiorga. De referir que este sistema vai também servir a população residente em Valado dos Frades na freguesia de Valado dos Frades e Fanhais na freguesia da Nazaré, ambas localizadas no Concelho da Nazaré.

As redes de drenagem são de tipo unitário e o sistema recebe esgotos industriais.

As águas residuais colectadas, são tratadas na ETAR de Alcobaça pelo processo das lamas activadas, sendo depois lançadas no Rio Alcoa. A ETAR foi dimensionada para uma população de 27 500 habitantes no ano horizonte de projecto (2020) e para um caudal médio diário de 5 720 m³/dia.

Está prevista a ligação a este sistema das populações residentes nas localidades de Cela Nova, Bárrio, Aljubarrota, Évora de Alcobaça, Casalinho, Castanheiro, Póvoa e Casal da Areia.

2.1.2. Sistema Pataias

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade de Pataias, na freguesia de mesmo nome. Servirá em breve as localidades de Alpedriz e Montes. A rede é de tipo unitário e recebe esgotos industriais.

Concelho de Alcobaça

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		População servida estimada em 1998	Tratamento									Condições de funcionamento	Observações																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					1991	1998		%	atendimento	Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas			Pop. Dim.	Entrada em serviço																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
[1]	[2]						[6a]										[8]				[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
54 382	55 647	317	Alcobaça	Maiorga	2 224	2 482	81%	2 004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.1.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Alcobaça

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
54 382	55 647	317	Alcobaça	5 121	4 789		4 789					0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
54 382	55 647		Alfeizerão	3 983	3 504						3 504	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Aljubarrota (Prazeres)	3 582	4 042						4 042	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Aljubarrota (S.Vicente)	2 283	2 524						2 524	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Alpedriz	814	668						668	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Barrio	1 680	1 824						1 824	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647	327	Benedita	7 397	8 010		2 899				5 111	0,0%	36,2%	0,0%	0,0%	36,2%	0,0%
54 382	55 647		Cela	3 155	2 907						2 907	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Coz	2 141	2 326						2 326	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Evora de Alcobaça	4 480	5 082						5 082	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647	317	Maiorga	2 224	2 482		2 004				478	0,0%	80,7%	0,0%	0,0%	80,7%	0,0%
54 382	55 647		Martingança	972	1 064						1 064	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Moita	1 309	1 475						1 475	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647		Montes	745	800						800	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647	296/307	Pataias	5 277	4 740		3 157				1 583	0,0%	66,6%	0,0%	0,0%	66,6%	0,0%
54 382	55 647	316	S.Martinho do Porto	2 236	1 999		1 609				390	0,0%	80,5%	0,0%	0,0%	80,5%	0,0%
54 382	55 647		Turquel	4 075	4 464						4 464	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
54 382	55 647	317	Vestiarria	1 233	1 368		1 138				230	0,0%	83,2%	0,0%	0,0%	83,2%	0,0%
54 382	55 647		Vimeiro	1 675	1 579						1 579	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total do Concelho				54 382	55 647	0	15 596	0	0	0	40 051	0,0%	28,0%	0,0%	0,0%	28,0%	0,0%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.1.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

As águas residuais são tratadas na ETAR de Pataias, onde são sujeitas a um processo de tratamento efectuado por meio de lamas activadas de média carga. Esta ETAR entrou em funcionamento em 1998, sendo o funcionamento considerado pela Câmara Municipal de Alcobaça como satisfatório à data do inquérito.

O local de descarga das águas residuais colectadas situa-se no Rio das Azenhas. A ETAR foi dimensionada para um caudal de 2 003 m³/dia e uma população de 12000 habitantes no ano horizonte de projecto (2035). À data do inquérito o caudal médio diário situava-se na ordem dos 750 m³/dia.

2.1.3. Sistema Benedita

Este sistema serve actualmente a totalidade da população residente na localidade da Benedita e parte da população residente na localidade de Candeeiros (cerca de 55%).

Está prevista a ligação a este sistema da rede de drenagem da povoação de Freires. As redes de drenagem são de tipo unitário e recebem esgotos industriais.

As águas residuais colectadas, são sujeitas a um tratamento efectuado por meio de leitos percoladores de média carga, na ETAR da Benedita. A referida ETAR entrou em funcionamento em 1987, segundo a Câmara Municipal e à data do inquérito o funcionamento desta era bom. Os parâmetros de dimensionamento, para o ano horizonte de projecto (de 2015) são de 3 024 m³/dia de caudal médio diário e 12 000 habitantes. Actualmente o caudal médio diário é da ordem dos 1 200 m³/dia. As águas residuais tratadas são lançadas no Rio Seco.

2.1.4. Sistema S. Martinho do Porto

Este sistema serve a localidade de S. Martinho do Porto pertencente à freguesia de mesmo nome. Está prevista a ligação a este sistema das redes de drenagem, que servem os lugares de Alfeizerão e Turquel pertencentes às freguesias de Alfeizerão e Turquel respectivamente. De referir ainda que este sistema serve também a população de Salir do Porto no Concelho de Caldas da Raíña.

A rede é de tipo unitário e não recebe esgotos industriais. As águas residuais são tratadas na ETAR de S. Martinho do Porto, que entrou em funcionamento em 1988, onde são sujeitas a um processo de tratamento por meio de lamas activadas de média carga. Esta ETAR foi dimensionada para um caudal médio diário de 1 800 m³/dia e uma população de 9 000 habitantes para o ano horizonte de projecto (2008).

Foi considerado pela Câmara Municipal de Alcobaça que o funcionamento da ETAR de S. Martinho do Porto é deficiente, já que nos meses de Verão o número de habitantes flutuantes é demasiado grande, aumentando o caudal de entrada na ETAR para um caudal que esta não tem capacidade para tratar. O caudal médio diário é actualmente de 1 500 m³/dia.

As águas residuais colectadas são lançadas na Ribeira da Amieira.

2.2. Concelho de Alenquer

O concelho de Alenquer é constituído por 16 freguesias com uma população total residente estimada de 34 142 habitantes.

Deste concelho apenas a freguesia de Vila Verde dos Francos pertence ao Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste, totalizando uma população estimada de 1 350 habitantes.

Na freguesia indicada como pertencente ao Plano de Bacia não existe qualquer sistema de drenagem de águas residuais.

Num futuro próximo, prevê-se o tratamento das águas residuais da localidade de Vila Verde dos Francos numa ETAR a ser construída no local. A ETAR encontra-se em fase de elaboração de projecto, não se conhecendo à data do inquérito os seus parâmetros de dimensionamento.

Na Tabela 2.2.1 apresentam-se os índices de atendimento da população servida com redes de drenagem, tratamento e distribuição populacional na freguesia de Vila Verde dos Francos para os anos de 1991 e 1998.

Concelho de Alenquer

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998				População Não Servida	Índices de Atendimento						
						Com Tratamento					Só rede drenagem	Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
1 348	1 350		Vila Verde dos Francos	1 348	1 350						1 350	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total do Concelho				1 348	1 350	0	0	0	0	0	1 350	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.2.1 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.3. Concelho do Bombarral

Trata-se de um concelho com uma população total residente estimada para 1998 de 12 201 habitantes distribuídos por 5 freguesias.

Estão em funcionamento 13 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 89% da população residente no concelho. A 67% dos efluentes recebidos nos sistemas não é feito qualquer tipo de tratamento, 4% são recolhidos em fossas sépticas e 18% têm tratamento efectuado em ETAR.

Na Tabela 2.3.1, apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho, sendo na Tabela 2.3.2 apresentados os índices de atendimento da população servida com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

2.3.1. Sistema Bombarral/Cintrão

Este sistema serve parte da população residente na freguesia do Bombarral, nomeadamente os lugares de Bombarral e Cintrão. As redes de drenagem têm zonas de tipo separativo e zonas de tipo unitário, tendo no total cerca de 28,7 km de comprimento. Os efluentes são lançados, sem sofrer qualquer tipo de tratamento no Rio Real.

2.3.2. Sistema Portela/Famões

Este sistema serve parte da população residente na freguesia do Bombarral, lugares de Portela e Famões. As redes de drenagem são de tipo separativo. Os efluentes são largados no Rio Real sem qualquer tratamento.

2.3.3. Sistema Salgueiro/Carvalhal/Barrocalva

Este sistema serve cerca de 62% da população residente na freguesia do Carvalhal, nomeadamente os lugares de Casal do Queijo, Casal Lavandeira, Salgueirinha, A-dos-Ruivos, Bom Vento, Barrocalva, Carvalhal e Salgueiro.

As redes de drenagem são de tipo separativo com cerca de 16,9 km de comprimento. Os efluentes são lançados no Rio Bogotá sem qualquer tratamento.

Concelho do Bombarral

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
12 727	12 201	350	Bombarral e Cintão	Bombarral	4 592	4 328	85%	3 664	X										
12 727	12 201	350	Portela / Famões	Bombarral	4 592	4 328	9%	372	X										
12 727	12 201	338/350	Salgueiro / Carvalho / Barrocalva	Carvalho	3 164	3 011	62%	1 853	X										
12 727	12 201	350	Sanguinhal	Carvalho	3 164	3 011	7%	199		X									
12 727	12 201	350	Sobral	Carvalho	3 164	3 011	9%	274		X									
12 727	12 201	338	Columbeira	Roliça	2 794	2 635	14%	371				APCDS		Sim	Agri.	1 070	1980	Satisfa-tórias	
12 727	12 201	350	Azambujeira	Roliça	2 794	2 635	15%	386				APCDS		Sim	Agri.	607	<1985	Satisfa-tórias	
12 727	12 201	338	Roliça	Roliça	2 794	2 635	4%	113	X										
12 727	12 201	350	Baraças	Roliça	2 794	2 635	15%	398			G / T.I.			Não disp.	Agri.	681	1980	Deficientes	Fora de serviço em 1998
12 727	12 201	338/350	Delgada	Roliça	2 794	2 635	33%	878	X										
12 727	12 201	338	S. Mamede e Boavista	Roliça	2 794	2 635	17%	450	X										
12 727	12 201	350	Vale Covo	Vale Covo	1 216	1 140	75%	857	X										
12 727	12 201	338	Pó	Pó	961	1 087	99%	1 071				APCDS		Sim	Agri.	941	1984	Satisfa-tórias	

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.3.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho do Bombarral

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
12 727	12 201	350	Bombarral	4 592	4 328					4 036	292	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	93,3%
12 727	12 201	338/350	Carvalhal	3 164	3 011				473	1 853	685	0,0%	0,0%	0,0%	15,7%	15,7%	61,5%
12 727	12 201	338	Pó	961	1 087		1 071			16	16	0,0%	98,5%	0,0%	0,0%	98,5%	0,0%
12 727	12 201	338	Roliça	2 794	2 635	398	757			1 441	39	15,1%	28,7%	0,0%	0,0%	43,8%	54,7%
12 727	12 201	350	Vale Covo	1 216	1 140					857	283	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,2%
Total do Concelho				12 727	12 201	398	1 828	0	473	8 187	1 315	3,3%	15,0%	0,0%	3,9%	22,1%	67,1%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.3.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.3.4. Sistema Sanguinhal

Este sistema serve o lugar com o mesmo nome, na freguesia de Carvalhal. A rede é de tipo separativo com 1,7 km de comprimento. No ponto de descarga existe uma fossa séptica.

2.3.5. Sistema Sobral

Este sistema serve o lugar Sobral do Parelhão na freguesia de Carvalhal. A rede é de tipo separativo com 3,1 km de comprimento. No ponto de descarga existe uma fossa séptica.

2.3.6. Sistema Columbeira

Este sistema serve o lugar com o mesmo nome na freguesia de Roliça. A rede de drenagem é de tipo separativo com 3,8 km de comprimento.

Os efluentes são tratados na ETAR de Columbeira (tratamento secundário) por arejamento prolongado com decantador secundário, em condições de funcionamento consideradas boas pelas entidades inquiridas. Os efluentes tratados são lançados na Ribeira da Zambujeira.

A ETAR de Columbeira entrou em funcionamento em 1980 e foi projectada para um caudal médio diário de 72,08 m³/dia e uma população de 1 070 habitantes no ano horizonte de projecto (2003). Actualmente, segundo as entidades inquiridas, o caudal médio diário é da ordem dos 37 m³/dia.

2.3.7. Sistema Azambujeira

O sistema serve a população residente na localidade de Azambujeira na freguesia da Roliça. A rede de drenagem é de tipo separativo com 5,4 km de comprimento.

As águas residuais colectadas são tratadas na ETAR de Azambujeira (tratamento secundário) em regime de arejamento prolongado com decantador secundário, as condições de funcionamento da referida ETAR, que entrou em funcionamento antes de 1985, são satisfatórias de acordo com as informações dadas pelas entidades inquiridas. O efluente tratado é lançado na Ribeira da Zambujeira. Esta ETAR foi projectada para um caudal médio diário de 35,2 m³/dia e uma população de 607 habitantes no ano horizonte de projecto (2000). Actualmente o caudal médio diário já é de 48 m³/dia, bastante superior ao projectado.

2.3.8. Sistemas Roliça e Delgada

Estes sistemas servem as povoações de Roliça e Delgada respectivamente, ambas pertencentes à freguesia de Roliça.

A rede de drenagem de águas residuais de Roliça é separativa com 1,5 km de comprimento, sendo a rede de drenagem de Delgada unitária com 4,3 km de comprimento. Os efluentes, são lançados sem sofrer qualquer tipo de tratamento na Ribeira da Zambujeira, no caso do Sistema Roliça e nas Ribeiras da Delgada e do Paúl, no caso do Sistema Delgada.

2.3.9. Sistema Baraçais

Este sistema serve parte da freguesia de Roliça, nomeadamente a totalidade da população residente no lugar com o mesmo nome do sistema.

A rede de drenagem de águas residuais é de tipo separativo com 4,1 km de comprimento.

O efluente, no período de 1980 a 1998 era tratado na ETAR de Baraçais, onde era submetido a tratamento primário (gradagem e Tanque Imohf), de referir que a ETAR está fora de serviço desde 1998. A população servida pela ETAR dos Baraçais conjuntamente com a população da sede do concelho (que actualmente não é servida por nenhuma ETAR) estão integradas no Plano Geral de Saneamento que está em estudo para o concelho; Incluído no Plano de Despoluição da Lagoa de Óbidos.

2.3.10. Sistema S. Mamede e Boavista

Este sistema serve a totalidade da população, residente nas localidades que lhe dão nome, ambas pertencentes à freguesia de Roliça.

A rede de drenagem é de tipo separativo com 4,4 km de comprimento. Os efluentes são lançados no Rio Real sem sofrerem qualquer tipo de tratamento.

2.3.11. Sistema Vale Covo

Este sistema serve a totalidade da população residente no lugar de Vale Covo, pertencente à freguesia de Vale Covo. A rede de drenagem, tem zonas onde é de tipo separativo e zonas onde é de tipo unitário, tendo no total 7,5 km de comprimento. Os efluentes são lançados na Ribeira do Vale Pato, sem sofrer qualquer tipo de tratamento.

2.3.12. Sistema Pó

Este sistema serve cerca de 99% da freguesia com o mesmo nome, o que quer dizer que apenas os locais isolados da freguesia não são abrangidos por este sistema.

A rede de drenagem é de tipo separativo com 4,8 km de comprimento. O efluente é tratado na ETAR do Pó, que funciona em regime de arejamento prolongado com decantador secundário. A referida ETAR, que entrou em funcionamento em 1984, foi dimensionada para um caudal médio diário de 74,3 m³/dia e uma população de 941 habitantes no ano horizonte de projecto (2004). Apesar de neste momento o caudal médio diário ser da ordem de 111,7 m³/dia, esta funciona em boas condições segundo as entidades inquiridas. O efluente tratado é lançado na Ribeira do Figueiredo.

2.4. Concelho de Cadaval

Trata-se de um concelho com uma população total residente estimada para 1998 de 12 957 habitantes distribuídos por 10 freguesias.

Estão em funcionamento 31 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 83% da população residente no concelho. Quanto aos efluentes, 41% não sofrem qualquer tipo de tratamento, 19% são recebidos em fossas sépticas e a 23% é efectuado tratamento secundário em ETAR.

Na Tabela 2.4.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e, na Tabela 2.4.2 apresentam-se os índices de atendimento da população servida com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

2.4.1. Sistema Figueiros/Alguber

Este sistema serve a população residente na povoação de Alguber na freguesia de Alguber e as povoações de Figueiros e Palhoça na freguesia de Figueiros.

A rede de drenagem é de tipo separativo. O efluente sem sofrer qualquer tipo de tratamento é lançado na Ribeira do Arnóia. Ainda este ano entrará em funcionamento a ETAR de Figueiros/Alguber, onde os efluentes sofrerão um tratamento de tipo secundário por Lagoas de Estabilização.

2.4.2. Sistema Cadaval

Este sistema serve cerca de 72% da população residente na povoação de Cadaval pertencente à freguesia com o mesmo nome.

A rede de drenagem é de tipo unitário com 6 km de comprimento. Os efluentes são conduzidos a um afluente do rio Bogotá onde são lançados sem sofrer qualquer tipo de tratamento.

2.4.3. Sistema Adão Lobo

Este sistema serve os restantes 28% da população residente no Cadaval, freguesia do Cadaval. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 3 km de comprimento. As águas residuais são conduzidos e tratadas em fossa séptica com filtro de areia. Esta encontra-se em funcionamento desde 1997 e, em boas condições segundo as entidades inquiridas.

Concelho de Cadaval

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações	
1991	1998				1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
[1]	[2]				[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]		
13 516	12 957	351	Figueiros / Alguer	Alguer	932	970	79%	765											
13 516	12 957	351	Figueiros / Alguer	Figueiros	717	639	88%	562											
13 516	12 957	351	Figueiros / Alguer		1 649	1 609		1 327				LE		Não			2000	Ainda não em func.	
13 516	12 957	350	Cadaval	Cadaval	2 054	2 134	69%	1 477	X										
13 516	12 957	350	Adão Lobo	Cadaval	2 054	2 134	27%	575		FS+FA							1997	Boas	
13 516	12 957	351	Cercal	Cercal	531	475	65%	311		FS+FA							1995	Boas	
13 516	12 957	350	Chão Sapo - A (Junqueiras)	Lamas	3 116	3 239	15%	490		FS+FA							<1990	Boas	
13 516	12 957	350	Chão Sapo - B	Lamas	3 116	3 239	7%	241	X										
13 516	12 957	350	Dom Durão	Lamas	3 116	3 239	5%	157	X										
13 516	12 957	350	Murteira - A (Norte)	Lamas	3 116	3 239	4%	143	X										
13 516	12 957	350	Murteira - B (Poente)	Lamas	3 116	3 239	13%	428	X										
13 516	12 957	350	Murteira - C (Sul)	Lamas	3 116	3 239	4%	143	X										
13 516	12 957	351	Rocha Forte	Lamas	3 116	3 239	11%	358		FS+FA							<1990	Regulares	
13 516	12 957	351	Painho	Painho	1 437	1 281	60%	771				LAAP		Não			1999	Boas	
13 516	12 957	350	Peral - A (Norte)	Peral	985	879	5%	47	X										
13 516	12 957	350	Peral - B (Sul)	Peral	985	879	13%	110	X										
13 516	12 957	351	Sobrena	Peral	985	879	35%	311	X										
13 516	12 957	362	Martim Joanes	Pero Moniz	657	586	24%	141		FS+FA							<1990	Más	
13 516	12 957	350	Pero Moniz	Pero Moniz	657	586	46%	272		FS+FA							<1990	Más	
13 516	12 957	350	Vale Francos	Pero Moniz	657	586	11%	62		FS+FA							1994	Boas	
13 516	12 957	350	Dagorda - A (Norte)	Vermelha	1 418	1 265	35%	441	X										
13 516	12 957	350	Dagorda - B (Sul)	Vermelha	1 418	1 265	9%	110	X										
13 516	12 957	350	Vale Canada - A	Vermelha	1 418	1 265	5%	64		FS+PA							1992	Regulares	
13 516	12 957	350	Vale Canada - B	Vermelha	1 418	1 265	2%	31		FS+PA							1992	Regulares	
13 516	12 957	350	Vermelha	Vermelha	1 418	1 265	44%	562				TI+LP		Não	Jardins		<1990	Boas	
13 516	12 957	362	Palhais	Vilar	1 669	1 489	8%	113	X										
13 516	12 957	362	Avenal / Pereiro	Vilar	1 669	1 489	26%	391	X										
13 516	12 957	362	Tojeira	Vilar	1 669	1 489	3%	45		FS+PA							1994	Boas	
13 516	12 957	350	Lameiras	Vermelha	1 418	1 265	5%	57		FS+TF							1995	Regulares	
13 516	12 957	362	Ventosa/Arrabalde/Vila Nova/Correia	Lamas	3 116	3 239	9%	297											
13 516	12 957	362	Ventosa/Arrabalde/Vila Nova/Correia	Vilar	1 669	1 489	9%	134											
13 516	12 957	362	Ventosa/Arrabalde/Vila Nova/Correia		4 785	4 728	18%	431	X										
13 516	12 957	362	Vilar	Vilar	1 669	1 489	46%	685	X										
13 516	12 957	351	Póvoa	Lamas	3 116	3 239	5%	173	X										
13 516	12 957	351	Barreiras/C. Caniço/C. Cruz	Peral	985	879	18%	155	X										

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.4.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Cadaval

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
13 516	12 957	351	Alguber	932	970		765				205	0,0%	78,9%	0,0%	0,0%	78,9%	0,0%
13 516	12 957	350	Cadaval	2 054	2 134				575	1 477	82	0,0%	0,0%	0,0%	26,9%	26,9%	69,2%
13 516	12 957	351	Cercal	531	475				311		164	0,0%	0,0%	0,0%	65,5%	65,5%	0,0%
13 516	12 957	351	Figueiros	717	639		562				77	0,0%	87,9%	0,0%	0,0%	87,9%	0,0%
13 516	12 957	350	Lamas	3 116	3 239		297		848	1 285	809	0,0%	9,2%	0,0%	26,2%	35,4%	39,7%
13 516	12 957	351	Painho	1 437	1 281		771				510	0,0%	60,2%	0,0%	0,0%	60,2%	0,0%
13 516	12 957	350	Peral	985	879					623	256	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	70,9%
13 516	12 957	362	Pero Moniz	657	586				475		111	0,0%	0,0%	0,0%	81,1%	81,1%	0,0%
13 516	12 957	350	Vermelha	1 418	1 265		562		152	551		0,0%	44,4%	0,0%	12,0%	56,4%	43,6%
13 516	12 957	362	Vilar	1 669	1 489				45	1 323	121	0,0%	0,0%	0,0%	3,0%	3,0%	88,9%
Total do Concelho				13 516	12 957	0	2 957	0	2 406	5 259	2 335	0,0%	22,8%	0,0%	18,6%	41,4%	40,6%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.4.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.4.4. Sistema Cercal

Este sistema serve a população residente em Cercal pertencente à freguesia de mesmo nome. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 2 km.

As águas residuais são conduzidos e tratadas em fossa séptica com filtro de areia. Esta encontra-se em funcionamento desde 1995 e, em boas condições segundo as entidades inquiridas.

2.4.5. Sistema Chão Sapo A

Este sistema serve cerca de 67% da população residente na povoação de Chão Sapo, na freguesia de Lamas. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 2 km de comprimento.

As águas residuais são conduzidos e tratadas em fossa séptica com filtro de areia. Esta entrou em funcionamento antes de 1990, mas encontra-se em boas condições segundo as entidades inquiridas.

2.4.6. Sistema Chão Sapo B

Este sistema serve cerca de 33% da população residente na povoação de Chão Sapo, na freguesia de Lamas. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 1 km de comprimento.

O efluente sem sofrer qualquer tipo de tratamento é lançado num afluente do Rio Real.

2.4.7. Sistemas Dom Durão

Este sistema serve a população residente na povoação de Dom Durão, na freguesia de Lamas. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 1 km de comprimento. Os efluentes são lançados sem qualquer tratamento no rio Bogotá.

2.4.8. Sistemas Murteira A, B e C

Estes sistemas servem a população de Murteira na freguesia de Lamas. Cerca de 60% da população é servida pelo sistema Murteira B, estando a restante população repartida igualmente pelos outros dois sistemas.

As redes de drenagem são de tipo separativo com 1km cada uma. Todos os efluentes são lançados no rio Bogotá em 3 pontos diferentes e sem qualquer tratamento.

2.4.9. Sistemas Rocha Forte, Martim Joanes, Pero Moniz e Vale Francos

Estes sistemas servem as povoações com o mesmo nome, pertencentes às freguesias de Lamas e Pero Moniz. As redes de drenagem são de tipo separativo.

Em todos os sistemas referidos, as águas residuais são conduzidas e tratadas em fossas sépticas com filtros de areia.

2.4.10. Sistema Vale de Canada A e B

Estes sistemas repartem entre si a população residente na povoação de Vale de Canada na freguesia da Vermelha, o sistema Vale de Canada B serve cerca de 1/3 da população e o sistema Vale de Canada A serve a restante. As redes de drenagem são de tipo separativo.

As águas residuais são conduzidas e tratadas em fossas sépticas com poços absorventes.

2.4.11. Sistema Peral A e B

Estes sistemas repartem entre si a população residente na povoação de Peral, na freguesia de Peral, servindo o sistema Peral B cerca de 70% da população e o sistema Peral A a restante. As redes de drenagem são de tipo separativo e cada uma com cerca de 1 km de comprimento.

Os efluentes são lançados sem sofrer qualquer tipo de tratamento, na Ribeira de Sto. António.

2.4.12. Sistema Paínho

Este sistema serve a totalidade da população residente na povoação de Paínho, representando cerca de 60% da população total da freguesia de mesmo nome. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 1 km de comprimento.

O tratamento ao efluente, é feito desde 1999, pelo processo das Lamas Activadas de Arejamento Prolongado na ETAR de Paínho. As condições de funcionamento da referida ETAR foram consideradas boas pela entidade inquirida à data do inquérito.

O efluente tratado é lançado na Ribeira de Arnóia.

2.4.13. Sistema Sobrena

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome da freguesia de Peral. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 3 km de comprimento. O efluente é lançado à Ribeira de Sto. António sem qualquer tipo de tratamento.

2.4.14. Sistema Dagorda A e B

Estes sistemas repartem entre si a população residente na povoação de Dagorda, ficando o sistema Dagorda B com 20% da população e o sistema Dagorda A com a restante.

As redes são de tipo separativo com 4 e 1 km de comprimento respectivamente. Os efluentes, são largados sem sofrer qualquer tipo de tratamento, na Ribeira de Sto. António no caso do sistema Dagorda A e na Ribeira do Olho de Água no caso do sistema Dagorda B.

2.4.15. Sistema Vermelha

Este sistema serve o lugar com o mesmo nome na freguesia da Vermelha. A rede é de tipo separativo com cerca de 3 km.

O efluente é tratado na ETAR da Vermelha, onde é sujeito a tratamento secundário por meio de Leitos Percoladores. As lamas resultantes do processo são utilizadas em jardins, sendo o efluente líquido descarregado no Rio Bogotá. Segundo as entidades inquiridas a ETAR funciona em boas condições.

2.4.16. Sistema Palhais

Este sistema serve a localidade com o mesmo nome na freguesia de Vilar. A rede é de tipo separativo com cerca de 1 km de comprimento. O efluente não tratado é lançado num afluente da Ribeira do Vilar

2.4.17. Sistemas Avenal/Pereiro, Ventosa/Arrabalde/Vila Nova/Corrieira, Vilar, Póvoa e Barreiras/C. Caniço/C. Cruz

Estes sistemas servem lugares das freguesias de Lamas, Vilar e Peral com o mesmo nome e alguns residentes isolados. As redes são de tipo separativo. Os efluentes não são tratados e são lançados em linhas de água.

2.4.18. Sistemas Tojeira e Lameiras

Estes sistemas servem as povoações com o mesmo nome nas freguesias de Vilar e Vermelha respectivamente. As redes são do tipo separativo, tendo a primeira cerca de 1 km de comprimento e desconhecendo-se o da segunda.

As águas residuais são conduzidas e tratadas em fossas sépticas, associadas a poço absorvente no primeiro caso e a trincheira filtrante no segundo.

2.5. Concelho de Caldas da Rainha

Trata-se de um concelho com uma população total residente estimada para 1998 de 44 558 habitantes distribuídos pelas 16 freguesias a seguir enumeradas: A-dos-Francos, Alvorninha, Caldas da Rainha (Nossa Senhora do Pópulo), Carvalhal Benfeito, Coto, Foz do Arelho, Landal, Nadadouro, Salir de Matos, Salir do Porto, Santa Catarina, São Gregório, Serra do Bouro, Tornada, Vidais, Caldas da Rainha (Santo Onofre).

Estão em funcionamento 9 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 81% da população residente no concelho. De referir que a localidade de Salir do Porto pertencente à freguesia de mesmo nome, é servida pelo sistema de São Martinho do Porto (Concelho de Alcobaça). Na Tabela 2.5.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.5.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

2.5.1. Sistema A-dos-Francos

Este sistema serve a totalidade da população residente nas localidades de A-dos-Francos e Casal do Pinheiro, ambas pertencentes à freguesia de A-dos-Francos. A rede de drenagem é de tipo separativo.

Os efluentes são sujeitos a tratamento secundário, efectuado na ETAR de A-dos-Francos, por meio de valas de oxidação, decantadores secundários e leitos de secagem de lamas. A referida ETAR entrou em funcionamento em 1998 e foi dimensionada para 1 458 habitantes, um caudal médio diário de 192 m³ e um caudal de ponta de 30 m³/h no ano horizonte de projecto: 2014. Segundo as entidades inquiridas a ETAR encontrava-se em boas condições de funcionamento à data do inquérito. Os efluentes tratados são lançados no Rio Arnóia.

2.5.2. Sistema Santa Catarina

Este sistema serve a totalidade da população residente nos lugares de Santa Catarina, Vigia, Casal da Azenha, Granja Nova, Casal do Bicho, Cumeira, Casal da Marinha e Relvas, todos pertencentes à freguesia de Santa Catarina. A rede de drenagem é de tipo separativo.

Concelho de Caldas da Rainha

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações		
					Nenhum	F.S.			Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.	Entrada em serviço					
1991	1998				[1]	[2]			[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]			[25]	[26]
43 205	44 558	339	A - Dos - Francos	A - Dos - Francos	1 749	1 554	43%	673				V.O./ D.S.		Sim		1 458	1998	Boas	ETAR localizada no Conc. de Alcobaça	
43 205	44 558	327	Santa Catarina	Santa Catarina	2 868	2 500	57%	1 418				V.O./ D.S.		Sim		2 528		Boas		
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha	Caldas da Rainha - Pópulo	13 460	16 118	98%	15 864												
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha	Nadadouro	1 103	1 184	78%	929												
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha	Tornada	2 595	2 290	40%	905												
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha	Caldas da Rainha - Sto. Onofre	7 673	8 124	100%	8 124												
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha	Coto	955	994	24%	238												
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha		25 786	28 710		26 060				L.A.		Sim	Agri.	20 000	1983	Boas		
43 205	44 558	326	Foz do Arelho	Foz do Arelho	1 073	1 346	93%	1 257												
43 205	44 558	326	Foz do Arelho	Nadadouro	1 103	1 184	20%	232												
43 205	44 558	326	Foz do Arelho		2 176	2 530		1 489				L.A.		Sim	Agri.	7 700	1986	Boas		
43 205	44 558	326	Tornada	Coto	955	994	51%	506												
43 205	44 558	326	Tornada	Tornada	2 595	2 290	55%	1 254												
43 205	44 558	326	Tornada		3 550	3 284		1 760				V.O.		Sim	Agri.	2 239	1990	Boas		
43 205	44 558	326	Serra do Bouro	Serra do Bouro	703	734	91%	665				V.O.		Sim		1 169	1996	Boas		
43 205	44 558	339	Rostos / Landal	Landal	1 295	1 119	48%	534				V.O.		Sim		767		Boas		
43 205	44 558	326	Salir de Matos	Salir de Matos	2 322	2 002	72%	1 446												
43 205	44 558	326	Salir de Matos	Carvalhal Benfeito	1 383	1 215	9%	110												
43 205	44 558	326	Salir de Matos		3 705	3 217		1 556				V.O.					2000			
43 205	44 558		S. Martinho do Porto (Conc. de Alcobaça)	Salir do Porto	713	792	96%	758				L.A.M.C.		Sim	Agri.	9 000	1988	Más		
43 205	44 558	339	Vidaís	Vidaís	1 287	1 087	74%	809												
43 205	44 558	339	Vidaís	S. Gregório	933	796	39%	309												
43 205	44 558	339	Vidaís	Alvorninha	3 093	2 703	3%	88												
43 205	44 558	339	Vidaís		5 313	4 586		1 206				V.O.					2000			

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.5.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Caldas da Rainha

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
43 205	44 558	339	A - Dos - Francos	1 749	1 554		673				881	0,0%	43,3%	0,0%	0,0%	43,3%	0,0%
43 205	44 558	339	Alvominha	3 093	2 703		88				2 616	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha - Pópulo	13 460	16 118		15 864				254	0,0%	98,4%	0,0%	0,0%	98,4%	0,0%
43 205	44 558	326	Caldas da Rainha - Sto. Onofre	7 673	8 124		8 124					0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
43 205	44 558	326	Carvalho Benfeito	1 383	1 215		110				1 105	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%
43 205	44 558	326	Coto	955	994		744				251	0,0%	74,8%	0,0%	0,0%	74,8%	0,0%
43 205	44 558	326	Foz do Arelho	1 073	1 346		1 257				89	0,0%	93,4%	0,0%	0,0%	93,4%	0,0%
43 205	44 558	339	Landal	1 295	1 119		534				585	0,0%	47,7%	0,0%	0,0%	47,7%	0,0%
43 205	44 558	326	Nadadouro	1 103	1 184		1 161				23	0,0%	98,1%	0,0%	0,0%	98,1%	0,0%
43 205	44 558	339	S. Gregório	933	796		309				487	0,0%	38,8%	0,0%	0,0%	38,8%	0,0%
43 205	44 558	326	Salir de Matos	2 322	2 002		1 446				556	0,0%	72,2%	0,0%	0,0%	72,2%	0,0%
43 205	44 558		Salir do Porto	713	792		758				34	0,0%	95,7%	0,0%	0,0%	95,7%	0,0%
43 205	44 558	327	Santa Catarina	2 868	2 500		1 418				1 082	0,0%	56,7%	0,0%	0,0%	56,7%	0,0%
43 205	44 558	326	Serra do Bouro	703	734		665				69	0,0%	90,6%	0,0%	0,0%	90,6%	0,0%
43 205	44 558	326	Tornada	2 595	2 290		2 159				131	0,0%	94,3%	0,0%	0,0%	94,3%	0,0%
43 205	44 558		Vidais	1 287	1 087		809				278	0,0%	74,4%	0,0%	0,0%	74,4%	0,0%
Total do Concelho				43 205	44 558	0	36 119	0	0	0	8 441	0,0%	81,1%	0,0%	0,0%	81,1%	0,0%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.5.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

O tratamento dos efluentes é efectuado na ETAR de Santa Catarina, por meio de valas de oxidação, decantador secundário e leito de secagem de lamas. A ETAR foi dimensionada para uma população no ano horizonte de projecto de 2 528 habitantes, o que corresponde a um caudal médio diário de 312 m³, e um caudal de ponta de 50 m³/h. À data do inquérito a ETAR encontrava-se em boas condições de funcionamento segundo as entidades inquiridas. Os efluentes tratados são lançados à Ribeira de Santa Catarina

2.5.3. Sistema Caldas da Rainha

Este sistema serve a totalidade da população residente nas localidades de Caldas da Rainha e Lagoa Parceira da freguesia de Caldas da Rainha (Nossa Senhora do Pópulo), Casal Novo e 65% de Nadadouro da freguesia de Nadadouro, as localidades de Caldas da Rainha e Campo da freguesia de Tornada, Caldas da Rainha da Freguesia de Caldas da Rainha (Santo Onofre) e ainda Casais de S. Jacinto (cerca de 40%) e Casais Serralheiro da freguesia do Coto. A rede é de tipo misto e são drenadas também águas residuais industriais.

O tratamento aos efluentes é feito desde 1983, na ETAR de Caldas da Rainha por meio de decantador primário, tanque de arejamento, decantador secundário, estabilização aeróbia de lamas e leitos de secagem de lamas.

A referida ETAR foi dimensionada para 20 000 habitantes, 2016 m³ de caudal médio diário e para um caudal de ponta de 200 m³/ hora, no ano horizonte de projecto que é 2003. Actualmente a ETAR está a funcionar com caudais muito superiores, caudais médios diários de 8640 m³ e caudais de ponta de 540 m³/h, foi portanto sub-dimensionada para os caudais e cargas actuais poluentes. Os efluentes tratados são lançados ao Rio Cal.

2.5.4. Sistema Foz do Arelho

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade de Foz do Arelho e cerca de 35% da população residente na localidade de Nadadouro. A rede é de tipo separativo.

Desde 1986 que os efluentes são tratados na ETAR de Foz do Arelho, por meio de tanque IMHOFF, tanque de arejamento convencional, decantadores secundários e leitos de secagem de lamas. A ETAR foi dimensionada para 7 700 habitantes, um caudal médio diário de 600 m³ e um caudal de ponta de 162 m³/h para o ano horizonte de projecto: 2006. Segundo as entidades inquiridas a ETAR encontrava-se em boas condições de funcionamento à data do inquérito. Os efluentes tratados são lançados em Vale da Ponte

2.5.5. Sistema Tornada

Este sistema serve as povoações de Coto e Vale do Coto da freguesia de Coto e Mouraria, Tornada, Chão da Parada e Reguengo da Parada da freguesia de Tornada.

A rede de drenagem é de tipo separativo. Os efluentes são tratados desde 1990 na ETAR de Tornada, por meio de valas de oxidação, decantadores secundários e leitos de secagem de lamas. A ETAR foi dimensionada para 2 239 habitantes, um caudal médio diário de 269 m³ e um caudal de ponta de 45 m³/h.

À data do inquérito e segundo as entidades inquiridas esta encontrava-se em boas condições de funcionamento, apesar do caudal médio diário ser cerca de 360 m³. Os efluentes tratados são lançados na Ribeira da Palhagueira.

2.5.6. Sistema Serra do Bouro

Este sistema serve as localidades de Casais Antunes, Casal do Celão, Granja, Cabeço da Vela, Cidade, Casais da Cidade, Casais da Espinheira, Espinheira e Casais da Boavista, todos na freguesia de Serra do Bouro.

Os efluentes são tratados desde 1996 na ETAR de Serra do Bouro, onde o tratamento de nível secundário é efectuado por meio de valas de oxidação, decantadores secundários e leitos de secagem de lamas. A ETAR foi dimensionada para 1 169 habitantes, 120 m³ de caudal médio diário e 19 m³/h de caudal de ponta, para o ano horizonte de projecto de 2011. Segundo as entidades inquiridas a ETAR encontrava-se em boas condições de funcionamento à data do inquérito.

2.5.7. Sistema Rostos/Landal

O sistema serve as povoações de Casais dos Rostos, Landal e Casais da Serra da freguesia de Landal.

Os efluentes são sujeitos a tratamento secundário na ETAR de Rostos, o referido tratamento é efectuado por meio de valas de oxidação, decantadores secundários e leitos de secagem de lamas. A ETAR foi dimensionada para 767 habitantes, um caudal médio diário de 120 m³ e um caudal de ponta de 19 m³/h no horizonte de projecto de 2015. Segundo as entidades inquiridas à data do inquérito a ETAR funcionava em boas condições.

2.5.8. Sistema Salir de Matos

Este sistema serve as povoações de Salir de Matos, Formigal, Vimeiro, Casal Malpique, Torre, Infantes, Barrantes, Trabalhais, Cruzes e Guisado da freguesia de Salir de Matos e Cruzes da freguesia de Carvalhal Benfeito.

Os efluentes são tratados a nível secundário por meio de valas de oxidação. Como o tratamento só começou a ser aplicado este ano, ainda não se conhecem as condições de funcionamento da estação de tratamento.

2.5.9. Sistema Vidais

Este sistema serve: as povoações de Vidais, Crastos, Casais da Carrasqueira, Ribeira de Crastos, Mosteiros, Matoeira, Rabaceira e Casal do Rei da freguesia de Vidais; cerca de 65% da população residente na localidade de S. Gregório da Fanadia da freguesia de S. Gregório; a localidade de Trabalhia e cerca de 50% da população residente em Casal do Chiote na freguesia de Alvorninha.

Os efluentes são tratados a nível secundário por meio de valas de oxidação. Como o tratamento só começou a ser aplicado este ano, ainda não se conhecem as condições de funcionamento da estação de tratamento.

2.6. Concelho da Lourinhã

O Concelho da Lourinhã possui uma população total residente estimada para 1998 de 21 835 habitantes distribuídos pelas seguintes 11 freguesias: Lourinhã, Miragaia, Moita dos Ferreiros, Moledo, Reguengo Grande, Santa Bárbara, São Bartolomeu dos Galegos, Vimeiro, Marteleira, Ribamar e Atalaia.

Estão em funcionamento 46 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 90% da população residente no concelho.

As localidades de Vimeiro e Toledo da freguesia de Vimeiro, bem como a localidade de Ventosa do Mar na freguesia de Santa Bárbara são servidas pelo sistema Maceira/A-dos-Cunhados/Sobreiro Curvo pertencente ao Concelho de Torres Vedras. Todas as redes de drenagem são de tipo separativo.

Da população servida, 44% tem tratamento de águas residuais contra 55% que não tem. Na Tabela 2.6.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.6.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

Actualmente os sistemas de recolha de águas residuais existentes são os abaixo descritos.

2.6.1. Sistemas Miragaia 1 e Sistema Miragaia 2

Cada um destes sistemas, serve cerca de metade da população residente no lugar de Miragaia pertencente à freguesia de mesmo nome. Os efluentes são lançados sem qualquer tratamento num afluente do Rio Grande.

2.6.2. Sistema Papagovas

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade de Papagovas na freguesia de Miragaia.

O efluente é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento num afluente do Rio Grande.

2.6.3. Sistema Ribeira de Palheiros

Este sistema serve a população do lugar com o mesmo nome, pertencente à freguesia de Miragaia. O efluente é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento num afluente do Rio Grande.

Concelho da Lorinhã

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
21 596	21 835	349	Miragaia - 1	Miragaia	1 676	1 473	12%	171	X										
21 596	21 835	349	Miragaia - 2	Miragaia	1 676	1 473	12%	171	X										
21 596	21 835	349	Papagovas	Miragaia	1 676	1 473	21%	313	X										
21 596	21 835	361/362	Ribeira de Palheiros	Miragaia	1 676	1 473	24%	350	X										
21 596	21 835	361	Casal das Campainhas	Miragaia	1 676	1 473	15%	222	X										
21 596	21 835	362	Casalinho Oliveira	Miragaia	1 676	1 473	12%	177	X										
21 596	21 835	349	Atalaia 1	Atalaia	1 498	1 855	17%	310				TBLA		Sim		500	1998	Boas	
21 596	21 835	349	Atalaia 2	Atalaia	1 498	1 855	25%	465	X										
21 596	21 835	349	Atalaia 3	Atalaia	1 498	1 855	42%	776				TBLA		Sim		1 700	1998	Boas	
21 596	21 835	349	Marteleira	Marteleira	1 613	2 001	44%	890	X										
21 596	21 835	349	Vale de Lobos	Marteleira	1 613	2 001	11%	222	X										
21 596	21 835	361	Cabeça Gorda 1	Marteleira	1 613	2 001	25%	502	X										
21 596	21 835	361	Cabeça Gorda 2	Marteleira	1 613	2 001	11%	215	X										
21 596	21 835	349	S. Bartolomeu dos Galegos -1	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039	30%	312		X									
21 596	21 835	349	S. Bartolomeu dos Galegos -2	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039	13%	134		X									
21 596	21 835	349	Feteira	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039	8%	84	X										
21 596	21 835	349	Reguengo Pequeno	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039	10%	101	X										
21 596	21 835	349	Paço	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039	23%	234	X										
21 596	21 835	349	Moledo	Moledo	479	469	81%	382	X										
21 596	21 835	361	Maceira/A-Dos-Cunhados/Sobreiro Curvo (Conc. de Torres Vedras)	Vimeiro	1 103	1 042	87%	909											
21 596	21 835	361	Maceira/A-Dos-Cunhados/Sobreiro Curvo (Conc. de Torres Vedras)	Santa Bárbara	1 298	1 243	24%	304											
21 596	21 835	361	Maceira/A-Dos-Cunhados/Sobreiro Curvo (Conc. de Torres Vedras)		2 401	2 285		1 213				LPAC		Sim		12 900	1995	Boas	ETAR localizada no Conc. de Torres Vedras
21 596	21 835		Bairro Vale Vite	Vimeiro	1 103	1 042	3%	30		X									
21 596	21 835	361	Casais de S. Miguel	Marteleira	1 613	2 001	4%	89											
21 596	21 835	361	Casais de S. Miguel	Vimeiro	1 103	1 042	3%	32											O ponto de descarga situa-se no Concelho de Torres Vedras
21 596	21 835	361	Casais de S. Miguel		2 716	3 043	8%	121	X										
21 596	21 835	349/361	Pregança do Mar	Santa Bárbara	1 298	1 243	29%	359	X										
21 596	21 835	361	Ribamar -1	Ribamar	1 889	2 195	20%	438	X										
21 596	21 835	361	Ribamar -2	Ribamar	1 889	2 195	40%	875				TBLA		Sim		1 900	1998	Boas	
21 596	21 835	361	Ribamar 3	Ribamar	1 889	2 195	40%	875											
21 596	21 835	361	Ribamar 3	Santa Bárbara	1 298	1 243	11%	133											
21 596	21 835	361	Ribamar 3		3 187	3 438		1 008				TBLA		Sim		1 300	2000	Boas	
21 596	21 835	361	Marquiteira -1	Santa Bárbara	1 298	1 243	14%	175	X										
21 596	21 835	361	Marquiteira -2	Santa Bárbara	1 298	1 243	14%	175	X										
21 596	21 835	350	Reguengo Grande	Reguengo Grande	1 587	1 498	61%	916	X										
21 596	21 835	350	Fontelas	Reguengo Grande	1 587	1 498	15%	231	X										
21 596	21 835	350	Casal da Galharda -1	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039	3%	32	X										

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.6.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho da Lorinhã

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendimento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcionamento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
21 596	21 835	350	Casal da Galharda -2	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039	3%	32	X										
21 596	21 835	350	Moita dos Ferreiros -1	Moita dos Ferreiros	1 794	1 731	27%	471	X										
21 596	21 835	350	Moita dos Ferreiros -2	Moita dos Ferreiros	1 794	1 731	27%	471	X										
21 596	21 835	350	Casal Moimho	Moita dos Ferreiros	1 794	1 731	7%	118	X										
21 596	21 835	349	Toxofal	Lourinhã	7 615	7 289	3%	231	X										
21 596	21 835	349	Zambujeira	Lourinhã	7 615	7 289	7%	505	X										
21 596	21 835	349	Casal Novo	Lourinhã	7 615	7 289	4%	325	X										
21 596	21 835	349	Areia Branca	Lourinhã	7 615	7 289	5%	377	X										
21 596	21 835	349	Abelheira	Lourinhã	7 615	7 289	6%	435	X										
21 596	21 835	349	Matas -1	Lourinhã	7 615	7 289	1%	94	X										
21 596	21 835	349	Matas -2	Lourinhã	7 615	7 289	1%	94	X										
21 596	21 835	349	Capelas	Lourinhã	7 615	7 289	3%	210	X										
21 596	21 835	349	Sobral	Lourinhã	7 615	7 289	7%	486	X										
21 596	21 835	349	Toxofal de Cima	Lourinhã	7 615	7 289	1%	64	X										
21 596	21 835	349	Nadrupe	Lourinhã	7 615	7 289	6%	451	X										
21 596	21 835	349	P.da Areia Branca/Seixal/Lourinhã	Lourinhã	7 615	7 289	50%	3 621				TBLA		Sim	Agri.	5 000	1973	Razoável	

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.6.1 - Características dos sistemas de drenagem (cont.)

Concelho da Lourinhã

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
21 596	21 835	349	Atalaia	1 498	1 855		1 086			465	304	0,0%	58,5%	0,0%	0,0%	58,5%	25,1%
21 596	21 835	349	Lourinhã	7 615	7 289		3 621			3 272	397	0,0%	49,7%	0,0%	0,0%	49,7%	44,9%
21 596	21 835	361	Marteleira	1 613	2 001					1 918	83	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	95,9%
21 596	21 835	361/362/ /349	Miragaia	1 676	1 473					1 404	70	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	95,3%
21 596	21 835	350	Moita dos Ferreiros	1 794	1 731					1 060	671	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	61,2%
21 596	21 835	349	Moledo	479	469					382	87	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	81,4%
21 596	21 835	350	Reguengo Grande	1 587	1 498					1 147	351	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	76,6%
21 596	21 835	361	Ribamar	1 889	2 195		1 750			438	7	0,0%	79,7%	0,0%	0,0%	79,7%	20,0%
21 596	21 835	349/350	S. Bartolomeu dos Galegos	1 044	1 039				446	483	111	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	42,9%	46,5%
21 596	21 835	349/361	Santa Bárbara	1 298	1 243		437			709	97	0,0%	35,2%	0,0%	0,0%	35,2%	57,0%
21 596	21 835	361	Vimeiro	1 103	1 042		909		30	32	71	0,0%	87,2%	0,0%	2,9%	90,1%	3,1%
Total do Concelho				21 596	21 835	0	7 803	0	476	11 310	2 249	0,0%	35,7%	0,0%	2,2%	37,9%	51,8%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.6.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.6.4. Sistema Casal das Campaínhas

Este sistema serve a população dos lugares Casal de Campaínhas e Casal Carvalhos, da freguesia de Miragaia. O efluente é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento num afluente do Rio Grande.

2.6.5. Sistema Casalinho Oliveira

Este sistema serve a população do lugar Casalinho Oliveira, da freguesia de Miragaia. O efluente é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento no Rio Grande.

2.6.6. Sistemas Atalaia 1 e Atalaia 3

Estes sistemas servem respectivamente cerca de 20% e 50% da população de Atalaia na freguesia de Atalaia.

Os efluentes dos sistemas são sujeitos a tratamento em ETAR por meio de lamas activadas, sendo depois de tratados lançados na linha de água.

As águas residuais do sistema Atalaia 1 são tratadas desde 1998, na ETAR de Porto de Barcas, tendo esta sido dimensionada para uma população no ano horizonte de projecto (2038) de 500 habitantes e um caudal médio diário de cerca de 69 m³/dia. As águas residuais do sistema Atalaia 3 são tratadas desde 1998, na ETAR de Repontis, tendo esta sido dimensionada para uma população no ano horizonte de projecto (2038) de 1 700 habitantes e um caudal médio diário de cerca de 218 m³/dia.

À data do inquérito, o funcionamento da ETAR de Porto das Barcas e da ETAR de Repontis, foi considerado bom pelas entidades inquiridas.

2.6.7. Sistema Atalaia 2

Este sistema serve os restantes 30% do lugar de Atalaia na freguesia de Atalaia. O efluente é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento num afluente da Ribeira das Águas dos Mouros.

2.6.8. Sistemas Marteleira e Vale de Lobos

Estes dois sistemas servem entre eles a totalidade do lugar de Marteleira na freguesia com o mesmo nome, respectivamente 80% e 20% da população de Marteleira. Os efluentes são lançados sem qualquer tratamento num afluente do Rio Grande.

2.6.9. Sistemas Cabeça Gorda 1 e Cabeça Gorda 2

Estes sistemas servem o lugar de Cabeça Gorda da freguesia de Marteleira, respectivamente 70% e 30% da população do lugar. Os efluentes são lançados sem tratamento num afluente do Rio Grande.

2.6.10. Sistemas S. Bartolomeu dos Galegos 1 e S. Bartolomeu dos Galegos 2

Estes sistemas servem respectivamente 70% e 30%, do lugar de S. Bartolomeu de Galegos na freguesia com o mesmo nome dos sistemas. Os efluentes em ambos os sistemas são recebidos em fossas sépticas junto a um afluente da Ribeira de Carnide.

2.6.11. Sistemas Feteira, Reguengo Pequeno e Paço

Estes sistemas servem respectivamente as populações dos lugares de Feteira, Reguengo Pequeno e Paço na freguesia de S. Bartolomeu dos Galegos.

Os efluentes dos dois primeiros sistemas são lançados num afluente do Rio S. Domingos, sendo o efluente do último lançado na Ribeira de Carnide, quaisquer deles sem sofrer qualquer tipo de tratamento.

2.6.12. Sistema Moledo

Este é o único sistema que serve a freguesia de Moledo, servindo a totalidade da população residente em Moledo (aproximadamente 81% do total da população da freguesia).

O efluente não sofre qualquer tratamento e é lançado na Ribeira de S. Domingos.

2.6.13. Sistema Bairro Vale Vite

Este sistema serve a população do lugar com o mesmo nome na freguesia do Vimeiro, representado esta cerca de 3% da população da freguesia. O tratamento é realizado numa fossa séptica junto à Ribeira de Toledo.

2.6.14. Sistema Casais de S. Miguel

Este sistema serve a população dos lugares de Carrasqueira e Casais de S. Miguel, respectivamente das freguesias de Marteleira e Vimeiro.

O ponto de descarga situa-se num afluente do Rio Grande no Concelho de Torres Vedras.

2.6.15. Sistema Pregança do Mar

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome na freguesia de Santa Bárbara. O efluente não é tratado e é lançado num afluente do Rio Grande.

2.6.16. Sistemas Ribamar 1, Ribamar 2 e Ribamar 3

Estes sistemas servem a localidade de Ribamar, onde residem a quase totalidade dos moradores da Freguesia de Ribamar. O primeiro sistema serve cerca de 20% da população da localidade, enquanto os outros dois sistemas repartem igualmente entre si a restante população. O sistema Ribamar 3 serve ainda a povoação de Porto Dinheiro na freguesia de Santa Bárbara.

Ao efluente do sistema Ribamar 1, não é feito qualquer tipo de tratamento sendo descarregado na linha de água.

Os efluentes provenientes dos outros dois sistemas são tratados em ETAR, sendo depois lançados num afluente da Ribeira de Ribamar (sistema Ribamar 2) ou na linha de água (sistema Ribamar 3).

O sistema Ribamar 2 é servido pela ETAR de Casal dos Sobreirinhos (tratamento biológico por lamas activadas), a funcionar desde 1998, que foi dimensionada para o ano horizonte de projecto de 2038, para um caudal de dimensionamento de 255,2 m³/ dia e 1 900 habitantes.

O funcionamento desta ETAR foi considerado bom pelas autoridades inquiridas à data do inquérito.

Ao efluente resultante do sistema Ribamar 3 é efectuado tratamento na ETAR de Porto Dinheiro pelo método do tratamento biológico por lamas activadas. Os parâmetros de dimensionamento são para o ano horizonte de projecto (2040) de 173,6 m³/ dia de caudal médio diário e 1 300 habitantes. Esta ETAR entrou em funcionamento este ano.

2.6.17. Sistemas Marquiteira 1 e Marquiteira 2

Estes sistemas servem cada um deles metade da população residente na povoação de Casais de Santa Bárbara na Freguesia de Santa Bárbara. Os efluentes são lançados na Ribeira de Ribamar sem qualquer tratamento prévio.

2.6.18. Sistema Reguengo Grande

Este sistema serve a povoação de Reguengo Grande na freguesia com o mesmo nome. O efluente é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento no Rio Galvão.

2.6.19. Sistema Fontelas

Este sistema serve a localidade com o mesmo nome na freguesia de Reguengo Grande. O efluente é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento num afluente do Rio Galvão.

2.6.20. Sistemas Casal da Galharda 1 e Casal da Galharda 2

Estes sistemas servem cada um deles metade da povoação de Casal da Galharda na freguesia de S. Bartolomeu dos Galegos. Os efluentes são lançados num afluente da Ribeira de S. Domingos sem qualquer tratamento prévio.

2.6.21. Sistemas Moita dos Ferreiros 1 e Moita dos Ferreiros 2

Estes sistemas servem cada um deles metade da povoação de Moita dos Ferreiros na freguesia com o mesmo nome. Os efluentes são lançados na Ribeira da Várzea sem qualquer tratamento prévio.

2.6.22. Sistema Casal dos Moinhos

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome, na freguesia de Moita dos Ferreiros. O efluente não é tratado e é lançado na Ribeira da Várzea.

2.6.23. Sistemas Toxofal, Zambujeira, Casal Novo, Areia Branca, Abelheira, Capelas, Sobral, Toxofal de Cima e Nadrupe

Estes sistemas servem as povoações com o mesmo nome, todas da freguesia da Lourinhã. Nenhum destes sistemas tem qualquer sistema de tratamento de águas residuais.

Os efluentes são lançados respectivamente no Rio do Toxofal, Ribeira da Serra do Calvo, afluente da Ribeira das Águas dos Mouros, Rio Grande, afluente da Ribeira da Serra das Águas dos Mouros, Ribeira de Lourim, afluente do Rio Grande, linha de água e Rio Grande.

2.6.24. Sistema Praia da Areia Branca-Seixal-Lourinhã

Este sistema serve as povoações que lhe dão o nome, todas da freguesia da Lourinhã. O efluente deste sistema é tratado a nível secundário na ETAR da Lourinhã, a funcionar desde 1973. A referida ETAR, foi dimensionada para uma população no ano horizonte de projecto (2000) de 5 000 habitantes e um caudal médio diário de 500 m³/dia.

O funcionamento desta ETAR não se pode considerar a 100%, já que na época de Verão com o aumento da população a sua capacidade de tratamento fica comprometida. O efluente tratado é lançado no Rio Grande.

2.6.25. Sistemas Matas 1 e Matas 2

Estes sistemas servem cada um deles metade da povoação de Matas na freguesia da Lourinhã. Os efluentes são lançados, respectivamente, num afluente da Ribeira da Serra do Calvo e num afluente da Ribeira das Águas dos Mouros sem qualquer tratamento prévio.

Estão previstas diversas alterações às redes de drenagem de águas residuais domésticas, desde a elaboração em 1997, do Plano Director de Tratamento de Águas Residuais Domésticas da Bacia do Rio Grande.

No âmbito deste plano está em construção a ETAR de Miragaia, que irá servir os actuais sistemas de:

- Miragaia 1 e Miragaia 2
- Papagovas
- Ribeira de Palheiros
- Casal das Campainhas
- Marteleira
- Vale de Lobos
- Cabeça Gorda 1 e Cabeça Gorda 2
- Casais de S. Miguel
- Moita dos Ferreiros 1 e Moita dos Ferreiros 2
- Casal do Moinho
- Sobral
- Nadrupe

e ainda as populações ainda não servidas por qualquer rede de drenagem de águas residuais:

Vale de Viga

- Campelos
- Casal da Seixosa
- Casal da Mata
- Casal do Torneiro
- Casal de Entrevão

- Casal da Várzea
- Casal Novo
- Casal do Forno

O processo de tratamento desta ETAR será secundário por lamas activadas, tendo sido estudada para um horizonte de projecto de 40 anos, uma população de dimensionamento de 10 500 habitantes e captações de 210 l/hab/dia no horizonte de projecto.

Em fase de elaboração de projecto de execução e já concluída a fase de estudo prévio está a ETAR da Zambujeira, que irá servir as povoações:

- Praia da Areia Branca
- Seixal
- Zambujeira
- Abelheira
- Toxofal de Cima
- Toxofal de Baixo

Devido à futura localização desta ETAR, será necessário construir ainda uma Estação Elevatória de Águas Residuais para encaminhar as águas de Praia da Areia Branca e Abelheira para a ETAR da Zambujeira.

O processo de tratamento desta ETAR será secundário por lamas activadas, estando a ser projectada para um horizonte de projecto de 40 anos, uma população de dimensionamento de 12 550 habitantes e captações de 210 l/hab/dia no horizonte de projecto.

Está ainda prevista a ampliação da ETAR de Areia Branca já existente. Que passará a servir as povoações de Areia Branca , Lourinhã, Casal Lourim, Matas, Capelas, Vale de Medo, Casal das Barrocas e Casais de Santa Bárbara. Prevê-se que a população de dimensionamento seja na ordem dos 9 650 habitantes num horizonte de projecto de 40 anos.

Com a implantação destes projectos ter-se-á uma cobertura de cerca de 70% da população do concelho da Lourinhã com redes de recolha de águas residuais com tratamento secundário em ETAR.

2.7. Concelho de Mafra

Este concelho tem uma população estimada para 1998 de 44 743 habitantes distribuídos por 17 freguesias, mas nem todas pertencentes à Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste.

As freguesias abrangidas pela referida Bacia são as enumeradas a seguir: Azueira, Carvoeira, Cheleiros, Encarnação, Enxara do Bispo, Ericeira, Gradil, Igreja Nova, Mafra, Malveira, Santo Isidoro, Sobral da Abelheira, Vila Franca do Rosário e São Miguel de Alcainça, totalizando cerca de 34 117 habitantes residentes.

De referir que a totalidade da população residente nos lugares de Venda do Valador, Asseiceira Pequena e cerca de 70% da população residente em Venda do Pinheiro, todos pertencentes à freguesia de Venda do Pinheiro (freguesia já considerada no Plano de Bacia do Rio Tejo), são servidos desde Junho de 2000 pela ETAR de Malveira/Venda do Pinheiro.

Estão em funcionamento 58 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 71% da população residente na bacia. Na Tabela 2.7.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.7.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

A localidade de Venda das Pulgas, na freguesia de Enxara do Bispo, é servida pelo sistema Bispeira/Venda das Pulgas, pertencente ao Concelho de Sobral de Monte Agraço.

De referir ainda que a descrição dos sistemas Ribeira dos Tostões e Carrascal, não será feita porque estes sistemas servem menos de 50 habitantes cada um, respectivamente 34 e 17 habitantes.

2.7.1. Sistema A-da-Perra

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade de A-da-Perra da freguesia de Mafra. A rede de drenagem em betão, é de tipo separativo com um diâmetro máximo de 200 mm.

Concelho de Mafra

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações		
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço	
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]	
34 602	34 117	388	A - da - Petra	Mafra	8 823	13 559	1%	175					LAAP		Sim	Agri.	1 000	1995	Boas	
34 602	34 117	388	Mourão	Mafra	8 823	13 559	1%	135	X											
34 602	34 117	402	Quintal	Mafra	8 823	13 559	1%	152	X									-	-	
34 602	34 117		Pedregos	Mafra	8 823	13 559	1%	68	X											
34 602	34 117	388	Sobreiro 1	Mafra	8 823	13 559	4%	592		X										
34 602	34 117	388	Sobreiro 2	Mafra	8 823	13 559	4%	592		F.S.								-	-	
34 602	34 117	388	Sobreiro 3	Mafra	8 823	13 559	2%	296		F.S.								-	-	
34 602	34 117	388/402	Mafra	Mafra	8 823	13 559	53%	7 152					LAAP	Rem N,P,M	Sim	Agri.	14 518	1997	Deficientes	
34 602	34 117		Caieros/ Achada				6%	855	X											
34 602	34 117		Achada	Mafra	8 823	13 559	5%	613	X											
34 602	34 117	388	Salgados	Mafra	8 823	13 559	2%	229	X									-	-	A restante população possui fossas sépticas particulares
34 602	34 117	388	Sobral da Abelheira	Sobral da Abelheira	1 077	1 657	52%	864	X									-	-	
34 602	34 117	388	Chança	Sobral da Abelheira	1 077	1 657	14%	229		F.S.								-	-	
34 602	34 117	388	Codeçal	Sobral da Abelheira	1 077	1 657	9%	149		F.S.								-	-	
34 602	34 117	402	Malveira / Venda do Pinheiro	Venda do Pinheiro (PBH_Tejo)	3 875	5 954	57%	3 405												
34 602	34 117	402	Malveira / Venda do Pinheiro	Malveira	3 638	2 326	95%	2 205												
34 602	34 117	402	Malveira / Venda do Pinheiro		7 513	8 280		5 610					LAAC	M		Agri.	2000	-	-	Serve a pop. de Venda do Pinheiro (P.B.H. Tejo)
34 602	34 117	388	Gradil 1	Gradil	770	493	27%	131	X									-	-	
34 602	34 117	388	Gradil 2	Gradil	770	493	40%	196	X									-	-	
34 602	34 117	388	Picão	Gradil	770	493	11%	56	X									-	-	
34 602	34 117	388	Vila Franca do Rosário 1	Vila Franca do Rosário	681	435	24%	104	X									-	-	
34 602	34 117	388	Vila Franca do Rosário 2	Vila Franca do Rosário	681	435	56%	242	X									-	-	
34 602	34 117	402	Carvalhal	Cheleiros	1 112	713	42%	301	X									-	-	
34 602	34 117	402	Cheleiros 1	Cheleiros	1 112	713	20%	146	X									-	-	
34 602	34 117	402	Cheleiros 2	Cheleiros	1 112	713	31%	220	X									-	-	
34 602	34 117		Baleia	Carvoeira	849	542	11%	59	X									-	-	
34 602	34 117	402	Boco	Igreja Nova	2 016	1 288	7%	89		F.S.								-	-	
34 602	34 117	402	Ribeira Tostões	Igreja Nova	2 016	1 288	3%	34	X									-	-	
34 602	34 117	402	Igreja Nova 1	Igreja Nova	2 016	1 288	6%	80	X									-	-	
34 602	34 117	402	Igreja Nova 2	Igreja Nova	2 016	1 288	14%	186	X									-	-	
34 602	34 117	402	Alcainça	São Miguel de Alcainça	778	1 198	27%	322		F.S. + F. Área			LAAP				2000	-	-	Prevê-se a entrada em funcionamento até final de 2000
34 602	34 117	388	Fonte Boa dos Nabos	Ericeira	4 538	2 901	8%	230	X									-	-	
34 602	34 117	388	Seixal	Ericeira	4 538	2 901	5%	136		F.S. + F. Área								-	-	
34 602	34 117	388	Ericeira	Ericeira	4 538	2 901	77%	2 244					LAAP	Rem N,P,M	Sim		40 000	1999	Deficientes	Fase de arranque. Problemas com equipamento.
34 602	34 117	388	Ribamar 1	Santo Isidoro	2 688	4 129	17%	706	X									-	-	
34 602	34 117	388	Ribamar 2	Santo Isidoro	2 688	4 129	5%	202	X									-	-	
34 602	34 117	388	Ribamar 3	Santo Isidoro	2 688	4 129	2%	101	X									-	-	
34 602	34 117		Lagoa	Santo Isidoro	2 688	4 129	14%	568	X				ETAR compacta				500	2000		Prevê-se a entrada em funcionamento até Julho de 2000

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.7.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Mafra

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
34 602	34 117	388	Vermoeira / Barras	Azueira	2 535	1 620	15%	246	X								-	-	Prevê-se a entrada em funcionamento até final de 2000
34 602	34 117	388	Aboboreira	Azueira	2 535	1 620	9%	139		F.S.							-	-	
34 602	34 117		Carrascal	Azueira	2 535	1 620	1%	17	X										
34 602	34 117	388	Livramento 1	Azueira	2 535	1 620	10%	165	X								-	-	
34 602	34 117	388	Livramento 2	Azueira	2 535	1 620	10%	165	X								-	-	
34 602	34 117	388	Caneira	Azueira	2 535	1 620	13%	215	X			LAAP				750	2000		Prevê-se a entrada em funcionamento até final de 2000
34 602	34 117	388	Bandalhoeira 1	Azueira	2 535	1 620	6%	100	X								-	-	
34 602	34 117	388	Bandalhoeira 2	Azueira	2 535	1 620	6%	100		F.S.							-	-	
34 602	34 117	388	Azueira	Azueira	2 535	1 620	5%	89	X								-	-	
34 602	34 117	389	Bispeira / Venda das Pulgas (Conc. de S. Monte Agraço)	Enxara do Bispo	1 721	1 099	2%	22		F.S.							1980	Satisfatórias	F.S. localizada no Conc. de S. de Monte Agraço
34 602	34 117	388 / 389	Enxara do Bispo	Enxara do Bispo	1 721	1 099	23%	251	X								-	-	Prevê-se a entrada em funcionamento até final de 2000
34 602	34 117	389	S. Sebastião	Enxara do Bispo	1 721	1 099	14%	156	X			LAAP					2000		
34 602	34 117	388	Vila Pouca	Enxara do Bispo	1 721	1 099	12%	128	X								-	-	
34 602	34 117	389	Terral	Enxara do Bispo	1 721	1 099	5%	54	X								-	-	
34 602	34 117	389	Ervideira	Enxara do Bispo	1 721	1 099	10%	107		F.S.							-	-	
34 602	34 117	389	Enxara dos Cavaleiros 1	Enxara do Bispo	1 721	1 099	5%	55	X								-	-	ETAR de Barril em fase de projecto
34 602	34 117	389	Enxara dos Cavaleiros 2	Enxara do Bispo	1 721	1 099	12%	129	X								-	-	
34 602	34 117	374	Casais de Areia	Encarnação	3 376	2 157	4%	88		F.S.							-	-	
34 602	34 117	374	Azenha dos Tanoeiros	Encarnação	3 376	2 157	9%	188	X								-	-	
34 602	34 117	374	Barril 1	Encarnação	3 376	2 157	9%	196	X								-	-	
34 602	34 117	374	Barril 2	Encarnação	3 376	2 157	9%	196	X								-	-	ETAR de Barril em fase de projecto
34 602	34 117	374	Barril 3	Encarnação	3 376	2 157	2%	44	X								-	-	ETAR de Barril em fase de projecto
34 602	34 117	374/388	Encarnação	Encarnação	3 376	2 157	29%	628				L.P.		Sim	Agri.	1 206	1993	Satisfatórias	

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.7.1 - Características dos sistemas de drenagem (cont.)

Concelho de Mafra

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
34 602	34 117	388	Azueira	2 535	1 620		215		239	782	386	0,0%	13,3%	0,0%	14,8%	28,0%	48,3%
34 602	34 117		Carvoeira	849	542					59	483	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,9%
34 602	34 117	402	Cheleiros	1 112	713					667	46	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	93,5%
34 602	34 117	374	Encarnação	3 376	2 157		628		88	624	817	0,0%	29,1%	0,0%	4,1%	33,2%	28,9%
34 602	34 117	389	Enxara do Bispo	1 721	1 099		156		129	617	197	0,0%	14,2%	0,0%	11,7%	25,9%	56,1%
34 602	34 117	388	Ericeira	4 538	2 901		2 244		136	230	291	0,0%	77,4%	0,0%	4,7%	82,0%	7,9%
34 602	34 117	388	Gradil	770	493					383	110	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,7%
34 602	34 117	402	Igreja Nova	2 016	1 288				89	300	899	0,0%	0,0%	0,0%	6,9%	6,9%	23,3%
34 602	34 117	388	Mafra	8 823	13 559		7 327		1 480	2 027	2 725	0,0%	54,0%	0,0%	10,9%	65,0%	14,9%
34 602	34 117	402	Malveira	3 638	2 326		2 205				121	0,0%	94,8%	0,0%	0,0%	94,8%	0,0%
34 602	34 117	388	Santo Isidoro	2 688	4 129		562			1 015	2 552	0,0%	13,6%	0,0%	0,0%	13,6%	24,6%
34 602	34 117	402	São Miguel de Alcainça	778	1 198		322				876	0,0%	26,9%	0,0%	26,9%	53,8%	0,0%
34 602	34 117	388	Sobral da Abelheira	1 077	1 657				378	864	415	0,0%	0,0%	0,0%	22,8%	22,8%	52,1%
34 602	34 117	388	Vila Franca do Rosário	681	435					346	89	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	79,5%
Total do Concelho				34 602	34 117	0	13 659	0	2 539	7 914	10 007	0,0%	40,0%	0,0%	7,4%	47,5%	23,2%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.7.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

O efluente é tratado desde 1995 na ETAR de A-da-Perra. O tratamento da fase líquida é feito pelo sistema depurador de lamas activadas de arejamento prolongado, ao passo que o tratamento da fase sólida é feito através da contínua extracção, por gravidade, das lamas, para uma fossa anexa, de onde serão enviadas para a vala de oxidação e outra parte para os leitos de secagem, quando necessário. As lamas resultantes do processo são usadas na agricultura, enquanto o efluente líquido tratado é lançado no Rio do Cuco.

Esta estação foi concebida para servir uma população de 1000 hab. E para um caudal médio diário de 160 m³

O funcionamento da referida ETAR, á data do inquérito, foi considerado bom pelas entidades inquiridas.

2.7.2. Sistemas Mourão, Quintal, Salgados, Pedrogos, Caieros/Achada e Achada

Estes sistemas de drenagem servem a população residente nos lugares que lhes dão o nome, todos eles localizados na freguesia de Mafra. Todos os sistemas têm redes de drenagem de tipo separativo, com excepção dos sistemas Caieros/Achada e Achada, cujas redes são de tipo unitário. Os efluentes não sofrem qualquer tratamento e são lançados em linhas de água.

2.7.3. Sistemas Sobreiro 1, Sobreiro 2 e Sobreiro 3

Estes sistemas servem a totalidade da população residente na povoação de Sobreiro na freguesia de Mafra, respectivamente 40, 40 e 20%. As redes de drenagem são de tipo unitário. Em todos estes sistemas as águas residuais são recolhidas em fossas sépticas.

2.7.4. Sistemas Sobral da Abelheira, Chança e Codeçal

Estes sistemas servem as povoações que lhes dão o nome na freguesia de Sobral da Abelheira.

A rede do sistema Sobral da Abelheira é unitária com diâmetro máximo de 300 mm, descarregando directamente no Rio Sobral, sem sofrer qualquer tipo de tratamento. As redes dos outros dois sistemas são de tipo separativo com diâmetro máximo de 200 mm e descarregam em fossas sépticas.

2.7.5. Sistemas Malveira/Venda do Pinheiro

Este sistema serve as povoações de Casal Novo de Cima e Malveira ambas na freguesia de Malveira, bem como as localidades de Venda do Valador, Asseiceira Pequena e cerca de 70% da

população residente em Venda do Pinheiro na freguesia de Venda do Pinheiro. De referir, que a freguesia de Venda do Pinheiro, já foi considerada no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo.

A rede de drenagem é de tipo unitário, em betão, PVC e Alvenaria. Os efluentes deste sistema, são sujeitos a tratamento secundário efectuado na ETAR de Malveira/Venda do Pinheiro, recentemente inaugurada. O tratamento é feito pelo processo das lamas activadas de alta carga e desinfecção.

As lamas resultantes do processo são usadas na agricultura, ao passo que os efluentes líquidos tratados, são lançados na Ribeira de Casal Novo.

2.7.6. Sistemas Gradil 1 e Gradil 2

Estes sistemas servem a povoação de Gradil na freguesia de Gradil, respectivamente 40 e 60%. A rede é unitária, em betão e alvenaria. Os efluentes não sofrem qualquer tipo de tratamento e são lançados na Ribeira de Pedrulhos

2.7.7. Sistema Picão

Este sistema serve a povoação que lhe dá o nome, pertencente á freguesia de Gradil. O efluente não sofre qualquer tipo de tratamento, sendo lançado à Ribeira de Picão.

2.7.8. Sistemas Vila Franca do Rosário 1 e Vila Franca do Rosário 2

Estes sistemas servem a totalidade da população residente na povoação de Vila Franca do Rosário pertencente á freguesia de mesmo nome, respectivamente 30 e 70%. A rede é unitária, em betão e PVC com 200 mm de diâmetro máximo. Os efluentes são lançados na Ribeira das Chincas sem sofrerem qualquer tipo de tratamento.

2.7.9. Sistemas Carvalhal e Baleia

Estes sistemas servem as povoações cujo nome lhes dá origem na freguesia de Cheleiros.

A rede de drenagem no sistema Carvalhal é unitária, em betão e tem 200 mm de diâmetro máximo. A rede de drenagem do sistema Baleia é de tipo separativo, em PVC e também com um diâmetro máximo de 200 mm.

Os efluentes sem sofrerem qualquer tipo de tratamento são lançados na Ribeira de Cheleiros. Encontra-se em fase de estudo, uma ETAR na Baleia.

2.7.10. Sistemas Cheleiros 1 e Cheleiros 2

Estes sistemas servem a totalidade da população residente na povoação de Cheleiros na freguesia de igual nome, o sistema cheleiros 1 serve cerca de 40% da referida população, sendo os restantes 60% servidos pelo sistema Cheleiros 2.

As redes são em ambos os sistemas de tipo unitário, em betão e PVC com 300 mm de diâmetro máximo.

Nos dois sistemas os efluentes são lançados na Ribeira de Cheleiros sem sofrerem qualquer tratamento prévio.

Encontra-se em fase de adjudicação a ETAR de Cheleiros, cujo tratamento de nível secundário será efectuado por arejamento prolongado. A estação de tratamento foi dimensionada para uma população de 1 500 hab. e um caudal de 240 m³/dia, no ano horizonte de projecto de 2020.

2.7.11. Sistema Boco

Este sistema serve a povoação de Boco na freguesia de Igreja Nova. A rede é de tipo separativo, em betão e com 200 mm de diâmetro máximo. O efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.7.12. Sistemas Igreja Nova 1 e Igreja Nova 2

Estes sistemas servem a povoação de Igreja Nova, na freguesia de Igreja Nova. O sistema Igreja Nova 1 serve cerca de 30% da população do lugar de Igreja Nova, sendo os restantes 70% servidos pelo sistema Igreja Nova 2.

As redes de drenagem dos dois sistemas são de tipo unitário em betão e PVC. Os efluentes sem sofrerem qualquer tipo de tratamento são lançados directamente em linhas de água.

2.7.13. Sistema de Alcainça

Este sistema serve a povoação de Alcainça Grande na freguesia de São Miguel de Alcainça. A rede é de tipo separativo, em betão e PVC com diâmetros até 200 mm. O efluente é recolhido numa fossa séptica com filtro de areia.

Prevê-se para o fim de 2000, a entrada em funcionamento da ETAR de Alcainça, a qual se encontra em construção. A referida ETAR, cujo processo de tratamento será por meio de arejamento prolongado, foi dimensionada para uma população de dimensionamento de 1 500 hab. e um caudal de 240 m³/dia, no ano horizonte de projecto de 2020.

2.7.14. Sistema Fonte Boa dos Nabos

Este sistema serve a povoação cujo nome lhe dá origem na freguesia da Ericeira. A rede de drenagem é de tipo misto, em Betão e PVC com diâmetro máximo de 300 mm. O efluente não tratado é lançado num afluente da Ribeira da Fonte Boa.

2.7.15. Sistema Seixal

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome na freguesia da Ericeira. A rede é de tipo separativo, em betão com um diâmetro máximo de 200 mm. O efluente é recolhido numa fossa séptica com filtro de areia.

2.7.16. Sistema Ericeira

Este sistema, serve a totalidade da população residente na localidade que lhe dá o nome na freguesia da Ericeira. A rede de drenagem é de tipo separativo, em PVC e com um diâmetro máximo de 400 mm.

O efluente é tratado desde 1999 na ETAR da Ericeira, esta estação está programada para 40 000 hab. e um caudal médio diário de 8 800 m³. Trata-se de uma estação de tratamento de águas residuais por lamas activadas em tanque de arejamento, com remoção de azoto, fósforo e desinfecção.

Na fase de arranque houve problemas com o equipamento, o que segundo as entidades inquiridas, implica um funcionamento deficiente da ETAR. O efluente tratado é lançado na Ribeira de Palhais.

2.7.17. Sistemas Ribamar 1, Ribamar 2 e Ribamar 3

Estes sistemas servem entre eles a totalidade da povoação de Ribamar da freguesia de Santo Isidoro, respectivamente 70, 20 e 10%. As redes de drenagem são de tipo unitário, em betão e com um diâmetros máximos de 400 mm. Os efluentes não são tratados, sendo lançados directamente na linha de água.

2.7.18. Sistema Lagoa

Este sistema serve a povoação de Lagoa na freguesia de Santo Isidoro. A rede é de tipo separativo, de PVC e com diâmetro máximo de 200 mm.

O efluente deste sistema á data do inquérito ainda não era tratado, estando prevista a ligação em Julho de 2000 a uma ETAR compacta, com tratamento secundário por arejamento prolongado. A referida ETAR foi dimensionada para 500 habitantes.

2.7.19. Sistema Vermoeira/Barras

Este sistema serve a população residente nos lugares de Vermoeira e Barras, ambos pertencentes à freguesia de Azueira.

As redes de drenagem são de tipo unitário, com um diâmetro máximo de 200mm. Os efluentes são largados na Ribeira de Pedrulhos, sem sofrerem qualquer tipo de tratamento.

2.7.20. Sistema Aboboreira

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade com o mesmo nome do sistema, na freguesia de Azueira. A rede de drenagem é de tipo separativo, em betão e com diâmetro máximo de 200 mm. O efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.7.21. Sistemas Livramento 1 e Livramento 2

Estes sistemas servem cada um deles metade da população residente na povoação de Livramento, na freguesia de Azueira.

As redes de drenagem são de tipo unitário em betão e alvenaria. Os efluentes não sofrem qualquer tipo de tratamento sendo lançados a um afluente da Ribeira de Pedrulhos.

2.7.22. Sistema Caneira

Este sistema serve a totalidade da população residente nas localidades de Caneira Velha e Caneira Nova e cerca de 90% da população residente em Antas, todas as localidades pertencem à freguesia de Azueira.

As redes de drenagem são de tipo separativo, em betão no caso de Caneira Velha e de PVC no caso de Caneira Nova. A rede de drenagem de Antas estará totalmente pronta em finais de 2000.

Os efluentes não são tratados e são lançados num afluente da Ribeira de Pedrulhos.

Prevê-se que em finais do ano 2000, esteja construída uma ETAR (ETAR Caneira Velha/No-va) semi-compacta que funcionará pelo processo das lamas activadas de arejamento prolongado. A referida estação de tratamento, foi dimensionada para uma população de 750 hab. e um caudal de 120 m³/dia, para o ano horizonte de projecto de 2020.

2.7.23. Sistemas Bandalhoeira 1 e Bandalhoeira 2

Estes sistemas servem entre eles a totalidade da localidade de Bandalhoeira na freguesia de Azueira.

As redes de drenagem são de tipo unitário, em betão e com um diâmetro máximo de 200 mm. Os efluentes do primeiro sistema não são tratados e são lançados a um afluente da Ribeira de Monte Gordo, enquanto que os do segundo são recolhidos numa fossa séptica.

2.7.24. Sistema Azueira

Este sistema serve a localidade de Azueira na freguesia de mesmo nome. A rede de drenagem é de tipo unitário, em betão e PVC.

O efluente não sofre qualquer tipo de tratamento sendo lançado num afluente da Ribeira de Pedrulhos.

2.7.25. Sistemas Enxara do Bispo, Vila Pouca e Terroal

Estes sistemas servem as povoações que lhes dão o nome na freguesia de Enxara do Bispo. As redes de drenagem são de tipo unitário e em betão.

Em nenhum dos referidos sistemas, os efluentes sofrem qualquer tipo de tratamento sendo então lançados, num afluente da Ribeira de Pedrulhos no caso do sistema Enxara do Bispo e na Ribeira de Pedrulhos no caso dos outros dois sistemas.

2.7.26. Sistemas S. Sebastião e Ervideira

Estes sistemas servem as localidades que lhes dão o nome, ambas na freguesia de Enxara do Bispo. As redes de drenagem são de tipo separativo, em PVC e com um diâmetro máximo de 200 mm. O efluente resultante do sistema Ervideira é recolhido numa fossa séptica, ao passo que o efluente do sistema S. Sebastião não sofre qualquer tipo de tratamento sendo lançado numa linha de água, esta situação será alterada após a entrada em funcionamento da ETAR de S. Sebastião.

De referir que a ETAR de S. Sebastião se encontra em construção, prevendo-se a sua entrada em funcionamento para o fim de 2000. A estação de tratamento foi dimensionada para uma população de dimensionamento de 500 hab. e um caudal de 80 m³/dia para o ano horizonte de projecto de 2020.

2.7.27. Sistemas Enxara dos Cavaleiros 1 e Enxara dos Cavaleiros 2

Estes sistemas servem a povoação de Enxara dos Cavaleiros na freguesia de Enxara do Bispo, respectivamente 30 e 70%.

As redes de drenagem são de tipo unitário, em betão e PVC, com um diâmetro máximo de 400 mm.

Em nenhum dos sistemas, o efluente sofre qualquer tipo de tratamento sendo lançado numa linha de água. No caso do sistema Enxara dos Cavaleiros 1 é lançado num afluente da Ribeira da Venda das Pulgas, no sistema Enxara dos Cavaleiros 2 é lançado num afluente da Ribeira da Bica.

2.7.28. Sistema Mafra

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade de Mafra e cerca de 90% da população residente na localidade de Paz, as duas localidades pertencem à freguesia de Mafra. As redes de drenagem são de tipo unitário, sendo a rede de Paz em betão e a rede de Mafra em betão/PVC e Alvenaria.

O efluente é sujeito desde 1997, a tratamento secundário na ETAR de Mafra. Esta estação está programada para 14 518 hab. e para um caudal diário de cerca de 2 185 m³/dia, trata-se de uma estação de tratamento de águas residuais por lamas activadas em vala de oxidação e com remoção de azoto e fósforo.

O funcionamento da ETAR, à data do inquérito, foi considerado deficiente pelas entidades inquiridas.

As lamas resultantes do processo são usadas na agricultura, sendo o efluente líquido tratado usado para rega de uma estrutura desportiva.

2.7.29. Sistema Casais da Areia

Este sistema serve a localidade de Casais da Areia na freguesia de Encarnação. A rede de drenagem é de tipo separativo, em betão e com um diâmetro máximo de 200 mm.

O efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.7.30. Sistema Azenha dos Tanoeiros

Este sistema serve a localidade de Azenha dos Tanoeiros na freguesia de Encarnação. A rede de drenagem é de tipo unitário, em betão e com um diâmetro máximo de 200 mm.

O efluente não sofre qualquer tipo de tratamento sendo lançado na Ribeira das Azenhas.

2.7.31. Sistema Encarnação

Este sistema serve a localidade que dá o nome ao sistema, na freguesia de Encarnação. A rede de drenagem é de tipo separativo, em betão e com um diâmetro máximo de 200 mm.

O efluente é sujeito desde 1993, a tratamento secundário na ETAR de Encarnação. Esta estação foi projectada para 1 206 hab. e para um caudal diário para o ano horizonte (2010) de cerca de 115,8 m³/dia, trata-se de uma estação de tratamento de águas residuais por leito percolador e decantador secundário.

O funcionamento da ETAR, à data do inquérito, foi considerado satisfatório pelas entidades inquiridas.

As lamas resultantes do processo são usadas na agricultura, sendo o efluente líquido tratado lançado num afluente do Rio Safarujo.

2.7.32. Sistema Barril 1, Barril 2 e Barril 3

Os sistemas que servem o lugar de Barril, na freguesia de encarnação, servem respectivamente 45, 45 e 10% da população residente na povoação.

As redes de drenagem dos três sistemas são de tipo misto, em betão e com um diâmetro máximo de 200 mm.

Em nenhum dos sistemas referidos o efluente é sujeito a qualquer tipo de tratamento, sendo lançado em linhas de água. No entanto, encontra-se em fase de concurso o projecto da ETAR de Barril que tratará os efluentes dos sistemas Barril 1 e Barril 2.

A estação está programada para 1 000hab. e para um caudal diário no ano horizonte (2020) de 160 m³.

De referir ainda, que se encontra em projecto de execução a ETAR de Achada/Sobreiros/Caeiros.

2.8. Concelho de Nazaré

Este concelho tem uma população estimada para 1998 de 14 989 habitantes distribuídos pelas seguintes 3 freguesias: Famalicão, Nazaré e Valado dos Frades.

Estão em funcionamento 2 sistemas de drenagem de águas residuais, de referir que a totalidade da população residente em Valado dos Frades na freguesia de Valado dos Frades e em Fanhais na freguesia de Nazaré, são servidos pelo sistema de drenagem de águas residuais “Alcobaça” pertencente ao concelho de Alcobaça.

Na Tabela 2.8.1, apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.8.2, apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

2.8.1. Sistema Famalicão

Este sistema serve as povoações de Quinta Nova, Casais de Baixo e Famalicão, o que perfaz cerca de 56% de população servida na freguesia de Famalicão.

A rede de drenagem tem cerca de 4 km de comprimento e é do tipo separativo. O efluente não sofre qualquer tipo de tratamento e é lançado à Ribeira da Amieira. Está prevista a ligação deste sistema à ETAR da Nazaré, em 2001.

2.8.2. Sistema Nazaré

Este sistema serve a povoação que lhe dá o nome na freguesia da Nazaré. A rede de drenagem é de tipo separativo com cerca de 17 km de comprimento.

As águas residuais são tratadas, desde 1988 em ETAR com tratamento secundário. O efluente tratado é lançado ao mar por um exutor submarino.

À data do inquérito e segundo as entidades inquiridas, a ETAR funcionava em boas condições.

Concelho de Nazaré

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendimento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcionamento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
15 313	14 989	316	Famalicão	Famalicão	1 461	1 436	56%	800	X										Será servido por Etar Nazaré em 2001
15 313	14 989	307/306-B	Nazaré	Nazaré	10 451	9 594	95%	9 096			X				A. Sant.		1988	Boas	
15 313	14 989	307	Alcobaça (Conc. de Alcobaça)	Valado dos Frades Nazaré	3 401	3 959	96%	3 788											
15 313	14 989	307	Alcobaça (Conc. de Alcobaça)		10 451	9 594	5%	465											
15 313	14 989	307	Alcobaça (Conc. de Alcobaça)		13 852	13 553		4 253				L.A.M.C.		Sim		27 500	2000		ETAR localizada no Conc. de Alcobaça

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.8.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Nazaré

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998				População Não Servida	Índices de Atendimento						
						Com Tratamento					Só rede drenagem	Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
15 313	14 989	316	Famalicão	1 461	1 436					800	636	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	55,7%
15 313	14 989	307/306B	Nazaré	10 451	9 594	9 096	465				33	94,8%	4,8%	0,0%	0,0%	99,7%	0,0%
15 313	14 989	307	Valado dos Frades	3 401	3 959		3 788				171	0,0%	95,7%	0,0%	0,0%	95,7%	0,0%
Total do Concelho				15 313	14 989	9 096	4 253	0	0	800	840	60,7%	28,4%	0,0%	0,0%	89,1%	5,3%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.8.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.9. Concelho de Óbidos

Trata-se de um concelho com uma população total residente estimada para 1998 de 11 619 habitantes distribuídos por 9 freguesias.

Estão em funcionamento 8 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 81% da população residente no concelho.

Todas as redes de drenagem dos sistemas são do tipo separativo, excepto em Óbidos em que há zonas com rede unitária.

Na Tabela 2.9.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.9.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem e tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

2.9.1. Sistema Vau

Este sistema serve a população residente nos lugares de Vau e Casais do Rio, ambos pertencentes à freguesia de Vau.

A rede de drenagem tem cerca de 7 km de comprimento. As águas residuais são tratadas, desde 1994, na ETAR do Vau pelo processo do leito percolador, sendo depois de tratadas lançadas no Rio Rial. Esta ETAR foi dimensionada para 1 092 habitantes no ano horizonte de projecto e para um caudal de 114 m³/dia.

Segundo a entidade inquirida, o funcionamento da ETAR é regular e o caudal médio diário tratado situa-se entre os 15 e os 66 m³/ dia.

2.9.2. Sistema Arelho/Bairro

Este sistema serve as populações residentes em Carregal, Trás do Outeiro, Arelho e Bairro, na freguesia de Santa Maria. A rede de drenagem tem cerca de 13 km de comprimento.

O efluente até Outubro de 1999, era tratado na ETAR do Carregal, a partir desta data o tratamento foi interrompido devido a deficiências no arejador. O efluente que agora não sofre qualquer tipo de tratamento é lançado a uma linha de água.

Concelho de Óbidos

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
11 188	11 619	338	Vau	Vau	913	857	81%	697				LP		Sim		1 092	1994	Regular	ETAR a funcionar com deficiências
11 188	11 619	338	Arelho / Bairro	Santa Maria	1 799	2 019	56%	1132				LAAP		Sim			1999		
11 188	11 619	338	Sancheira Grande	A - Dos - Negros	1 713	1 594	16%	251	X										
11 188	11 619	338	Sobral da Lagoa	Sobral da Lagoa	482	460	100%	460	X										
11 188	11 619	338	A - Dos - Negros	A - Dos - Negros	1 713	1 594	29%	458	X										Regular
11 188	11 619	338	Gaeiras	Gaeiras	1 727	1 908	93%	1772				LAAP		Sim		2 500	1999		
11 188	11 619	338	Óbidos	Santa Maria	1 799	2 019	40%	798											
11 188	11 619	338	Óbidos	São Pedro	1 292	1 288	47%	604											
11 188	11 619	338	Óbidos	Usseira	944	1 179	95%	1116											Regular
11 188	11 619	338	Óbidos		4 035	4 486		2518				LP		Sim		3 160	1995		
11 188	11 619	338	Amoreira/Olho Marinho	Amoreira	1 096	967	88%	847											Regular
11 188	11 619	338	Amoreira/Olho Marinho	Olho Marinho	1 222	1 303	97%	1307											
11 188	11 619	338	Amoreira/Olho Marinho					2154				L.A		Sim		3 538	1993		

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.9.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Óbidos

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
11 188	11 619	338	A - Dos - Negros	1 713	1 594					709	885	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	44,5%
11 188	11 619	338	Amoreira	1 096	967		847				120	0,0%	87,6%	0,0%	0,0%	87,6%	0,0%
11 188	11 619	338	Gaeiras	1 727	1 908		1 772				136	0,0%	92,9%	0,0%	0,0%	92,9%	0,0%
11 188	11 619	338	Olho Marinho	1 222	1 347		1 303				44	0,0%	96,7%	0,0%	0,0%	96,7%	0,0%
11 188	11 619	338	Santa Maria	1 799	2 019		1 930				89	0,0%	95,6%	0,0%	0,0%	95,6%	0,0%
11 188	11 619	338	São Pedro	1 292	1 288		604				684	0,0%	46,9%	0,0%	0,0%	46,9%	0,0%
11 188	11 619	338	Sobral da Lagoa	482	460					460		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
11 188	11 619	338	Usseira	944	1 179		1 116				63	0,0%	94,7%	0,0%	0,0%	94,7%	0,0%
11 188	11 619	338	Vau	913	857		697				160	0,0%	81,3%	0,0%	0,0%	81,3%	0,0%
Total do Concelho				11 188	11 619	0	8 269	0	0	1 169	2 181	0,0%	71,2%	0,0%	0,0%	71,2%	10,1%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.9.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.9.3. Sistema Gaeiras

Este sistema serve actualmente a totalidade da população residente em Gaeiras. As águas residuais são sujeitas, desde 1997, a tratamento por meio de lamas activadas com arejamento prolongado antes de serem lançadas na linha de água.

A ETAR de Gaeiras, foi dimensionada para uma população no ano horizonte de projecto de 2 500 habitantes e um caudal de 468 m³/dia. Actualmente trata entre 13 e 86 m³/dia.

Segundo a Câmara Municipal e à data do inquérito, o funcionamento da referida ETAR era regular.

2.9.4. Sistema Amoreira/Olho Marinho

Este sistema serve a totalidade da população residente em Amoreira, na freguesia de Amoreira e em Olho Marinho, na freguesia de Olho Marinho.

A rede tem cerca de 16 km de comprimento. As águas residuais são tratadas na ETAR da Amoreira, desde 1992, aqui são sujeitas a um tratamento por meio de lamas activadas antes de serem lançadas à linha de água.

A ETAR foi dimensionada para 3 538 habitantes e para 425 m³/dia no ano horizonte de projecto. Actualmente o caudal tratado situa-se entre os 14 e os 90 m³/dia.

Foi considerado pela Câmara Municipal de Óbidos que o funcionamento da ETAR é regular.

2.9.5. Sistema Óbidos

Este sistema serve a população residente em A-da-Gorda e Óbidos, lugares pertencentes às freguesias de Santa Maria e de São Pedro simultaneamente e, ainda a população residente na localidade de Usseira na freguesia de Usseira.

Existem três redes de drenagem diferenciadas, a rede de drenagem de Óbidos é de tipo unitário, sendo as outras duas, as redes de drenagem de Dagorda e Usseira, de tipo separativo.

As águas residuais são tratadas desde 1995 na ETAR de Óbidos, por meio de leito percolador. A ETAR foi dimensionada para 3 160 habitantes e 679 m³/dia, no ano horizonte de projecto. Actualmente é tratado um caudal entre os 21 e os 109 m³/dia. Segundo a Câmara Municipal de Óbidos, esta ETAR tem funcionamento regular.

2.9.6. Sistemas Sancheira Grande, A-dos-Negros e Sobral da Lagoa

Estes sistemas de drenagem de águas residuais servem, respectivamente, as localidades de Sancheira Grande e A-dos-Negros, na freguesia de A-dos-Negros bem como a localidade de Sobral da Lagoa na freguesia de Sobral da Lagoa.

Nos três sistemas a rede de drenagem é de tipo separativo, tendo cerca de 3 km tanto no sistema Sancheira Grande como no sistema A-dos-Negros, no sistema Sobral da Lagoa a rede tem cerca de 4 km.

Os efluentes destes sistemas não sofrem qualquer tipo de tratamento, sendo lançados directamente em linhas de água, os efluentes dos dois primeiros sistemas são lançados num afluente do rio Arnóia e o terceiro no rio Rial.

2.10. Concelho de Peniche

Trata-se de um concelho, com uma população total residente estimada para 1998 de 26 349 habitantes, distribuídos por 6 freguesias.

Estão em funcionamento 18 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 98% da população residente no concelho.

Na Tabela 2.10.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.10.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

2.10.1. Sistema Consolação/C. do Moinho

Este sistema serve a totalidade da população residente nos lugares de Consolação e Casal do Moinho, ambos na freguesia de Atouguia da Baleia.

A rede de drenagem é de tipo misto. O efluente sem sofrer qualquer tipo de tratamento é lançado no Oceano Atlântico.

Encontra-se em fase de projecto base, uma ETAR, que irá servir os lugares de Consolação e Casal do Moinho.

2.10.2. Sistema Paço/Bolhos/Ribafria

Este sistema serve as povoações que lhe dão o nome na freguesia de Atouguia da Baleia. A rede de drenagem é de tipo unitário.

As águas residuais deste sistema, não são por enquanto sujeitas a qualquer tipo de tratamento, sendo lançadas à Ribeira de São Domingos.

Esta situação será alterada até ao final de 2000, data a partir da qual as águas residuais serão sujeitas a tratamento na ETAR de Paço/Bolhos.

A referida estação de tratamento foi dimensionada para uma população de 3 169 habitantes e um caudal diário de 377 m³, no ano horizonte de projecto. O processo de tratamento aplicado será o da lagunagem arejada.

2.10.3. Sistema Atouguia da Baleia/Coimbrã

Este sistema serve as povoações que lhe dão o nome, na freguesia de Atouguia da Baleia.

Concelho de Peniche

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações								
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço							
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]							
25 880	26 349	337	Consolação / C. do Moimho	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	1%	66	X										ETAR em projecto base							
25 880	26 349	337	Consolação / C. do Moimho	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	2%	148																		
25 880	26 349	337	Consolação / C. do Moimho	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	4%	214																		
25 880	26 349	349	Paço/Bolhos/Ribafria	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	1%	63																		
25 880	26 349	337	Paço/Bolhos/Ribafria	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	4%	240																		
25 880	26 349	337	Paço/Bolhos/Ribafria	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	5%	280																		
25 880	26 349	349/337	Paço/Bolhos/Ribafria	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	10%	583				LAG A	X	X		3 169		Ainda não estava em funcionamento à data do inquérito								
25 880	26 349	337	Atouguia da Baleia/ Coimbra	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	26%	1 566																		
25 880	26 349	337	Atouguia da Baleia/ Coimbra	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	5%	292																		
25 880	26 349	337	Atouguia da Baleia/ Coimbra	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	30%	1 858												LAG					13 535	1990
25 880	26 349	337	Casais do Júlio 1	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	1%	81											X							
25 880	26 349	337	Casais do Júlio 2	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	1%	81											X							
25 880	26 349	337	S. Bernardino 1	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	3%	167	X																	
25 880	26 349	337	S. Bernardino 2	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	3%	167	X																	
25 880	26 349	337	C. Mestre Mendes 1	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	3%	115	X																	
25 880	26 349	337	C. Mestre Mendes 2	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	2%	115	X										Com deficiências							
25 880	26 349	337	Casais Brancos 1	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	2%	126	X																	
25 880	26 349	337	Casais Brancos 2	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	2%	126	X																	
25 880	26 349	337	Serra D' El Rei	Serra D' El Rei	1 373	1 430	100%	1 427	L.A.A.P											Sim			1998			
25 880	26 349	337	Ferrel	Ferrel	2 072	2 246	6%	130																		
25 880	26 349	337	Ferrel	Ferrel	2 072	2 246	93%	2 080																		
25 880	26 349	337	Ferrel	Ferrel	2 072	2 246	98%	2 210		X																
25 880	26 349	337	Cidade de Peniche	Ajuda	8 653	9 830	100%	9 830																		
25 880	26 349	337	Cidade de Peniche	Conceição	4 264	4 883	100%	4 883																		
25 880	26 349	337	Cidade de Peniche	São Pedro	2 387	1 846	100%	1 846																		
25 880	26 349	337	Cidade de Peniche					16 559	L.A + Biofilt.													46 545	2000			
25 880	26 349	337	Lugar da Estrada / Gerales 1	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	7%	431																		
25 880	26 349	337	Lugar da Estrada / Gerales 1	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	4%	266																		
25 880	26 349	337	Lugar da Estrada / Gerales 1	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	11%	697		X																
25 880	26 349	337	Gerales 2	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	4%	266		X																
25 880	26 349	337	Reinaldos	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	5%	316				LAG		Sim	539	1996	Satisfatórias									
25 880	26 349	337/349	Bufarda	Atouguia da Baleia	7 131	6 114	9%	540	LAG										Sim	1 030	1996	Satisfatórias				

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.10.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Peniche

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
25 880	26 349	337	Ajuda	8 653	9 830		9 830					0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
25 880	26 349	337/349	Atouguia da Baleia	7 131	6 114		3 297			2 155	664	0,0%	53,9%	0,0%	0,0%	53,9%	35,2%
25 880	26 349	337	Conceição	4 264	4 883		4 883					0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
25 880	26 349		Ferrel	2 072	2 246					2 210	36	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	98,4%
25 880	26 349	337	São Pedro	2 387	1 846		1 846					0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
25 880	26 349		Serra D' El Rei	1 373	1 430		1 427				3	0,0%	99,8%	0,0%	0,0%	99,8%	0,0%
Total do Concelho				25 880	26 349	0	21 283	0	0	4 365	703	0,0%	80,8%	0,0%	0,0%	80,8%	16,6%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.10.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

Desde 1995, que o efluente é tratado na ETAR de Atouguia da Baleia por meio de lagunagem. A ETAR foi dimensionada para 13 535 habitantes no ano horizonte de projecto e à data do inquérito funcionava de forma deficiente, segundo as entidades inquiridas.

O efluente tratado é lançado na Ribeira de S. Domingos.

2.10.4. Sistemas Casais do Júlio 1 e Casais do Júlio 2

Estes sistemas servem cada um deles cerca de metade da população residente no lugar de Casais do Júlio, na freguesia de Atouguia da Baleia.

As redes de drenagem dos referidos sistemas são de tipo unitário e os efluentes não sofrem qualquer tipo de tratamento, sendo lançados directamente em linhas de água.

2.10.5. Sistemas São Bernardino 1 e São Bernardino 2

Estes sistemas servem cada um deles cerca de metade da população residente no lugar de São Bernardino, na freguesia de Atouguia da Baleia.

As redes de drenagem dos referidos sistemas são de tipo unitário e os efluentes não sofrem qualquer tipo de tratamento, sendo lançados directamente no Oceano Atlântico.

2.10.6. Sistemas Casais Mestre Mendes 1 e Casais Mestre Mendes 2

Estes sistemas servem cada um deles cerca de metade da população residente no lugar de Casais Mestre Mendes, na freguesia de Atouguia da Baleia.

As redes de drenagem dos referidos sistemas são de tipo unitário e os efluentes não sofrem qualquer tipo de tratamento, sendo lançados directamente no Rio Ferrel.

2.10.7. Sistemas Casais Brancos 1 e Casais Brancos 2

Estes sistemas servem cada um deles cerca de metade da população residente no lugar de Casais Brancos, na freguesia de Atouguia da Baleia.

As redes de drenagem dos referidos sistemas são de tipo unitário e os efluentes não sofrem qualquer tipo de tratamento, sendo lançados directamente num afluente do Rio Ferrel.

2.10.8. Sistema Serra D'El Rei

Este sistema serve o lugar de Serra D'El Rei na freguesia de mesmo nome. Tem uma rede de drenagem de tipo unitário.

Desde 1998, que o efluente é tratado na ETAR de Serra D'El Rei por meio de lamas activadas com arejamento prolongado.

A ETAR foi dimensionada para 1 420 habitantes e um caudal diário de cerca de 170 m³, para o ano horizonte de projecto. O efluente tratado é lançado numa linha de água.

2.10.9. Sistema Ferrel

Este sistema serve a totalidade da população residente nos lugares de Casais do Baleal e Ferrel, ambos na freguesia de Ferrel. O efluente sem sofrer qualquer tipo de tratamento é lançado numa linha de água.

2.10.10. Sistema Cidade de Peniche

Este sistema serve a totalidade da população residente no lugar de Peniche, pertencente simultaneamente às freguesias de Ajuda, Conceição e S. Pedro. A rede de drenagem do referido sistema é de tipo misto.

O efluente vai ser sujeito a tratamento na ETAR de Peniche, pelos processos das lamas activadas e biofiltração.

A ETAR foi dimensionada para uma população de 46545 habitantes e um caudal diário de 8 272 m³, no ano horizonte de projecto. O efluente é lançado no Oceano Atlântico.

2.10.11. Sistemas Lugar da Estrada/Geraldes 1 e Geraldes 2

O sistema Lugar da Estrada/Geraldes 1 serve a totalidade da população residente no lugar de Estrada e cerca de 50% da população residente no lugar de Geraldes, os outros 50% da população residente em Geraldes são servidos pelo sistema Geraldes 2.

Tanto o lugar de Estrada como o lugar de Geraldes pertencem à freguesia de Atouguia da Baleia. Os dois sistemas têm redes de drenagem de tipo unitário e os efluentes são lançados directamente em linhas de água sem sofrer qualquer tipo de tratamento.

2.10.12. Sistemas Reinaldos e Bufarda

Estes sistemas servem as localidades que lhes dão o nome na freguesia de Atouguia da Baleia. As redes de drenagem em ambos os sistemas são de tipo unitário.

O efluente é sujeito a tratamento na ETAR de Reinaldos, no caso do sistema de Reinaldos e é sujeito a tratamento na ETAR da Bufarda no sistema da Bufarda.

Ambas as estações de tratamento referidas entraram em funcionamento em 1996, sendo o tratamento efectuado por meio de lagunagem.

A primeira foi dimensionada para 539 habitantes e um caudal diário de cerca de 65 m³ e a segunda para 1 030 habitantes e um caudal diário de cerca de 62 m³. Segundo as entidades inquiridas e à data do inquérito, o funcionamento das estações de tratamento era satisfatório.

O efluente tratado é lançado no primeiro caso ao Rio de S. Domingos e no segundo caso a um afluente deste.

2.11. Concelho de Sobral de Monte Agraço

Este concelho tem uma população estimada para 1998 de 7 001 habitantes distribuídos por 3 freguesias. Estas freguesias dividem-se entre as Bacias Hidrográficas do Tejo e das Ribeiras do Oeste, logo as contempladas neste estudo são as freguesias de Sapataria e Sobral de Monte Agraço totalizando cerca de 4 219 habitantes.

Encontram-se em funcionamento 10 sistemas de drenagem de águas residuais. Na Tabela 2.11.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.11.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

Os sistemas Vale de Vez e Freiria pertencem também à Bacia do Rio Tejo, onde já foram caracterizados.

De referir que a descrição dos sistemas Vale de Vez, Freiria e Alto de Fétais, não será feita porque, na Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste estes sistemas servem menos de 50 habitantes cada um, respectivamente 30, 14 e 14 habitantes.

O lugar de Patameira de Cima na freguesia de Sobral de Monte Agraço é servido pelo sistema Patameira de Cima, pertencente ao Concelho de Torres Vedras.

2.11.1. Sistema Serreira

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome na freguesia de Sapataria. O efluente não sofre qualquer tipo de tratamento sendo directamente descarregado na Ribeira de Pedrulhos.

2.11.2. Sistema Pero Negro

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome na freguesia de Sapataria. A rede de drenagem com cerca de 2 km data de 1960, e é de tipo separativo.

O efluente não sofre qualquer tipo de tratamento, sendo directamente descarregado no Rio Sizandro. No entanto estão previstas para este sistema, a construção de uma ETAR e uma nova rede de drenagem.

Concelho de Sobral de Monte Agraço

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendimento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcionamento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Análisis	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
4 367	4 219	389	Vale de Vez	Sapataria	2 246	2 170	1%	30	X									Más. O sistema está em remodelação	Sistema considerado no P.B.H. Tejo.
4 367	4 219	389	Serreira	Sapataria	2 246	2 170	12%	260	X									ETAR e rede nova previstas	Sistema considerado no P.B.H. Tejo
4 367	4 219	389	Pero Negro	Sapataria	2 246	2 170	23%	498	X										
4 367	4 219		Silveira	Sapataria	2 246	2 170	2%	54		FS+TF									
4 367	4 219	389	Freiria	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 049	1%	14		FS+PA						500	1998	Sistema considerado no P.B.H. Tejo	Sistema considerado no P.B.H. Tejo
4 367	4 219	389	Sobral de Monte Agraço/Barqueira	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 049	71%	1 454				LP e DS				3 000	2000		
4 367	4 219	389	Via Galega	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 049	5%	103		FS+PA									
4 367	4 219	389	Cabeda	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 049	7%	134	X								1977	Más. Prevê-se remodelações	Sistema da freguesia de Torres Vedras
4 367	4 219		Patameira de Cima	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 049	4%	72										Satisfatórias	Serve a pop. de Venda das Pulgas (Conc. da Mafra)
4 367	4 219	389	Bispeira / Venda das Pulgas	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 049	4%	88		FS							1980		
4 367	4 219	389	Alto de Fétais	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 039	1%	14		FS+PA						500	1998		

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.11.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Sobral de Monte Agraço

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
2 246	2 170	389	Sapataria	2 246	2 170				54	788	1 328	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	2,5%	36,3%
2 246	2 170	389	Sobral de Monte Agraço	2 121	2 049		1 526		219	134	170						
Total do Concelho				4 367	4 219	0	1 526	0	273	922	1 498	0,0%	36,2%	0,0%	6,5%	42,6%	21,9%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.11.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.11.3. Sistema Silveira

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome na freguesia de Sapataria. O efluente é recolhido numa fossa séptica com trincheiras filtrantes.

2.11.4. Sistema Sobral de Monte Agraço/Barqueira

Este sistema serve as localidades de Sobral de Monte Agraço e Barqueira ambas pertencentes à freguesia de Sobral de Monte Agraço. A rede de drenagem de Barqueira data de 1965 e é de tipo separativo, ao passo que a rede que vai servir Sobral de Monte Agraço data de 1947 e é de tipo unitário.

As águas residuais são tratadas em ETAR por meio de leitos percoladores e decantação secundária. Esta ETAR foi dimensionada para 3000 habitantes no ano horizonte de projecto. Os efluentes tratados são lançados na Ribeira da Barqueira.

2.11.5. Sistema Via Galega

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome na freguesia de Sobral de Monte Agraço. O efluente é recolhido numa fossa séptica com poços absorventes.

2.11.6. Sistema Cabeda

Este sistema serve a povoação com o mesmo nome na freguesia de Sobral de Monte Agraço. A rede de drenagem data de 1977 e é de tipo separativo.

A fossa séptica onde são recolhidas as águas residuais, segundo as entidades inquiridas e à data do inquérito, estava a funcionar em condições deficientes estando prevista uma remodelação da mesma.

2.11.7. Sistema Bispeira/Venda das Pulgas

Este sistema serve a povoação de Bispeira na freguesia de Sobral de Monte Agraço e ainda a povoação de Venda das Pulgas (cerca de 22 hab. em 1998), na freguesia de Enxara do Bispo do concelho de Mafra. As águas residuais são recolhidas, desde 1998 numa fossa séptica com poço absorvente.

2.12. Concelho de Torres Vedras

O Concelho de Torres Vedras possui uma população total residente estimada para 1998 de 68 195 habitantes. À data dos Censos 91 existiam 19 freguesias no Concelho, mas posteriormente foi criada a freguesia de Maceira, que engloba alguns lugares que anteriormente faziam parte da freguesia de A-dos-Cunhados. Neste estudo considerou-se a divisão administrativa conforme os Censos de 91.

Estão em funcionamento 159 sistemas de drenagem de águas residuais. Na Tabela 2.12.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 2.12.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

Actualmente os sistemas de recolha de águas residuais existentes são os abaixo descritos. De referir que não é feita a descrição dos sistemas Filha Boa, Ribeira de Maria Afonso 1, Ribeira de Maria Afonso 2, Paul e Bemposta, por estes servirem menos de 50 habitantes cada um.

2.12.1. Sistema Maceira 1

Este sistema serve as localidades de Maceira e Porto Novo na freguesia de A-dos-Cunhados. A rede de drenagem é de tipo separativo.

As águas residuais são tratadas, desde 1995, na ETAR de Maceira por meio de tratamento secundário. A linha de tratamento compõe-se de lagoa anaeróbia, leito percolador de alta carga e decantador secundário. De referir que a ETAR de Maceira trata os efluentes das localidades de Vimeiro, Ventosa do Mar e Toledo pertencentes ao Concelho da Lourinhã.

A estação de tratamento foi dimensionada para 12900 habitantes e para um caudal médio diário de 3515 m³ no ano horizonte de 2010. O caudal médio diário actual é da ordem de 40 m³/dia, caudal este que não permite colocar em funcionamento o leito percolador.

Concelho de Torres Vedras

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendimento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcionamento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
67 185	68 195	361	Maceira 1	A - dos - Cunhados	7 895	8 938		1 520				LPAC					1994	Satisfatórias	
67 185	68 195	361	Sobreiro Curvo	A - dos - Cunhados	7 895	8 938	98%	1 015	X								1994	Satisfatórias	
67 185	68 195	361	Palhagueiras	A - dos - Cunhados	7 895	8 938	100%	333	X										
67 185	68 195		Pinheiro Manso	A - dos - Cunhados	7 895	8 938	80%	206	X										
67 185	68 195	361	A - dos - Cunhados	A - dos - Cunhados	7 895	8 938	91%	1 229	X								1994	Satisfatórias	
67 185	68 195	361	Casal das Paradas 1	A - dos - Cunhados	7 895	8 938	77%	208	X										
67 185	68 195	361	Casal das Paradas 2	A - dos - Cunhados	7 895	8 938	11%	31		X									
67 185	68 195	361	Casal Porto Rio	A - dos - Cunhados	7 895	8 938	100%	87	X										
67 185	68 195	361	Cabeça Gorda	Campelos	2 624	2 883	75%	406		X									
67 185	68 195	362	Campelos 1	Campelos	2 624	2 883	86%	1 469		X									
67 185	68 195	362	Campelos 2	Campelos	2 624	2 883	10%	163	X										
67 185	68 195	361	Casais do Rijo	Campelos	2 624	2 883	2%	27		X									
67 185	68 195	375	Alfêiria 1	Camões	871	747	70%	92	X										
67 185	68 195	375	Alfêiria 2	Camões	871	747	30%	40	X										
67 185	68 195	375	Bracal	Camões	871	747	100%	83	X										
67 185	68 195	375	Carrasqueira 1	Camões	871	747	50%	60	X										
67 185	68 195	375	Carrasqueira 2	Camões	871	747	50%	60	X										
67 185	68 195	375	Casais Tojaís	Camões	871	747	100%	82		X									
67 185	68 195	375	Corujeira	Camões	871	747	100%	115		X									
67 185	68 195	375	S. Domingos Camões 1	Camões	871	747	20%	43	X										
67 185	68 195	375	S. Domingos Camões 2	Camões	871	747	80%	171	X										
67 185	68 195	375	Carreiras 1	Carvoeira	1 675	1 527	20%	73	X										
67 185	68 195	375	Carreiras 2	Carvoeira	1 675	1 527	40%	146		X									
67 185	68 195	375	Carreiras 3	Carvoeira	1 675	1 527	20%	73	X										
67 185	68 195	375	Carreiras 4	Carvoeira	1 675	1 527	20%	73	X										
67 185	68 195	375	Alto da Rainha 1	Carvoeira	1 675	1 527	45%	89	X										
67 185	68 195	375	Alto da Rainha 2	Carvoeira	1 675	1 527	45%	89	X										
67 185	68 195	375	S. São Julião	Carvoeira	1 675	1 527	90%	179		X									
67 185	68 195	375	Zibreira	Carvoeira	1 675	1 527	100%	128		X									
67 185	68 195		Filha Boa	Carvoeira	1 675	1 527	100%	43	X										
67 185	68 195	375	Carvoeira 1	Carvoeira	1 675	1 527	22%	40	X										
67 185	68 195	375	Carvoeira 2	Carvoeira	1 675	1 527	65%	118	X										
67 186	68 196	375	Beira	Carvoeira	1 675	1 527	13%	24	X										
67 185	68 195	375	Curvel	Carvoeira	1 675	1 527	83%	201		X									
67 185	68 195	375	Folgarosa	Dois Portos	2 394	2 108	100%	64	X										
67 185	68 195	389	Furadouro	Dois Portos	2 394	2 108	100%	339	X										
67 185	68 195	375	Sirol	Dois Portos	2 394	2 108	100%	72	X										
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			
67 185																			

[illegible]

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.12.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Torres Vedras

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
67 185	68 195	375	Dois Portos 2	Dois Portos	2 394	2 108	44%	160	X										
67 185	68 195	375	Dois Portos 3	Dois Portos	2 394	2 108	26%	96	X										
67 185	68 195	389	Felheira	Dois Portos	2 394	2 108	100%	212		X									
67 185	68 195	375	R. M. Afonso 1	Dois Portos	2 394	2 108	16%	6	X										
67 185	68 195	375	R. M. Afonso 2	Dois Portos	2 394	2 108	38%	13	X										
67 185	68 195	375	Ribaldeira	Dois Portos	2 394	2 108	100%	185	X										
67 185	68 195	375	Bulegueira 1	Dois Portos	2 394	2 108	60%	94	X										
67 185	68 195	375	Bulegueira 2	Dois Portos	2 394	2 108	25%	39	X										
67 185	68 195	375	Bulegueira 3	Dois Portos	2 394	2 108	15%	23	X										
67 185	68 195		Concelhos 1	Freiria	2 270	2 661	54%	67		X									
67 185	68 195		Concelhos 2	Freiria	2 270	2 661	46%	57	X										
67 185	68 195	388	Asseiceira	Freiria	2 270	2 661	85%	140		X									
67 185	68 195	388/374	Popos	Freiria	2 270	2 661	63%	82	X										
67 185	68 195	374	Sarreira	Freiria	2 270	2 661	100%	212	X										
67 185	68 195	374	Sendeira/ Arruda	Freiria	2 270	2 661	90%	298	X										
67 185	68 195	388	Paul	Freiria	2 270	2 661	100%	37	X										
67 185	68 195	388	Freiria	Freiria	2 270	2 661	100%	566		X									
67 185	68 195	374	Chãos 1	Freiria	2 270	2 661	50%	148	X										
67 185	68 195	374	Chãos 2	Freiria	2 270	2 661	50%	148	X										
67 185	68 195	374	Colaria 1	Freiria	2 270	2 661	67%	176											
67 185	68 195	374	Colaria 1	Turcifal	2 882	3 291	100%	28											
67 185	68 195	374	Colaria 1		5 152	5 952		204		X									
67 185	68 195	374	Colaria 2	Freiria	2 270	2 661	33%	87	X										
67 185	68 195	375	Matações	Matações	1 288	1 169	98%	497	X										
67 185	68 195	375	Sevilheira	Matações	1 288	1 169	100%	103	X										
67 185	68 195	375	Aldeia de Baixo	Matações	1 288	1 169	100%	57	X										
67 185	68 195	375	Abadia	Matações	1 288	1 169	100%	153	X										
67 185	68 195	375	Ordasqueira	Matações	1 288	1 169	100%	341	X										
67 185	68 195	362	Aldeia Grande 1	Maxial	2 829	2 478	28%	94	X										
67 185	68 195	362	Aldeia Grande 2	Maxial	2 829	2 478	28%	94	X										
67 185	68 195	362	Aldeia Grande 3	Maxial	2 829	2 478	28%	94	X										
67 185	68 195	362	Maxial 1	Maxial	2 829	2 478	19%	75	X										
67 185	68 195	362	Maxial 2	Maxial	2 829	2 478	19%	75	X										
67 185	68 195	362	Maxial 3	Maxial	2 829	2 478	19%	75	X										
67 185	68 195	362	Maxial 4	Maxial	2 829	2 478	19%	75	X										
67 185	68 195	362	Maxial 5	Maxial	2 829	2 478	19%	75	X										
67 185	68 195	362/375	Lobagueira 1	Maxial	2 829	2 478	41%	115	X										
67 186	68 196	362/375	Lobagueira 2	Maxial	2 829	2 478	49%	135		X									
67 185	68 195	362	Folgorosa 1	Maxial	2 829	2 478	34%	75		X									
67 185	68 195	362	Folgorosa 2	Maxial	2 829	2 478	34%	75		X									
67 185	68 195	375	Vila Seca	Maxial	2 829	2 478	93%	253	X										
67 185	68 195	362	Casal Valentina 1	Maxial	2 829	2 478	77%	100		X									
67 186	68 196	362	Casal Valentina 2	Maxial	2 829	2 478	23%	30	X										
67 185	68 195	375	Ereira	Maxial	2 829	2 478	100%	379	X										
67 185	68 195	362	Ermigeira	Maxial	2 829	2 478	78%	278	X										
67 185	68 195	362	C. Santo António	Maxial	2 829	2 478	50%	52		X									

67 185	68 195	375	Monte Redondo 1	Monte Redondo	822	944	68%	540		X									
67 185	68 195	375	Monte Redondo 2	Monte Redondo	822	944	29%	232	X										

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.12.1 - Características dos sistemas de drenagem (cont.)

Concelho de Torres Vedras

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendimento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcionamento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
67 186	68 196	375	Ponte do Rol	Ponte do Rol	2 063	2 229	40%	628	X										
67 185	68 195	374	Gibraltar	Ponte do Rol	2 063	2 229	100%	110		X									
67 185	68 195	374	Gondruzeira	Ponte do Rol	2 063	2 229	95%	247		X									
67 185	68 195	362	Ameal	Ramalhal	3 004	3 269	80%	697	X										
67 185	68 195	362	Vila Facaia	Ramalhal	3 004	3 269	40%	238	X										
67 185	68 195	362	Ramalhal	Ramalhal	3 004	3 269	100%	975	X										
67 185	68 195	362	Abrunheira	Ramalhal	3 004	3 269	80%	181	X										
67 185	68 195	375	Runa	Runa	1 124	1 016	95%	1 023		X									
67 185	68 195	375	Orjariça	Sta. Maria Castelo S. Miguel	4 526	5 109	81%	132		X									
67 185	68 195	374	Serra da Vila	Sta. Maria Castelo S. Miguel	4 526	5 109	100%	554											
67 185	68 195	374	Serra da Vila	Turcifal	2 882	3 291	100%	11											
67 185	68 195	374	Serra da Vila		11 934	13 509		565	X										
67 185	68 195	374	Ribeira Pedrinhos	Sta Maria Castelo S.Miguel	4 526	5 109	90%	221	X										
67 185	68 195	374/375	Sarge	Sta. Maria Castelo S. Miguel	4 526	5 109	93%	617		X									
67 185	68 195	375	Catefica	Sta. Maria Castelo S. Miguel	4 526	5 109	100%	98	X										
67 185	68 195	374	VAPATVCTV	Sta. Maria Castelo S. Miguel	4 526	5 109		1 873											
67 185	68 195	374	VAPATVCTV	São Pedro e Santiago	15 397	13 569		10 646											
67 185	68 195	374	VAPATVCTV		19 923	18 678		12 519				LAG		Sim		71 000	1993	Satisfatórias	
67 185	68 195	375	Louriceira	São Pedro e Santiago	15 397	13 569	100%	115	X										
67 185	68 195	375	Figueiredo	São Pedro e Santiago	15 397	13 569	100%	180	X										
67 185	68 195	374	Vale de Rosas	São Pedro e Santiago	15 397	13 569	25%	134	X										
67 185	68 195		Retiro da Ribalta	São Pedro e Santiago	15 397	13 569	100%	73	X										
67 185	68 195	374	Bairro da Boavista	São Pedro e Santiago	15 397	13 569	24%	2 676	X										
67 185	68 195	375	Casal dos Ameiros	São Pedro e Santiago	15 397	13 569	100%	196	X										
67 185	68 195	374	Barro	São Pedro e Santiago	15 397	13 569	100%	503	X										
67 185	68 195	374	Assenta	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	100%	608		X									
67 185	68 195	374	Escravelheira	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	92%	362	X										
67 185	68 195	374	S. Pedro da Cadeira	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	100%	416	X										
67 185	68 195	374	Figueiras	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	100%	83	X										
67 185	68 195	374	Soltaria	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	100%	261	X										
67 185	68 195	374	Feiteira	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	100%	105	X										
67 185	68 195	374	Coutada	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	81%	430	X										
67 185	68 195		Azenhas de Baixo	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	77%	56	X										
67 185	68 195	374	Cambelas	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	90%	387	X										
67 185	68 195	374	Barrocas	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	90%	166	X										
67 185	68 195	374	Azenha Velha	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542	100%	188		X									
67 185	68 195	361/374	Boavista e Sta. Cruz	A - dos - Cunhados	7 895	8 938		1 150											
67 185	68 195	361/374	Boavista e Sta. Cruz	Silveira	5 471	6 253		2 402											

67 185	68 195	361/374	Boavista e Sta. Cruz	Ponte do Rol	2 063	2 229	60%	943											
67 185	68 195	361/374	Boavista e Sta. Cruz		15 429	17 420		4 495				ETAR							
67 185	68 195	374	C. de Alfaia 1	Silveira	5 471	6 253	25%	319	X										

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.12.1 - Características dos sistemas de drenagem (cont.)

Concelho de Torres Vedras

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendi-mento	População servida estimada em 1998	Tratamento								Condições de funcio-namento	Observações	
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Anális.	Lamas	Pop. Dim.			Entrada em serviço
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
67 185	68 195	374	C. de Alfaia 2	Silveira	5 471	6 253	25%	319	X										
67 185	68 195	374	C. de Alfaia 3	Silveira	5 471	6 253	25%	319	X										
67 185	68 195	374	Casas Novas	Ponte do Rol	2 063	2 229	90%	9											
67 185	68 195	374	Casas Novas	Silveira	5 471	6 253	15%	191											
67 185	68 195	374	Casas Novas		7 534	8 482		200	X										
67 185	68 195	374	Caixeiros	Silveira	5 471	6 253	80%	175	X										
67 185	68 195	374	Cerca	Silveira	5 471	6 253	100%	375	X										
67 185	68 195	374	Carvalhal	Turcifal	2 882	3 291	90%	308	X										
67 185	68 195	388	Freixoiteira	Turcifal	2 882	3 291	97%	677	X										
67 185	68 195	388	Melroeira	Turcifal	2 882	3 291	70%	146	X										
67 185	68 195	375	Mugideira	Turcifal	2 882	3 291	80%	126	X										
67 185	68 195	374	Turcifal 1	Turcifal	2 882	3 291	40%	355	X										
67 185	68 195	374	Turcifal 2	Turcifal	2 882	3 291	30%	266	X										
67 185	68 195	374	Turcifal 3	Turcifal	2 882	3 291	20%	177	X										
67 185	68 195	389/388	Almeirimhos	Turcifal	2 882	3 291	60%	56	X										
67 185	68 195	389	Cadriceira	Turcifal	2 882	3 291	78%	136	X										
67 185	68 195	389	C. Barbas	Turcifal	2 882	3 291	67%	87	X										
67 185	68 195	374	Ameiros 1	Ventosa	5 011	4 324	26%	133	X										
67 185	68 195	374	Ameiros 2	Ventosa	5 011	4 324	60%	310	X										
67 185	68 195	374	Bemposta	Ventosa	5 011	4 324	100%	34	X										
67 185	68 195	374	Ventosa e Moçafaneira	Ventosa	5 011	4 324		586	X										
67 185	68 195	374	Bonabal	Ventosa	5 011	4 324	100%	335	X										
67 185	68 195	374	Arruda	Ventosa	5 011	4 324	100%	71	X										
67 185	68 195	374	Bordinheira 1	Ventosa	5 011	4 324	50%	216	X										
67 185	68 195	374	Bordinheira 2	Ventosa	5 011	4 324	50%	216	X										
67 185	68 195	374	Cadoiço	Ventosa	5 011	4 324	100%	99		X									
67 184	68 194	374	Carregueira 1	Ventosa	5 011	4 324	50%	119	X										
67 185	68 195	374	Carregueira 2	Ventosa	5 011	4 324	50%	120	X										
67 185	68 195	374	Azinhaga	Ventosa	5 011	4 324	100%	148	X										
67 185	68 195	374	Moutelas	Ventosa	5 011	4 324	100%	132	X										
67 185	68 195	374	Cova da Moura	Ventosa	5 011	4 324	100%	334	X										
67 185	68 195	374	Pedra	Ventosa	5 011	4 324	100%	285	X										
67 185	68 195	374	Femandinho	Ventosa	5 011	4 324	83%	365	X										
67 185	68 195	374	Montengrão	Ventosa	5 011	4 324	71%	183	X										
67 185	68 195	362	Casais Larana	Outeiro da Cabeça	986	1 138	100%	4											
67 185	68 195	362	Casais Larana	Ramalhal	3 004	3 269	75%	138											
67 185	68 195	362	Casais Larana		3 990	4 407		142		X									
67 185	68 195	362	Outeiro da Cabeça	Outeiro da Cabeça	986	1 138	94%	731		X									

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 2.12.1 - Características dos sistemas de drenagem (cont.)

Concelho de Torres Vedras

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
67 185	68 195	361/374	A - dos - Cunhados	7 895	8 938		3 025		35	3 485	2 393	0,0%	33,8%	0,0%	0,4%	34,2%	39,0%
67 185	68 195	361/362	Campelos	2 624	2 883				2 090	179	614	0,0%	0,0%	0,0%	72,5%	72,5%	6,2%
67 185	68 195	375	Carmões	871	747				169	471	108	0,0%	0,0%	0,0%	22,6%	22,6%	63,1%
67 185	68 195	375	Carvoeira	1 675	1 527				597	569	360	0,0%	0,0%	0,0%	39,1%	39,1%	37,3%
67 185	68 195	375/389	Dois Portos	2 394	2 108				422	1 251	434	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	59,3%
67 185	68 195	388/374	Freiria	2 270	2 661				1 113	1 254	295	0,0%	0,0%	0,0%	41,8%	41,8%	47,1%
67 185	68 195	375	Matações	1 288	1 169					1 044	125	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	89,3%
67 185	68 195	362/375	Maxial	2 829	2 478				384	1 495	596	0,0%	0,0%	0,0%	15,5%	15,5%	60,3%
67 185	68 195	375	Monte Redondo	822	944				621	266	57	0,0%	0,0%	0,0%	65,8%	65,8%	28,2%
67 185	68 195	362	Outeiro da Cabeça	986	1 138				848		290	0,0%	0,0%	0,0%	74,5%	74,5%	0,0%
67 185	68 195	362/374	Ponte do Rol	2 063	2 229		1 018		386	689	136	0,0%	45,7%	0,0%	17,3%	63,0%	30,9%
67 185	68 195	362	Ramalhãl	3 004	3 269				150	2 276	843	0,0%	0,0%	0,0%	4,6%	4,6%	69,6%
67 185	68 195	375	Runa	1 124	1 016				925		91	0,0%	0,0%	0,0%	91,0%	91,0%	0,0%
67 185	68 195	374	São Pedro da Cadeira	4 053	4 542				893	2 540	1 109	0,0%	0,0%	0,0%	19,7%	19,7%	55,9%
67 185	68 195	374/375	São Pedro e Santiago	15 397	13 569		9 382			3 417	770	0,0%	69,1%	0,0%	0,0%	69,1%	25,2%
67 185	68 195	361/374	Silveira	5 471	6 253		2 746			1 943	1 565	0,0%	43,9%	0,0%	0,0%	43,9%	31,1%
67 185	68 195	374/375	Sta. Maria Castelo S. Miguel	4 526	5 109		2 114		845	985	1 167	0,0%	41,4%	0,0%	16,5%	57,9%	19,3%
67 185	68 195	374/375/388/389	Turcifal	2 882	3 291				32	2 679	580	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%	81,4%
67 185	68 195	374	Ventosa	5 011	4 324				85	3 096	1 144	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	2,0%	71,6%
Total do Concelho				67 185	68 195	0	18 285	0	9 595	27 639	12 677	0%	27%	0%	14%	41%	41%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 2.12.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia

2.12.2. Sistemas Sobreiro Curvo, Palhagueiras, Pinheiro Manso, A-dos-Cunhados, Casal das Paradas 1 e Casal Porto do Rio

Estes sistemas servem respectivamente 98, 100, 80, 91, 77 e 100% das localidades que lhes dão o nome na freguesia de A-dos-Cunhados. As redes de drenagem são de tipo separativo, havendo zonas em alguns sistemas com rede unitária. Nenhum destes sistemas efectua qualquer espécie de tratamento aos efluentes, sendo estes directamente lançados à linha de água.

2.12.3. Sistema Casal das Paradas 2

Este sistema serve cerca de 11% da população residente no lugar de Casal das Paradas na freguesia de A-dos-Cunhados. A rede de drenagem é de tipo separativo com zonas com rede de tipo unitário. As águas residuais são recolhidas numa fossa séptica.

2.12.4. Sistemas Cabeça Gorda, Campelos 1 e Casais do Rijo

Estes sistemas servem respectivamente as povoações de Cabeça Gorda (75%) e Campelos (86% servida pelo sistema de Campelos 1 e 2% servida pelo sistema Casais do Rijo), ambos os lugares na freguesia de Campelos. As redes de drenagem são de tipo separativo. Os efluentes destes sistemas são recolhidos em fossas sépticas.

2.12.5. Sistema Campelos 2

Este sistema serve 10% da população residente na localidade de Campelos na freguesia de Campelos. A rede de drenagem é de tipo separativo.

O efluente deste sistema é lançado sem sofrer qualquer tipo de tratamento na Ribeira da Amieira.

2.12.6. Sistema Alfeiria 1 e Alfeiria 2

Estes sistemas servem respectivamente 70 e 30% da população do lugar de Alfeiria na freguesia de Carmões e contam com redes de drenagem de tipo separativo.

Os efluentes dos sistemas não são sujeitos a qualquer tipo de tratamento, sendo lançados a um afluente da Ribeira de Maria Afonso.

2.12.7. Sistema Braçal

Este sistema serve a povoação de Braçal na freguesia de Carmões. A rede de drenagem é de tipo unitário.

O efluente sem sofrer qualquer tipo de tratamento é lançado na Ribeira de Maria Afonso.

2.12.8. Sistemas Carrasqueira 1 e 2

Estes sistemas servem cada um deles cerca de metade da população residente no lugar de Carrasqueira. As redes de drenagem são de tipo separativo.

Tanto num sistema como no outro, as águas residuais não sofrem qualquer tipo de tratamento sendo directamente lançados a um afluente da Ribeira do Espanhol.

2.12.9. Sistemas Casais Tojais e Corujeira

Estes sistemas servem a totalidade da população residente em Casais dos Tojais e em Corujeira, as duas pertencentes à freguesia de Carmões. As redes de drenagem são de tipo separativo. Nos dois sistemas os efluentes são recolhidos em fossas sépticas.

2.12.10. Sistemas S. Domingos de Carmões 1 e S. Domingos de Carmões 2

Estes sistemas servem respectivamente 20% e 80% da população residente no lugar de S. Domingos de Carmões, na freguesia de Carmões. As redes de drenagem são nos dois sistemas de tipo separativo. Os efluentes não são tratados e são lançados a um afluente da Ribeira de Maria Afonso.

2.12.11. Sistemas Carreiras 1, Carreiras 2, Carreiras 3 e Carreiras 4

Estes sistemas servem, na freguesia de Carvoeira, a totalidade da população residente na localidade de Carreiras, respectivamente 20, 40, 20 e 20% da população residente. Em todos eles as redes de drenagem são de tipo separativo com zonas de rede unitária.

Os efluentes dos sistemas Carreiras 1, Carreiras 3 e Carreiras 4 não são tratados e são lançados à Ribeira do Espanhol. Os de Carreiras 2 são recolhidos numa fossa séptica.

2.12.12. Sistemas Alto da Rainha 1 e Alto da Rainha 2

Estes dois sistemas servem entre eles 90% da população residente na localidade de Alto da Rainha na freguesia de Carvoeira, repartida igualmente pelos dois sistemas.

As redes de drenagem são de tipo unitário e os efluentes são lançados a um afluente da Ribeira do Espanhol sem qualquer tratamento prévio.

2.12.13. Sistemas Serra de São Julião e Zibreira

Estes sistemas servem as povoações que lhes dão nome na freguesia de Carvoeira. As redes de drenagem dos dois sistemas são de tipo separativo.

Os efluentes dos sistemas Serra de São Julião e Zibreira são recolhidos em fossas sépticas.

2.12.14. Sistemas Beira, Carvoeira 1 e Carvoeira 2

Estes sistemas servem respectivamente, cerca de 13%, 22% e 65% da população residente na localidade de Carvoeira, da freguesia com o mesmo nome.

Em todos eles as redes de drenagem são de tipo unitário. Os efluentes não são tratados e são lançados à Ribeira do Espanhol.

2.12.15. Sistema Curvel

Este sistema serve cerca de 83% da população residente no lugar de Curvel na freguesia de Carvoeira. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.16. Sistema Folgarosa, Furadouro, Sirol, Outeiro da Zibreira, Portela do Bispo e Maceira 2

Estes sistemas servem as povoações que lhes dão o nome na freguesia de Dois Portos. Os afluentes dos referidos sistemas não sofrem qualquer tipo de tratamento e são descarregados em linhas de água.

2.12.17. Sistema Patameira de Cima

Este sistema serve a povoação de Patameira de Cima na freguesia de Dois Portos, mas este lugar é comum também à freguesia de Sobral de Monte Agraço, no Concelho de Sobral de Monte Agraço, onde conta com 72 habitantes. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.18. Sistemas Caixaria 1, Caixaria 2 e Caixaria 3

Estes sistemas servem 45, 29 e 13% da população residente na localidade de Caixaria na freguesia de Dois Portos.

As redes de drenagem são de tipo separativo. Os efluentes dos sistemas Caixaria 1 e 2 são recolhidos em fossas sépticas, enquanto os do sistema Caixaria 3 não sofrem qualquer tipo de tratamento sendo lançados num afluente do Rio Sizandro.

2.12.19. Sistemas Dois Portos 1, Dois Portos 2 e Dois Portos 3

Estes sistemas servem 17, 44 e 26% da população residente na localidade de Dois Portos da freguesia com o mesmo nome.

As redes de drenagem têm zonas de tipo separativo e zonas de tipo unitário. Os efluentes não sofrem qualquer tipo de tratamento e são lançados ao Rio Sizandro.

2.12.20. Sistema Feliteira

Este sistema serve a totalidade da população residente na localidade com o mesmo nome do sistema na freguesia de Dois Portos.

A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é descarregado numa fossa séptica.

2.12.21. Sistemas Ribaldeira, Bulegueira 1, Bulegueira 2 e Bulegueira 3

Estes sistemas servem as povoações de Ribaldeira e Bulegueira na freguesia de Dois Portos. O sistema Ribaldeira serve a totalidade da população residente no lugar de Ribaldeira, os outros três sistemas servem respectivamente 60, 25 e 15% da população residente na localidade de Bulegueira.

A rede de drenagem do sistema Ribaldeira é de tipo unitário, ao passo que nos outros sistemas tem zonas de tipo separativo e zonas de tipo unitário.

Em nenhum dos referidos sistemas os efluentes sofrem qualquer tipo de tratamento, sendo directamente lançados a linhas de água, no caso do sistema Ribaldeira o efluente é lançado a um afluente do Rio Sizandro, nos sistemas Bulegueira 1, 2 e 3 os efluentes são lançados à Ribeira de Maria Afonso.

2.12.22. Sistemas Concelhos 1 e Concelhos 2

Estes sistemas servem na freguesia de Freiria e entre eles a totalidade da população residente no lugar de Concelhos, respectivamente 54 e 46% da população residente.

As redes de drenagem são em ambos os sistemas de tipo separativo. O efluente do sistema Concelhos 1 é recolhido numa fossa séptica, enquanto o efluente do sistema Concelhos 2 não sofre qualquer tratamento e é lançado na Regueira dos Poços.

2.12.23. Sistema Asseiceira

Este sistema serve cerca de 85% da população residente em Asseiceira na freguesia de Freiria. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.24. Sistemas Poços, Sarreira, Sendieira/Arruda, Freiria, Chãos 1 e Chãos 2

Estes sistemas servem parte das povoações que lhes dão nome pertencentes à freguesia de Freiria. As redes de drenagem são de tipo separativo excepto as de Chãos 1 e Chãos 2 que têm troços unitários. Em nenhum dos sistemas os efluentes sofrem qualquer tipo de tratamento, excepto no sistema de Freiria, cujo efluente é recolhido numa fossa séptica. Os efluentes dos sistemas Poços, Sarreira, Chãos 1 e Chãos 2 são descarregados na Ribeira dos Poços e os do sistema Sendieira/Arruda são descarregados no Rio Pequeno.

2.12.25. Sistema Colaria 1

Este sistema serve a localidade de Colaria, este lugar é comum às freguesias de Freiria e Turcifal. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.26. Sistema Colaria 2

Este sistema serve cerca de um terço da população residente na localidade de Colaria pertencente à freguesia de Freiria. A rede de drenagem é de tipo separativo.

O sistema não dispõe de qualquer tipo tratamento do efluente, sendo este lançado a um afluente da Ribeira de Pedrulhos.

2.12.27. Sistemas Matações, Sevilheira, Aldeia de Baixo, Abadia e Ordasqueira

Estes são os sistemas que existem na freguesia de Matações onde servem as localidades que lhes dão o nome. As redes de drenagem são de tipo separativo, excepto as de Matações e Ordasqueira que têm troços de rede unitária.

Em nenhum dos sistemas referidos o efluente sofre qualquer tipo de tratamento, sendo lançado directamente na linha de água. Todos os sistemas acima referidos descarregam as suas águas residuais no Rio Sangue excepto o sistema Ordasqueira que as descarrega na Ribeira da Macheia.

2.12.28. Sistemas Aldeia Grande 1, Aldeia Grande 2 e Aldeia Grande 3

Estes sistemas servem entre si 85% da população residente na localidade de Aldeia Grande na freguesia de Maxial.

As redes de drenagem são de tipo unitário. Os efluentes não são tratados e são lançados respectivamente no Rio Pequeno, Rio Alcabrichel e Ribeira do Carrascal.

2.12.29. Sistemas Maxial 1, Maxial 2, Maxial 3, Maxial 4 e Maxial 5

Estes sistemas servem entre eles 95% da população residente na localidade de Maxial da freguesia com o mesmo nome. As redes de drenagem têm zonas de tipo separativo e zonas com troços de tipo unitário. Os efluentes não são tratados e são lançados no Rio Alcabrichel ou em afluentes deste.

2.12.30. Sistemas Lobagueira 1 e Lobagueira 2

Estes sistemas servem respectivamente 41 e 49% da população residente em Lobagueira na freguesia de Maxial. As redes de drenagem são de tipo separativo.

O efluente do sistema Lobagueira 1 não sofre qualquer tipo de tratamento sendo lançado directamente ao Ribeiro da bica, no caso do efluente resultante do sistema Lobagueira 2, este é recolhido numa fossa séptica.

2.12.31. Sistemas Folgorosa 1 e Folgorosa 2

Estes sistemas servem cada um deles cerca de 34% da população residente em Folgorosa na freguesia de Maxial.

As redes de drenagem são de tipo separativo e ambos os sistemas são servidos por fossas sépticas.

2.12.32. Sistemas Vila Seca, Casais da Valentina 2, Ereira e Ermigeira

Estes sistemas servem respectivamente, cerca de 93, 23, 100 e 78 % das localidades que lhes dão o nome, todas pertencentes à freguesia de Maxial. As redes de drenagem são de tipo separativo nos sistemas Casais da Valentina 2 e Ermigeira, unitário no sistema Ereira, no sistema Vila seca a rede tem zonas separativas e zonas unitárias.

Em nenhum deles o efluente sofre qualquer tipo de tratamento, sendo directamente lançado na linha de água.

2.12.33. Sistemas Casais da Valentina 1 e Casais de Santo António

Estes sistemas servem respectivamente, 77 e 50% da população residente nas localidades que lhes dão o nome na freguesia de Maxial.

As redes de drenagem são de tipo separativo e ambos os sistemas são servidos por fossas sépticas.

2.12.34. Sistemas Monte Redondo 1 e Monte Redondo 2

Estes sistemas servem a povoação de Monte Redondo, respectivamente 68% e 29%. As redes são de tipo separativo com troços unitários.

O sistema Monte Redondo 1 descarrega numa fossa séptica e o sistema Monte Redondo 2 descarrega o efluente sem qualquer tratamento na Ribeira de Macheira

2.12.35. Sistemas Ponte do Rol

Este sistema serve cerca de 40% da população residente na localidade que lhe dá o nome, na freguesia de Ponte do Rol. A rede de drenagem deste sistema tem zonas de tipo separativo e zonas de tipo unitário.

Não é feito nenhum tipo de tratamento ao efluente, que é descarregado directamente na Regueira da Alagoa.

2.12.36. Sistemas Gondruzeira e Gibraltar

Estes sistemas servem respectivamente, 95% da população residente na localidade de Gondruzeira e 100% da população residente na localidade de Gibraltar.

As redes de drenagem são de tipo separativo e ambos os sistemas são servidos por fossas sépticas.

2.12.37. Sistemas Ameal, Vila Ficaia, Ramalhal e Abrunheira

Estes sistemas servem respectivamente, cerca de 80, 40, 100 e 80% das povoações que lhes dão o nome pertencentes à freguesia de Ramalhal. As redes de drenagem são de tipo separativo, excepto a do sistema de Vila Ficaia, que é de tipo unitário.

Em nenhum destes sistemas o efluente sofre qualquer tipo de tratamento sendo directamente lançado em linhas de água.

2.12.38. Sistema Runa

Este é o único sistema que serve a freguesia de Runa e serve apenas a sua sede, o que corresponde a 96% da população residente na freguesia. A rede de drenagem é de tipo separativo. O efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.39. Sistema Orjariça

Este sistema serve 81% da população residente no lugar de Orjariça na freguesia de Santa Maria Castelo de São Miguel. A rede de drenagem é de tipo separativo. O efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.40. Sistema Serra da Vila

Este sistema serve a totalidade da população residente em Serra da Vila, de referir que este lugar é comum às freguesias de Sta. Maria do Castelo S. Miguel e Turcifal. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é lançado na Ribeira da Azenha sem qualquer tratamento.

2.12.41. Sistema Ribeira de Pedrulhos

Este sistema serve cerca de 90% da população residente na povoação de Ribeira de Pedrulhos na freguesia de Sta. Maria do Castelo S. Miguel. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é largado na Ribeira de Pedrulhos sem sofrer qualquer tipo de tratamento.

2.12.42. Sistema Sarge

Este sistema serve cerca de 93% da população residente na povoação de Sarge na freguesia de Sta. Maria do Castelo S. Miguel. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é recolhido em fossa séptica.

2.12.43. Sistema Catefica

Este sistema serve a população residente na povoação com o mesmo nome na freguesia de Sta. Maria do Castelo S. Miguel. A rede é separativa e o efluente é largado sem qualquer tratamento na Ribeira da Conquinha.

2.12.44. Sistema VAPATVCTV

Este sistema serve 75% de Torres Vedras, de Aldeia Nova, de Casais dos Amiais e de Bairro Inocência e 100% de Varatojo, todos da freguesia de Sta. Maria do Castelo S. Miguel e ainda 96% de Paúl, 76% de Torres Vedras, 88% de Varatojo, 100% de Fonte Grada e de Matos Velhos, da freguesia de S. Pedro e S. Tiago.

A rede de drenagem é de tipo separativo. O efluente deste sistema é tratado desde 1993 pelo sistema de Lagunagem. Os parâmetros de dimensionamento da ETAR, calculados para o ano horizonte de projecto de 2005 são de 3 900 m³/dia de caudal médio e 71 000 habitantes equivalentes. À data de inquérito e segundo as entidades inquiridas, o funcionamento da ETAR era considerado satisfatório e era tratado um caudal médio diário de 1 200 m³/dia. O efluente tratado é lançado ao Ribeiro das Chincas.

2.12.45. Sistemas Louriceira, Figueiredo, Vale de Rosas, Retiro da Ribalta, Bairro da Boavista, Casal dos Arneiros, Barro

Estes são os restantes sistemas existentes na freguesia de S. Pedro e S. Tiago. Servem as localidades que lhes dão o nome, excepto o sistema de Vale de Rosas, que serve casas isoladas e o sistema do Bairro da Boavista, que serve cerca de 14% da povoação de Torres Vedras (freguesia de S. Pedro e S. Tiago).

As redes de Louriceira, Casal dos Arneiros e Barro são separativas. A rede de Figueiredo tem troços separativo e troços unitários. As restantes redes são unitárias. Os efluentes destes sistemas não sofrem tratamento e são lançados directamente em linhas de água.

2.12.46. Sistemas Assenta e Azenha Velha

Estes sistemas servem as povoações com o mesmo nome na freguesia de S. Pedro da Cadeira. As redes são unitárias e os efluentes são recolhidos em fossas sépticas.

2.12.47. Sistemas Cambelas, Escravelheira, S. Pedro da Cadeira, Figueiras, Soltaria, Feiteira, Coutada, Azenhas de Baixo e Barrocas

Estes sistemas servem, uns em parte outros na totalidade, as povoações que lhes dão o nome na freguesia de S. Pedro da Cadeira. As redes de drenagem são de tipo unitário e os efluentes não são tratados antes de serem lançados em linhas de água.

2.12.48. Sistema Boavista e Sta. Cruz

Este sistema serve a totalidade da população residente nas povoações de Santa Cruz e de Boavista e cerca de 83% da população residente em Póvoa de Penafirme, na freguesia de A-dos-Cunhados serve também a totalidade da população residente em Boavista, Secarias, Sta. Cruz e cerca de 93% da população residente em Silveira na freguesia de Silveira e ainda serve cerca de 60% da população residente em Ponte do Rol na freguesia de Ponte do Rol.

As redes de drenagem são de tipo separativo. O sistema dispõe de ETAR desde 1999. Esta ETAR dimensionada para o ano horizonte de 2019, tem capacidade para tratar 8 160 m³/dia, isto é, os efluentes de 68 000 habitantes.

Actualmente o caudal médio diário tratado é da ordem dos 1 200 m³/dia. As entidades inquiridas consideraram o funcionamento da ETAR como bom. Os efluentes tratados são lançados ao mar.

2.12.49. Sistema Casalinhos de Alfaiata 1, Casalinhos de Alfaiata 2 e Casalinhos de Alfaiata 3

Estes sistemas servem cerca de 75% da população residente na povoação de Casalinhos de Alfaiata na freguesia de Silveira. As redes são separativas e os efluentes são largados directamente na Ribeira do Olho de Água sem qualquer tratamento.

2.12.50. Sistema Casalinhos de Alfaiata e Casas Novas

Este sistema serve 90% da população residente em Casalinhos de Alfaiata da freguesia de Ponte do Rol e 15% de Casalinhos de Alfaiata da freguesia da Silveira. As redes são separativas e os efluentes não são tratados e são lançados à Ribeira do Paúl

2.12.51. Sistemas Caixeiros e Cerca

Estes sistemas servem as povoações com o mesmo nome da freguesia da Silveira, respectivamente 80 e 100%. As redes de drenagem dos dois sistemas são de tipo separativo e em ambos os sistemas os efluentes não são tratados e são lançados na Ribeira do Olho de Água.

2.12.52. Sistemas Carvalhal, Freixoeira, Melroeira, Mugideira, Turcifal 1, Turcifal 2, Turcifal 3, Almeirinhos, Cadriceira e Casal de Barbas

Estes sistemas servem parcial ou totalmente os lugares que lhes dão o nome na freguesia de Turcifal. Os sistemas de Carvalhal, Freixoeira, Melroeira, Cadriceira e Almeirinhos têm redes de tipo separativo, Mugideira e Casal de Barbas têm redes unitárias e os restantes sistemas têm redes com troços dos dois tipos. Os efluentes não são tratados antes de serem lançados em linhas de água.

2.12.53. Sistemas Arneiros 1 e Arneiros 2

Estes dois sistemas servem na freguesia de Ventosa, a povoação de Arneiros, aproximadamente 26 e 60% da população residente, respectivamente. As redes de drenagem são de tipo separativo e os efluentes não são tratados e são lançados a um afluente da Regueira do Cadoiço e ao Rio da Raimunda respectivamente.

2.12.54. Sistema Ventosa e Moçafaneira

Este sistema serve a totalidade da população residente nas povoações de Ventosa, Moçafaneira e Bogalheira da freguesia de Ventosa.

As redes têm troços de tipo unitário e troços de tipo separativo. O efluente não é tratado e é lançado na Regueira do Cadoiço.

2.12.55. Sistemas Bonabal, Arruda e Bordinheira 1 e Bordinheira 2

Estes sistemas servem as povoações com o mesmo nome na freguesia da Ventosa. Os sistemas Bonabal e Arruda têm redes separativas e os outros sistemas têm redes com troços unitários e separativos. Os efluentes não são tratados e são lançados em linhas de água.

2.12.56. Sistema Cadoiço

Este sistema serve o lugar com o mesmo nome na freguesia da Ventosa. A rede é separativa e o efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.57. Sistemas Carregueira 1, Carregueira 2, Azinhaga, Moutelas, Cova da Moura, Pedra, Fernandinho e Montengrão

Estes sistemas servem as povoações que lhes dão o nome, na freguesia da Ventosa. As redes de drenagem são de tipo separativo e os efluentes não são tratados e são lançados em linhas de água.

2.12.58. Sistema Casais Larana

Este sistema serve cerca de 75% da população residente na povoação com o mesmo nome do sistema na freguesia de Ramalhal e toda a população do lugar que é também comum à freguesia de Outeiro da Cabeça. A rede de drenagem é de tipo separativo e o efluente é recolhido numa fossa séptica.

2.12.59. Sistema Outeiro da Cabeça

Este sistema serve a povoação de Outeiro da Cabeça da freguesia com o mesmo nome. A rede de drenagem é separativa e o efluente é recolhido numa fossa séptica.

TOMO 7B

APÊNDICE 3

SUB-REGIÃO DO PINHAL LITORAL

Terminologia das Tabelas referentes ao Funcionamento dos Sistemas e Índices de Atendimentos por Freguesia

Tabela 1 – Características dos sistemas de drenagem

Concelho, Freguesia, Lugar

- [1] - População residente na freguesia em 91 – Fonte: INE, Censos 91
- [2] - População residente estimada na freguesia em 98
- [3] - Percentagem da população residente estimada na freguesia em 98 servida pelo sistema

População

- [4] - População residente estimada na freguesia em 98 servida pelo sistema

$$[4] = [2] * [3]$$

Tratamento

- [5] - Sistema desprovido de qualquer tipo de tratamento
- [6] - Sistema de tratamento servido por fossa séptica
- [7] - Sistema de tratamento com nível primário – processo de tratamento
- [8] - Sistema de tratamento com nível secundário – processo de tratamento
- [9] - Sistema de tratamento com nível terciário – processo de tratamento
- [10] - Controlo analítico do efluente (sim / não), segundo as entidades inquiridas
- [11] - Destino das lamas: agricultura (Agri.), solo, linha de água (L.A.), lixeira (Lix), compostagem (comp.), segundo as entidades inquiridas

Sistema de Tratamento

- [12] - População de dimensionamento ou população horizonte de projecto do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [13] - Ano de entrada em funcionamento/serviço do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [14] - Condições de funcionamento do sistema de tratamento, segundo as entidades inquiridas
- [15] - Observações em relação aos sistemas de drenagem/tratamento

Processo de tratamento

BD – biodiscos

Dec. prim. – decantação primária

Dec. sec. – decantação secundária

L.A. – lamas activadas

L.A.A.P – lamas activadas de arejamento prolongado

L.A.M.C – lamas activadas de média carga

L.P.A.C. – leitos percoladores de alta carga

L.P.M.C – leitos percoladores de média carga

LAG – lagunagem

L.P. – leitos percoladores

T.I. – tanque Imhoff

V.O. – vala de oxidação

ED – estação depuradora

ETAR-C – ETAR compacta

EE – estação elevatória

FS – fossa séptica colectiva

PA – poço absorvente

TF – trincheira filtrante

Rem P – remoção de fósforo

Rem N – remoção de azoto

Tabela 2 – Índices de atendimento por freguesia

- [1] - População residente na freguesia em 91 – Fonte: INE, Censos 91
- [2] - População residente estimada na freguesia em 98

População

- [3] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível primário
- [4] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível secundário
- [5] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento de nível terciário
- [6] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com tratamento através de fossas sépticas
- [7] - População residente estimada na freguesia em 98 servida por sistemas com rede de drenagem e sem qualquer tratamento
- [8] - População residente estimada na freguesia em 98 não servida por qualquer sistema;

Índice de atendimento

- [9] - Índice de atendimento com tratamento de nível primário
$$[9] = [3] / [2]$$
- [10] - Índice de atendimento com tratamento de nível secundário
$$[10] = [4] / [2]$$
- [11] - Índice de atendimento com tratamento de nível terciário
$$[11] = [5] / [2]$$
- [12] - Índice de atendimento com tratamento através de fossas sépticas
$$[12] = [6] / [2]$$
- [13] - Índice de atendimento total com qualquer tratamento
$$[13] = [9] + [10] + [11] + [12]$$
- [14] - Índice de atendimento apenas com rede de drenagem
$$[14] = [7] / [2]$$

3. Sub–Região do Pinhal Litoral

3.1. Concelho de Porto de Mós

Este concelho tem uma população estimada para 1998 de 24 539 habitantes distribuídos por 13 freguesias. Mas apenas as freguesias de Juncal e Pedreiras, totalizando uma população estimada para 1998 de 6 153 habitantes, pertencem à Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste.

Estão em funcionamento 2 sistemas de drenagem de águas residuais, servindo aproximadamente 47% da população residente no concelho de Porto de Mós. Da população que é servida, cerca de 51% contam com tratamento dos efluentes não sofrendo os outros 49% qualquer tipo de tratamento.

Na Tabela 3.1.1 apresentam-se as características mais importantes de cada um dos sistemas de águas residuais em funcionamento no concelho e na Tabela 3.1.2 apresentam-se os índices de atendimento com redes de drenagem, tratamento e a distribuição populacional nas diversas freguesias para os anos de 1991 e 1998.

3.1.1. Sistema Juncal

Este sistema serve a localidade com o mesmo nome na freguesia de Juncal. A rede de drenagem é de grés e PVC, com diâmetro máximo de 200 mm.

Neste sistema as águas residuais são tratadas, desde 1993, na ETAR de Juncal. Aqui o tratamento é efectuado por meio de valas de oxidação. As lamas resultantes do processo de tratamento são usadas na agricultura, sendo o efluente líquido lançado num afluente do Rio Cós. Segundo as entidades inquiridas, esta ETAR funciona em condições deficientes.

De referir que está em construção uma nova ETAR, com entrada em funcionamento prevista para 2001.

3.1.2. Sistema Pedreiras/Cruz da Léguas/Cumeira

Este sistema serve a localidade de Cumeira de Cima na freguesia de Juncal e as localidades de Pedreiras e Cruz da Léguas na freguesia de Pedreiras. Actualmente os efluentes não são tratados, mas está prevista a construção de uma ETAR com início de funcionamento previsto para 2001.

Concelho de Porto de Mós

População do Concelho		Carta*	Sistemas	Freguesia	População da Freguesia		% atendimento	População servida estimada em 1998	Tratamento									Condições de funcionamento	Observações
					1991	1998			Nenhum	F.S.	Primário	Secundário	Terciário	Análs.	Lamas	Pop. Dim.	Entrada em serviço		
1991	1998				[1]	[2]	[6a]	[8]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
5 774	6 153	307	Juncal	Juncal	3 122	3 326	44%	1476				V.O.			Agri.		1993	Deficientes	Nova ETAR em construção. Funcionamento previsto 2001
5 774	6 153	307	Pedreiras/Cruz da Léguas/Cumeira	Juncal	3 122	3 326	12%	390											
5 774	6 153	307/309	Pedreiras/Cruz da Léguas/Cumeira	Pedreiras	2 652	2 827	30%	1 002											
5 774	6 153	307/308	Pedreiras/Cruz da Léguas/Cumeira		6 244	6 652	42%	1 392	X										ETAR em construção. Funcionamento previsto 2001

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

Tabela 1.1.1 - Características dos sistemas de drenagem

Concelho de Porto de Mós

População Residente do Concelho		Carta*	Freguesia	População Residente		População Servida em 1998					População Não Servida	Índices de Atendimento					
						Com Tratamento				Só rede drenagem		Tratamento					Com Rede Sem Trat.
				1991	1998	Prim.**	Sec.	Terc.	FS			Prim.	Sec.	Terc.	FS	Trat.	
1991	1998			[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5 774	6 153	307	Juncal	3 122	3 326		1 476			390	1 460	0,0%	44,4%	0,0%	0,0%	44,4%	11,7%
5 774	6 153	307/308	Pedreiras	2 652	2 827					1 002	1 825	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	35,4%
Total do Concelho				5 774	6 153	0	1 476	0	0	1 392	3 285	0,0%	24,0%	0,0%	0,0%	24,0%	22,6%

* Serviços Cartográficos do Exército (escala 1:25 000)

** Tratamento Preliminar

Tabela 1.1.2 - Índices de atendimento em rede de drenagem e tratamento por freguesia