



VOL VI • INFRAESTRUTURAS

REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE OURÉM
ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO
MUNICÍPIO DE OURÉM • DEZEMBRO DE 2011



VOL VI • INFRAESTRUTURAS

I • ÁGUAS E SANEAMENTO

REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE OURÉM
ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO
MUNICÍPIO DE OURÉM • DEZEMBRO DE 2011



EQUIPA TÉCNICA:

- **COORDENAÇÃO GERAL:**
JOSÉ MANUEL ALHO
- **ELABORAÇÃO:**
PAULA COUTO MARQUES
- **COORDENAÇÃO SIG:**
EUGÉNIA LOPES
- **SITE GEOGRÁFICO:**
PEDRO HENRIQUES
- **ELABORAÇÃO DE MAPAS:**
ELSA PEDRO
- **DADOS:**
ANA SOFIA BENTO
ISABEL PEREIRA
PAULA COUTO MARQUES
PATRÍCIA FERREIRA
VLADIMIRO ALVES

CEDÊNCIA DE DADOS:

VEOLIA – ÁGUAS DE OURÉM
OUREMVIVA, EEM
SIMLIS – SANEAMENTO INTEGRADO DOS MUNICÍPIOS DO LIS

Índice

Índice de Figuras	5
1 Introdução	7
2 Enquadramento Legal.....	9
2.1 Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (2007-2013) – PEAASAR II	9
2.2 Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, de Saneamento de Águas Residuais Urbanas e de Gestão de Resíduos Urbanos – DL n.º 194/09, de 20/08	11
3 Site Geográfico “Águas e Saneamento”	13
4 Sistema de Abastecimento de Água	15
4.1 Caracterização dos Subsistemas de Abastecimento de Água	16
4.1.1 Subsistema do Carvalho	18
4.1.2 Subsistema de Casal Ribeiro	19
4.1.3 Subsistema de Caxarias	20
4.1.4 Subsistema de Espite	21
4.1.5 Subsistema de Fátima	22
4.1.6 Subsistema de Fátima - Caridade	23
4.1.7 Subsistema de Freixianda	25
4.1.8 Subsistema de Matas.....	26
4.1.9 Subsistema de Olival.....	27
4.1.10 Subsistema de Pinheiro	28
4.1.11 Subsistema de Quebradas	29
4.1.12 Subsistema de Valada.....	30
4.2 Caracterização Física das Infraestruturas dos Sistemas de Abastecimento de Águas 31	
4.2.1 Caracterização Geral das Infraestruturas.....	31
4.2.2 Captações.....	33
4.2.3 Estações de Tratamento de Água	37
4.2.4 Reservatórios	38
4.2.5 Estações Elevatórias.....	41
4.2.6 Hidropressores	42
4.2.7 Redes de Abastecimento de Água – Adução e Distribuição	43
4.3 Universalidade do Serviço – Abrangência do Sistema Público	61
4.4 Caracterização Económico/Financeira dos Investimentos.....	62
4.5 Projetos em Curso / Previstos	64

4.6	Análise SWOT	65
4.7	Estratégia da Autarquia / Empresa Concessionária	66
5	Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais Urbanas	69
5.1	Caracterização dos Subsistemas de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	70
5.1.1	Subsistema do Alto Nabão.....	72
5.1.2	Subsistema de Fátima	73
5.1.3	Subsistema do Lis	74
5.1.4	Subsistema de Seiça	75
5.2	Caracterização Física das Infraestruturas do Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	76
5.2.1	Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)	78
5.2.2	Emissários	92
5.2.3	Redes de Saneamento	95
5.2.4	Estações Elevatórias.....	101
5.3	Caracterização Económico/Financeira dos Investimentos.....	103
5.4	Universalidade do Serviço – Abrangência do Sistema Público	104
5.4.1	Concelho de Ourém	104
5.4.2	Subsistema do Alto Nabão.....	105
5.4.3	Subsistema de Fátima	106
5.4.4	Subsistema do Lis	107
5.4.5	Subsistema de Seiça	108
5.5	Projetos em Curso / Previstos	109
5.5.1	Subsistema do Alto Nabão.....	110
5.5.2	Subsistema de Fátima	112
5.5.3	Subsistema do Lis	114
5.5.4	Subsistema de Seiça	116
5.6	Análise SWOT	118
5.7	Estratégia da Autarquia	119
6	Sistema de Drenagem de Águas Pluviais	123
	Anexo I.....	125
	Anexo II.....	127

Índice de Figuras

Figura 1: Site “Águas e Saneamento”.....	13
Figura 2: Enquadramento Hidrogeológico do concelho de Ourém	17
Figura 3: Localização dos Subsistemas do Concelho de Ourém.....	18
Figura 4: Subsistema do Carvalhal	19
Figura 5: Subsistema de Casal Ribeiro	20
Figura 6: Subsistema de Caxarias	21
Figura 7: Subsistema de Espite.....	22
Figura 8: Subsistema de Fátima.....	23
Figura 9: Subsistema de Fátima - Caridade.....	24
Figura 10: Subsistema de Freixianda	25
Figura 11: Subsistema de Matas.....	26
Figura 12: Subsistema de Olival.....	27
Figura 13: Subsistema de Pinheiro.....	28
Figura 14: Subsistema de Quebradas	29
Figura 15: Subsistema de Valada	30
Figura 16: Esquema das infraestruturas Alta/Baixa.....	31
Figura 17: Localização das Infraestruturas de Abastecimento de Água de Ourém	32
Figura 18: Localização das Captações.....	34
Figura 19: Localização das Atividades e uso do solo nos perímetros de proteção alargada.....	35
Figura 20: Localização das Estações de Tratamento de Água do Concelho de Ourém	37
Figura 21: Características dos Reservatórios do Concelho de Ourém	38
Figura 22: Localização dos Reservatórios por subsistemas.....	41
Figura 23: Localização das Estações Elevatórias.....	42
Figura 24: Localização dos Hidropressores do Concelho de Ourém	43
Figura 25: Localização das Redes por material e idade do Subsistema do Carvalhal.....	44
Figura 26: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Casal Ribeiro	45
Figura 27: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Caxarias.....	47
Figura 28: Localização das redes por material e idade do Subsistema do Espite	48
Figura 29: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Fátima	50
Figura 30: Localização das Redes (material e idade) - Subsistema de Fátima/Caridade	52
Figura 31: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Freixianda	54
Figura 32: Localização das redes por material e idade do Subsistema de Matas	55

Figura 33: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Olival	57
Figura 34: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Pinheiro	58
Figura 35: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Quebradas..	59
Figura 36: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Valada	60
Figura 37: Linhas de Água que drenam para o Concelho de Torres Novas	70
Figura 38: Subsistemas de Saneamento do Concelho de Ourém	71
Figura 39: Subsistema do Alto Nabão	72
Figura 40: Subsistema de Fátima.....	73
Figura 41: Subsistema do Lis	74
Figura 42: Subsistema de Seiça	75
Figura 43: Esquema das infra-estruturas Alta/Baixa	76
Figura 44: Infraestruturas de Saneamento do Concelho de Ourém.....	78
Figura 45: Localização das ETAR.....	80
Figura 46: Vista geral ETAR Alto Nabão	81
Figura 47: Vista geral ETAR de Seiça	82
Figura 48: Esquema de Tratamento	85
Figura 49: ETAR do Alto Nabão – Galeria de Fotos	88
Figura 50: ETAR de Seiça – Galeria de Fotos	89
Figura 51: ETAR da Zona Industrial – Galeria de Fotos	90
Figura 52: Estado e Conservação das ETAR	91
Figura 53: Localização dos Emissários	93
Figura 54: Estado de Conservação dos Emissários.....	94
Figura 55: Localização das Redes do Subsistema do Alto Nabão	95
Figura 56: Estado de Conservação das Redes do Subsistema do Alto Nabão	96
Figura 57: Localização das Redes do Sistema de Fátima	97
Figura 58: Estado de conservação – Redes do Subsistema de Fátima	98
Figura 59: Localização das Redes do Subsistema de Seiça	99
Figura 60: Estado de Conservação – Redes do Subsistema de Seiça	100
Figura 61: Localização das Estações Elevatórias.....	101
Figura 62: Projectos Existentes para o concelho de Ourém	109
Figura 63: Localização dos Projetos do Subsistema do alto Nabão	110
Figura 64: Localização dos Projetos do Subsistema de Fátima	112
Figura 65: Localização dos Projetos do Subsistema do Lis.....	114
Figura 66: Localização dos Projetos do Subsistema de Seiça	116

1 Introdução

No âmbito da Revisão do Plano Diretor Municipal de Ourém existe a necessidade de proceder aos Estudos de Caracterização e Diagnóstico, através da elaboração de vários cadernos, entre os quais, o Caderno das Infraestruturas.

Do Caderno das Infraestruturas fazem parte as temáticas de abastecimento público de água, drenagem e tratamento de águas residuais e drenagem de águas pluviais, que serão tratadas nos capítulos seguintes.

O segundo capítulo é referente ao enquadramento legal sobre as duas temáticas, apenas com os dois diplomas legais que são estruturantes nestas matérias, nomeadamente o PEASSAR II e o Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, de Saneamento de Águas Residuais Urbanas e de Gestão de Resíduos Urbanos – DL n.º 194/089, de 20/08. Os restantes diplomas legais não são apresentados, uma vez que a listagem seria muito extensiva. Para além dos diplomas legais referidos, também existem os regulamentos dos serviços de água e saneamento, que serão revistos em 2012.

No terceiro capítulo apresenta-se o site geográfico “Águas e Saneamento” que concentra toda a informação digital e georreferenciada relativa a estas temáticas.

O quarto capítulo diz respeito à temática do Sistema de Abastecimento de Água e o quinto à temática do Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais. A organização dos subcapítulos destas temáticas é semelhante, nomeadamente:

- Justificação da organização do sistema por subsistemas;
- Apresentação dos Subsistemas;
- Caracterização das infraestruturas, sua localização e estado de conservação;
- Investimentos realizados;
- Cobertura do Serviço;
- Projetos em Curso /Previstos;
- Estratégia da Autarquia.

Em relação ao Sistema de Abastecimento de Água, a taxa de cobertura é de 90%, sendo a água fornecida maioritariamente por captações, embora a zona sul seja abastecida pela EPAL. Nos perímetros de proteção alargados das captações existem alguns conflitos, embora sejam em n.º reduzido. Relativamente ao sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais, a cobertura atual é de 46%, não existindo situações de deficiente tratamento de efluentes, nem sistemas individuais que normalmente são adotados nas áreas de povoamento disperso.

No sexto capítulo é feita uma breve referência ao sistema de águas pluviais.

2 Enquadramento Legal

O Sistema de Abastecimento de Água e o Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais são geridos de acordo com as orientações estratégicas de dois diplomas legais, nomeadamente:

- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (2007-2013) – PEAASAR II;
- Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, de Saneamento de Águas Residuais Urbanas e de Gestão de Resíduos Urbanos, DL n.º 194/089, de 20/08.

Para além destes documentos estratégicos existe uma infindável quantidade de diplomas legais, de extrema importância, que são mais direccionados para a parte operativa da gestão. Ao nível da Autarquia, existe o regulamento do serviço de águas e o regulamento de saneamento. Contudo, ambos os regulamentos estão desactualizados, pelo que terão de ser revistos em 2012.

2.1 Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (2007-2013) – PEAASAR II

O primeiro Plano Estratégico de Abastecimento de Águas e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR) foi realizado para o período compreendido entre 2000-2006, com o objetivo de definir uma estratégia para a gestão dos sistemas de abastecimento de água e saneamento, que aproximasse os sistemas nacionais aos padrões dos países mais avançados da União Europeia. Este PEAASAR desempenhou um papel essencial na estruturação de todo o sector de abastecimento de água e saneamento, tendo ocorrido um grande impulso no desenvolvimento dos sistemas, também resultado dos apoios dos quadros comunitários, principalmente o QCA III. Para além disso, foi um documento orientador dos objetivos e políticas do governo, na procura de soluções social, ambiental e economicamente sustentáveis.

A evolução na gestão dos sistemas de abastecimento de água e saneamento, com as externalidades positivas relacionadas com a melhoria do ambiente e da saúde pública e com a contribuição para uma melhor coesão nacional e cumprimento das directivas comunitárias levaram a que o Estado atribuisse apoios públicos significativos ao nível do investimento, recorrendo ao novo quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN 2007-2013), para reduzir os elevados custos a que dão origem, assegurando tarifários sociais e economicamente viáveis.

No final do período do PEAASAR 2000 – 2006 verificou-se que, apesar do sucesso muito significativo que foi alcançado, ainda existiam problemas por resolver, o que adicionado ao novo quadro comunitário de apoio, levou à necessidade de atualização da estratégia definida em 2000, tendo surgido um novo PEAASAR, para o período de 2007-2013, o PEAASAR II.

O PEAASAR II define três grandes objetivos estratégicos, nomeadamente:

- A universalidade, a continuidade e a qualidade do serviço;
- A sustentabilidade do sector; e
- A proteção dos valores ambientais

Define ainda, as respectivas orientações que devem enquadrar os objetivos operacionais, que são os seguintes:

- **Servir cerca de 95% da população total do País com sistemas públicos de abastecimento de água;**
- **Servir cerca de 90% da população total do País com sistemas públicos de saneamento de águas residuais urbanas, sendo que em cada sistema integrado o nível de atendimento desejável deve ser de, pelo menos 70% da população abrangida;**
- Garantir a recuperação integral dos custos incorridos dos serviços;
- Contribuir para a dinamização do tecido empresarial privado, nacional e local; e
- Cumprir os objectivos decorrentes do normativo nacional e comunitário de protecção do ambiente e saúde pública.

No PEAASAR (2007-2013) são estabelecidas orientações e fixados objetivos de proteção de valores ambientais no contexto da atividade do sector, com particular destaque para:

- As boas práticas ambientais;
- A gestão integrada dos recursos hídricos;
- O uso eficiente da água;
- A gestão das águas pluviais numa perspectiva ambiental;
- A gestão de lamas produzidas nas ETA e nas ETAR;
- O tratamento de efluentes industriais;
- A eco-eficiência energética;
- A gestão patrimonial de infraestruturas;
- As exigências ambientais a nível da contratação; e
- A monitorização ambiental.

Para além do referido é dado especial enfoque à questão tarifária, questão central para a sustentabilidade dos sistemas, devendo o preço justo da água representar o ponto de equilíbrio de três premissas da sustentabilidade do sector, nomeadamente: Cobrir os custos do serviço; Através de tarifas socialmente aceitáveis; e Escalonadas de forma a contribuir para o uso eficiente e para a proteção do ambiente.

2.2 Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, de Saneamento de Águas Residuais Urbanas e de Gestão de Resíduos Urbanos – DL n.º 194/09, de 20/08

O DL n.º 194/09, de 20/08 abrange, entre outros, os seguintes serviços:

- A gestão dos sistemas municipais de captação, elevação, tratamento, adução, armazenamento e distribuição de água para consumo público, bem como a gestão de fontanários não ligados à rede pública de distribuição de água que sejam origem única de água para consumo humano;
- A gestão dos sistemas municipais de recolha, drenagem, elevação, tratamento e rejeição de águas residuais urbanas, bem como a recolha, o transporte e o destino final de lamas de fossas sépticas individuais;
- Os serviços de saneamento podem incluir a gestão dos sistemas municipais de águas pluviais, onde se engloba a sua drenagem e destino final, devendo, nesse caso, ambos os sistemas ser tendencialmente distintos.

Define também os modelos de gestão, permitidos à entidade gestora, nomeadamente:

- Prestação directa do serviço;
- Delegação do serviço em empresa constituída em parceria com o Estado;
- Delegação do serviço em empresa do sector empresarial local;
- Concessão do serviço.

O presente diploma considera que **os alojamentos se encontram servidos de rede de água e rede de drenagem de águas residuais, caso estas infraestruturas existam até uma distância de 20 metros.**

Também estabelece a obrigatoriedade de ligação dos alojamentos à infraestruturas de água e saneamento, prevendo contraordenações, para os edifícios não ligados. Apenas estão isentos de ligação os alojamentos desocupados.

INFRAESTRUTURAS

ÁGUAS E SANEAMENTO



Este decreto-lei torna-se um importante instrumento de gestão, porque até à publicação do mesmo, a questão da obrigatoriedade da ligação não estava dita na legislação em vigor, o que acarretava problemas para a sustentabilidade dos sistemas.

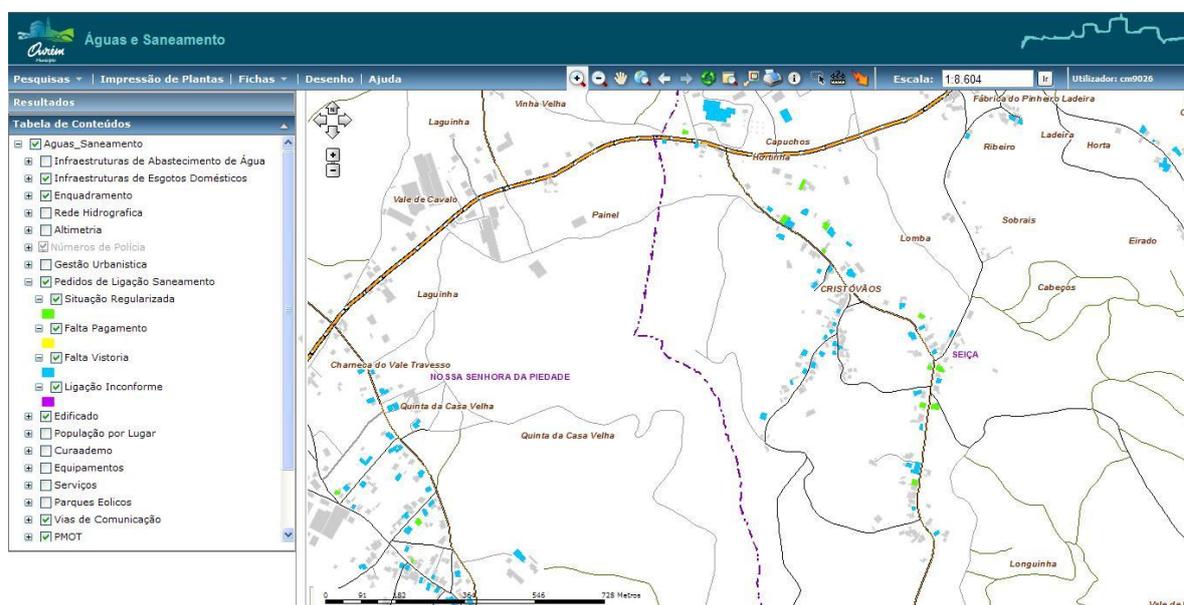
3 Site Geográfico “Águas e Saneamento”

No ano de 2010 foi dado um enorme impulso à recolha de dados das infraestruturas de água e saneamento, tendo os mesmos sido concentrados nos sistemas de informação geográfica da Autarquia. Para isso foi construído o site geográfico “Águas e Saneamento” que aglutina toda a informação relativa a captações, ETA, reservatórios, estações elevatórias, hidropressores, adutoras e distribuidoras, no caso das águas, assim como ETAR, emissários, redes e alguns ramais no caso do saneamento.

Para além da informação referida, o site geográfico disponibiliza informações importantes para a gestão dos sistemas, tais como os planos, a altimetria, as linhas de água, os processos de licenciamento de obras particulares, etc.

Este site geográfico tem sido uma importante ferramenta de trabalho, uma vez que evita muitas deslocações aos locais, porque a informação está quase toda disponível. Por exemplo, em 2011 foram colocados todos os requerimentos de pedidos de ligação de esgotos, num total de 3000 requerimentos, que permitem saber o ponto de situação de cada edifício, tal como se pode verificar na planta seguinte.

Figura 1: Site “Águas e Saneamento”



Deste site geográfico foi possível retirar as informações que constam dos capítulos seguintes, tornando-se uma mais valia na caracterização do concelho e no estudo da melhor estratégia nestas temáticas. Só é possível planear e gerir bem os sistemas,

INFRAESTRUTURAS

ÁGUAS E SANEAMENTO



quando existe um elevado conhecimento dos mesmos. Os dados das águas foram fornecidos pela Veolia – Águas de Ourém e dos emissários pela SIMLIS.

4 Sistema de Abastecimento de Água

O Sistema de Abastecimento de Água à população é **explorado pela empresa CGE(P) no âmbito do contrato de concessão celebrado em 1996**. As obrigações principais da CGE(P) são o fornecimento de água, com qualidade, em quantidade e com a pressão adequada, cobrando para isso o tarifário acordado no contrato de concessão.

No início do século XXI, a rede de água estava praticamente concluída. No entanto, os problemas na gestão dos sistemas continuavam, devido à antiguidade das condutas e com a falta de pressão em alguns lugares, pelo que foi imperioso promover a **remodelação dos sistemas mais problemáticos**. Assim, em 2005, foi feita uma renegociação ao contrato existente, tendo o tarifário sofrido um aumento de modo a ser possível proceder à remodelação das infraestruturas, através de **um Plano de Investimentos no valor de 15 milhões de euros**. Para além da remodelação de infraestruturas, o Plano de Investimentos previa uma pequena verba para ser dispendida em ampliações de redes de água, no valor de 245 mil euros.

Este aditamento ao contrato veio responsabilizar a concessionária pela realização de obras de remodelação dos sistemas de abastecimento de água do concelho de Ourém, através de um Plano de Investimentos, onde está discriminado o montante de investimentos a realizar pela concessionária e o respectivo calendário.

A Câmara Municipal de Ourém, através dos serviços técnicos, acompanha a gestão dos sistemas públicos de água, na resposta aos pedidos dos munícipes relativos a ampliações da rede de água e de alteração de ramais e bocas de incêndio, assegurando a execução de pequenas ampliações e correções das redes de águas, assim como controlando os ramais de ligação à rede pública. Acompanha também o desenvolvimento do Plano de Investimentos da empresa Concessionária, desde a fase de projeto, até ao controle de custos, fazendo de elo de ligação entre os serviços da Autarquia e a empresa.

Para além do referido, segue toda a atividade da empresa concessionária, no que diz respeito à qualidade do serviço prestado, à qualidade da água, às reclamações efectuadas, ao regulamento, aos níveis de atendimento, ao cadastro e à responsabilidade social da empresa.

Verifica-se que o serviço tem melhorado ao longo dos anos, fruto não só da excelente qualidade de água fornecida no sistema público, como também resultado das

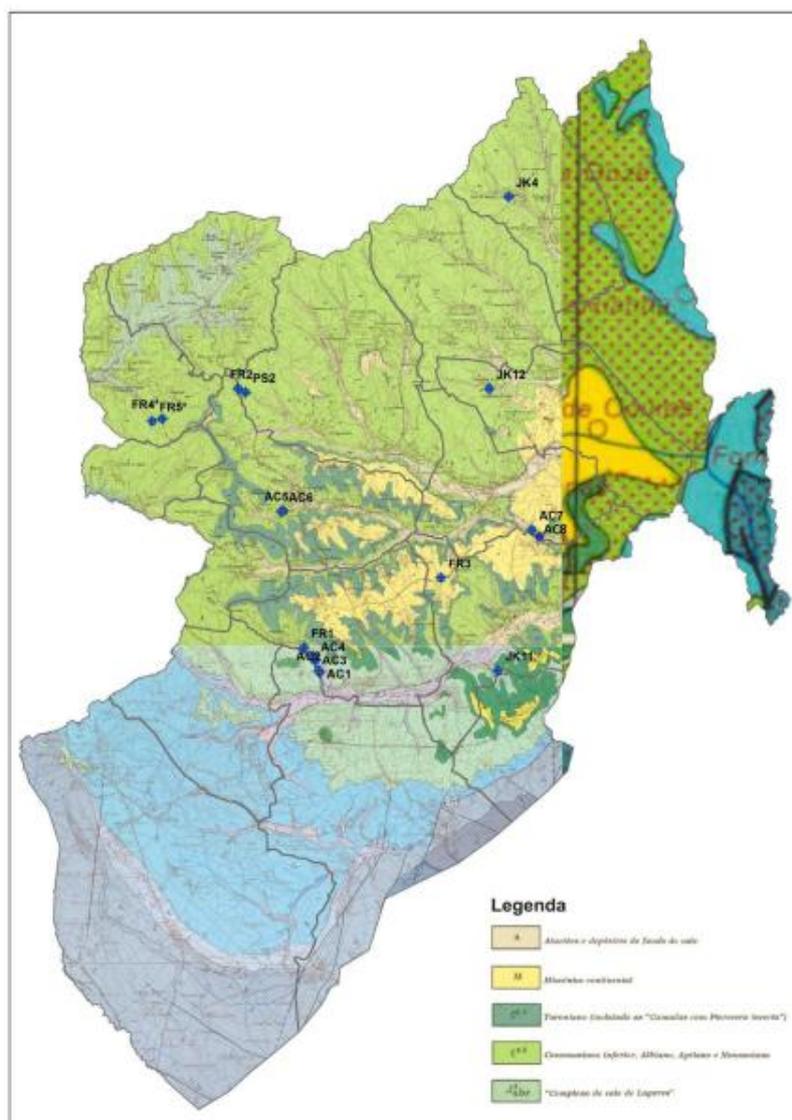
remodelações efectuadas, que permitiram menos avarias, menos gastos e menos reclamações.

4.1 Caracterização dos Subsistemas de Abastecimento de Água

O Concelho de Ourém é muito rico em água de origem subterrânea, principalmente na zona central e na zona norte. Pelo contrário, na zona sul do Concelho, que se situa no Maciço Calcário Estremenho, a captação de água subterrânea é economicamente insustentável, devido não só à escassez de caudal, com também à enorme profundidade que é necessário percorrer para aceder à água.

Na figura seguinte é possível visualizar a hidrogeologia da área do Município, que está directamente relacionada com as soluções adotadas para o abastecimento de água. A hidrogeologia será descrita mais aprofundamente no "Caderno do Biofísico".

Figura 2: Enquadramento Hidrogeológico do concelho de Ourém



Fonte: Relatório de Delimitação de Perímetros de Protecção – Município de Ourém

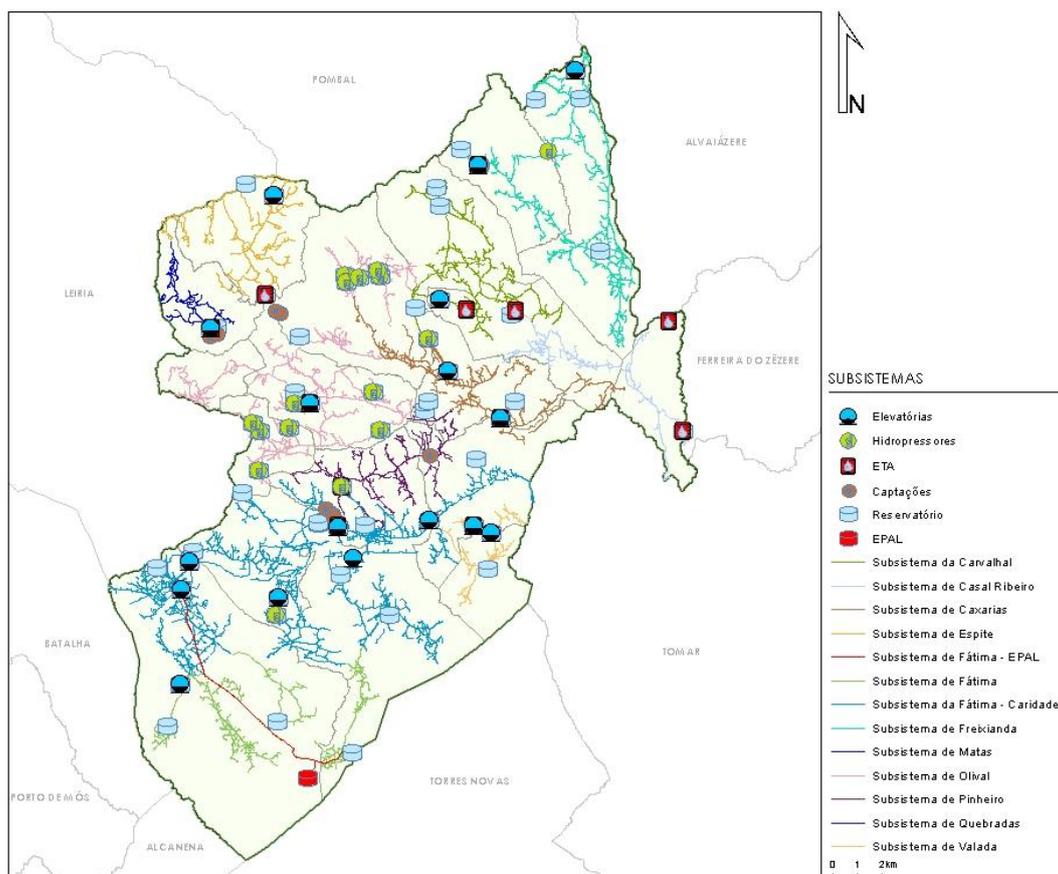
Deste modo, o abastecimento público de água do concelho de Ourém depende maioritariamente das captações de água subterrânea, que abastecem todo o Município, à excepção de parte da freguesia de Fátima, onde a água é fornecida pela EPAL e em Quebradas da freguesia de Formigais, onde a água é fornecida pelo município de Alvaiázere, por uma questão de rentabilidade económica.

O sistema está dividido nos seguintes subsistemas:

- Carvalhal;
- Casal Ribeiro;
- Caxarias;
- Espite;
- Fátima;

- Fátima-Caridade;
- Freixianda;
- Matas;
- Olival
- Pinheiro;
- Quebradas
- Valada.

Figura 3: Localização dos Subsistemas do Concelho de Ourém



4.1.1 Subsistema do Carvalho

O subsistema de Carvalho é constituído por uma captação, uma estação de tratamento de água, quatro reservatórios, uma estação elevatória e 7.943 metros de rede (adutora e distribuidora).

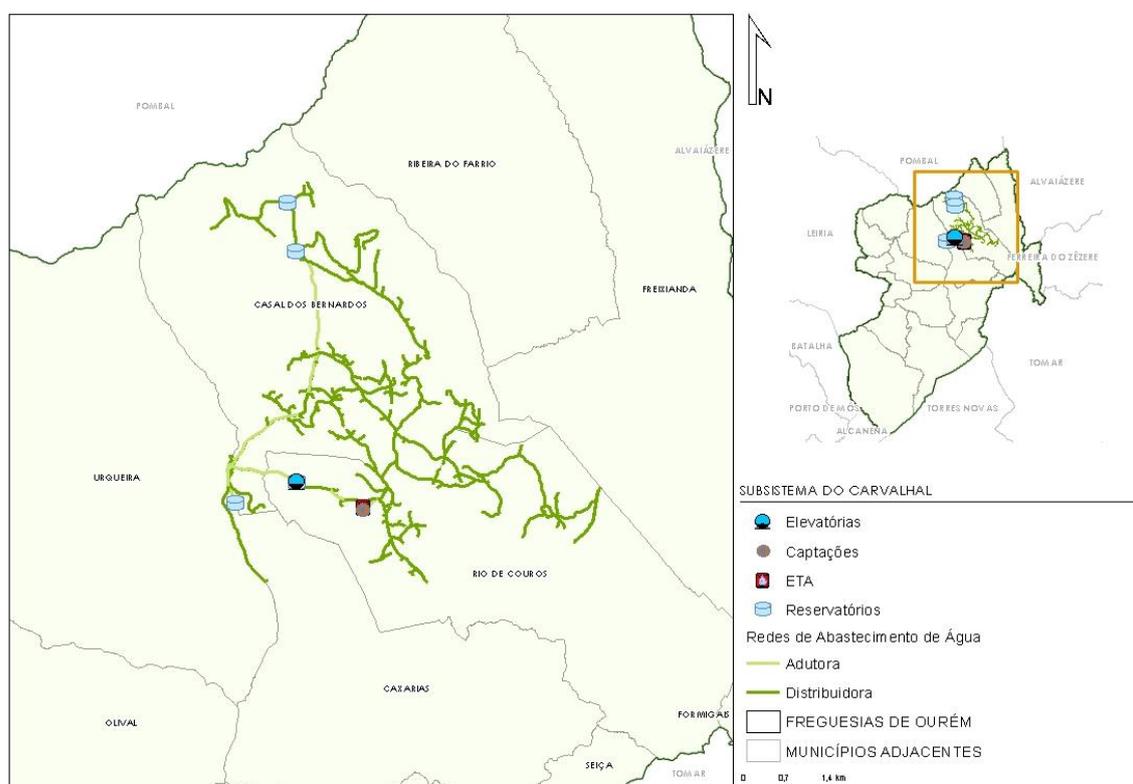
Tem por origem de água, a captação de água subterrânea JK 12 onde é efetuada a correção do pH e desinfecção.

A água captada é aduzida ao reservatório de Ladeira Grande a partir do qual é efetuado o abastecimento gravítico às localidades localizadas no Sul da freguesia de Casal dos Bernardos e a Norte da freguesia de Rio de Couros.

Do reservatório de Ladeira Grande a água é aduzida ao reservatório do Estreito a partir do qual, por intermédio de abastecimento gravítico, são abastecidos os reservatórios de jusante de Salgueira de Cima e Salgueira de Baixo.

Não foram feitas obras no âmbito do Plano de investimentos (PI) da Concessão.

Figura 4: Subsistema do Carvalhal



4.1.2 Subsistema de Casal Ribeiro

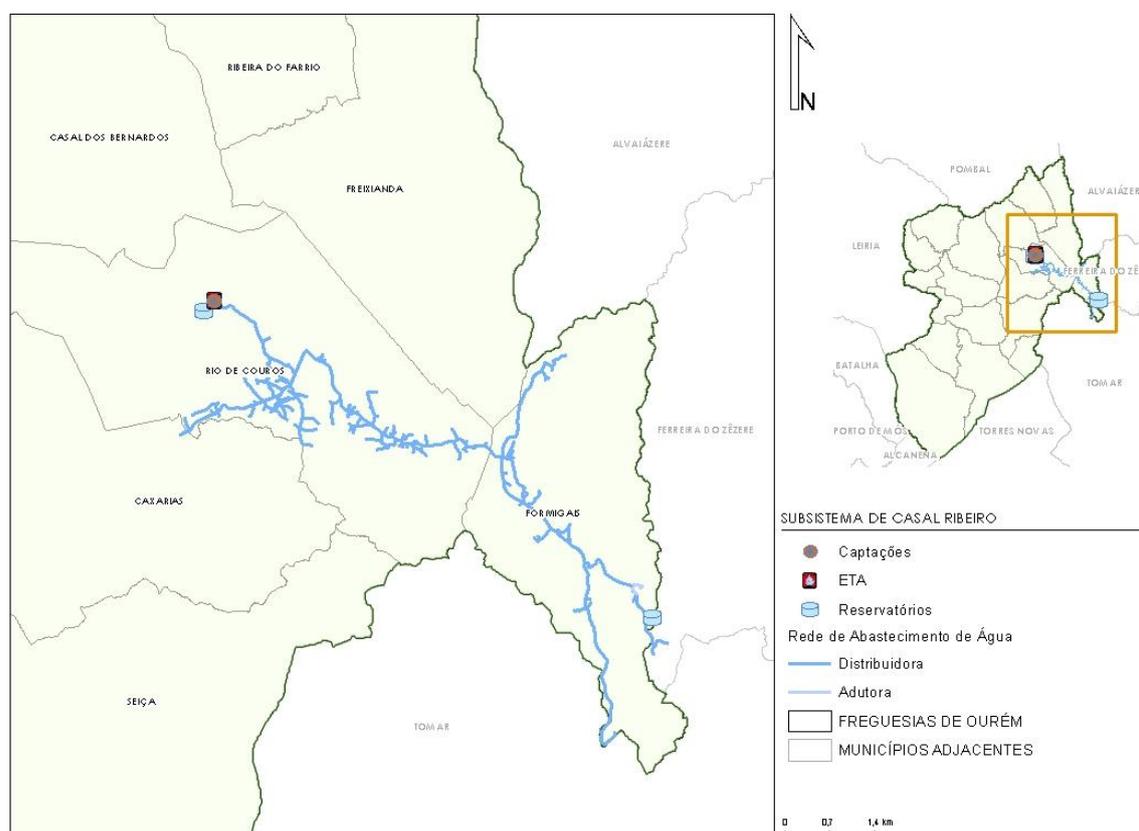
O subsistema de Casal Ribeiro é constituído por uma captação, uma estação de tratamento de água, dois reservatórios e 40.661 metros de rede (adutora e distribuidora). Tem por origem de água, a nova captação de água subterrânea SL1 onde é efetuada a correção do pH e desinfeção na nova ETA. Anteriormente existia uma outra captação, contudo, atendendo ao facto do tempo de vida útil ter sido

atingido e à falta de produção de água, a mesma foi selada, tendo sido construída, em 2011 uma nova captação e ETA no âmbito do Plano de Investimentos da Concessão.

O subsistema de Casal Ribeiro é constituído pelo reservatório de Casal Ribeiro e pelo Reservatório de Casal da Fonte. Tem como função o abastecimento às localidades da freguesia de Formigais (exceto Quebradas) e da freguesia de Rio de Couros.

Em 2011, para além dos investimentos referidos foram feitas duas obras muito importantes do PI, nomeadamente a ampliação da rede de água existente em Palmaria, da freguesia de Formigais, até ao Agroal, para dotar esta zona de rede de água e a conduta elevatória de água para abastecer Casal da Fonte.

Figura 5: Subsistema de Casal Ribeiro



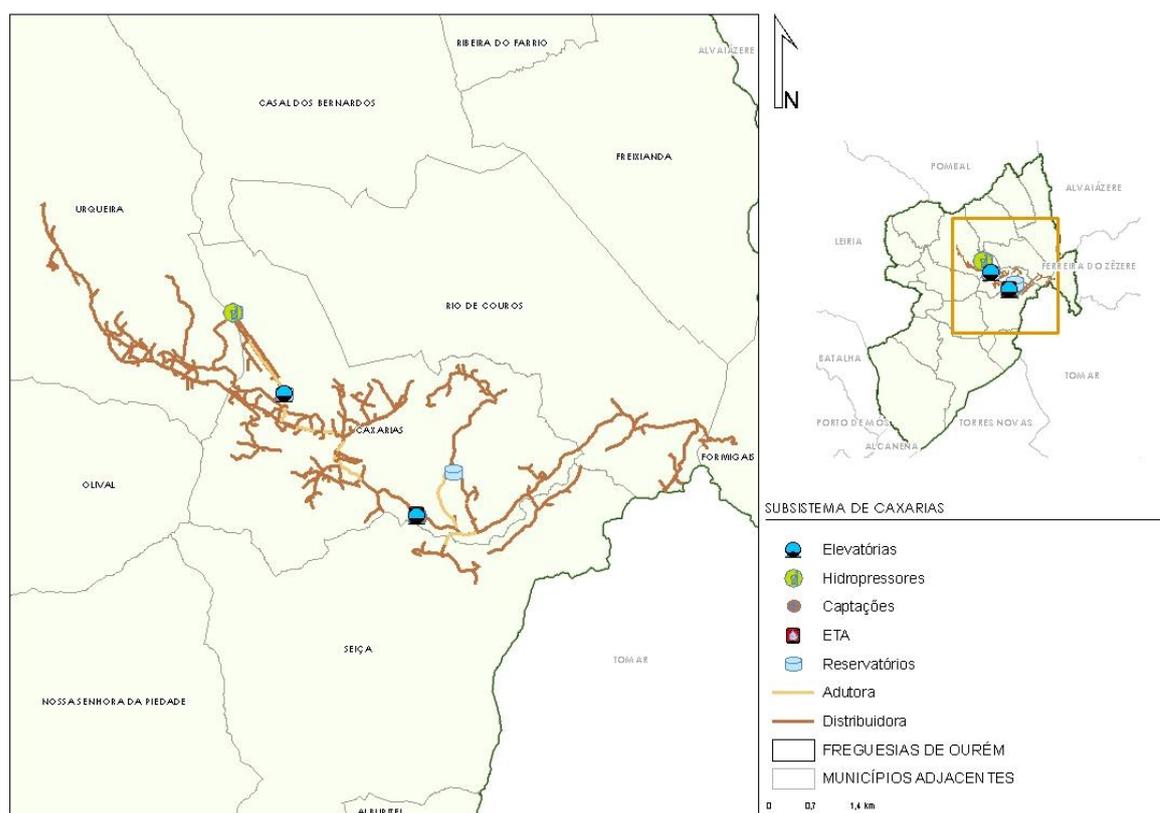
4.1.3 Subsistema de Caxarias

O subsistema de Caxarias é constituído por duas captações, uma estação de tratamento de água, quatro reservatórios, duas estações elevatórias, um grupo hidropressor e 84.060 m de rede (adutora e distribuidora).

Este sistema é alimentado pelas captações AC7 e AC8. A água bruta é submetida a desinfecção na estação de tratamento de Valados com uma capacidade de armazenamento de 30 m³. Por intermédio de estações elevatórias distintas a água é aduzida ao reservatório de Balancho e ao reservatório de Carvoeira de Caxarias. O reservatório de Balancho tem como finalidade o armazenamento de água para abastecimento às localidades de Andrés, Lameirinha, Barreira e Marta. A partir do reservatório de Carvoeira é efetuado o abastecimento gravítico a Caxarias, nas zonas, cujas cotas permitem um abastecimento com carga hidráulica adequada. Para as demais zonas em que é necessário maior carga hidráulica ou cuja cota se situa acima da cota de soleira do reservatório, o abastecimento é efetuado a partir do reservatório da Chã, ao qual é aduzida a água a partir do reservatório da Carvoeira.

Foram realizados investimentos do PI nas redes e na colocação de um hidropressor.

Figura 6: Subsistema de Caxarias



4.1.4 Subsistema de Espite

O subsistema de Espite é constituído por duas captações, uma estação de tratamento de água, três reservatórios, uma estação elevatória e 73.954 metros de rede (adutora e distribuidora).

A água do subsistema de Espite tem por origem os furos FR2 e PS2. A água captada é aduzida até à estação de tratamento de Alto da Cruz São João onde a água é submetida a um processo de desinfecção e de correção do pH.

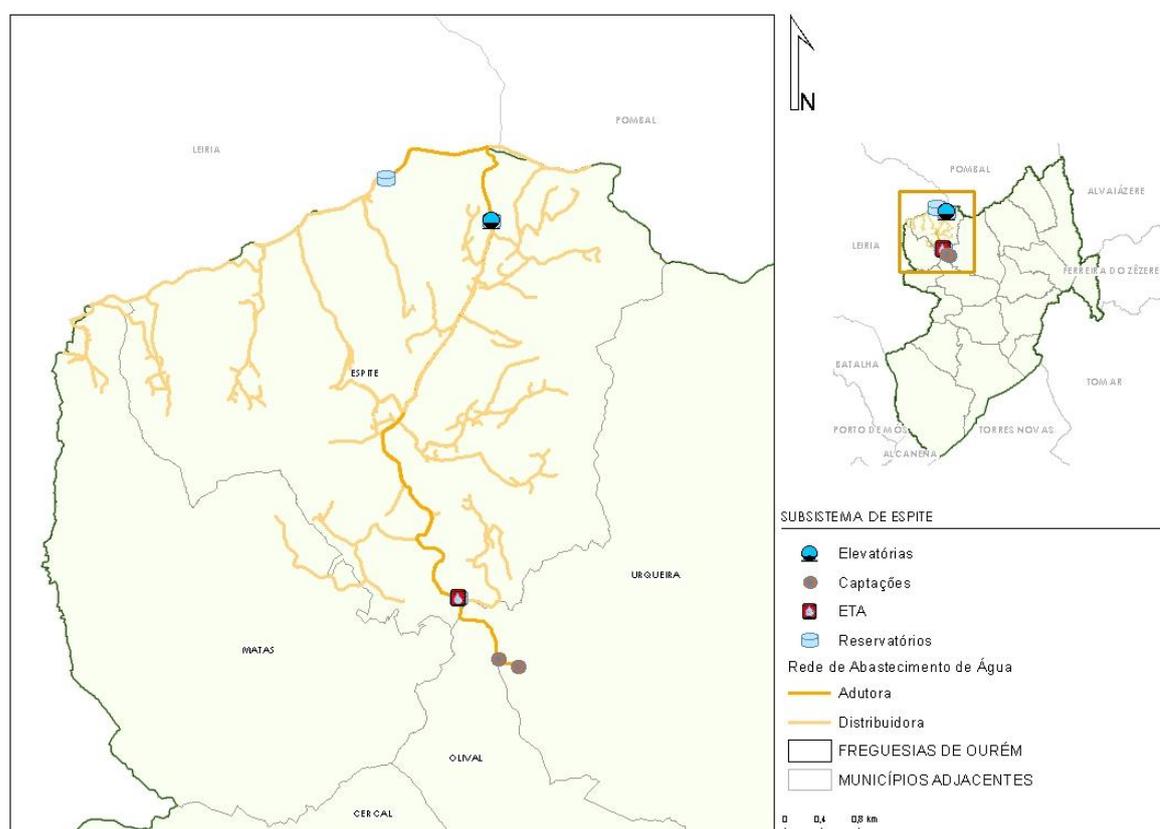
Os reservatórios são os seguintes:

- Reservatório Alto da Cruz de S. João;
- Reservatório do Carvalho de Espite;
- Reservatório de Couções.

Abastece a todos os lugares da freguesia de Espite, assim como uma pequena parte da freguesia de Matas. Fornece água à freguesia de Memória do Concelho de Leiria.

Não foram realizadas obras no âmbito do Plano de Investimentos da Concessão.

Figura 7: Subsistema de Espite



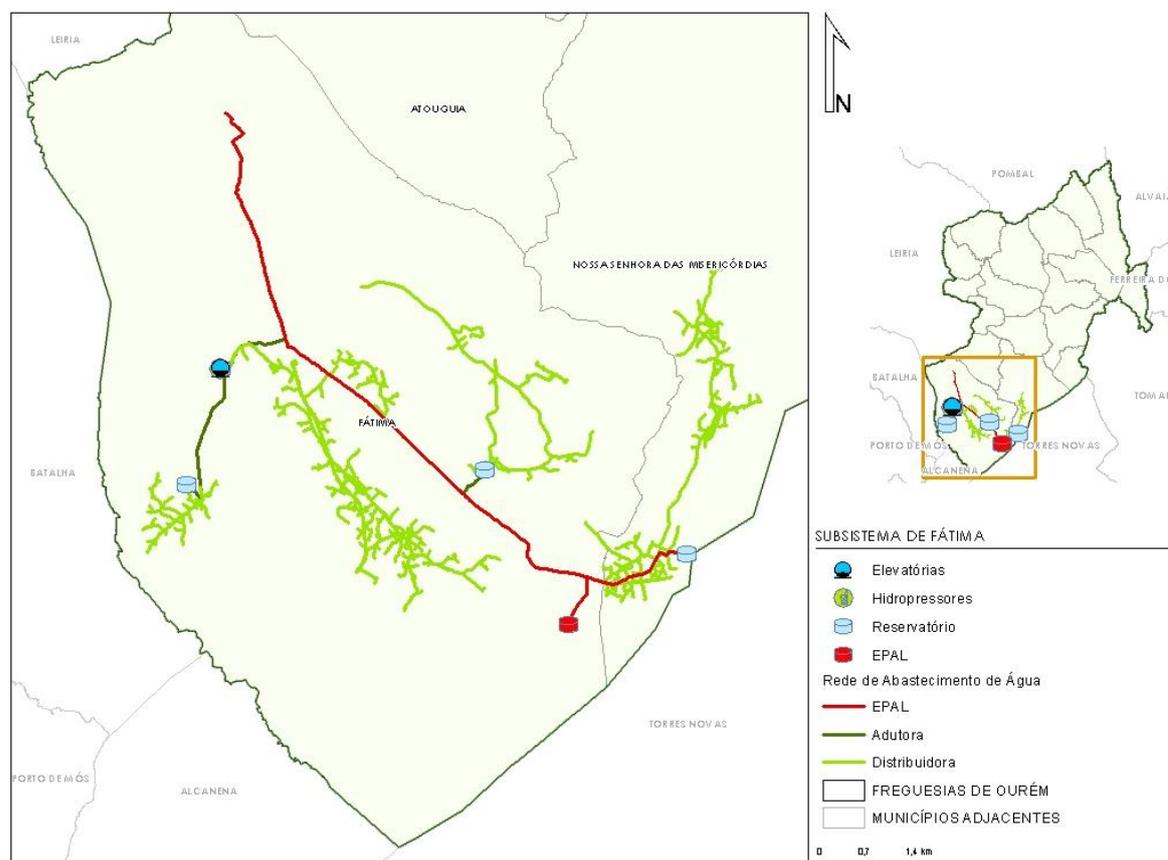
4.1.5 Subsistema de Fátima

O subsistema de Fátima é constituído por quatro reservatórios, um grupo hidropressor, uma estação elevatória, um grupo hidropressor e 87.353 metros de rede (adutora e distribuidora). A água é fornecida pela EPAL.

Os quatro reservatórios são abastecidos por intermédio de três pontos de entrega em alta sob gestão da EPAL. Um dos pontos abastece o reservatório de Eira da Pedra, a partir do qual é efetuado o abastecimento gravítico a localidades tais como Amoreira, Boleiros e Maxieira. Também a partir do referido reservatório é efetuada a adução ao reservatório de Giesteira. Mais a Sul, o segundo ponto de entrega aduz água ao reservatório de Pedreira e serve as localidades de Moita, Pedreira, Vale de Cavalos e Ramila. O último ponto de entrega abastece o lugar do Bairro, da freguesia de N.ª S.ª das Misericórdias, assim como o Sobral e o Outeiro das Matas, através do reservatório do Bairro. Existe um outro reservatório que pertence à EPAL, que se situa no lugar do Bairro e que abastece a adutora desta entidade.

O grupo hidropressor da Eira da Pedra foi realizado no âmbito do PI da Concessão.

Figura 8: Subsistema de Fátima



4.1.6 Subsistema de Fátima - Caridade

O subsistema de Fátima - Caridade é constituído por cinco captações, uma estação de tratamento de água, dezassete reservatórios (um fora de serviço), seis estações

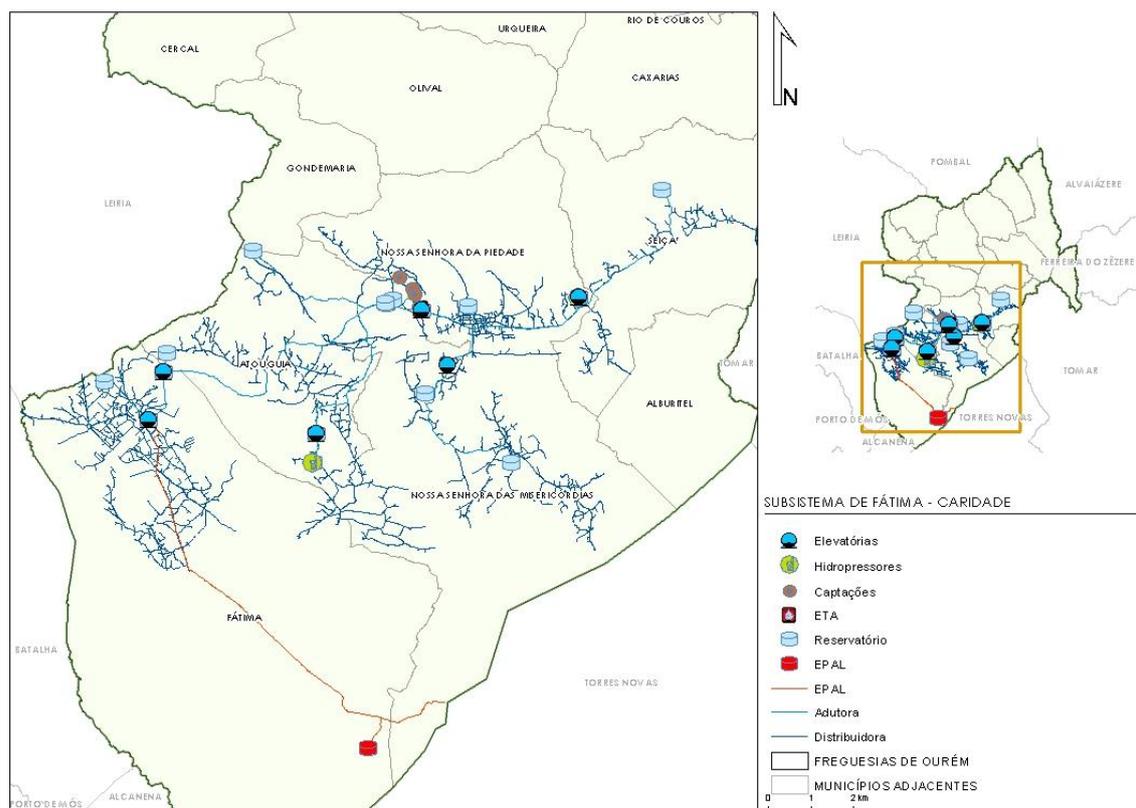
elevatórias, dois grupos hidropressores e 325.237 metros de rede (adutora e distribuidora), sendo este o maior subsistema do Concelho.

O sistema de abastecimento de Fátima-Caridade tem água de origem subterrânea captada nas captações AC1, AC2, AC3, AC4 e FR1. De modo a fazer face às necessidades de consumo, o sistema detém igualmente a possibilidade de receber água importada à EPAL (reservatório da Cascalheira do Grilo). A água captada é aduzida por condutas adutoras independentes, cada uma delas com origem nas captações mencionadas, ao reservatório das instalações da Caridade. Na chegada a água bruta é submetida a um processo de desinfeção e correção do pH.

Este subsistema abastece as cidades de Ourém e Fátima, a freguesia de Atouguia, parte de Seiça e parte de N.ª S.ª das Misericórdias.

Foram realizadas inúmeras obras do Plano de Investimentos da Concessão em redes e no aumento da capacidade dos reservatórios da Fazarga.

Figura 9: Subsistema de Fátima - Caridade



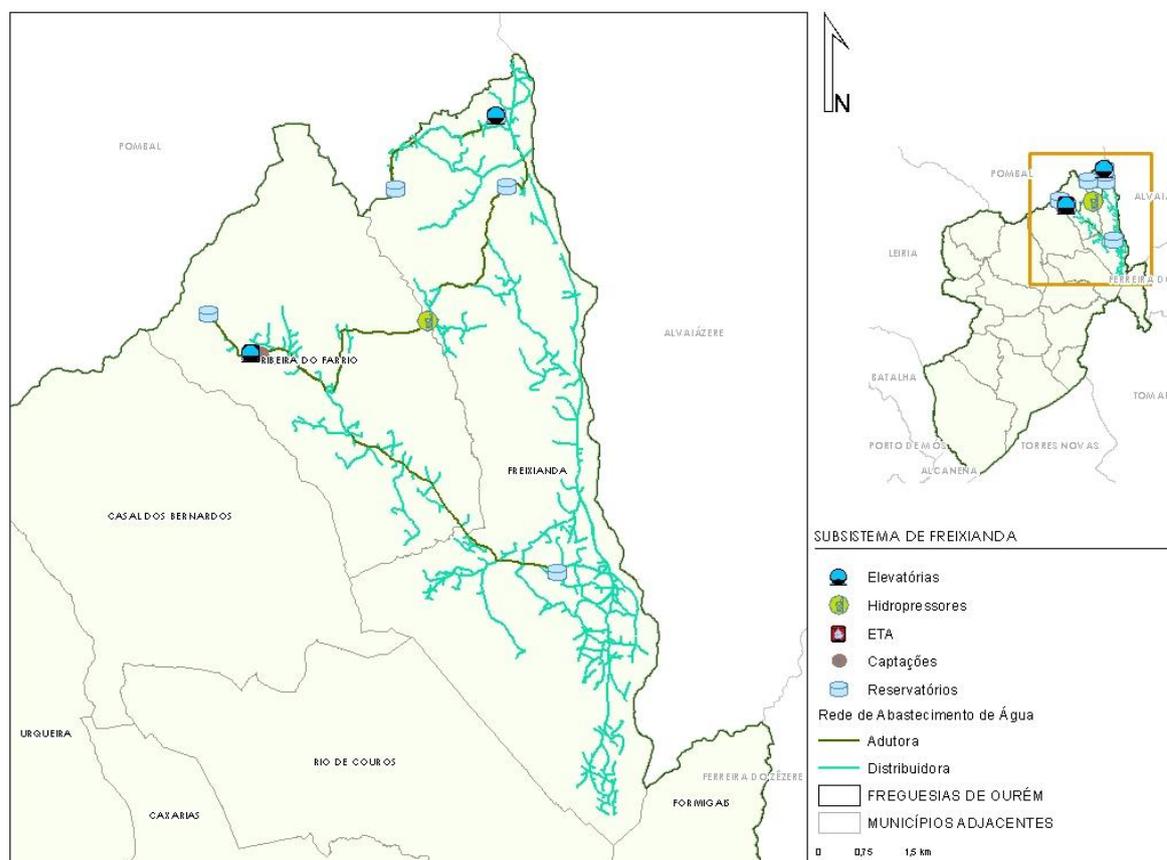
4.1.7 Subsistema de Freixianda

O subsistema de Freixianda é constituído por uma captação, uma estação de tratamento de água, seis reservatórios, duas estações elevatórias, um grupo hidropressor e 118.952 metros de rede (adutora e distribuidora).

A freguesia de Ribeira do Fárrio e da freguesia da Freixianda são abastecido por intermédio deste subsistema, tendo como origem de água subterrânea, captada no JK4. A partir do referido furo, a água bruta é aduzida à estação de tratamento de Vale da Mêda. O sistema possui seis reservatórios, perfazendo uma capacidade de armazenamento total na ordem dos 1000 m³ e duas estações elevatórias: sistema elevatório Vale da Mêda – Vale Joana; e sistema elevatório Arneiro – Lagoa de Santa Catarina.

O investimento realizado no âmbito do Plano de investimento da Concessão foi na aquisição e montagem do grupo hidropressor de São Jorge.

Figura 10: Subsistema de Freixianda



4.1.8 Subsistema de Matas

O subsistema de Matas é constituído por duas captações, uma estação de tratamento de água, dois reservatórios, uma estação elevatória e 31.780 metros de rede (adutora e distribuidora).

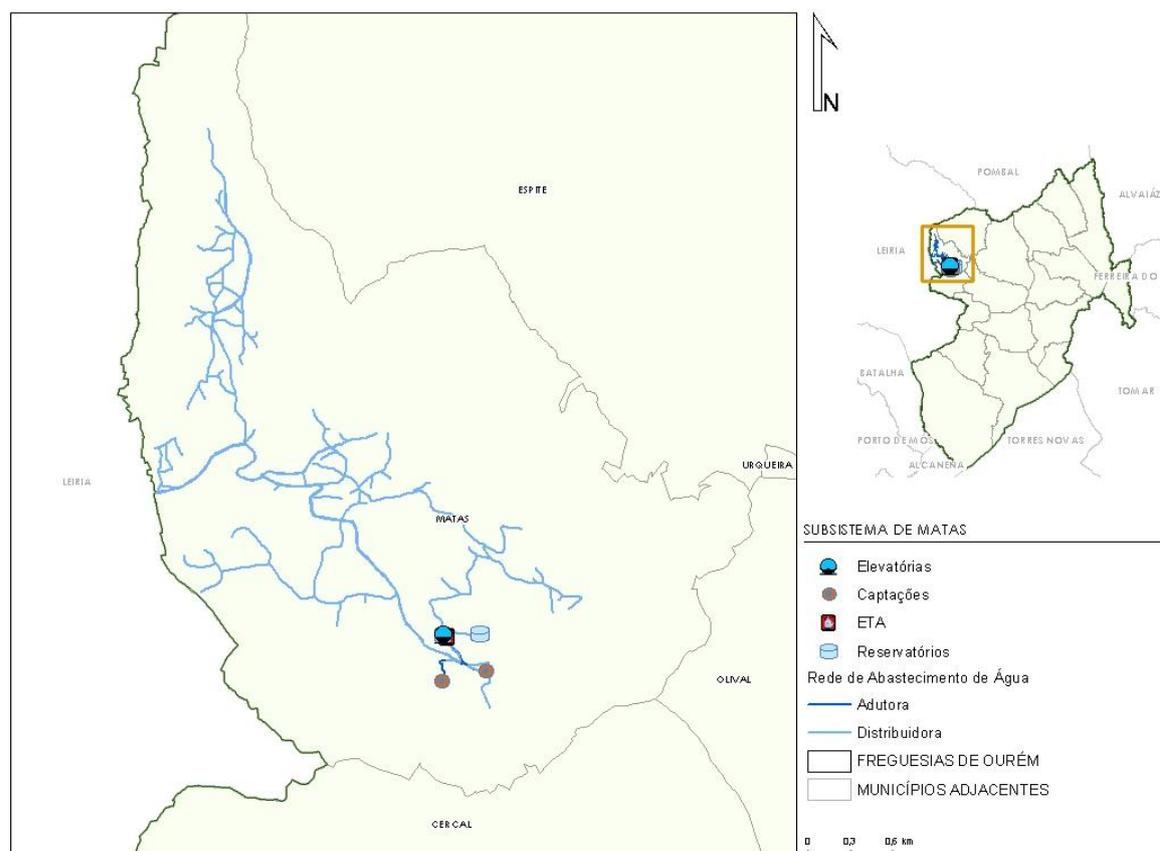
Este subsistema é alimentado por intermédio de duas captações de origem subterrânea (FR 4 e FR5). A água bruta é bombeada até ao reservatório de Matas (Castanheirinho R0). Na chegada, a água bruta é submetida a um processo de desinfecção e correcção do pH.

O sistema é constituído por duas zonas altimétricas, uma delas abastecida por intermédio do reservatório supracitado, outra por intermédio do reservatório do Castanheirinho R1, que é alimentado por intermédio da existência de estação elevatória existente no primeiro.

O subsistema das Matas abastece quase todos os lugares da freguesia de Matas.

Não foram realizadas obras no âmbito do Plano de investimentos da Concessão.

Figura 11: Subsistema de Matas



4.1.9 Subsistema de Olival

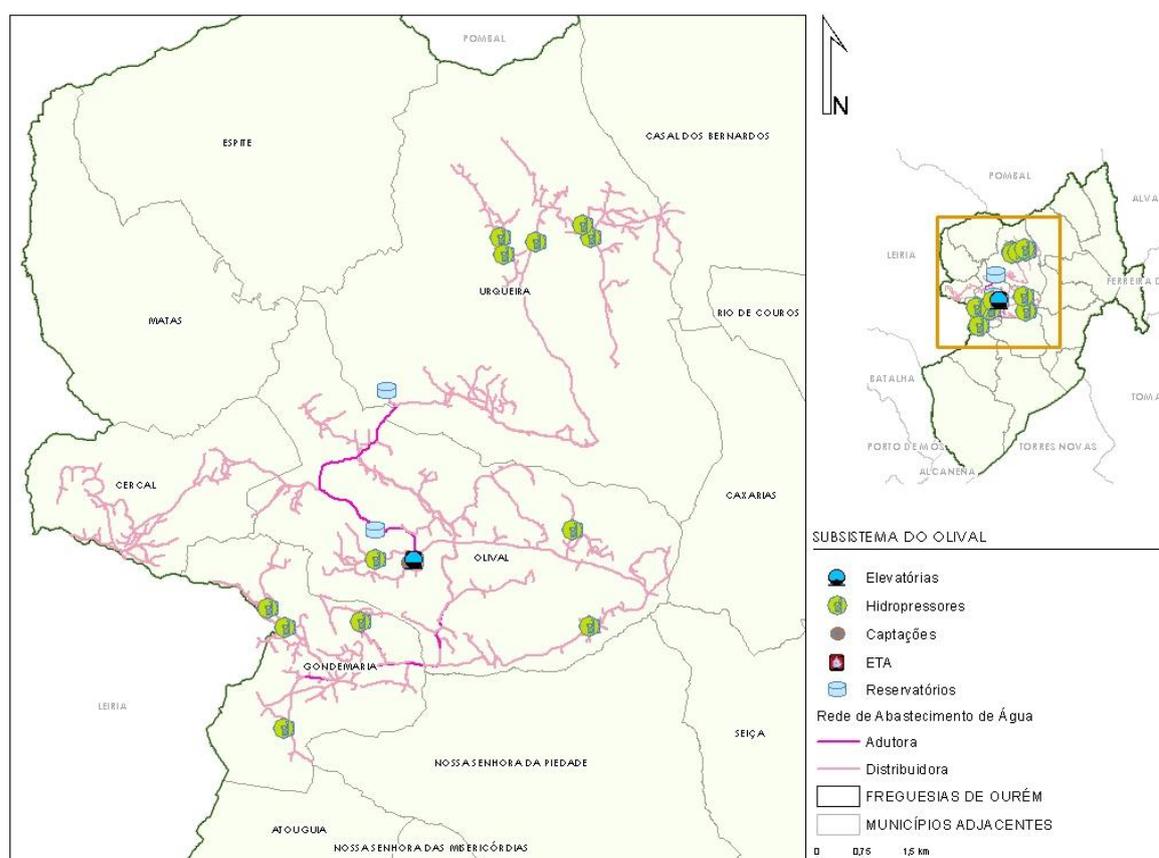
O sistema de abastecimento de Olival é composto por duas captações de origem subterrânea, uma estação de tratamento, quinze reservatórios, uma estação elevatória, doze grupos hidropressores e 158.398 metros de rede (adutora e distribuidora).

A água é captada nos furos AC5 e AC6 e é submetida a um processo de correção do pH e desinfecção na estação de tratamento de Pairia. A partir desta instalação a água tratada é aduzida ao reservatório de Alto das Pinheiras, a partir do qual são alimentados os reservatórios e hidropressores a jusante assim como a demais rede de distribuição.

O sistema estende-se pela freguesia do Olival, Gondemaria e Cercal, assim como por grande parte da freguesia de Urqueira.

No âmbito do Plano de investimentos da Concessão foram realizadas remodelações nas redes, assim como está em construção o reservatório da Achada.

Figura 12: Subsistema de Olival



4.1.10 Subsistema de Pinheiro

O sistema de abastecimento de Pinheiro é composto por uma captação de origem subterrânea, uma estação de tratamento, quatro reservatórios, um grupo hidropressor e 72.431 metros de rede (adutora e distribuidora).

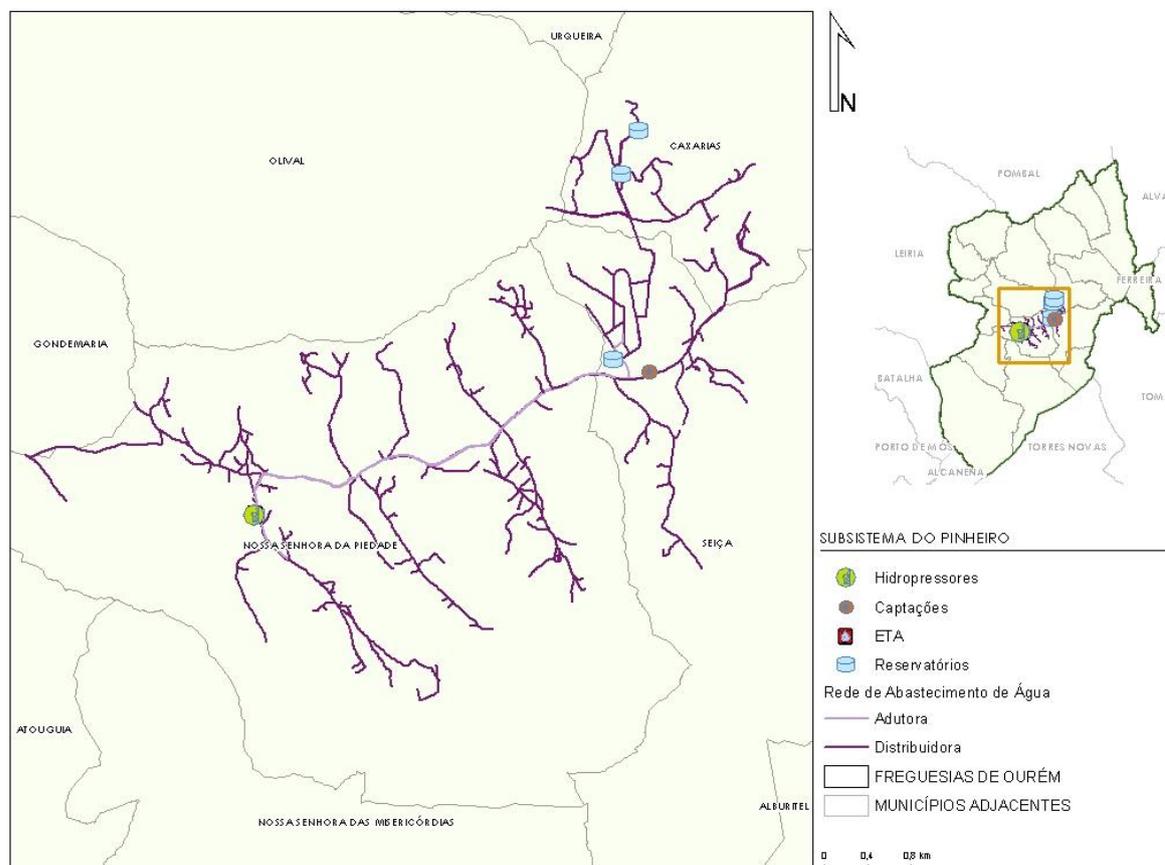
Este sistema tem origem de água subterrânea, captada na FR3. A água é aduzida para a estação de tratamento do Pinheiro onde é desinfetada e submetida a um processo de correção do pH.

Para além da captação o sistema possui uma estação de tratamento e quatro reservatórios, perfazendo uma capacidade total de armazenamento de 1 200 m³.

O subsistema abastece parte da freguesia de N.ª S.ª da Piedade e alguns lugares das freguesias de Caxarias e de Seiça.

Não foram realizadas obras no âmbito do Plano de investimentos da Concessão.

Figura 13: Subsistema de Pinheiro



4.1.11 Subsistema de Quebradas

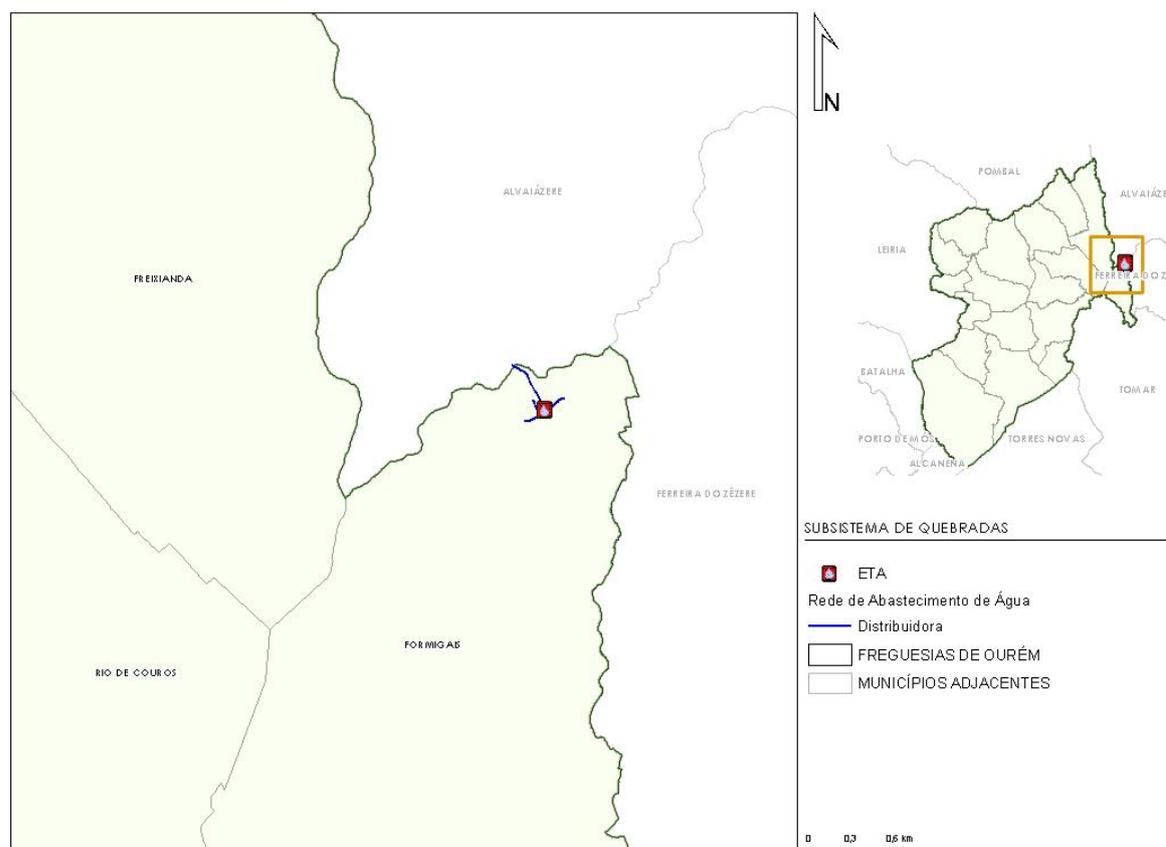
O sistema de abastecimento de Quebradas serve uma minúscula povoação da freguesia de Formigais, denominada Quebradas, cuja população duplica no período de verão. Até há bem pouco tempo, o fornecimento de água era feito por camiões cisterna para um pequeno reservatório que existia, o que originava vários problemas, não só a nível de logística, como também da qualidade da água.

Para resolver este problema foi feito um protocolo com o Município de Alvaiázere, passando a água a ser importada de Alvaiázere, abastecendo diretamente a rede de distribuição, não havendo neste sistema nenhum reservatório, apenas uma ETA.

Na figura seguinte apresenta-se a localização das infraestruturas deste subsistema, constituído por uma ETA e uma rede de 885 metros.

No Âmbito do Plano de investimentos da concessão foi realizada a ampliação da rede de água à rede do Concelho de Alvaiázere.

Figura 14: Subsistema de Quebradas



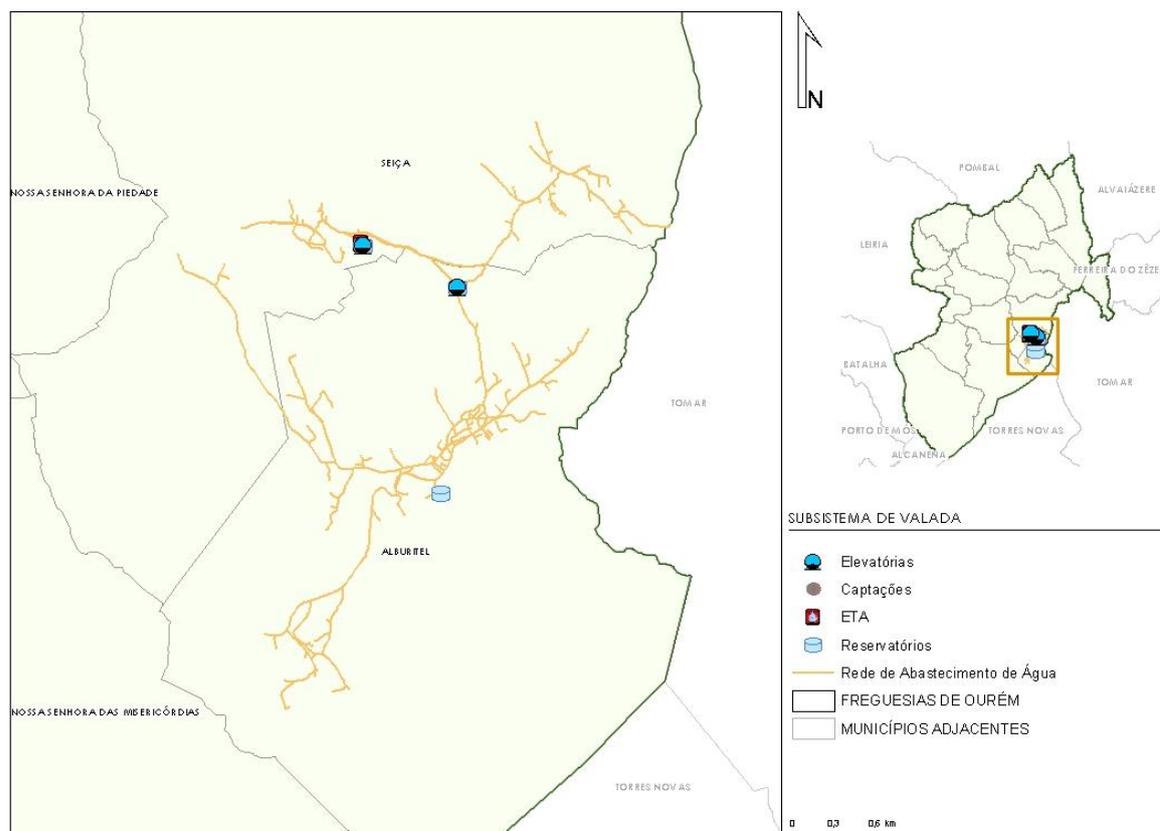
4.1.12 Subsistema de Valada

O sistema de abastecimento da Valada é composto por uma captação de origem subterrânea, uma estação de tratamento, três reservatórios, duas estações elevatórias e 30.564 metros de rede (adutora e distribuidora).

O subsistema de Valada é abastecido a partir de água de origem subterrânea extraída na captação JK 11. A água captada é aduzida ao reservatório de Valada. Na chegada a água bruta é submetida a um processo de desinfecção e correção do pH. A partir da referida instalação é efetuado o abastecimento à localidade da Valada, assim como a adução ao reservatório de Carvoeira de Alburitel. Desta instalação é efetuado o abastecimento gravítico à localidade de Fontainhas da Serra, a adução à rede de distribuição de Alburitel e alimentação ao reservatório elevado de Alburitel, que por sua vez, abastece a localidade de Toucinhos.

Não foram realizadas obras no âmbito do Plano de investimentos da Concessão.

Figura 15: Subsistema de Valada



4.2 Caracterização Física das Infraestruturas dos Sistemas de Abastecimento de Águas

4.2.1 Caracterização Geral das Infraestruturas

O sistema físico de abastecimento de água do Concelho de Ourém está organizado em vários subsistemas, tal como já foi referido no capítulo anterior, iniciando-se cada um deles na captação, seguindo-se o tratamento, armazenamento, adução e distribuição de água através de condutas até aos ramais domiciliários e daí para as redes prediais dos edifícios. Para além destes, existem ainda os sistemas de apoio ao combate a incêndios, tais como bocas de incêndio e marcos de incêndio e sistemas de purga, como por exemplo as ventosas e descargas.

Estas infraestruturas classificam-se e agrupam-se em sistemas em alta ou sistemas em baixa. O Sistema em Alta compreende as captações (furos), o tratamento nas estações de tratamento (ETAs), a armazenamento (reservatórios) e a adução. O Sistema em baixa diz respeito às condutas distribuidoras, aos ramais domiciliários, às bocas de incêndio/marcos de água e às ventosas.

Figura 16: Esquema das infraestruturas Alta/Baixa



A rede predial é constituída pela rede de abastecimento de água dentro da propriedade de cada fogo.

O sistema de abastecimento de água potável do Concelho de Ourém é composto por dezoito captações, doze estações de tratamento de água e sessenta e quatro reservatórios. A rede de distribuição tem uma extensão de 1076 km, dos quais 130 km são de rede adutora. Para além das infraestruturas referidas, o Concelho de Ourém é abastecido pela conduta adutora da EPAL, que tem uma extensão de 12.441 metros.

No quadro seguinte é possível visualizar a quantificação de infraestruturas de água, por sistemas. Em relação à extensão das condutas adutoras e distribuidoras, os valores

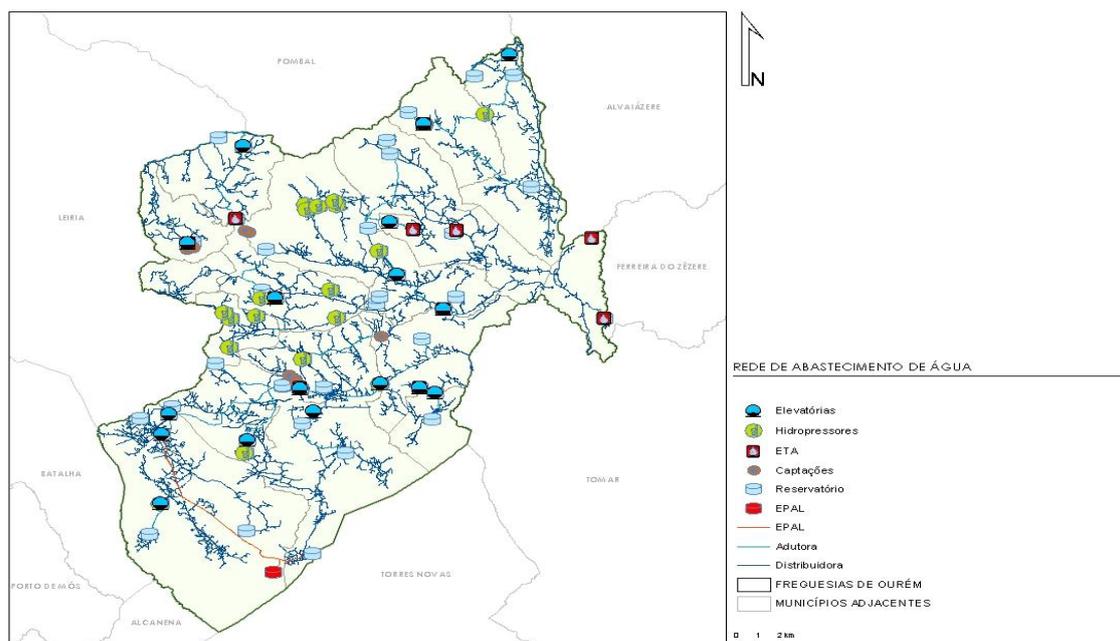
apresentados no quadro são inferiores aos referidos no parágrafo acima, visto que estes foram retirados do Sistema de Informação Geográfica não totalmente completo.

Tabela 1: Infraestruturas do Sistema Público de Abastecimento de Água

Subsistema	Infraestruturas constituintes							Total Redes
	Captações (un.)	ETA (un.)	Reservatórios (un)	EE (un)	Hidropressores (un)	Adutora (ml)	Distribuidora (ml)	
Carvalhoal	1	1	4	1	0	12.419,06	65.524,18	77.943,25
Casal Ribeiro	1	1	2	0	0	1.143,49	39.517,32	40.660,81
Caxarias	2	1	4	2	1	9.913,82	74.146,40	84.060,23
Espite	2	1	3	1	0	11.458,88	62.495,13	73.954,01
Fátima	0	0	4	1	1	4.288,70	83.063,97	87.352,67
Fátima-Caridade	5	1	16	6	2	41.863,38	283.373,48	325.236,86
Freixianda	1	1	6	2	1	20.808,31	98.142,84	118.951,15
Matas	2	1	2	1	0	1.340,04	30.440,01	31.780,05
Olival	2	1	15	1	12	9.282,25	149.116,18	158.398,44
Pinheiro	1	1	4	0	1	9.664,39	62.766,20	72.430,59
Quebradas	0	1	0	0	0		885,35	885,35
Valada	1	1	3	2	0	3.589,22	26.974,52	30.563,74
EPAL*	0	0	1*	0	0	11.971,15*	0,00	11.971,15*
Total sem EPAL	18	11	64	17	18	12.5771,56	976.445,58	1.102.217,14
Total com EPAL	18	11	65	17	18	13.7742,70	976.445,58	1.114.188,28

*Propriedade da EPAL

Figura 17: Localização das Infraestruturas de Abastecimento de Água de Ourém



4.2.2 Captações

O Sistema público de abastecimento de água é constituído por dezoito captações de água subterrânea ativas em vários pontos do concelho.

Tabela 2: Caracterização das Captações do Sistema Público de Água

N.º	Subsistema	Localização / Freguesia	Designação da captação	Ano de Construção	Volumes captados 2010 (m3)	Estado de Conservação
1	Carvalhal	Rio de Couros	JK12	1985	106.626	Bom
2	Casal Ribeiro	Casal Ribeiro	SL1	2011	50.949*	Bom
3	Caxarias	Caxarias	AC7	1976	133.277	Bom
4	Caxarias	Caxarias	AC8	1976	18.321	Mau
5	Espite	Espite	FR2	1987	39.530	Bom
6	Espite	Espite	PS2	1993	44.619	Bom
7	Caridade I	N. Sra. da Piedade	AC1	1963	137.192	Razoável
8	Caridade I	N. Sra. da Piedade	AC2	1963	124.727	Razoável
9	Caridade I	N. Sra. da Piedade	AC3	1963	166.470	Razoável
10	Caridade I	N. Sra. da Piedade	AC4	1976	265.830	Razoável
11	Caridade I	N. Sra. da Piedade	FR1	1985	184.639	Razoável
12	Freixianda	Ribeira do Fário	JK4	1965	223.662	Bom
13	Matas	Matas	FR4	1992	48.132	Bom
14	Matas	Matas	FR5	1992	24.183	Bom
15	Olival	Olival	AC5	1976	120.768	Bom
16	Olival	Olival	AC6	1976	135.040	Bom
17	Pinheiro	Seiça	FR3	1991	191.755	Bom
18	Valada	Seiça	JK11	1985	97.346	Bom
Total					2.113.066	

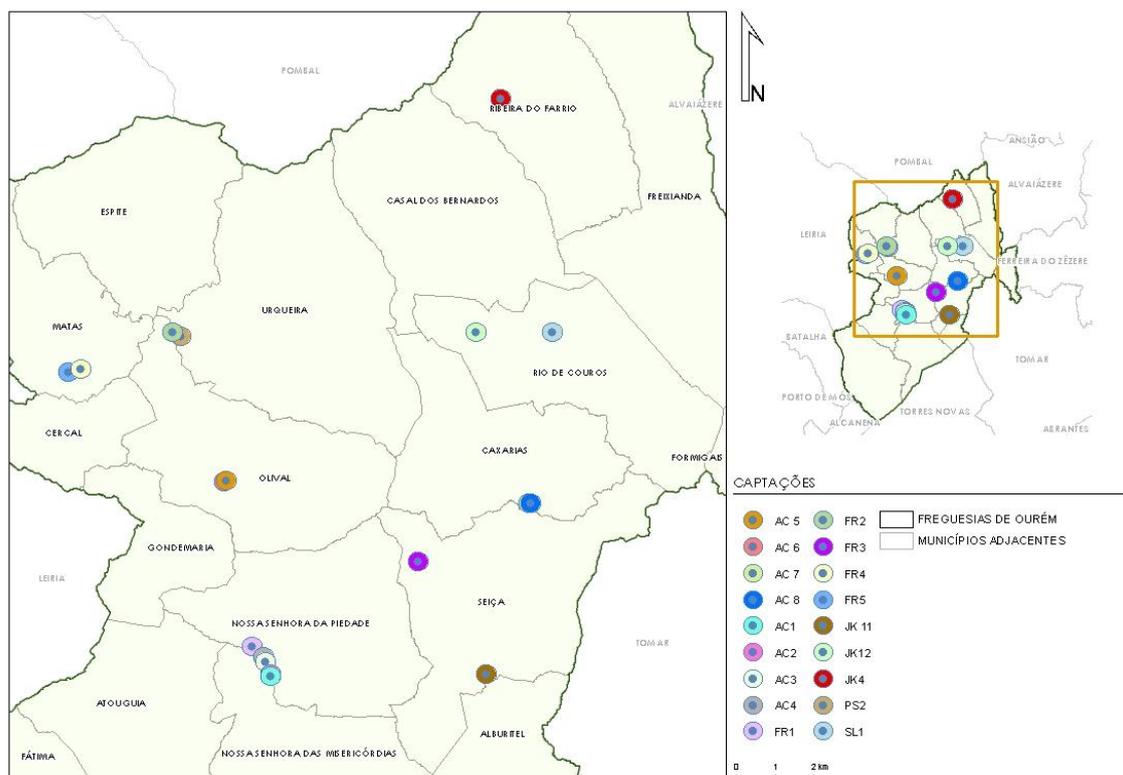
* Captação antiga de Casal Ribeiro existente em 2010

Conforme se pode verificar no quadro anterior, a maioria das captações foi construída antes de 1994 e apesar de existirem documentos que demonstram que a Administração Central possui conhecimento sobre a sua existência, a verdade é que nenhuma das captações chegou a ser adaptada ao artigo 90.º do DL n.º 46/94, de 22/2, ou seja, nunca foi pedido o licenciamento para a exploração das águas subterrâneas.

Atualmente as captações estão em fase de licenciamento na ARH respetiva, nos termos do DL n.º 226-A/07, de 31/05. Para isso foram elaborados os perímetros de proteção das captações, que era o documento em falta no licenciamento, tendo este sido enviado à ARH em dezembro de 2011.

Tal como já foi referido, atendendo às características hidrológicas do concelho de Ourém, **as captações situam-se todas ao centro e a norte do Concelho.**

Figura 18: Localização das Captações



Em relação ao estado de conservação das captações, de um modo geral todas estão boas, contudo existem exceções:

- A AC8 do subsistema de Caxarias atingiu o limite de vida útil e deixou muito recentemente de ter capacidade de extração do volume de água, necessário ao sistema. Em 2012 será feita uma nova captação.
- Em relação às captações do subsistema de Fátima - Caridade, que são as mais fornecem uma elevada quantidade de água a este subsistema, a maior parte já atingiu o tempo de vida útil, pelo que em 2013 algumas terão de ser substituídas.

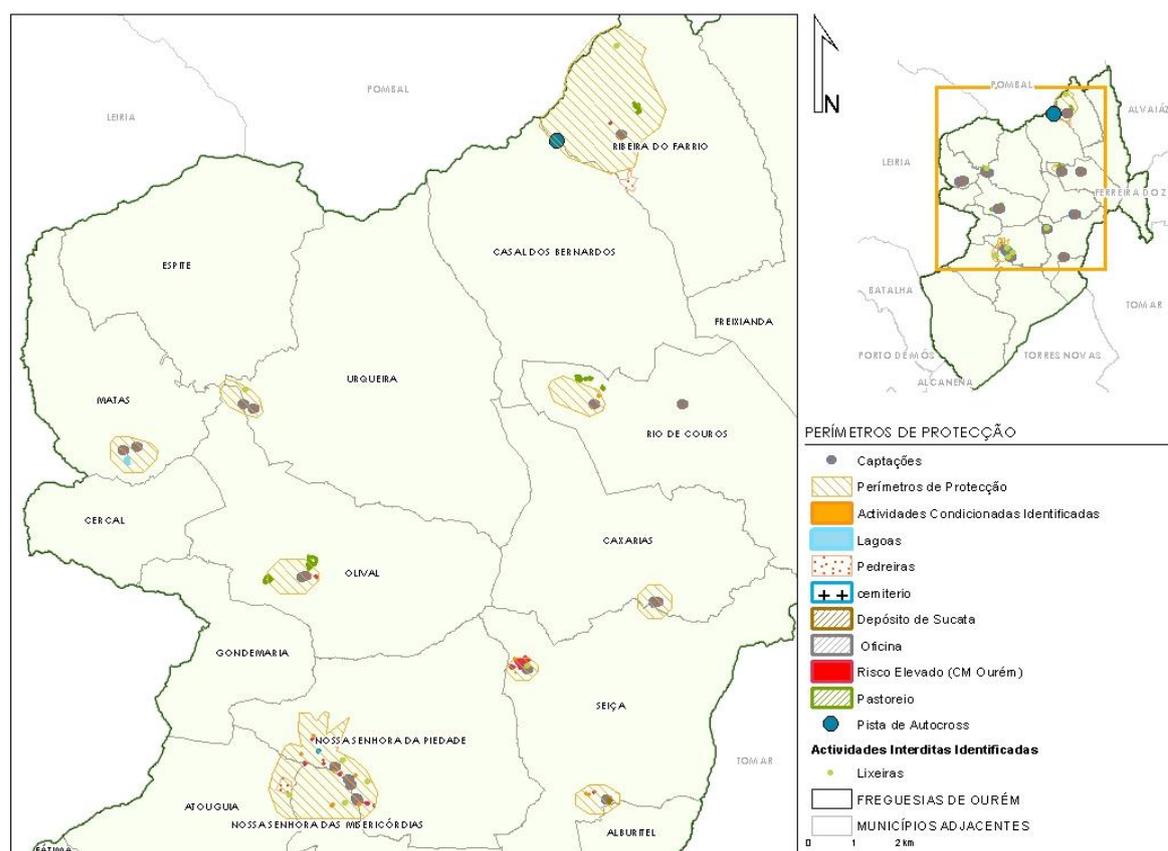
Em 2011 foi feita uma captação nova no subsistema de Casal Ribeiro, para substituir a existente que já não fornecia água suficiente e tinha atingido o limite de vida útil.

Um dos problemas existentes para o sistema é o abuso de captação de água pelos particulares, na maior parte das vezes sem licença e com a descarga do excesso de água para a via pública (valeta), principalmente na zona da freguesia de Caxarias.

Relativamente à **deteção de fontes poluidoras e identificação dos principais conflitos**, otou-se por analisar as áreas dos perímetros de proteção. Tal como já foi referido, o estudo dos perímetros de proteção foi realizado no final do ano de 2011, tendo-se obtido os seguintes conclusões:

- Nos perímetros de proteção imediata não existem conflitos;
- Nos perímetros de proteção intermédia, identificou-se uma atividade interdita (Valada) e nas atividade condicionadas, uma sucata, edificações, estradas e esgotos;
- Nos perímetros de proteção alargada verificaram-se várias atividades interditas, condicionadas e riscos elevados de acordo com o representado no mapa e tabela seguintes.

Figura 19: Localização das Atividades e uso do solo nos perímetros de proteção alargada



Nota: A captação SL1 em Rio de Couros é muito recente e ainda não está feito o estudo dos perímetros de proteção.

Tabela 3: Atividades e uso do solo identificados nos perímetros de proteção alargados

Captação	Local	Atividades Interditas Identificadas	Atividades Condicionadas Identificadas	Risco Elevado
AC1	Subsistema Fátima-Caridade - Caridade	Quatro Lixeiras	Cemitério; Pedreira; Manutenção e reparação de veículos automóveis	Criação de Bovinos; Serração de madeira (duas); Comercio a retalho de tintas e vernizes; Fabricação de mobiliário de cozinha; Comércio a retalho de peças e acessórios para veículos automóveis; Fabricação de obras de carpintaria para construção.
AC2				
AC3				
FR1				
AC5	Olival	-	-	Pastoreio e atividade de ensaio e análises técnicas
AC6				
AC7	Caxarias	-	Esgotos	-
AC8				
FR3	Pinheiro	Lixeira e Fabricação de tintas (exceto impressão), vernizes, mástiques e produtos similares	Manutenção e reparação de veículos automóveis; Fabricação de outros componentes e acessórios para veículos automóveis (duas); Esgotos	Produção de vinhos e licores; Comércio por grosso de têxteis; Outra impressão; Fabricação de outras obras de carpintaria para construção; Fabricação de mobiliário de madeira para outros fins.
FR4	Matas	-	Lagoa	-
FR5	Matas			
JK4	Freixianda	Lixeira	-	Pista de Autocross; Criação de Bovinos; Pastoreio
JK11	Valada	-	Manutenção e reparação de automóveis; Oficina; Depósito de sucata; esgotos	-
FR2	Espite	Lixeira	-	-
PS2				

Será necessário analisar estas atividades e riscos na fase de planeamento, de modo a ser possível encontrar um equilíbrio entre a salvaguarda da qualidade da água e as atividades/construções.

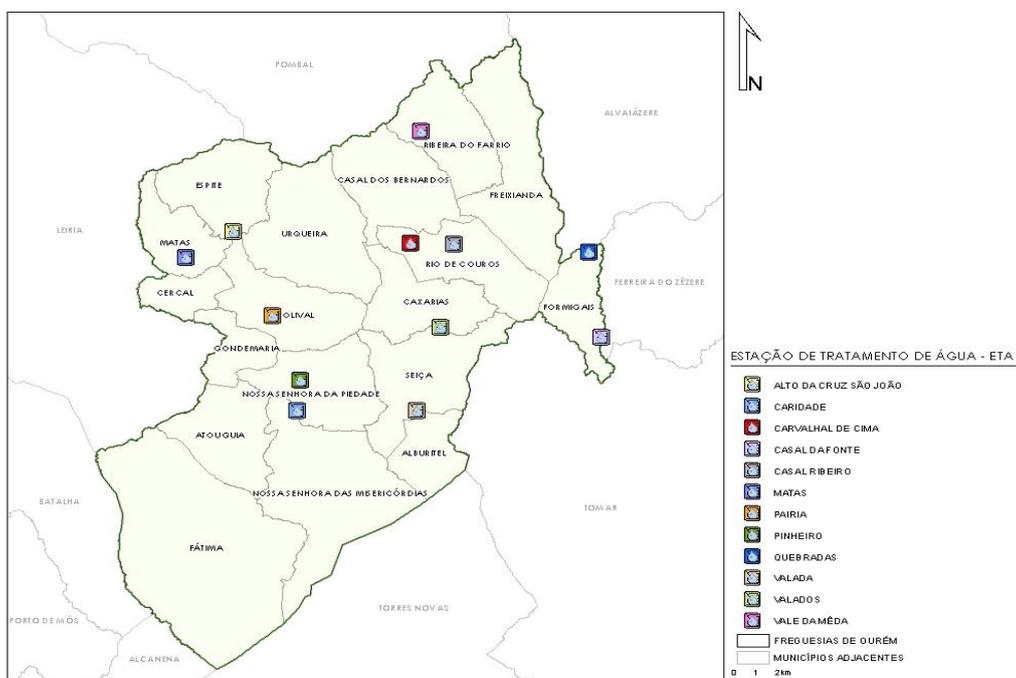
4.2.3 Estações de Tratamento de Água

O Sistema público de abastecimento de água é constituído por doze estações de tratamento de água. Na tabela seguinte apresentam-se as denominações em cada subsistema, assim como o estado de conservação, que é BOM em todas, uma vez que a empresa concessionária procede regularmente a manutenções e a beneficiações.

Tabela 4: Estações de Tratamento de Água

N.º	Subsistema	Descrição	Estado de Conservação
1	Carvalhal	Carvalhal de Cima	Bom
2	Casal Ribeiro	Casal Ribeiro	Bom
3	Caxarias	Valados	Bom
4	Éspite	Alto da Cruz São João	Bom
5	Fátima - Caridade	Caridade	Bom
6	Freixianda	Vale da Meda	Bom
7	Matas	Matas	Bom
8	Olival	Pairia	Bom
9	Pinheiro	Pinheiro	Bom
10	Quebradas	Quebradas	Bom
11	Valada	Valada	Bom

Figura 20: Localização das Estações de Tratamento de Água do Concelho de Ourém



4.2.4 Reservatórios

O Sistema público de abastecimento de água é constituído por sessenta e quatro reservatórios situados nos vários subsistemas e mais um reservatório situado no subsistema de Fátima, que pertence à EPAL.

Na tabela seguinte apresentam-se as características dos reservatórios por subsistemas, nome, ano, tipo, capacidade e estado de conservação.

Em relação ao estado de conservação, verifica-se que a Concessionária tem efetuado investimentos nos reservatórios, no âmbito das renovações contratuais, tendo sido recuperados catorze reservatórios entre 2008 e 2011, estando dois em recuperação e estando uma recuperação prevista para 2012.

Em relação ao Plano de Investimentos da Concessão, o reservatório apoiado da Fazarga, construído em 1967 com uma capacidade de 400 m³ foi demolido, tendo sido construído um novo no mesmo local, que entrou em funcionamento em 2010, com uma capacidade de 6.000 m³. Esta construção foi uma mais valia, para colmatar a falta de água existente na cidade de Fátima, principalmente nos picos de peregrinações.

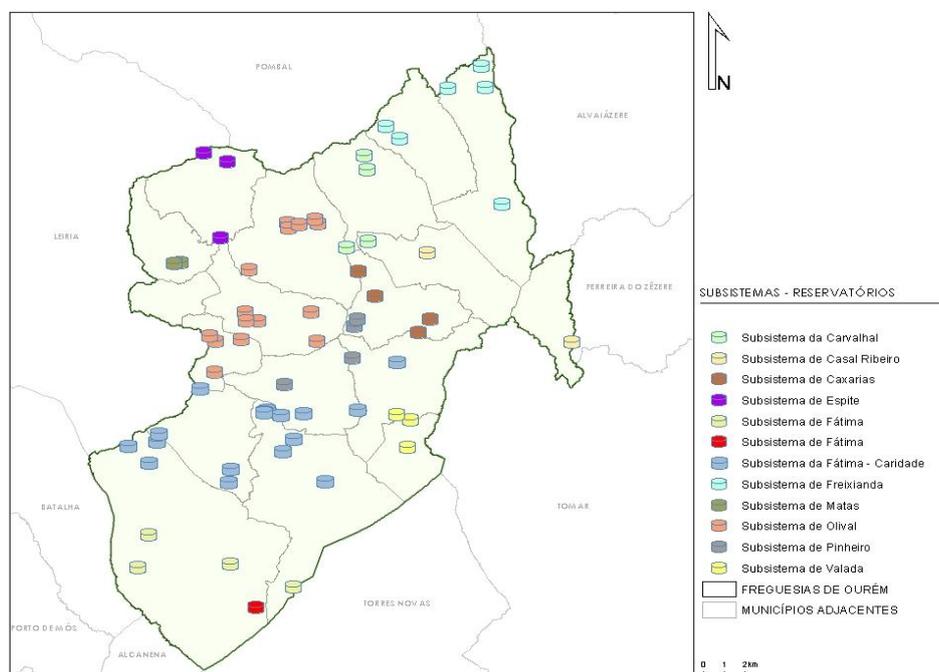
Figura 21: Características dos Reservatórios do Concelho de Ourém

N.º	Subsistema	Reservatório	Ano	Tipo	Capacidade (m ³)	Estado de Conservação
1	Carvalhal	Salgueira do Meio	Após 1996	Enterrado	100	Bom
2		Salgueira de Cima	Após 1996	Enterrado	100	Bom
3	Carvalhal	Estreito	1991	Apoiado	100	Razoável
4		Ladeira Grande	1991	Apoiado	250	Bom
5	Casal Ribeiro	Casal da Fonte	Após 1996	Apoiado	100	Bom
6		Casal Ribeiro	1982	Apoiado	100	Recuperado na integra em 2010
7	Caxarias	Balancho	1985	Apoiado	200	Bom
8		Carvoeira	1990	Apoiado	650	Mau, previsto para 2012
9		Chã	1975	Apoiado	200	Bom, recuperado em 2008
10		Valados	1985	Apoiado	30	Razoável
11	Espite	Alto S. João	1992	Apoiado	250	Bom
12		Carvalhal	1992	Apoiado	200	Recuperação neste momento, até final de Janeiro
13		Coucões	1992	Apoiado	125	Recuperado em 2011

N.º	Subsistema	Reservatório	Ano	Tipo	Capacidade (m3)	Estado de Conservação	
14	Fátima	Giesteira	1994	Apoiado	200	Bom	
15		Pedreira	1994	Apoiado	100	Recuperado em 2010	
16		Eira da Pedra	1994	Apoiado	1 000	Recuperado em 2010	
17		Bairro	1982	Apoiado	150	Razoável	
18	Fátima – Caridade	Tacoaria	1982	Apoiado	200	Bom	
19		Olaia	1982	Apoiado	150	Mau, em recuperação até final de Janeiro	
20		Lourinha	1974	Apoiado	500	Razoável	
21		Vilar Prazeres	1986	Apoiado	350	Razoável	
22		Castelos	1974	Enterrado	200	Recuperado em 2008	
23		Carapita	1974	Apoiado	60	Recuperado em 2010	
24		Caridade	1946	Enterrado	350	Recuperado em 2009	
25		Alqueidão	1982	Apoiado	100	Razoável	
26		S. Gens Novo	1988	Apoiado	250	Bom	
27		Fontainhas	1982	Apoiado	400	Razoável	
28		Relveirinha	1967	Enterrado	220	Razoável	
29		S. Gens Velho	1967	Enterrado	100	Fora de serviço	
30		Escandarão	Após 1996	Apoiado	100	Recuperado em 2010	
31		Vale da Perra	1990	Apoiado	100	Recuperado em 2011	
32		Casal Novo	1990	Apoiado	50	Recuperado em 2011	
33		Cascalheira Grilo	1967	Apoiado	4 000	Recuperado em 2009	
34		Fazarga	2010	Apoiado	6 000	Feito um novo no PI da Concessão	
35		Freixianda	Abades	1986	Apoiado	400	Bom
36			Arneiro	1985	Apoiado	25	Bom
37			Lagoa S.ta Catarina	1985	Apoiado	75	Bom
38	S. Jorge		1984	Apoiado	100	Bom	
39	Vale Joana		1985	Apoiado	200	Bom	
40	Vale Meda		1984	Apoiado	200	Recuperado em 2010	
41	Matas	Castanheirinho R0	Após 1996	Apoiado	200	Recuperado em 2010	
42		Castanheirinho R1	Após 1996	Apoiado	200	Bom	
43	Olival	Alto dos Pinheiros	1991	Apoiado	500	Bom	
44		Areias	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
45		Casal Amieira	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
46		Carcavelos Cima	Após 1996	Apoiado	20	Bom	

N.º	Subsistema	Reservatório	Ano	Tipo	Capacidade (m3)	Estado de Conservação	
47		Calçada	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
48		Cardeais	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
49		Fartaria	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
50		Mossomodia	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
51		Mouriscas	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
52		Pairia	1991	Apoiado	50	Bom	
53		Resouro	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
54		Tomareis	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
55		Vale Antas	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
56		Vale Pedra	Após 1996	Apoiado	20	Bom	
57		Lagoinha	Após 1996	Apoiado	200	Bom	
58		Pinheiro	Casal dos Frades	1993	Apoiado	500	Razoável
59			Casal Fangueiro	Após 1996	Enterrado	100	Bom
60	Pinheiro		1984	Apoiado	500	Recuperado em 2010	
61	Casal da Abadia		Após 1995	Enterrado	100	Bom	
62	Valada	Alburitel	1982	Elevado	200	Recuperado em 2010	
63		Carvoeira	1978	Apoiado	100	Recuperado em 2009	
64		Valada	1982	Apoiado	50	Recuperado em 2011	

Figura 22: Localização dos Reservatórios por subsistemas



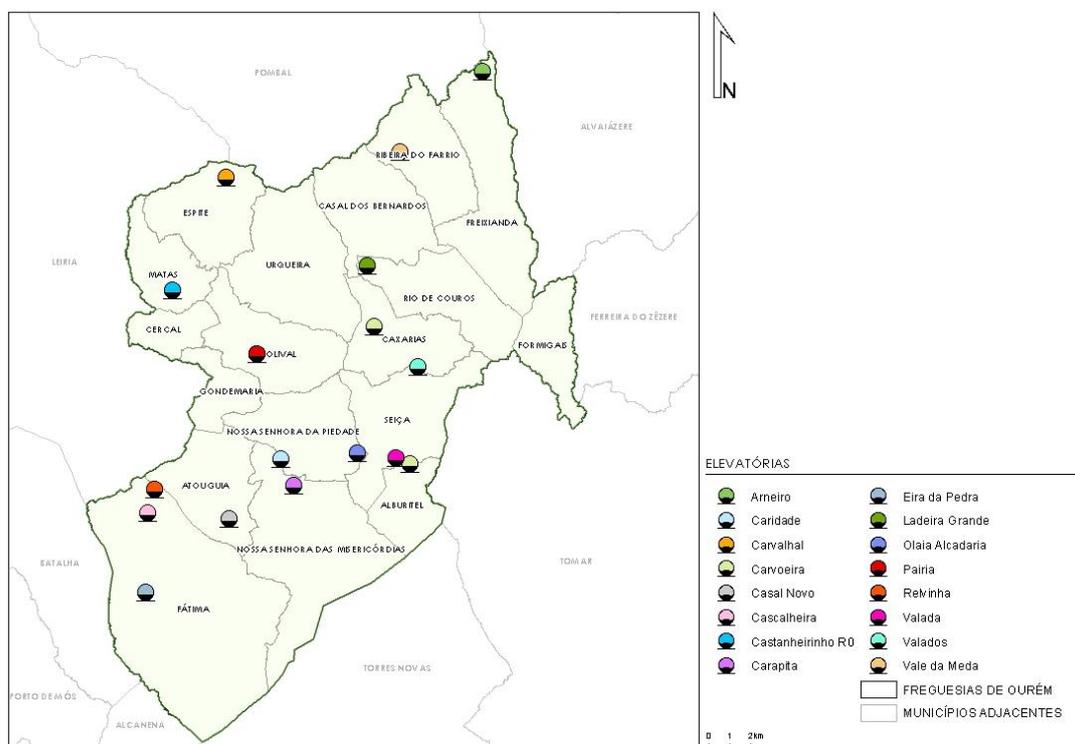
4.2.5 Estações Elevatórias

O Sistema de abastecimento é constituído por dezassete estações elevatórias.

Tabela 5: Estações elevatórias

N.º	Subsistema	Descrição	Estado de Conservação
1	Carvalhal	Ladeira Grande	<p>Bom. A Veolia procede regularmente a manutenções e a beneficiações nas estações elevatórias</p>
2	Caxarias	Carvoeira	
3	Caxarias	Valados	
4	Fátima	Eira da Pedra	
5	Fátima - Caridade	Relveirinha	
6	Fátima - Caridade	Casal Novo	
7	Fátima - Caridade	Cascalheira	
8	Fátima - Caridade	Carapita	
9	Fátima - Caridade	Caridade	
10	Fátima - Caridade	Olaia Alcaidaria	
11	Freixianda	Arneiro	
12	Freixianda	Vale da Meda	
13	Matas	Castanheirinho R0	
14	Espite	Carvalhal	
15	Olival	Pairia	
16	Valada	Carvoeira	
17	Valada	Valada	

Figura 23: Localização das Estações Elevatórias



4.2.6 Hidropressores

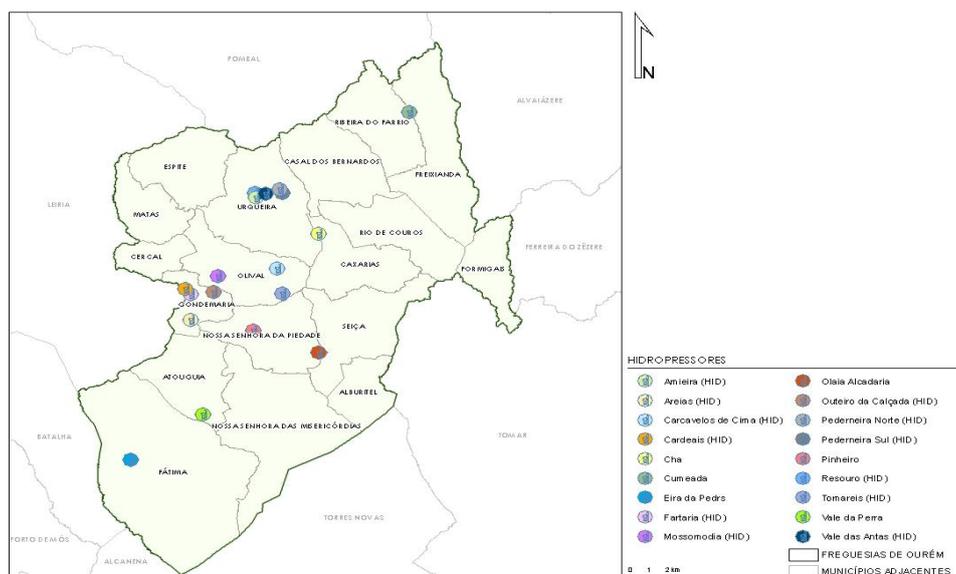
O Sistema público de abastecimento de água é constituído por dezoito hidropressores.

Tabela 6: Hidropressores

N.º	Subsistema	Descrição	Estado de Conservação
1	Caxarias	Chã	Bom
2	Fátima	Eira da Pedra	Bom
3	Fátima - Caridade	Vale da Perra	Bom
4	Fátima - Caridade	Olaia Alcaldaria	Má, em recuperação
5	Freixianda	Cumeada	Bom
6	Olival	Areias (HID)	Bom
7	Olival	Cardeais (HID)	Bom
8	Olival	Carcavelos de Cima (HID)	Bom
9	Olival	Fartaria (HID)	Bom
10	Olival	Mossomodã (HID)	Bom
11	Olival	Resouro (HID)	Bom
12	Olival	Amieira (HID)	Bom
13	Olival	Vale das Antas (HID)	Bom
14	Olival	Pederneira Sul (HID)	Bom
15	Olival	Pederneira Norte (HID)	Bom

N.º	Subsistema	Descrição	Estado de Conservação
16	Olival	Tomareis (HID)	Bom
17	Olival	Outeiro da Calçada (HID)	Bom
18	Pinheiro	Pinheiro	Bom

Figura 24: Localização dos Hidropressores do Concelho de Ourém



4.2.7 Redes de Abastecimento de Água – Adução e Distribuição

4.2.7.1 Subsistema do Carvalhal

No subsistema do Carvalhal, as redes são praticamente todas antigas e em PVC, à exceção de algumas pequenas ampliações realizadas entre 2011 e 2011. Verificam-se algumas avarias, mas em n.º reduzido.

Tabela 7: Dados das Redes de Água do Subsistema do Carvalhal

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Carvalhal	Adução	PVC	75	1914,77	Antes de 2001
	Adução	PVC	90	6763,24	Antes de 2001
	Adução	PVC	110	3741,06	Antes de 2001
	Total Adução			12.419,06	
	Distribuidora	PEAD	50	1852,01	Antes de 2001
	Distribuidora	PEAD	63	313,94	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	63	45936,37	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	63	271,41	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	75	6737,86	Antes de 2001

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
	Distribuidora	PVC	90	7698,35	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	299,04	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	110	2415,19	Antes de 2001
	Total Distribuidora			65524,18	
Total				77943,25	

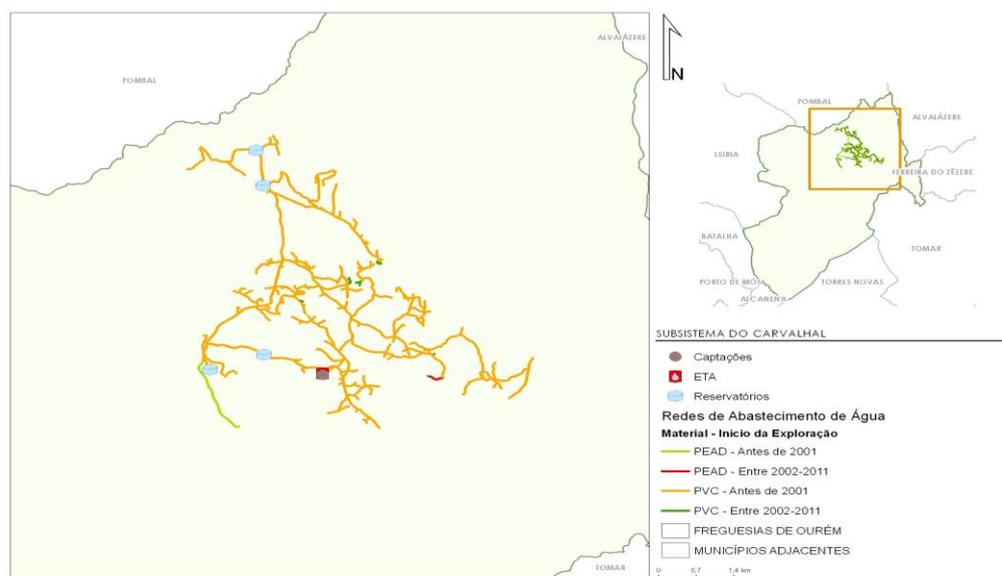


Figura 25: Localização das Redes por material e idade do Subsistema do Carvalhal

4.2.7.2 Subsistema de Casal Ribeiro

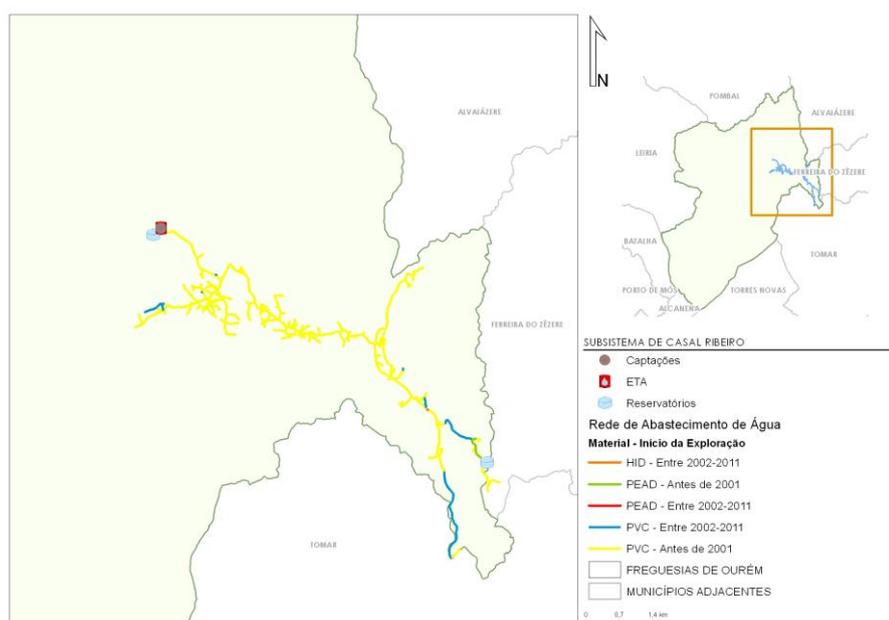
No subsistema de Casal Ribeiro, a maior parte da rede é em PVC, de diâmetro 63 mm, implantada antes de 2011. Destacam-se a ampliação da rede de água ao Agroal e a conduta elevatória a Casal da Fonte, implantadas recentemente. Neste subsistema não se verificam avarias de redes relevantes.

Tabela 8: Dados das Redes de Água do Subsistema do Casal Ribeiro

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Casal Ribeiro	Adutora	PEAD	50	706,88	Antes de 2001
	Adutora	PVC	38	166,18	Antes de 2001
		PVC	63	270,42	Antes de 2001
		Total Adutora			1143,49
	Distribuidora	HID	50	27,99	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PEAD	63	2,89	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	12	285,47	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	25	53,42	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	63	25888,47	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	63	870,77	Entre 2002-2011

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
	Distribuidora	PVC	90	2944,14	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	2064,56	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	110	996,66	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	125	4970,49	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	160	572,46	Antes de 2001
	Total Distribuidora			38677,32	
Total		39.820,81			

Figura 26: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Casal Ribeiro



4.2.7.3 Subsistema de Caxarias

No subsistema de Caxarias, a maior parte da rede é em PVC, de diâmetro 63 mm, implantada antes de 2001.

Este subsistema apresenta vários problemas de avarias nas condutas, tendo já sido executadas duas grandes obras de renovação de redes, no âmbito do Plano de Investimentos da concessão, nomeadamente a rede de distribuição da Chã e a renovação da rede de Balancho /Urqueira.

Tabela 9: Dados das Redes de Água do Subsistema do Caxarias

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração	
Caxarias	Aduтора	PEAD	90	1202,79	Entre 2002-2011	
	Aduтора	PEAD	110	3465,31	Entre 2002-2011	
	Aduтора	PEAD	125	943,59	Entre 2002-2011	
	Aduтора	PVC	63	16,14	Antes de 2001	
	Aduтора	PVC	90	1610,24	Antes de 2001	
	Aduтора	PVC	125	771,05	Antes de 2001	
	Aduтора	PVC	140	424,59	Antes de 2001	
	Aduтора	PVC	160	776,07	Antes de 2001	
	Aduтора	PVC	200	704,06	Antes de 2001	
	Total Aduтора				9913,82	
	Distribuidora	FFD	50	39,61	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	FFD	90	17,36	Antes de 2001	
	Distribuidora	FGA	50	18,51	Antes de 2001	
	Distribuidora	PEAD	50	480,36	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PEAD	50	22,11	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PEAD	90	1617,02	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PEAD	125	130,65	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PEAD	140	884,60	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	12	491,64	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	63	60531,11	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	75	287,34	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	90	4932,46	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	90	689,32	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	110	2405,63	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	140	24,02	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	160	1574,66	Entre 2002-2011	
	Total Distribuidora				74146,40	
Total				84060,23		

Na figura seguinte é possível visualizar espacialmente a distribuição das redes de água, assim como as manchas onde ocorrem mais avarias.

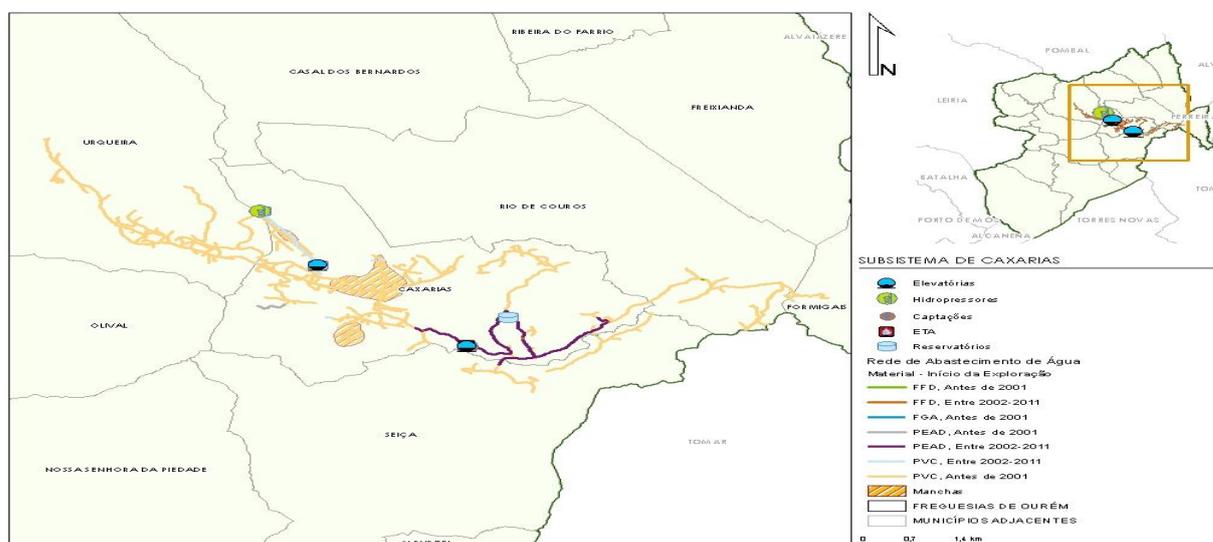


Figura 27: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Caxarias

4.2.7.4 Subsistema de Espite

No subsistema de Espite não foram realizados investimentos nos últimos anos, apenas uma ampliação da rede, tal como se pode visualizar na tabela e figura apresentadas. Neste subsistema não se verificam avarias de redes relevantes.

Tabela 10: Dados das Redes de Água do Subsistema do Espite

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Caxarias	Adutora	PVC	75	2284,47	Antes de 2001
	Adutora	PVC	90	3682,57	Antes de 2001
	Adutora	PVC	125	2736,08	Antes de 2001
	Adutora	PVC	140	2755,76	Antes de 2001
	Total Adutora			11458,88	
	Distribuidora	PEAD	50	50,23	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	63	54106,68	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	75	2998,17	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	1906,12	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90,00	270,22	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	110	3160,47	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	140	3,23	Antes de 2001
	Total Distribuidora			62495,13	
Total				73954,01	

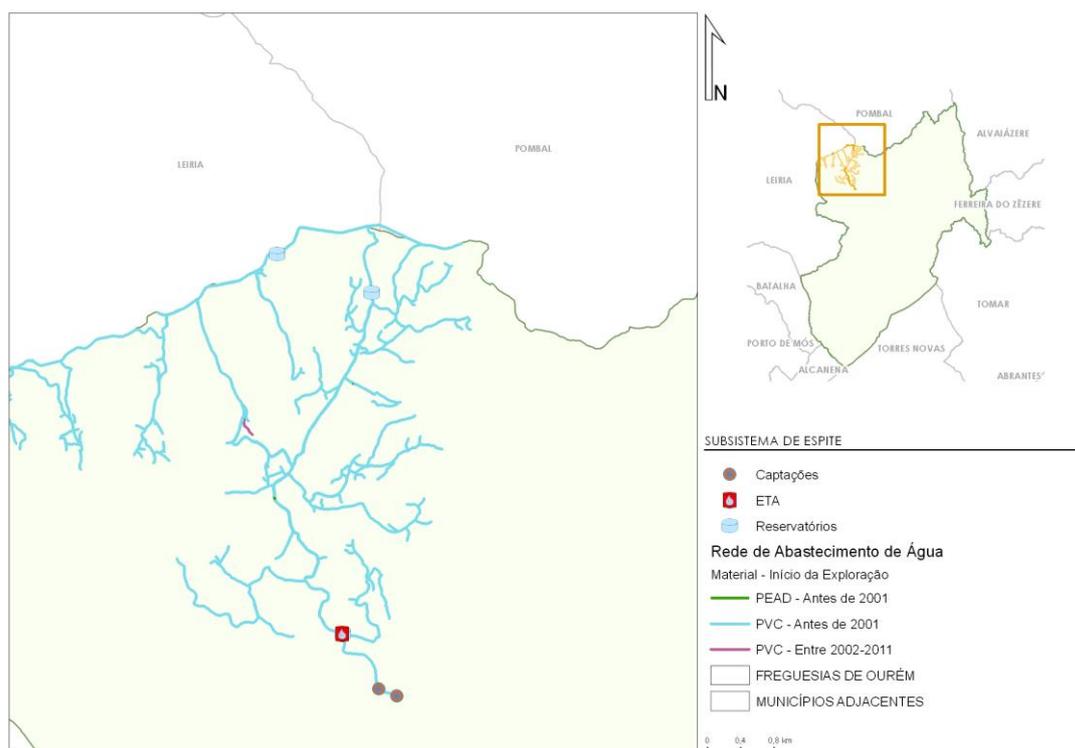


Figura 28: Localização das redes por material e idade do Subsistema do Espite

4.2.7.5 Subsistema de Fátima

No subsistema de Fátima, a maior parte do material utilizado é PVC em vários diâmetros.

Ao longo dos últimos anos foram realizadas várias ampliações maioritariamente de diâmetros de 90 e de 110 mm.

Também foi colocado um grupo hidropressor no reservatório da Eira da Pedra, tendo este investimento sido realizado no âmbito do Plano de investimentos da Concessão.

Existem alguns problemas de avarias nas localidades do Bairro, Sobral, Matas e Outeiro das Matas.

Tabela 11: Dados das Redes de Água do Subsistema de Fátima

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Fátima	Adutora	PVC	63	18,45	Antes de 2001
	Adutora	PVC	75	51,82	Antes de 2001
	Adutora	PVC	90	2982,12	Antes de 2001
	Adutora	PVC	160	1236,31	Antes de 2001
	Total Adutora			4288,70	
	Distribuidora		12	190,92	Antes de 2001
	Distribuidora	FFD	50	4,39	Antes de 2001
	Distribuidora	PEAD	32	148,95	Antes de 2001
	Distribuidora	PEAD	90	668,13	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	12	206,41	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	63	56673,06	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	75	3255,95	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	11138,04	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	2.229,86	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	110	1177,18	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	110	519,06	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	125	804,99	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	140	1421,73	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	160	1429,42	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	200	1289,34	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	250	1906,52	Antes de 2001
	Total Distribuidora			83063,97	
	Total	87352,67 metros			

Na figura seguinte é possível visualizar espacialmente a distribuição das redes de água, assim como as manchas onde ocorrem mais avarias.

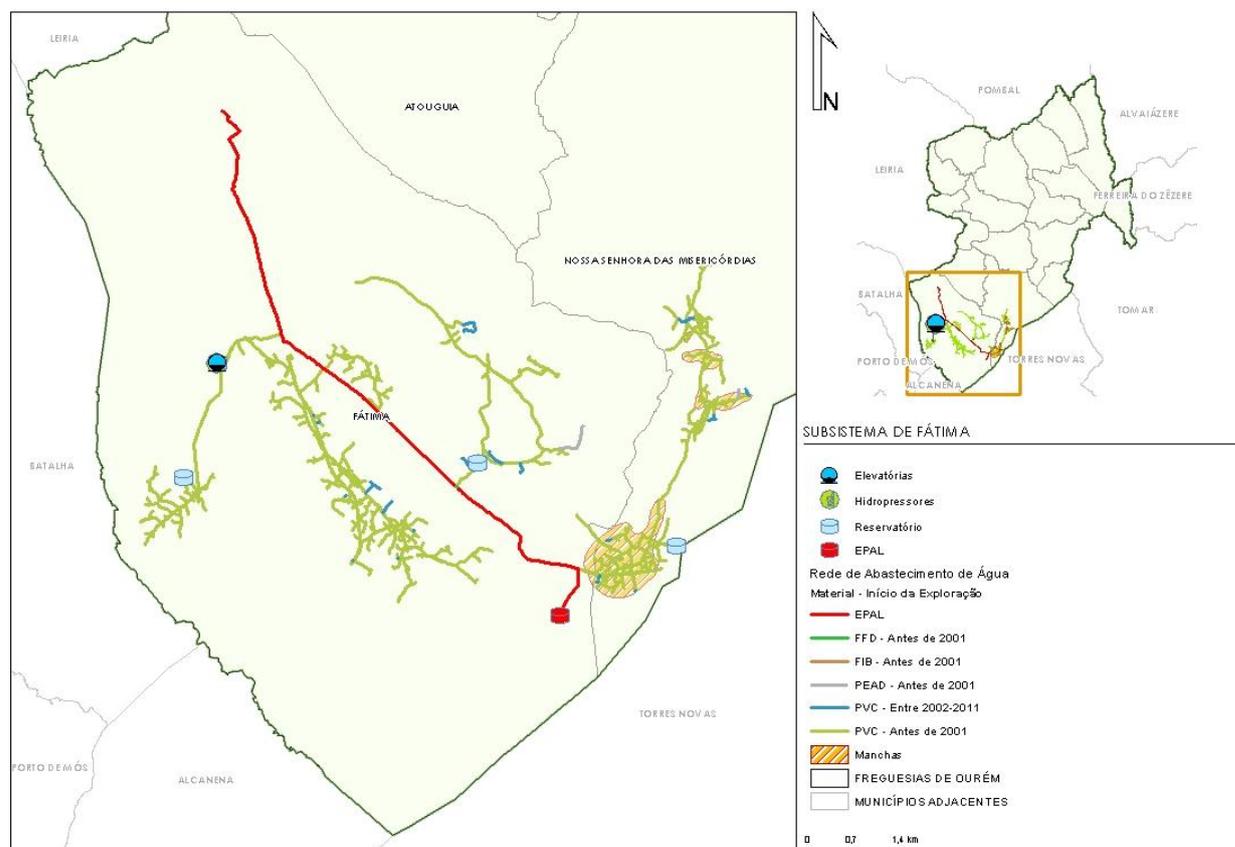


Figura 29: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Fátima

4.2.7.6 Subsistema de Fátima – Caridade

O subsistema de Fátima – Caridade é o mais antigo e por conseguinte é o que apresenta ainda uma elevada quantidade de tubagem em fibrocimento.

Ao longo dos últimos anos foram realizadas bastantes ampliações, assim como obras avultadas no âmbito do Plano de Investimentos da Concessão (cerca de 3.730.00,00€).

Existem bastantes problemas provocados por avarias, principalmente na cidade de Ourém e na periferia.

Tabela 12: Dados das Redes de Água do Subsistema de Fátima - Caridade

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração	
Fátima - Caridade	Adutora	FIB	80	347,24	Antes de 2001	
	Adutora	FIB	100	1604,77	Antes de 2001	
	Adutora	FIB	200	7274,31	Antes de 2001	
	Adutora	FIB	250	4841,87	Antes de 2001	
	Adutora	FIB	300	1997,94	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	75	3343,23	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	90	6479,91	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	110	5404,96	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	110	515,74	Entre 2002-2011	
	Adutora	PVC	125	328,85	Entre 2002-2011	
	Adutora	PVC	140	340,08	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	140	878,80	Entre 2002-2011	
	Adutora	PVC	160	4397,62	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	160	513,98	Entre 2002-2011	
	Adutora	PVC	250	1607,79	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	315	1986,27	Antes de 2001	
		Total Adutora			41863,38	
		Distribuidora		12	155,77	Antes de 2001
		Distribuidora	FGA	38	217,49	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	12	88,16	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	50	794,69	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	60	15530,74	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	63	40,00	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	80	5.150	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	100	2.838	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	100	78	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	125	286,02	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	150	4.418,61	Antes de 2001
		Distribuidora	FIB	200	170,59	Antes de 2001
		Distribuidora	HID	32	448,93	Antes de 2001
		Distribuidora	PEAD	50	16,15	Entre 2002-2011
		Distribuidora	PEAD	75	51,16	Entre 2002-2011
		Distribuidora	PEAD	90	136,48	Entre 2002-2011
		Distribuidora	PVC	1	298,20	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	12	1.231,01	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	25	103,36	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	63	161.051,65	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	63	538,39	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	75	7.280,89	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	75	75,04	Entre 2002-2011	

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Fátima - Caridade	Distribuidora	PVC	90	19.200,84	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	22.516,76	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	110	7.681,56	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	110	5.625,28	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	125	4.663,36	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	125	7.353,11	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	140	2.515,06	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	140	2.378,03	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	160	2.572,81	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	160	1.975,95	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	200	622,35	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	200	938,11	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	250	1.810,57	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	250	748,15	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	300	329,24	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	315	1.395,27	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	400	47,84	Entre 2002-2011
		Total Distribuidora			283373,48

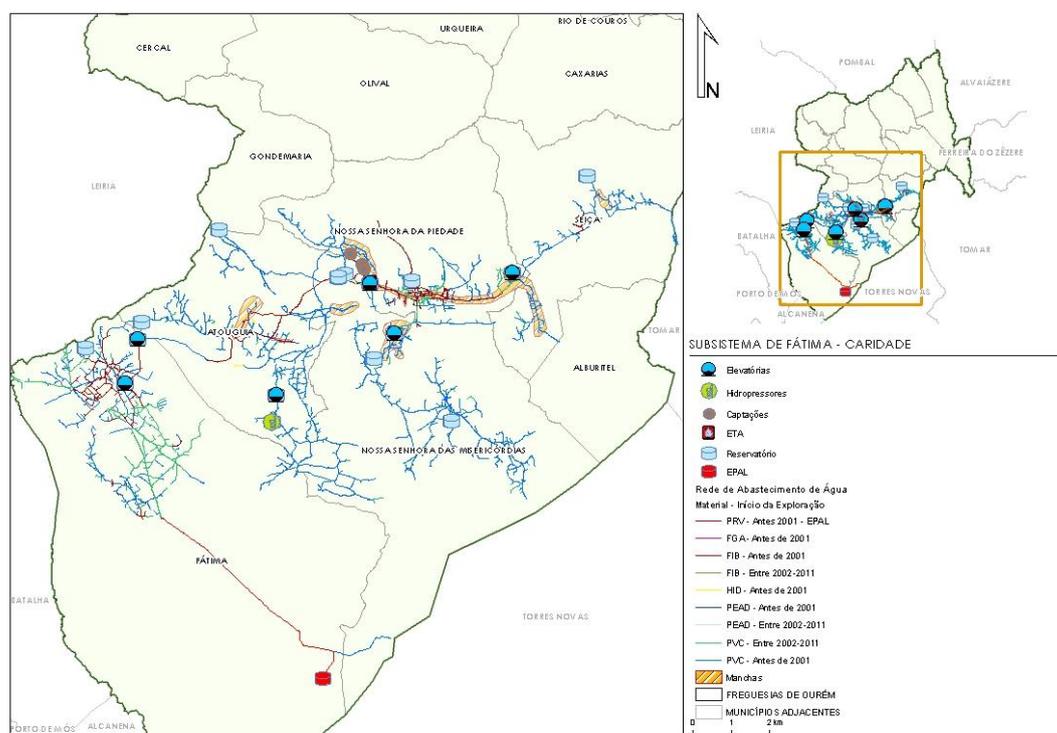


Figura 30: Localização das Redes (material e idade) - Subsistema de Fátima/Caridade

4.2.7.7 Subsistema de Freixianda

No subsistema de Freixianda, ainda existe rede em fibrocimento, tanto na adução como na distribuição.

Ao longo dos últimos anos foram realizadas algumas ampliações maioritariamente em PEAD de 50 mm.

Também foi colocado um grupo hidropressor em São Jorge, tendo este investimento sido realizado no âmbito do Plano de investimentos da Concessão.

Neste subsistema não se verificam avarias de redes relevantes.

Tabela 13: Dados das Redes de Água do Subsistema de Freixianda

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração	
Freixianda	Adutora	FIB	60	118,08	Antes de 2001	
	Adutora	FIB	80	2761,37	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	63	1336,87	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	90	6567,64	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	110	1164,85	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	125	4,073	Antes de 2001	
	Adutora	PVC	125	645	Entre 2002-2011	
	Adutora	PVC	140	4141,41	Antes de 2001	
	Total Adutora				20808,31	
	Distribuidora	FFD	50	5,52	Antes de 2001	
	Distribuidora	FFD	50	21,52	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	FGA	25	4,55	Antes de 2001	
	Distribuidora	FGA	50	6,12	Antes de 2001	
	Distribuidora	FIB	60	1.177,32	Antes de 2001	
	Distribuidora	PEAD	50	1.407,40	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	12	61,97	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	63	83.407,30	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	63	74,04	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	75	6.772,72	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	90	2.956,07	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	90	182,78	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	110	770,34	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	110	142,60	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	125	170,38	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	140	586,30	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	200	395,92	Antes de 2001	
Total Distribuidora				98142,84		
Total				118951,15		

Na figura seguinte é possível visualizar espacialmente a distribuição das redes de água.

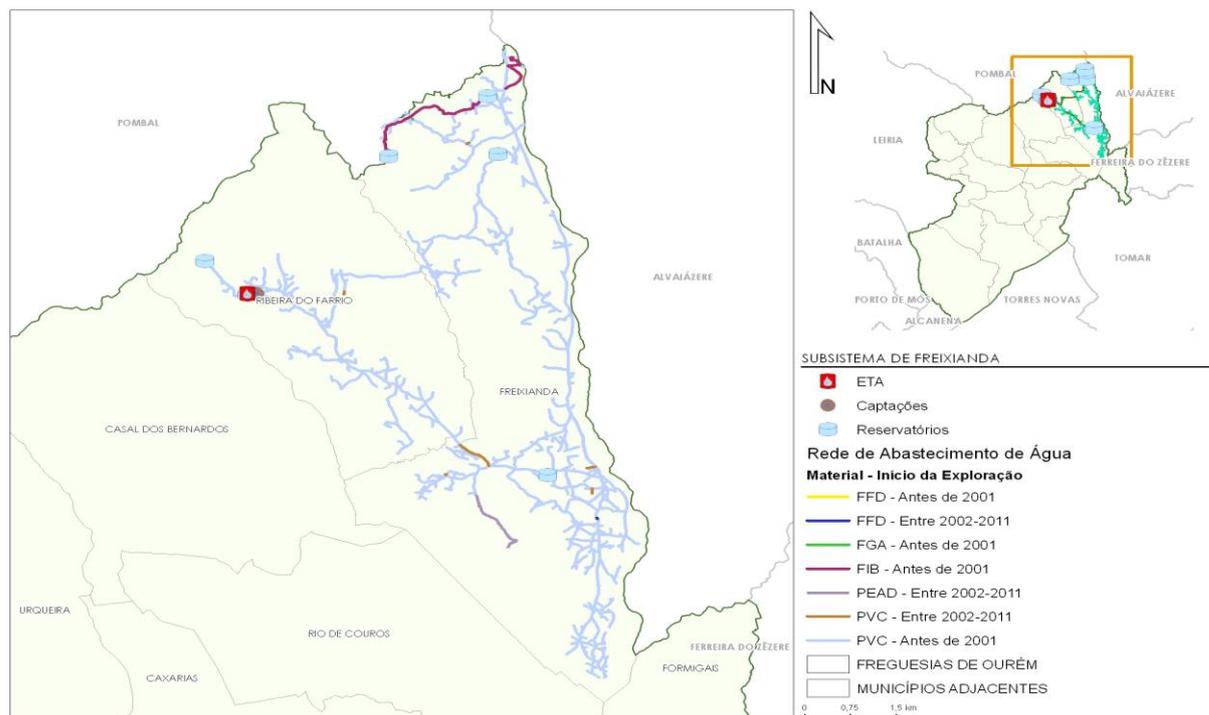


Figura 31: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Freixianda

4.2.7.8 Subsistema de Matas

No subsistema de Matas, as redes são praticamente todas antigas e em PVC, à exceção de algumas pequenas ampliações realizadas entre 2011 e 2011. Neste subsistema não se verificam avarias de redes relevantes.

Tabela 14: Dados das Redes de Água do Subsistema de Matas

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Matas	Aduтора	PVC	90	1.340,04	Antes de 2001
	Total Aduтора			1.340,04	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	63	24.533,00	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	63	510,00	Entre 2002-2011
	Distribuidora	PVC	75	2.593,07	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	2.550,87	Antes de 2001
	Distribuidora	PVC	90	253,30	Entre 2002-2011
	Total Distribuidora			30.440,01	Antes de 2001
Total				31.780,05	

Na figura seguinte é possível visualizar espacialmente a distribuição das redes de água.

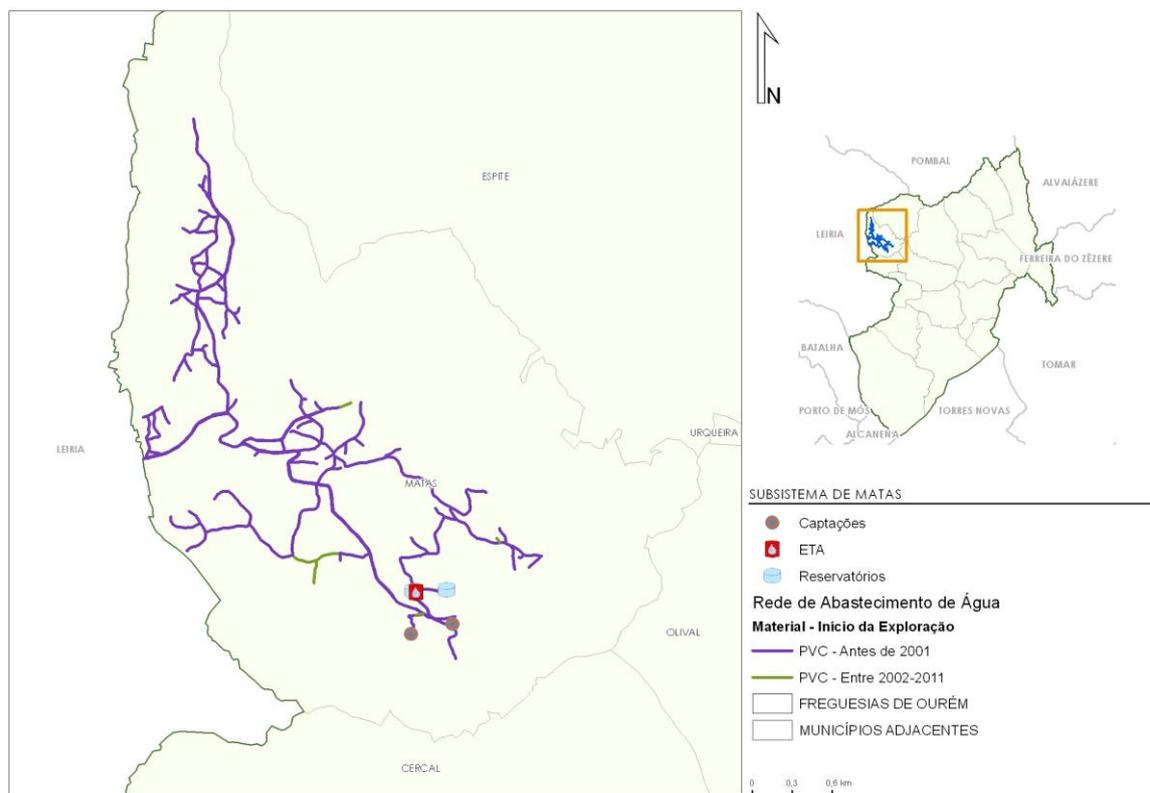


Figura 32: Localização das redes por material e idade do Subsistema de Matas

4.2.7.9 Sistema de Olival

No subsistema de Olival, a maior parte da rede é em PVC, de diâmetro 63 mm, implantada antes de 2001, existindo ainda uma adutora em fibrocimento de 250 mm. Este subsistema apresenta vários problemas de avarias nas condutas, tendo já sido executadas três grandes obras de renovação de redes, no âmbito do Plano de Investimentos da concessão, nomeadamente as redes adutoras/distribuidoras Achada/Olival; Montalto/Soutaria; Gondemaria/Tomareis" e a rede de distribuição da Chã e a renovação da rede de Balancho /Urqueira.

Tabela 15: Dados das Redes de Água do Subsistema de Olival

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração	
Olival	Aduutora	FIB	250	1.217,80	Antes de 2001	
	Aduutora	PEAD	90	1.377,65	Entre 2002-2011	
	Aduutora	PEAD	140	1.820,00	Entre 2002-2011	
	Aduutora	PEAD	160	1.191,31	Entre 2002-2011	
	Aduutora	PVC	110	79,82	Antes de 2001	
	Aduutora	PVC	125	1.397,67	Antes de 2001	
	Aduutora	PVC	250	2.198,01	Antes de 2001	
	Total Aduutora			9282,25		
	Distribuidora	FFD	50	30,05	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	FFD	63	27,88	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	FFD	90	10,39	Antes de 2002	
	Distribuidora	FGA	80	10,69	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PEAD	50	24,55	Antes de 2002	
	Distribuidora	PEAD	90	5123,36	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PEAD	110	972,99	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PEAD	125	13,17	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	12	355,16	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	50	18,75	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	63	109.563,93	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	63	104,71	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	75	4197,65	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	90	10.759,01	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	90	1.312,45	Entre 2002-2011	
	Distribuidora	PVC	110	6.416,74	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	125	4.436,69	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	140	2.131,46	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	160	2.785,18	Antes de 2001	
	Distribuidora	PVC	200	821,40	Antes de 2001	
		Total Distribuidora			149116,18	
	Total		158.398,44 metros			

Na figura seguinte é possível visualizar espacialmente a distribuição das redes de água, assim como as manchas onde ocorrem mais avarias.

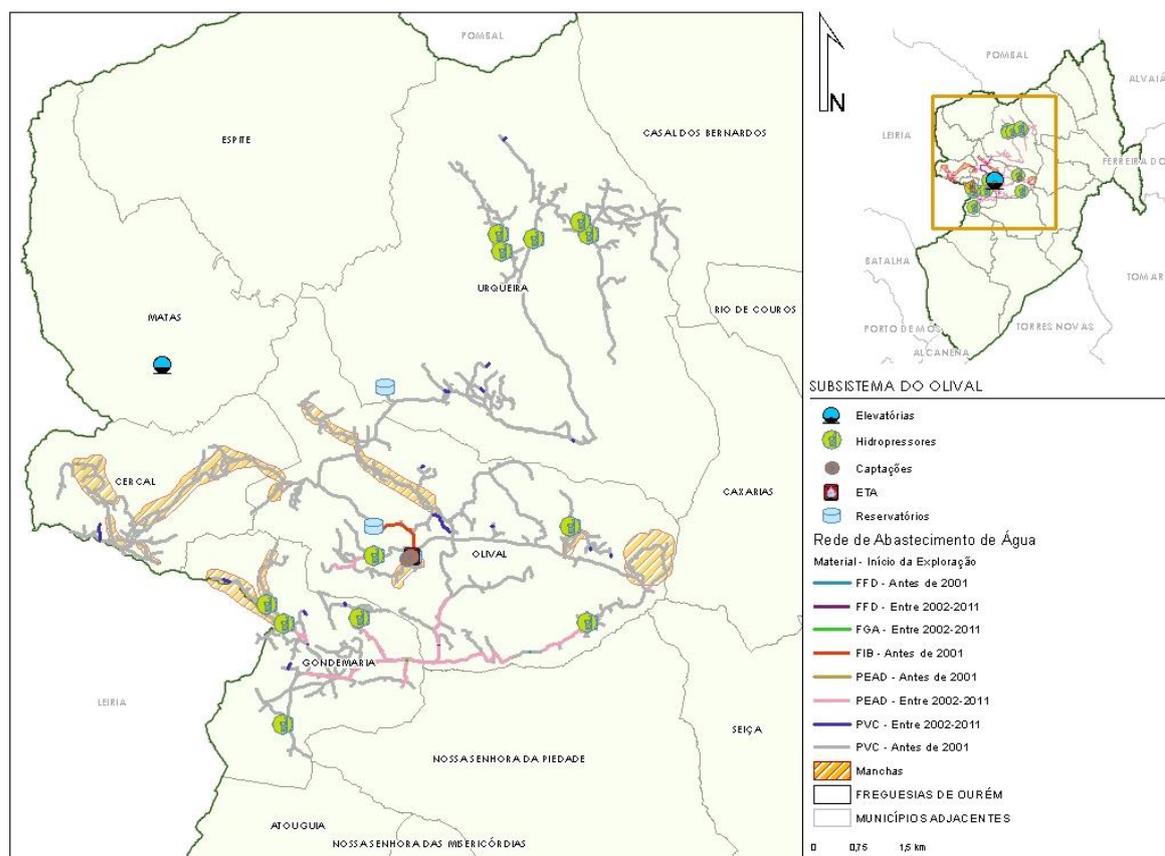


Figura 33: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Olival

4.2.7.10 Subsistema de Pinheiro

No subsistema do Pinheiro, as redes são praticamente todas antigas e em PVC, à exceção de algumas pequenas ampliações realizadas entre 2011 e 2011.

No âmbito do Plano de Investimentos da concessão não foram realizadas obras neste subsistema.

Os principais problemas de avarias situam-se no lugar de Cabiçalva, tal como se pode verificar na figura que se apresenta na página seguinte.

Tabela 16: Dados das Redes de Água do Subsistema de Pinheiro

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Pinheiro	Adutora	PEAD	140	235,84	Entre 2003-2012
	Adutora	PEAD	160	236,25	Entre 2003-2012
	Adutora	PVC	140	4.485,74	Antes de 2002
	Adutora	PVC	160	4.706,57	Antes de 2002
	Total Adutora			9664,39	
	Distribuidora	PEAD	32	96,64	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	12	51,97	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	25	194,50	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	63	46439,71	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	63	324,33	Entre 2003-2012
	Distribuidora	PVC	75	1590,16	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	90	6489,77	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	90	1134,36	Entre 2003-2012
	Distribuidora	PVC	110	1718,11	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	125	4278,58	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	140	448	Antes de 2002
	Total Distribuidora			62766,20	
Total				72430,59	

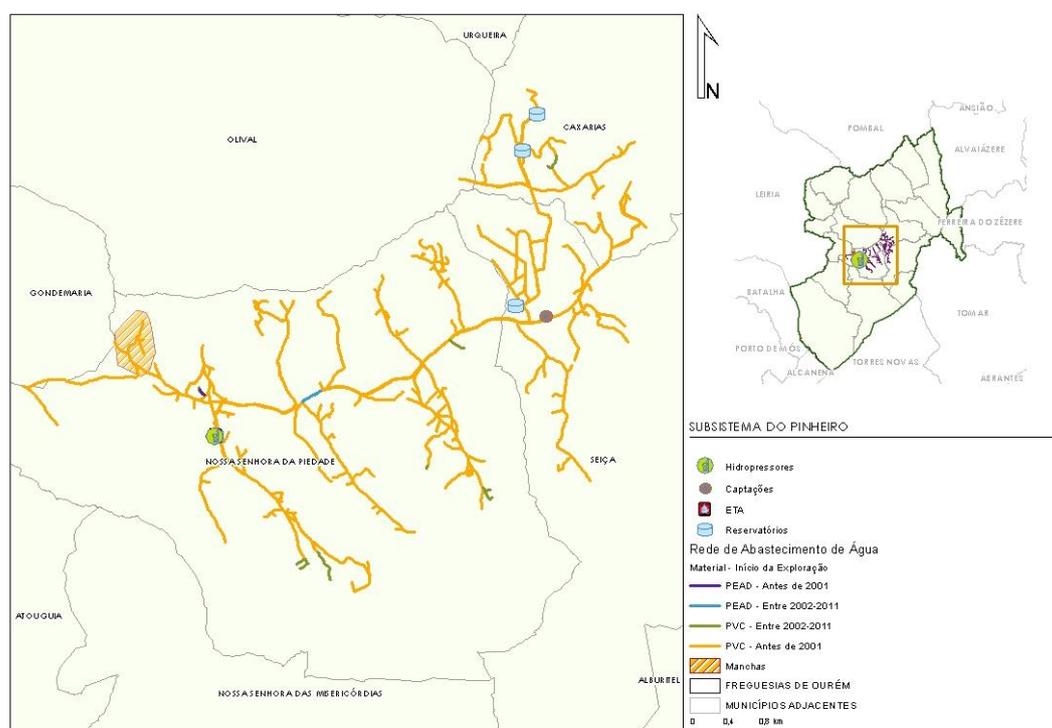


Figura 34: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Pinheiro

4.2.7.11 Subsistema de Quebradas

O subsistema de Quebradas é bastante simples sendo constituído por uma rede antiga e um rede nova, efetuada no âmbito do Plano de Investimento da concessão.

Neste subsistema não se verificam avarias de redes relevantes.

Tabela 17: Caracterização das Redes de Abastecimento de Água

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Quebradas	Distribuidora	PEAD	63	409	Entre 2003-2012
	Distribuidora	PVC	63	476	Antes de 2002
	Total Distribuidora			885,35	
Total		885,35			

Na figura seguinte é possível visualizar espacialmente a distribuição das redes de água.

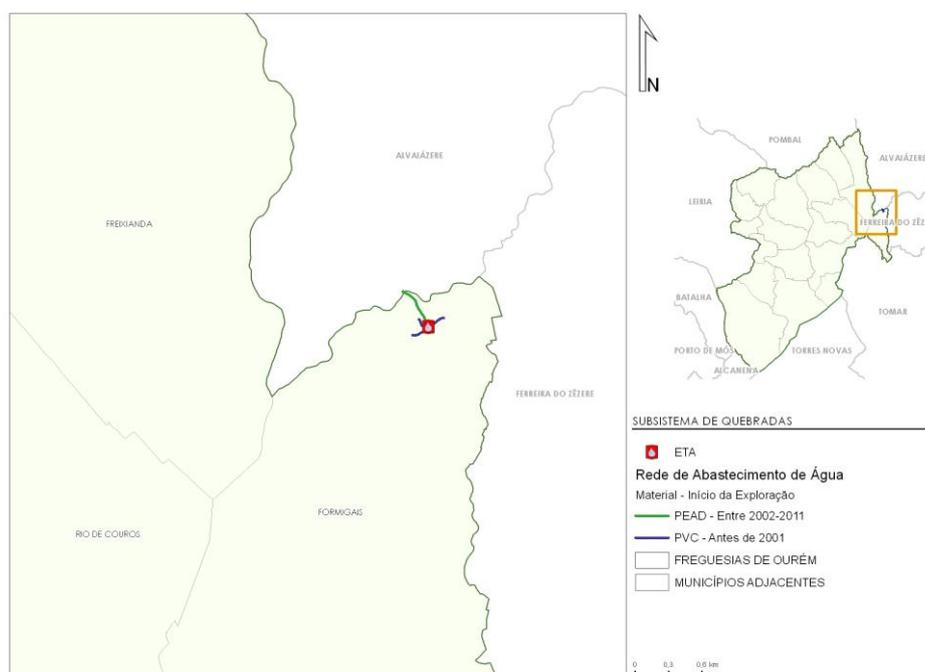


Figura 35: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Quebradas

4.2.7.12 Sistema de Valada

No subsistema de Valada, as redes são praticamente todas antigas e em PVC, à exceção de uma rede adutora e uma distribuidora realizadas entre 2011 e 2011.

No âmbito do Plano de Investimentos da concessão não foram realizadas obras neste subsistema. Os principais problemas de avarias situam-se em Alburitel, tal como se pode verificar na figura que se apresenta na página seguinte.

Tabela 18: Caracterização das Redes de Abastecimento de Água – Subsistema Valada

Subsistema	Designação	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Início de Exploração
Valada	Adutora	FIB	80	1.214,99	Antes de 2002
	Adutora	FIB	100	540,37	Antes de 2002
	Adutora	PVC	90	788,28	Antes de 2002
	Adutora	PVC	90	75,34	Entre 2003-2012
	Adutora	PVC	110	970,25	Antes de 2002
	Total Adutora			3589,22	
	Distribuidora	FIB	12	32,36	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	12	171,71	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	18	142,10	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	25	139,08	Antes de 2002
	Distribuidora	PEAD	50	57,98	Antes de 2002
	Distribuidora	FIB	60	6742,31	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	63	14524,89	Antes de 2002
	Distribuidora	FIB	75	123,39	Antes de 2002
	Distribuidora	FIB	80	912,59	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	90	1886,25	Antes de 2002
	Distribuidora	PVC	110	646,79	Antes de 2002
		Distribuidora	PVC	90	1595,07
	Total Distribuidora			26974,52	
Total				30563,74	

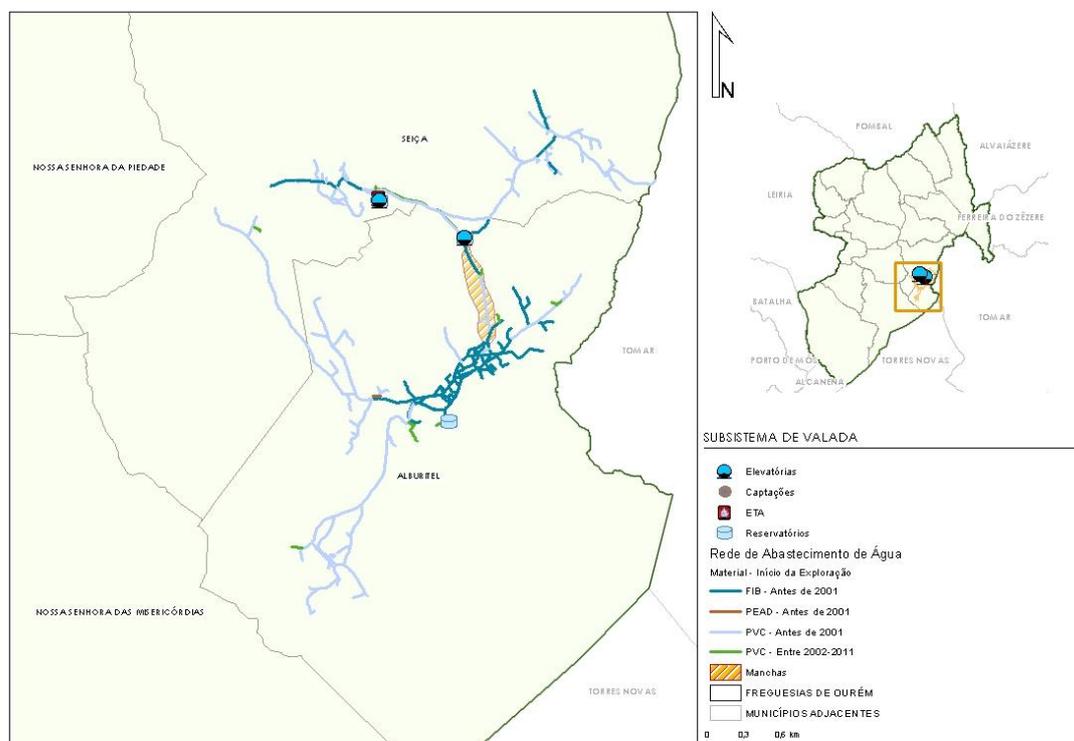


Figura 36: Localização das Redes por material e idade do Subsistema de Valada

4.3 Universalidade do Serviço – Abrangência do Sistema Público

No Município de Ourém, **90,04% dos alojamentos são servidos por rede domiciliária de abastecimento de água**, à exceção de alguns lugares distantes. Esta percentagem contribui de forma positiva para alcançar a meta do PEAASAR II, isto é servir cerca de 95% da população total do País com sistemas públicos de abastecimento de água.

Tabela 19: Alojamentos Servidos e Atendidos por Freguesia

Freguesias	Alojamentos 2011	Alojamentos Servidos (2010)		Alojamentos atendidos (2010)	
		(%)	Quant.	(%)	Quant.
Alburitel	611	95,91%	586	86,52%	507
Atouguia	1.357	86,07%	1168	92,89%	1085
Casal dos Bernardos	817	70,38%	575	71,48%	411
Caxarias	1.472	97,83%	1440	69,17%	996
Cercal	411	93,19%	383	75,98%	291
Espite	1.063	80,53%	856	77,80%	666
Fátima	6.736	99,47%	6700	77,16%	5170
Formigais	327	85,93%	281	70,46%	198
Freixianda	1.809	88,23%	1596	81,27%	1297
Gondemaria	759	81,42%	618	63,75%	394
Matas	637	75,67%	482	72,82%	351
Nossa Senhora da Piedade	4.177	98,16%	4100	86,49%	3546
Nossa Senhora das Misericórdias	2.729	85,97%	2346	83,76%	1965
Olival	1.467	87,39%	1282	64,20%	823
Ribeira do Fárrio	576	90,10%	519	76,88%	399
Rio de Couros	1.397	84,82%	1185	76,20%	903
Seiça	1.534	84,94%	1303	83,12%	1083
Urqueira	1.363	66,76%	910	56,04%	510
TOTAL CONCELHO	29.242	90,04%	26330	78,22%	20595

Contudo, embora a taxa de cobertura do sistema seja elevada, **a taxa de adesão é em média de 78,22%**, devido principalmente ao facto do Concelho de Ourém, na zona norte, ser muito rico em água, existindo muitos alojamentos com soluções independentes do sistema público. De acordo com o n.º 1, do artigo 69.º, do DL n.º 194/09, de 20/08, a ligação à rede de abastecimento público de água é obrigatória, sendo a não ligação objecto de contra-ordenação, nos termos do artigo 72.º.

Em relação aos maiores consumidores, estes situam-se praticamente todos na cidade de Fátima e são os grandes hotéis de Fátima, várias instituições religiosas, colégios, empresa privada na área do saneamento, empresa municipal e hipermercados.

4.4 Caracterização Económico/Financeira dos Investimentos

No quadro seguinte é possível visualizar os investimentos efectuados nos subsistemas de água, no âmbito do Plano de Investimentos (PI) previsto no aditamento ao contrato de Concessão. O investimento foi realizado entre 2005 e 2011 e neste investimento não houve a comparticipação de fundos comunitários, tendo sido integralmente suportado pela empresa concessionária, no valor total de 5.893,07€.

Tabela 20: Investimentos realizados no Sistema de Abastecimento de Água – PI

Sistema	Denominação	Total Facturado € (entre 2006 e 2011)
Carvalhal	Total - Não foram feitos investimentos	0,00 €
Casal Ribeiro	Captação Casal Ribeiro	33.201,00 €
	Conduto elevatória Casal da Fonte	51.041,27 €
	ETA Casal Ribeiro	42.404,95 €
	Ampliação do Agroal	71.974,40 €
	Total	198.621,62 €
Caxarias	Rede de distribuição na Chã	49.969,19 €
	Grupo Hidropressor da Chã	0,00€
	Rede de distribuição Balancho/ Urqueira	686.625,57 €
	Bay-pass no reservatório da Carvoeira e colocação de uma válvula redutora de pressão	9.100,00 €
	Total	745.694,76 €
Espite	Total - Não foram feitos investimentos	0,00 €
Fátima	Grupo Hidropressor reservatório da Eira da Pedra	10.780,00 €
	Remodelação da rede de distribuição em Outeiro das Matas	13.058,18 €
	Sobral VRP	20.487,64 €
	Total	44.325,82 €
Freixianda	Hidropressor de São Jorge - Cumeada	8.980,45 €
	Total	8.980,45 €
Matas	Total - Não foram feitos investimentos	0,00 €
Olival	Renovação de redes adutoras/distribuidoras Achada/Olival; Montalto/Soutaria; Gondemaria/Tomareis	999.634,62 €
	Remodelação da rede de distribuição de Cercal	13.058,18 €
	Reservatórios - Concepção/construção - Reservatório Achada - Barrocaria	34.800,00 €
	Total	1.047.492,80 €
Pinheiro	Total - Não foram feitos investimentos	0,00 €
Quebradas	Rede das Quebradas de Baixo	42.416,52 €
	Total	42.416,52 €
Valada	Total - Não foram feitos investimentos	0,00 €

Sistema	Denominação	Total Facturado € (entre 2006 e 2011)	
Sistema Fátima - Caridade	Rua Pinhal do Rei - Regato	8.440,00 €	
	Renovação da rede distribuidora na Rua 1.º Dezembro	119.466,88 €	
	Renovação de troços de rede adutora e/ou distribuidora na EN 349 (Espite/Cruz.Pinheiro)	397.717,43 €	
	Av Bombeiros Voluntários	96.818,77 €	
	Remodelação da rede na zona dos Paços do concelho	28.990,75 €	
	Rua Jose Vaz Faria de Almeida	16.941,81 €	
	Rotunda de Pinhel (EN 349)	7.288,05 €	
	Favacal	13.872,32 €	
	Quinta do Vale	944,21 €	
	Rua dos Álamos	77.612,92 €	
	Escola Secundária	4.353,84 €	
	EN 113 - Olaia/Estremadouro	142.552,91 €	
	Renovação da rede de distribuição de ambos os lados da estrada de Minde	256.820,56 €	
	Renovação da rede distribuidora rua Santa Joana Princesa e Santa Isabel (parte)	22.716,28 €	
	Rua 13 de Maio	51.092,64 €	
	Concepção/Construção de reservatórios na Fazarga	783.034,41 €	
	Substituição do troço da conduta adutora S. Gens / Relveirinha	219.119,39 €	
	Redes distribuição do reservatório da Fazarga à Rotunda Norte - ZI Batalha	386.717,61 €	
	Rua Aljustrel, Rua Pastorinhos	150.427,86 €	
	Rua Moinhos, Rua Cooperativa, Estrada da NS Ortiga	117.632,22 €	
	Rua São João Batista e Rua do Casal Ramalho	137.555,01 €	
	Rua Forja / Rua Fonte Nova	141.781,09 €	
	Rua Caneiros, Rua Fonte Caldeireira, Rua Chões	125.008,20 €	
	Rua Rosário, Rua Padre António Martins Pereira	158.170,92 €	
	Estrada de Fátima Velha EN 356 - A	213.940,69 €	
	Estrada de Fátima Velha EN 356 - Lar de Idosos	38.631,93 €	
	Rua Jacinta Marto	7.695,76 €	
	Rua dos Casanhos, Rua Moinho Velho - Moita Redonda	4.056,00 €	
		Total	3.729.400,46 €
	Outros	Terrenos Reservatórios	15.205,00 €
Projectos (CURADEMO)		37.059,00 €	
Remodelação de vários pontões		3.519,82 €	
Ampliação da rede de água - Rua da Bolchilra		2.823,92 €	
		Total	58.607,74 €
	Total	5.893.501,07 €	

4.5 Projetos em Curso / Previstos

Atualmente estão a decorrer algumas obras no âmbito do Plano de investimentos da Concessão, nomeadamente a construção do hidropressor de Casal da Fonte, o reservatório de Achada (Olival) e várias extensões de redes de água.

Para o ano de 2012 estão previstos os seguintes investimentos:

- Captações:

- Uma captação na Achada (Subsistema de Olival) e duas captações no Estreito (Subsistema do Carvalho) – Com a construção do reservatório da Achada e o do Estreito, os volumes de água para adução a estes reservatórios devem ser garantidos com a construção de captações. Como não há energia elétrica, esta será fornecida a partir de dois Postos de Transformação a construir;
- Uma captação em Caxarias para substituição da AC8 (Subsistema de Caxarias) - A captação AC8 atingiu o limite de vida útil, e deixou muito recentemente de ter capacidade de extração do volume de água necessário ao sistema de Caxarias, pelo que será necessário construir uma nova.

- Reservatórios:

- Cinco reservatórios em Estreito, Pederneira, Pimenteira, Balancho e Lagoínha – O objetivo é a criação de mais reserva de água.

- Redes:

- Subsistema de Fátima – Caridade - Depois da construção do reservatório Pimenteira (São Gens), a rede de distribuição à cidade de Ourém e a rede da zona periférica (até Jardins de São Miguel/Olaia), têm que ser reorganizadas, separando-se em definitivo a rede adutora da rede de distribuição;
- Ligação do Subsistema de Carvalho ao Subsistema de Caxarias - O Sistema de abastecimento de água de Caxarias é hoje dependente das captações de Valados. Estas irão garantir no futuro o abastecimento à zona de Balancho, enquanto que a Vila de Caxarias e zona envolvente deverá depender no futuro de um subsistema a criar com origem no novo reservatório do Estreito.
- Subsistema do Olival – Execução da Rede do Cercal (Vales), Gondomaria e Barrocaria devido à grande quantidade de intervenções para reparação de avarias (má qualidade de execução da rede existente) e execução do resto da obra da rede de distribuição e hidropressores do Olival.

4.6 Análise SWOT

Tabela 21: Análise SWOT – Gestão do Sistema de Abastecimento de Água

<p style="text-align: center;">Pontos Fortes</p>	<p style="text-align: center;">Pontos Fracos</p>
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A existência de um Plano de Investimentos o que permitirá remodelar o sistema de abastecimento de água. ▪ A renegociação do contrato com a empresa Veolia, que permitirá estudar a necessidade das ampliações das redes, a sua sustentabilidade e inclusão no Plano de Investimentos da concessionária. ▪ A revisão do PDM será uma oportunidade para corrigir situações anómalas do ponto de vista das manchas de espaço urbano, uma vez que existem alojamentos/industrias fora destas manchas, o que não é justificável em algumas situações. ▪ A obrigatoriedade de ligação ao sistema público de abastecimento de água, preconizado no DL n.º 194/09, de 20/08, o que permitirá uma melhor gestão económica do sistema. 	<p style="text-align: center;">Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A extensão do Concelho e dispersão dos aglomerados, principalmente a norte, o que implica mais custos com a gestão do sistema de água. ▪ O relevo do concelho principalmente no subsistema do Olival, que exige soluções técnicas mais dispendiosas para suprimir os problemas de pressão nas zonas altas. ▪ A existência de algumas atividades interditas e condicionadas e alguns riscos nos perímetros de proteção de furos. ▪ O consumo mínimo exigido pela EPAL, que não é economicamente sustentável e que não promove uma gestão ambiental do sistema. ▪ Redução do consumo de água por parte dos utilizadores, o que coloca em causa a sustentabilidade económica na gestão do sistema.

4.7 Estratégia da Autarquia / Empresa Concessionária

Atualmente a gestão dos sistemas de abastecimento de água é da responsabilidade da empresa concessionária CGE(P) existindo um contrato de concessão até 2027.

No ano de 2012 terá de ser efetuada uma **renegociação ao contrato de concessão existente**, por dois motivos: o primeiro está relacionado com a necessidade de ajustar o contrato ao DL n.º 194/09, de 20/08 até 20 de agosto de 2012, incluindo adequar o tarifário à nova estrutura da recomendação tarifária da ERSAR; o segundo tem a ver com a redução do consumo de água, por parte dos clientes, o que obriga ao restabelecimento do equilíbrio económico-financeiro da Concessão. Na sequência desta renegociação a **Câmara Municipal de Ourém deliberou contratar uma empresa especialista nesta matéria** para prestar assessoria no processo.

No início de 2012 será analisado o contrato de concessão, bem como o Plano de Investimentos de 15.000,00€ associado.

Em relação aos **investimentos a efetuar, o objetivo será o que está estabelecido no PEASSAR II**, isto é:

- Servir cerca de 95% da população total do País com sistemas públicos de abastecimento de água.

Uma vez que a taxa de cobertura é de 90,04% será aconselhável efetuar investimentos, para o aumento desta taxa, assim como será importante aumentar a taxa de adesão, através da notificação para a ligação de água.

Para além deste objetivo será necessário realizar remodelações nos subsistemas existentes, de modo a reduzir problemas e avarias nos sistemas. Os investimentos a realizar poderão os seguintes:

1. Prioridade I:

- a. Rede de Distribuição que importa renovar porque tem registos de mais de vinte avarias (em média) por anos:
 - i. Subsistema de Fátima - Caridade:
 1. Rede Casais da Caridade+Mata (máximo 3.500 ml);
 2. Rede Cabiçalva-Pimenteira (máximo 1.000 ml);
 3. Rede "FR3"-Pinheiro (máximo 3.000 ml);
 4. Rede Vale de Leiria (máximo 2.000 ml);

5. Rede Atouguia (parte-máximo 2.500 ml);
 6. Rede dos Castelos (parte-máximo 1.000 ml).
- ii. Sistema do Olival:
1. Rede da Fartaria ao Cercal (máximo de 5.000 ml);
 2. Rede do Vale das Antas (máximo 1.500 ml).
- b. Rede adutoras, que devem ser reconstruídas sempre com o intuito do aumento da capacidade de transporte para garantir o futuro:
- i. Sistema do Carvalho:
1. Rede Estreito-Chã (após construção do reservatório do Estreito) (máximo 2.500 ml).
- ii. Sistema de Fátima – Caridade
1. Rede Adutora São Gens-Olaia (depois da construção do reservatório de São Gens) (máximo 5.000 ml).

2. Prioridade II:

- a. Rede de Distribuição que importa renovar porque tem registos entre dez a vinte avarias (em média) por anos:
- i. Sistema do Carvalho:
1. Rede de Rio de Couros (parte máximo 1.000 ml).
- ii. Sistema de Fátima:
1. Rede do Bairro (máximo 5.000 ml).
- iii. Sistema do Olival:
1. Rede no Outeiro da Calçada e zona envolvente (máximo 2.500 ml);
 2. Rede entre Aldeia Nova e Óbidos (máximo 2.500 ml);
 3. Rede de Casais de Baixo (parte máximo 1.000 ml).
- iv. Sistema de Pinheiro:
1. Rede nos Casais da Abadia (máximo 2.000 ml).

3. Prioridade III:

- a. Rede de Distribuição que importa renovar porque tem registos até avarias (em média) por anos ou porque, em termos de gestão das condições de abastecimento, já se revelou algumas vezes deficitária:
 - i. Sistema de Caxarias:
 - 1. Rede na Carvoeira de Caxarias (máximo 1.500 ml).
 - ii. Sistema de Fátima:
 - 1. Rede no Sobral (máximo 2.000 ml).
 - iii. Sistema de Fátima - Caridade:
 - 1. Rede na Melroeira (máximo 2.500 ml).
 - iv. Sistema de Olival:
 - 1. Rede de Casais de Carcavelos (máximo 1.500 ml).
 - v. Sistema de Valada:
 - 1. Rede de Tacoaria (máximo 3.000 ml).
- b. Rede adutoras, que devem ser reconstruídas sempre com o intuito do aumento da capacidade de transporte para garantir o futuro:
 - i. Sistema de Fátima - Caridade:
 - 1. Rede de Relveirinha-Cascalheira do Grilo (máximo 9.000 ml) garantir água no sistema de Fátima, após renegociação do contrato com a EPAL.

Com a renegociação do contrato em 2012 será possível analisar mais pormenorizadamente os investimentos que devem ser realizados, procurando por um lado atingir as metas do PEASSAR II e por outro a sustentabilidade económica e ambiental do sistema.

5 Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais Urbanas

O sistema de drenagem e tratamento de Ourém é gerido pela Autarquia, desde a análise de pedidos de ampliação da rede, de ligação de esgotos domésticos e industriais e de despejo nas ETAR's, até à elaboração de projetos, fiscalização de obras e recepção das mesmas.

Para completar a exploração do sistema existem duas empresas que efectuam serviços com bastante relevo, nomeadamente:

- A **empresa municipal Ourémviva** que através do contrato de gestão efectua a manutenção e exploração das ETAR (Alto Nabão, Seiça e ZIO), a manutenção das redes de saneamento e a limpeza e despejo de fossas.
- A **empresa intermunicipal SIMLIS** que através da concessão efectua a gestão do sistema multimunicipal em alta de Ourém (Sistema em Alta de Fátima e do Lis).

Até 1998 a percentagem de população servida no concelho de Ourém era escassa, somente 20%, o que correspondia unicamente às cidades de Ourém e Fátima, e um ou outro colector em Caxarias e Freixianda efectuados pelas juntas de freguesia. Em relação à população servida com efluente tratado, o valor era somente 8% da população, o que correspondia ao tratamento efectuado na ETAR de Fátima (Antiga), situada em Alvega, entretanto desactivada, após a construção da nova em Vale de Cavalos, pela SIMLIS.

Com a realização de avultados investimentos entre 1998 e 2005, Ourém ficou com uma taxa de cobertura de 43% (2005) e com todos os esgotos tratados, através da construção das ETAR's, de emissários e de várias redes. Paralelamente, a Câmara Municipal de Ourém resolveu aderir ao sistema multimunicipal da SIMLIS, tendo esta entidade efectuado também enormes investimentos, na recuperação dos túneis de Fátima dos anos 60, na construção de emissários e na ETAR de Fátima (2004 e 2005).

Em 2003/2004 as ETAR's de Seiça e Alto Nabão entraram em pleno funcionamento, tendo sido feita uma prestação de serviços à empresa municipal Ambiourem EMM, actualmente Ourémviva EMM. Em Junho de 2005, a ETAR de Fátima foi inaugurada, tendo a antiga sido desactivada, o que foi uma mais valia para o Concelho, uma vez que a ETAR antiga já não tinha capacidade para o elevado caudal de Fátima.

O Sistema de saneamento está dividido em vários subsistemas. Actualmente, todos os subsistemas de saneamento possuem tratamento de esgotos.

5.1 Caracterização dos Subsistemas de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

O sistema de drenagem e tratamento de águas residuais está organizado, tendo em consideração as bacias hidrográficas existentes no concelho.

Para além das bacias hidrográficas bem pronunciadas do Alto Nabão, Seiça e Lis, existe a Bacia de Fátima, que é mais menos acentuada, uma vez que devido ao tipo solo, Maciço Calcário Estremenho, as linhas de água temporárias vão-se infiltrando em algares. Por outro lado, a sul do Concelho existe uma outra bacia hidrográfica, situada entre Fátima e N.ª S.ª das Misericórdias e também no lugar de Toucinhos da freguesia de Alburitel, que drena para a Ribeira de Chão de Maçãs, fora do Concelho de Ourém.

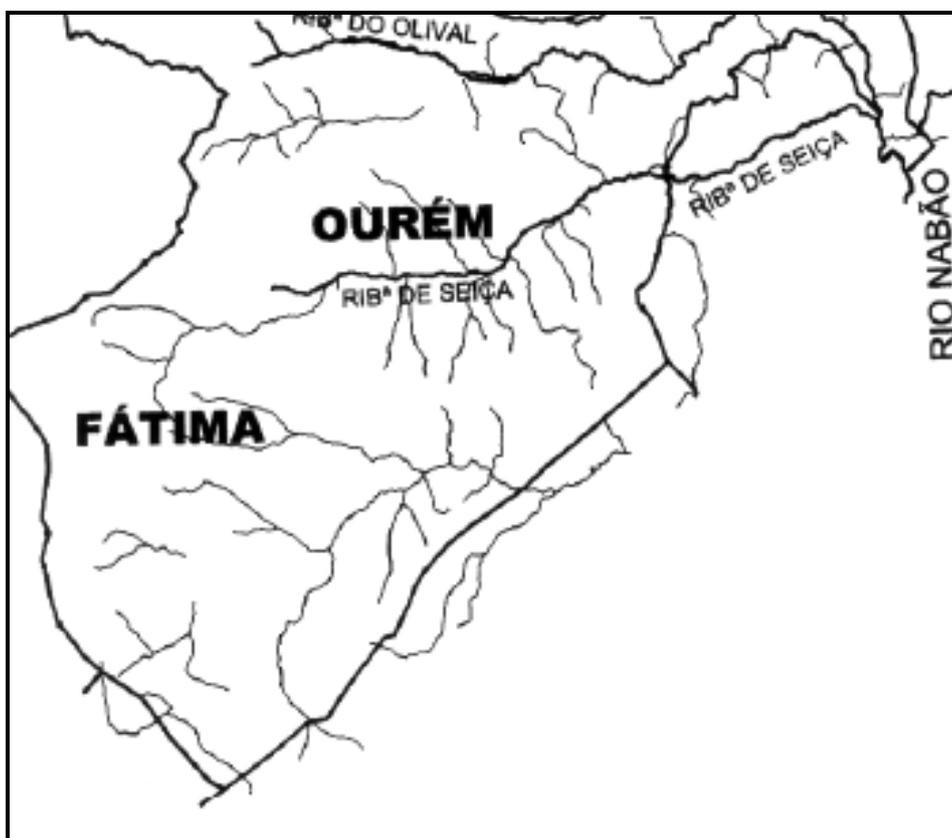


Figura 37: Linhas de Água que drenam para o Concelho de Torres Novas

A drenagem de esgotos, por ser feita maioritariamente por gravidade necessita de acompanhar essas bacias hidrográficas. Assim, a cada bacia hidrográfica corresponde, de um modo geral, a um subsistema de saneamento.

Assim sendo, em Ourém existem os seguintes subsistemas:

- Subsistema de Saneamento do Alto Nabão;
- Subsistema de Saneamento de Fátima;
- Subsistema de Saneamento do Lis;
- Subsistema de Saneamento de Seiça.

A zona situada nas freguesias de Fátima e N.ª S.ª das Misericórdias que drena para a Ribeira de Chão de Maçãs, considera-se incluída no subsistema de Fátima, uma vez que a solução projectada para esta zona foi elevação de todos as águas residuais por bombagem para tratamento na ETAR de Fátima.

Por outro lado, considera-se que a zona de Toucinhos pertence ao subsistema de Seiça, uma vez que esta área drena, por bombagem, para a ETAR de Seiça.

Na figura seguinte apresentam-se quatro subsistemas do Concelho de Ourém.

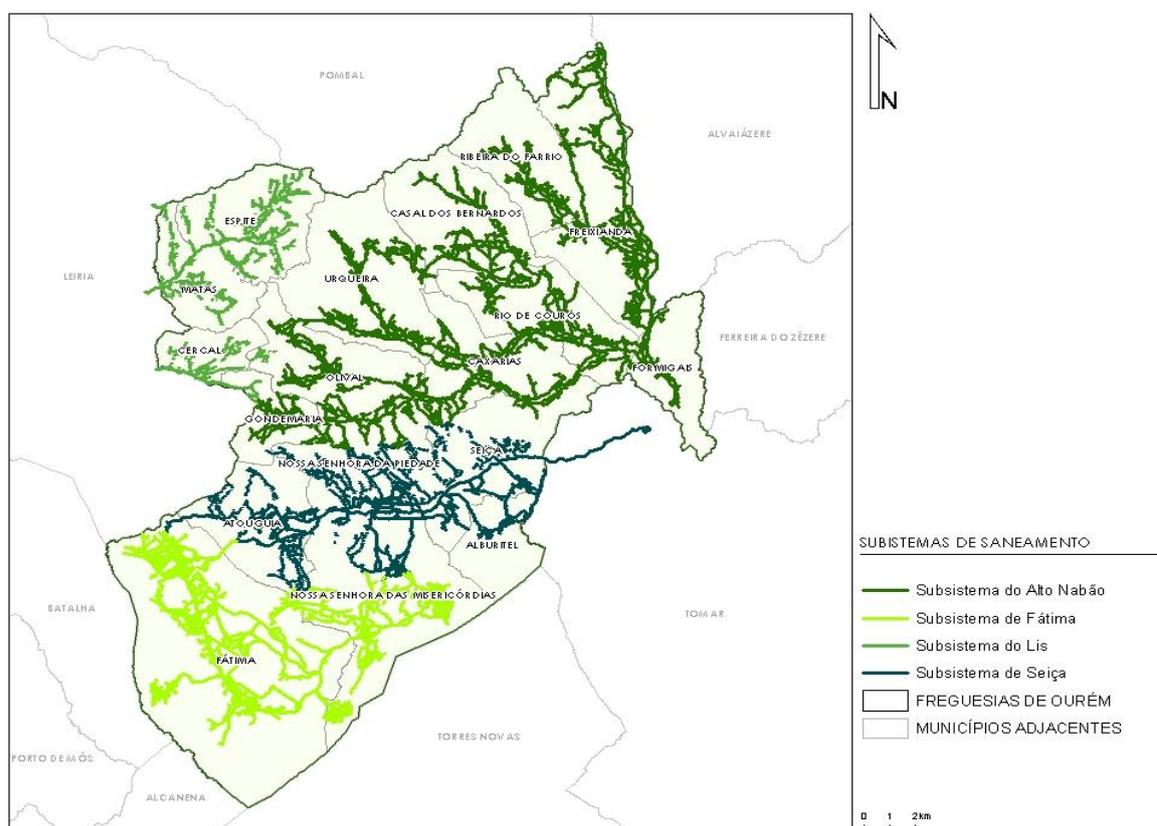


Figura 38: Subsistemas de Saneamento do Concelho de Ourém

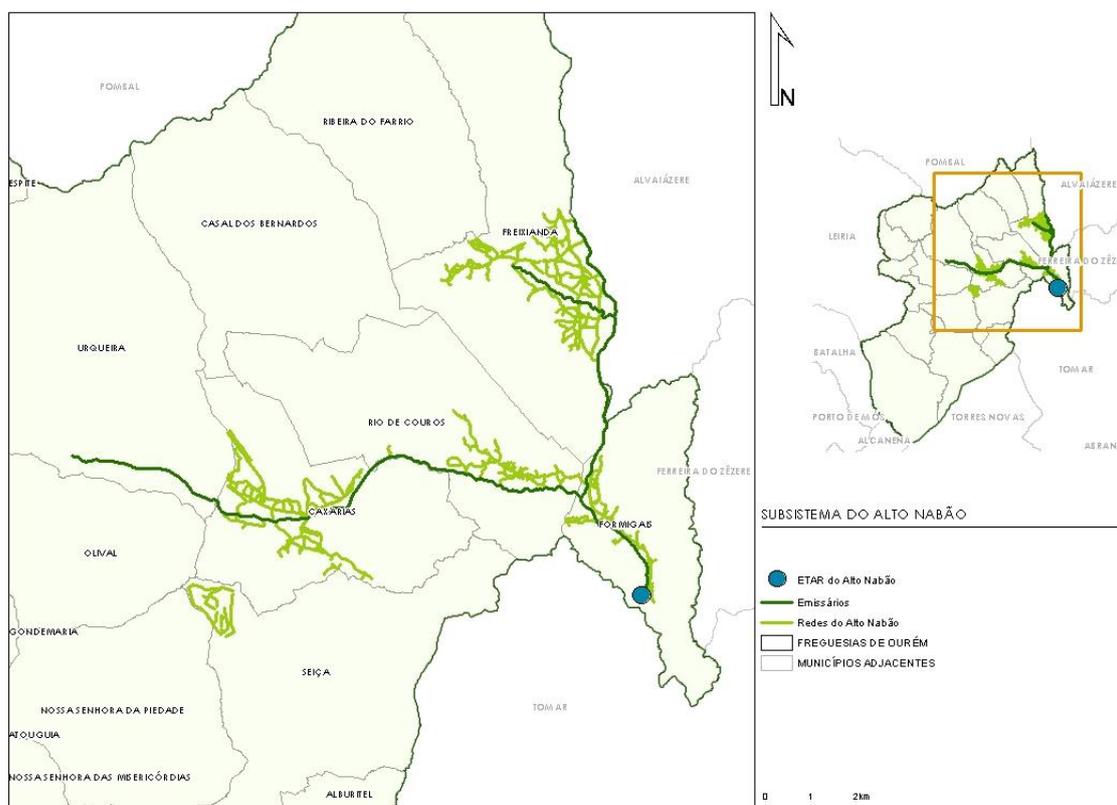
5.1.1 Subsistema do Alto Nabão

O Subsistema do Alto Nabão é constituído por duas ETAR, a ETAR do Alto Nabão e uma outra que serve a zona Industrial em Casal dos Crespos, denominada ETAR da Zona Industrial de Ourém. A drenagem é feita graviticamente através de redes de esgotos e emissários, não existindo estações elevatórias nestas infraestruturas.

As freguesias e lugares abrangidos por este subsistema são os seguintes:

- Freixianda;
- Ribeiro do Fárrio;
- Casal dos Bernardos;
- Rio de Couros;
- Formigais;
- Urqueira;
- Olival (excepto lugar de Barrocária);
- Caxarias;
- Gondemaria (excepto os lugares de Barroquinha, Santarém dos Tojos e Cardeais); Nª Sª da Piedade (só os lugares de Cabiçalva, Pinheiro (parte), Louçãs, Casal do Castanheiro, Vilões e Casal dos Crespos);
- Seiça (só os lugares de Mosqueiro, Sorieira, Vale da Cordela e Lameirinha e também a ZI).

Figura 39: Subsistema do Alto Nabão



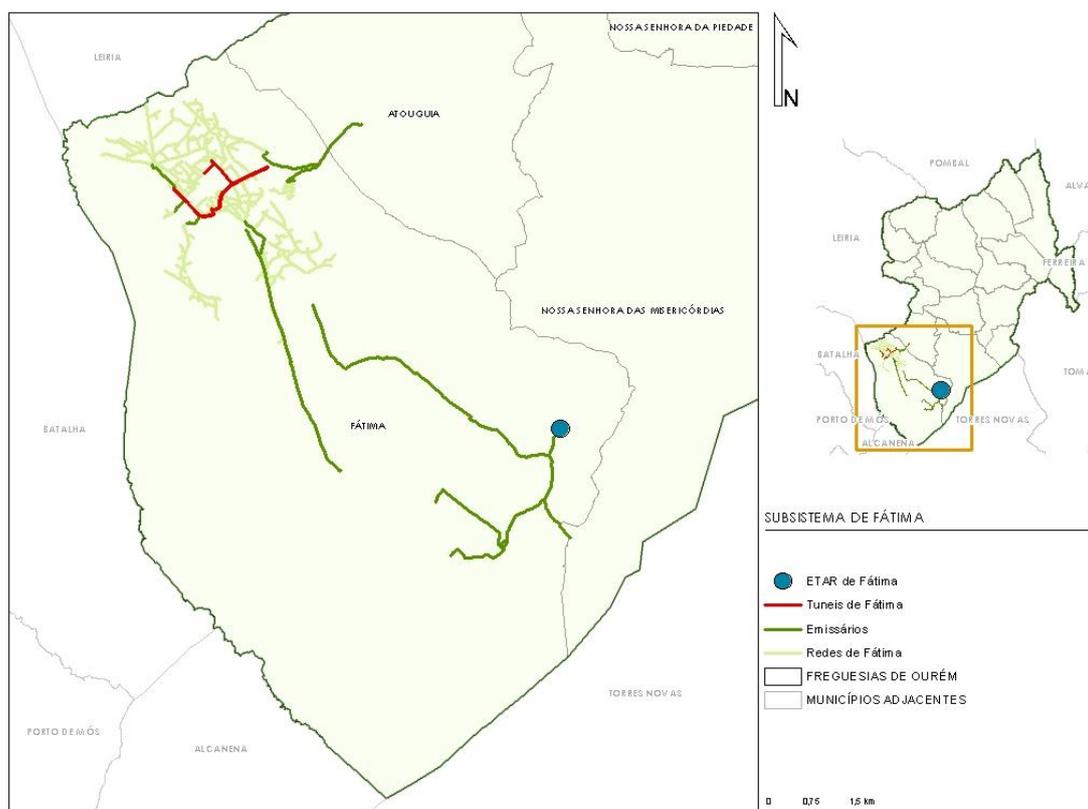
5.1.2 Subsistema de Fátima

O Subsistema de Fátima é constituído por uma ETAR, a ETAR de Fátima, que é da propriedade e da responsabilidade da SIMLIS, empresa que gera a alta neste subsistema. A drenagem é realizada em baixa por redes de esgotos domésticos da Autarquia e em alta pelos emissários da SIMLIS. No centro da Cova da Iria existe um túnel muito antigo que foi remodelado pela SIMLIS e que transporta não só águas residuais domésticas no emissário da SIMLIS, como também águas pluviais em superfície livre. As águas pluviais são descarregadas no final do túnel para a Ribeira de Alvega, enquanto que as águas residuais são elevadas, na Estação Elevatória da Cova da Iria (SIMLIS) até aos emissários. No emissário de Boleiros, existe uma outra estação elevatória que eleva as águas residuais para os emissários que chegam à ETAR de Fátima. Nas redes de águas residuais em baixa existem três estações elevatórias.

As freguesias e lugares abrangidos por este subsistema são os seguintes:

- Fátima (excepto parte NE do lugar de Fátima);
- N^a S^a das Misericórdias (excepto os lugares de Vales, Laranjeiras, Vilar de Prazeres (parte), Ourém, Beltroa, Melroeira e Fonte Catarina).

Figura 40: Subsistema de Fátima



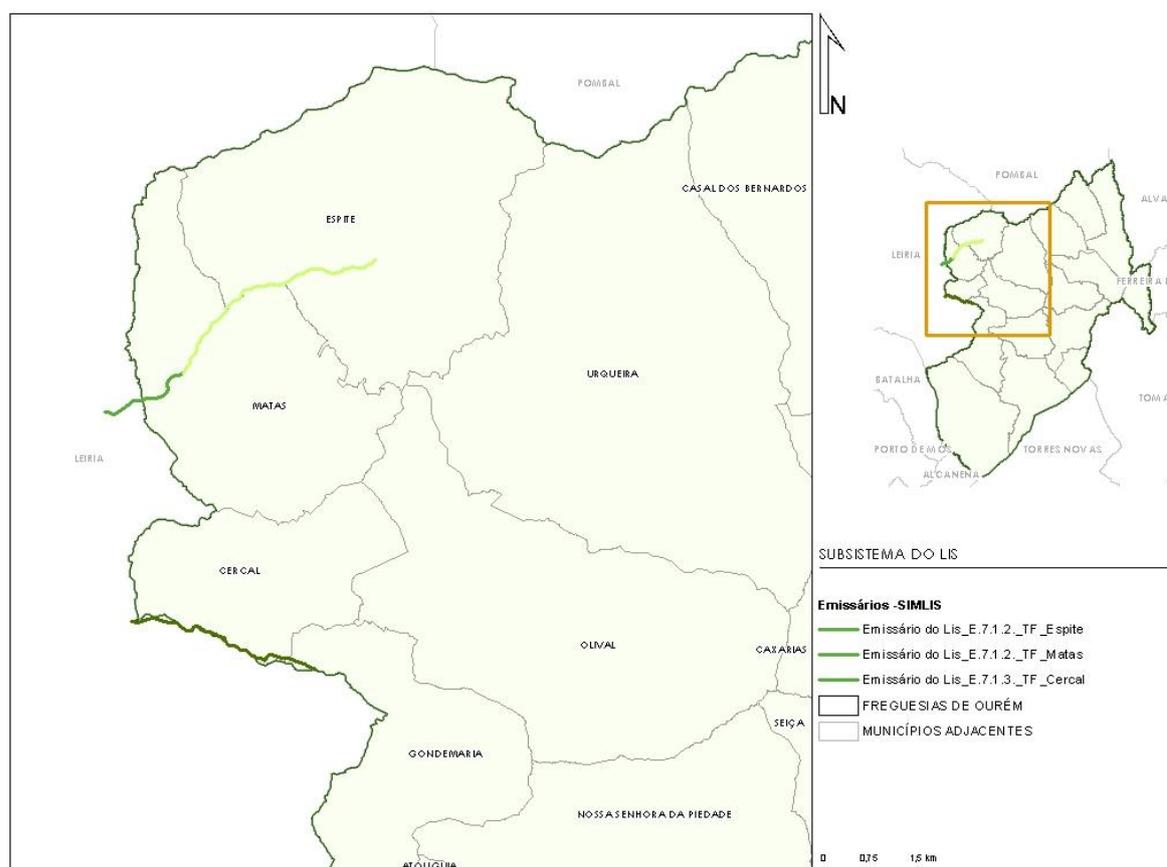
5.1.3 Subsistema do Lis

O Subsistema do Lis é constituído somente por emissários nesta data. Estes emissários foram construídos pela SIMLIS que gere a alta deste subsistema. Os emissários drenam para a ETAR de Olhalvas, perto da Cidade de Leiria, no Concelho de Leiria. Ainda não existem redes de águas residuais domésticas neste subsistema.

As freguesias e lugares abrangidos por este subsistema são os seguintes:

- Espite;
- Matas;
- Cercal;
- Barrocaria da freguesia do Olival;
- Barroquinha, Santarém dos Tojos e Cardeais da freguesia de Gondemaria.

Figura 41: Subsistema do Lis



5.1.4 Subsistema de Seiça

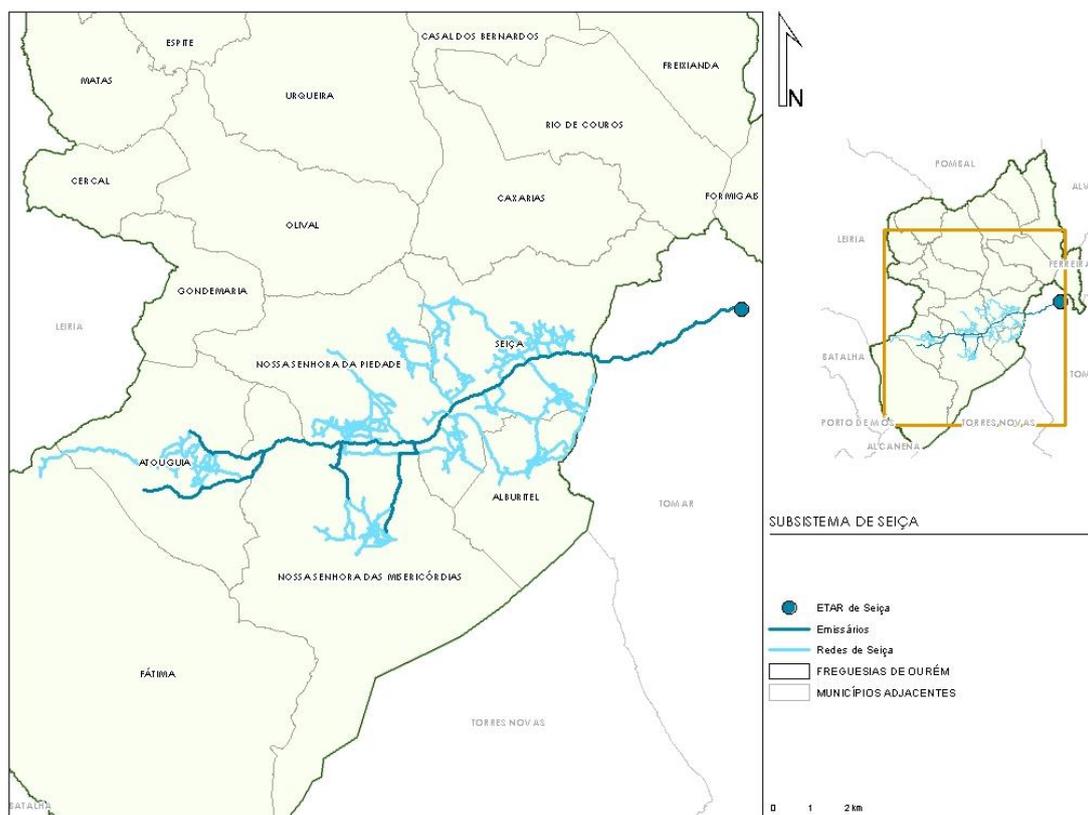
O Subsistema de Seiça é constituído por uma ETAR, a ETAR de Seiça, que embora seja da propriedade e da gestão do Município de Ourém, situa-se na freguesia de Sabacheira, do Concelho de Tomar. Esta localização foi escolhida de modo a drenar também as águas residuais desta freguesia do Concelho de Tomar.

A drenagem é feita graviticamente através de redes de esgotos e emissários, existindo apenas uma estação elevatória na Vila de Vilar dos Prazeres.

As freguesias e lugares abrangidos por este subsistema são os seguintes:

- N.ª S.ª da Piedade (excepto os lugares de Cabiçalva, Pinheiro (parte), Louçãs, Casal do Castanheiro, Vilões e Casal dos Crespos);
- Seiça (excepto os lugares de Mosqueiro, Sorieira, Vale da Cordela e Lameirinha);
- Alburitel;
- Atougua;
- N.ª S.ª das Misericórdias (só os lugares de Vales, Laranjeiras, Vilar de Prazeres (parte), Ourém, Beltroa, Melroeira e Fonte Catarina);
- Fátima (parte NE do lugar de Fátima).

Figura 42: Subsistema de Seiça

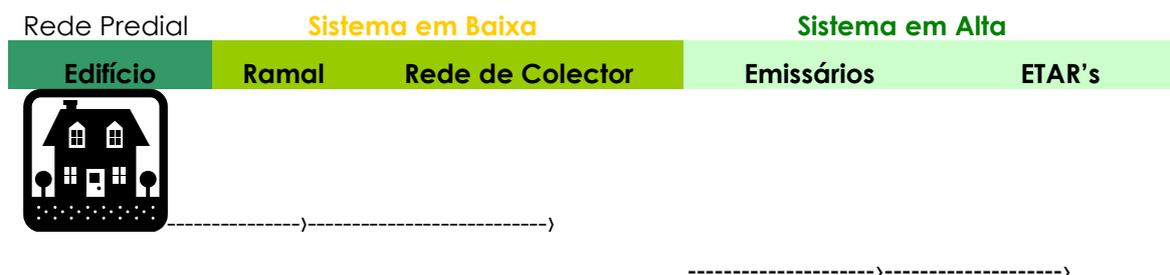


5.2 Caracterização Física das Infraestruturas do Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

O sistema físico de drenagem e tratamento de águas residuais do Concelho está organizado em vários subsistemas, iniciando-se cada um deles na drenagem de esgotos domésticos nos ramais domiciliários dos alojamentos, seguindo-se a drenagem através das redes de esgotos e posteriormente através do emissários, até às Estações de Tratamento (ETAR).

Assim, cada subsistema é constituído pelo Sistema em Alta e o Sistema em Baixa. O Sistema em Alta é constituído pelos emissários e ETAR e o Sistema em baixa pelas redes de esgotos e pelos ramais domiciliários.

Figura 43: Esquema das infra-estruturas Alta/Baixa



A rede predial é constituída pela rede de drenagem dentro da propriedade de cada fogo

O sistema de drenagem e tratamento de águas residuais do Concelho de Ourém é composto por três ETAR propriedade do Município e cinco estações elevatórias, embora uma localizada em Fátima não esteja a funcionar (EE do Moimento).

Os emissários da propriedade do Município têm uma extensão total de 55.442 metros e a rede de drenagem de águas residuais um comprimento de 262.305 metros. Também existe o túnel de Fátima do Município, que tem uma extensão de 3.019 metros e que contém um emissário da SIMLIS emaciçado, numa extensão de 2426,11 metros.

Para além das infraestruturas referidas, da propriedade do Município, também fazem parte dos subsistemas de Fátima e do Lis: duas ETAR da SIMLIS; duas estações elevatórias (Subsistema de Fátima); assim como vários emissários, que também são desta empresa multimunicipal. Os emissários da SIMLIS têm uma extensão total de 33.770 metros, sendo: 7.473 metros referentes aos emissários do Lis; 3.039 metros de emissários de Fátima que drenam para o subsistema de Seiça; e 23.257 metros de

emissários de Fátima do subsistema de Fátima (a extensão já considera o emissário dentro do Túnel de Fátima).

No quadro seguinte é possível visualizar a quantificação de infraestruturas de saneamento, por subsistemas, propriedade do Município.

Tabela 22: Caracterização Geral

Subsistema	Infra-estruturas constituintes (propriedade do Município)			
	ETAR (un.)	EE's (un.)	Emissários (ml)	Redes (ml)
SUBSISTEMA DO ALTO NABÃO	1	0	26.043	89.691
	1 (ZIO)	0	0	6.641
SUBSISTEMA DE FÁTIMA	1*	4 **+2*	23.257*	47.095
SUBSISTEMA DO LIS	1*	0	7.473*	0
SUBSISTEMA SEIÇA	1	1	29.398 + 3.039*	118.878
TOTAL	3	5** + 2**	55.442 + 33.770*	262.305

* - Propriedade SIMLIS - ** Existe uma que não está em funcionamento (EE Moimento)

No mapa seguinte apresenta-se a localização das infra-estruturas de saneamento existentes.

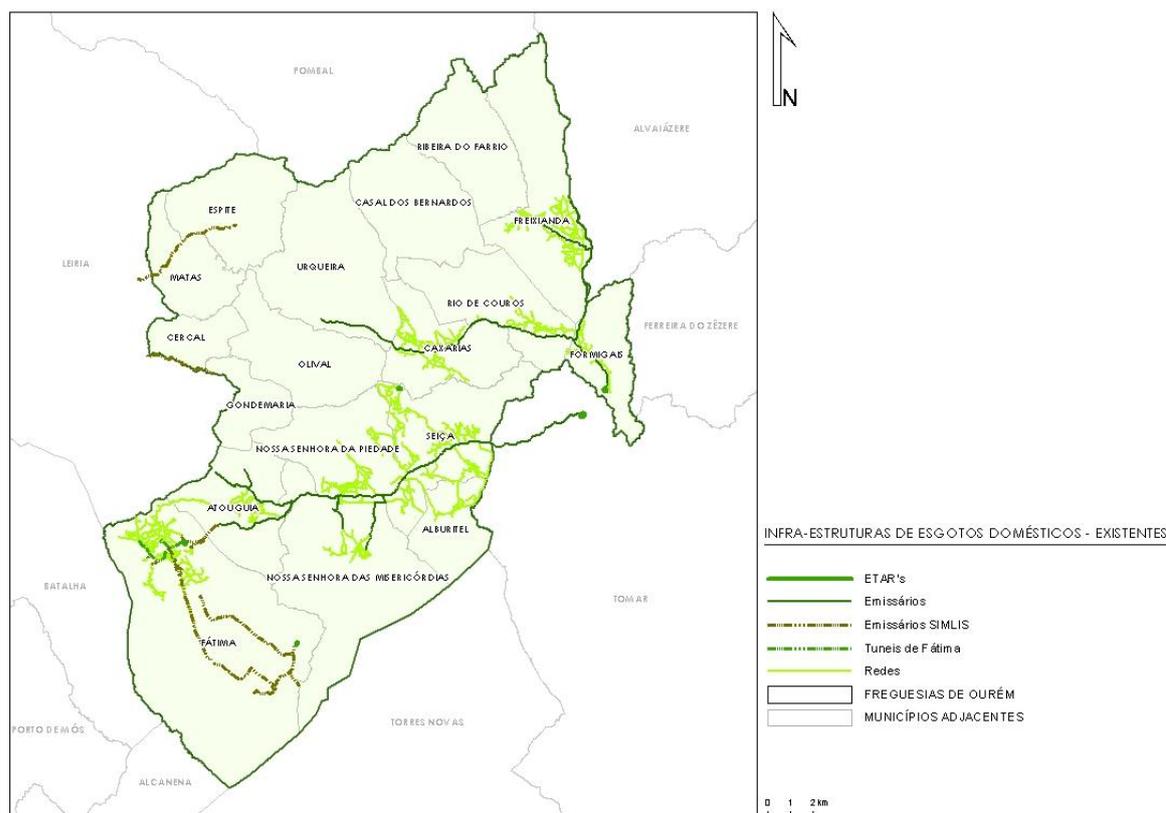


Figura 44: Infraestruturas de Saneamento do Concelho de Ourém

5.2.1 Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)

5.2.1.1 Caracterização das ETAR

O Concelho possui actualmente quatro ETAR, embora esteja prevista a desactivação da ETAR da Zona Industrial, após a construção de um emissário, que encaminhará o efluente para a ETAR do Alto Nabão.

A ETAR de Seiça e a do Alto Nabão são de construção recente e encontram-se a funcionar sem problemas. A ETAR da Zona Industrial é mais antiga, mais simples e de mais difícil controlo, uma vez que só trata esgotos domésticos.

O sistema de Fátima entrou em funcionamento em 2005, contudo é propriedade da SIMLIS, assim como a ETAR do Lis, para onde drenam os efluentes do sistema do Lis (Cercal, Espite e Matas).

Tabela 23: Caracterização das ETAR

Sistema em Alta – ETAR						
Sistema	Designação	Tipo de Tratamento	Vol. Tratado (m3/ano)	Cap. Máxima (m3/dia)	Início de Exploração	Estado de Conservação
Sistema do Alto Nabão	ETAR do Alto Nabão	Terciário com desinfecção e remoção de nutrientes	747 758	3161	2003	Bom
	ETAR da ZI	Secundário	86 400	1296	1997	Razoável
Sistema de Fátima	ETAR de Fátima	Terciário com desinfecção e remoção de nutrientes	781 414		2005	Bom
Sistema do Lis	ETAR de Olhalvas – Ainda não recebe caudal de Ourém					
Sistema de Seiça	ETAR de Seiça	Terciário com desinfecção e remoção de nutrientes	815 964	2420	2003	Bom

5.2.1.2 Localização das ETAR

As ETAR que tratam os efluentes do Concelho de Ourém situam-se dentro da área do município, à excepção da ETAR de Seiça, que embora seja propriedade da Autarquia se situa na Cassinheira, freguesia da Sabacheira, Concelho de Tomar. Também a ETAR de Olhavas do sistema do Lis se situa na cidade de Leiria, no Concelho de Leiria.

A ETAR do Alto Nabão está implantada na freguesia de Formigais, no lugar de Palmaria, e visa tratar as águas residuais domésticas e de algumas indústrias da Bacia Hidrográfica do Alto Nabão. O efluente é descarregado no meio receptor (Rio Nabão).

A ETAR de Seiça encontra-se implantada na freguesia da Sabacheira (Concelho de Tomar) e tem como objectivo tratar as águas residuais domésticas e de algumas indústrias da Bacia Hidrográfica da Ribeira de Seiça. O efluente é descarregado no meio receptor (Ribeira da Sabacheira, que conflui para o Rio Nabão).

A ETAR da zona Industrial de Ourém pertence à freguesia de Seiça e visa tratar as águas residuais domésticas ou equiparadas da zona industrial. O efluente tratado é descarregado na ribeira da Abadia, que conflui para o Rio Nabão.

A ETAR de Fátima situa-se em Vale de Cavalos da freguesia de Fátima e visa tratar as águas residuais do subsistema de Fátima. Descarrega no Ribeiro das Matas.

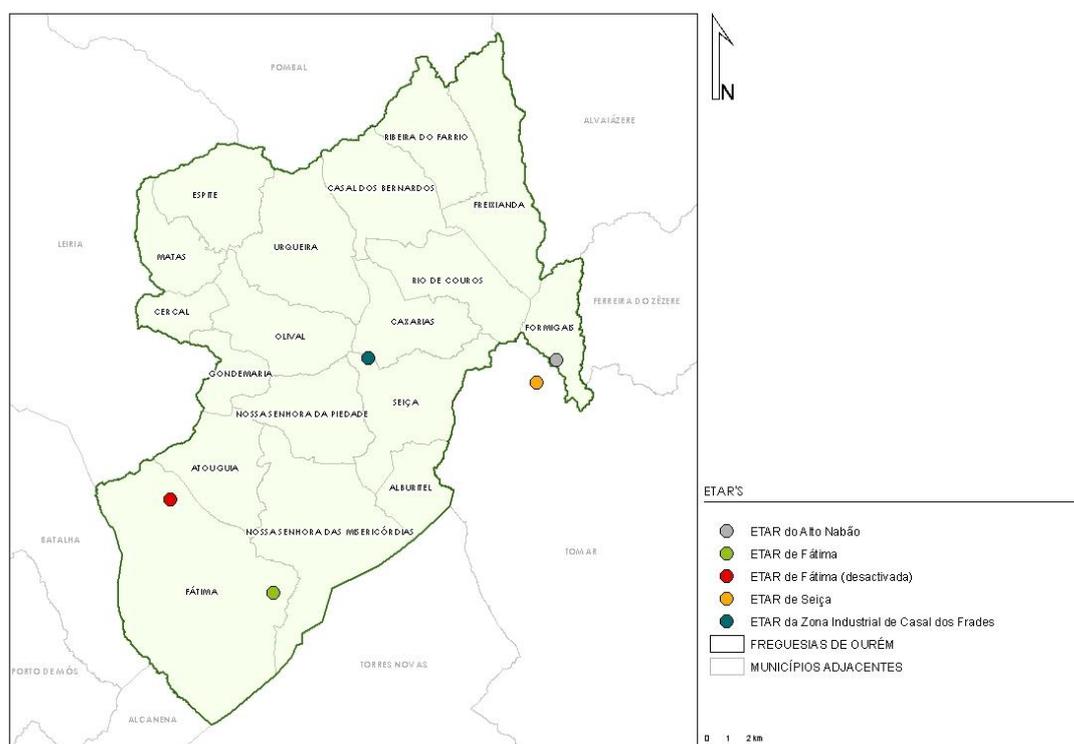


Figura 45: Localização das ETAR

5.2.1.3 Descrição e Funcionamento da ETAR do Alto Nabão e de Seiça

A ETAR do Alto Nabão e a de Seiça são muito semelhantes a nível do processo de tratamento de efluentes, diferindo ligeiramente na capacidade. Foram **construídas nos finais dos anos 90 e entraram em funcionamento em 2003.**



Figura 46: Vista geral ETAR Alto Nabão

Até à 2003, as águas residuais domésticas, produzidas nas diversas povoações iam para fossas ou para linhas de água, contaminando os solos e degradando a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

Com a execução de várias redes de esgotos passou a existir uma recolha de águas residuais para o emissário, que por sua vez as transporta até às ETAR de Alto Nabão e de Seiça. Estas águas chegam às ETAR com elevadas concentrações de poluentes nomeadamente: matéria orgânica em decomposição, pequenas partículas suspensas, lixos, areia, gorduras, bactérias, etc.

É nas ETAR que estes poluentes são retirados por vários tratamentos consecutivos, até que a água esteja em condições de ser lançada no rio/ribeira, sem prejudicar a qualidade da água do meio receptor e a vida dos seres vivos que lá habitam (animais e plantas).

O tratamento que é feito nestas ETAR é bastante completo e avançado, visto que para além de ser feita uma remoção dos poluentes exigidos por lei, também são removidos outros não exigidos, mais concretamente as bactérias fecais e os nutrientes (azoto e fósforo), com técnicas muito especializadas, que tornam a água à saída de cada ETAR ainda de melhor qualidade.



Figura 47: Vista geral ETAR de Seiça

O princípio de funcionamento em ambas as ETAR consiste basicamente na remoção de poluentes por vários níveis de tratamento. As águas residuais domésticas passam por um tratamento primário e em seguida por um secundário ou biológico. Após este último, a parte líquida é sujeita a um tratamento terciário e a parte sólida a um tratamento de lamas.

A – Tratamento Primário

O Tratamento Primário consiste principalmente na remoção dos sólidos grosseiros, areias e gorduras. É efectuado na Obra de Entrada e no Desarenador / Desengordurador.

A **Obra de Entrada** é o primeiro órgão da ETAR. É constituída por um canal, por onde passam as águas residuais. Nesse canal estão inseridas grelhas mecânicas que removem todos os sólidos grosseiros e os colocam em contentores.

Em seguida, as águas residuais são bombadas para um patamar superior, passando por um Medidor de Parshall (medidor de caudal) antes do Desarenador /Desengordurador. Este medidor mede o caudal pela altura da lâmina líquida. Esta medição é muito importante na manutenção da ETAR.

O **Desarenador /Desengordurador** tem duas funções distintas: remover areias e remover as gorduras. É constituído por um sistema de difusão de ar comprimido e por uma ponte móvel. O ar comprimido empurra as gorduras para a superfície e as areias para o fundo do tanque. A ponte móvel tem uma bomba que suga as areias do fundo

do tanque para um classificador de areias e um sistema que permite empurrar as gorduras que se encontra à superfície, para um tanque separador de gorduras.

Com este tratamento consegue-se remover 50 a 70% de sólidos suspensos (sólidos grosseiros, areias e gorduras). Como estes sólidos contém uma importante fracção orgânica, corresponde a uma remoção de 25 a 40% de BOD5 (matéria orgânica).

B – Tratamento Secundário

O objectivo deste tratamento é remover os compostos orgânicos das águas residuais que permanecem após o tratamento primário. É feito nos tanques anóxicos, nos tanques de arejamento e nos decantadores secundários.

As águas residuais domésticas saem do Desarenador / Desengordurador e entram nos primeiros órgãos do tratamento secundário, os tanques. Nos tanques existem bactérias que vão decompor e alimentarem-se da matéria orgânica existente nas águas residuais.

Existem dois tipos de tanques: os Anóxicos e os de Arejamento. Nos primeiros, existem as bactérias anaeróbias, ou seja, bactérias que vivem na ausência de oxigénio. Nos outros existem as bactérias aeróbias, isto é, bactérias que precisam de oxigénio para sobreviver. São necessários estes dois tipos de bactérias, porque cada um tem uma função específica e diferente no tratamento.

Enquanto que nos tanques anóxicos não há oxigénio, somente uma agitação e mistura das águas residuais para não sedimentarem, nos tanques de arejamento já é necessário existir oxigénio na massa de água. Para isso, utilizam-se os difusores que são colocados no fundo do tanque em forma de malha, que libertam o ar que percorre toda a altura do tanque. Este ar é injectado através de compressores.

De seguida, as águas residuais passam para os **Decantadores Secundários**. O princípio de funcionamento deste órgão baseia-se na decantação, isto é, ao fim de alguns dias, começa a notar-se uma acumulação de sólidos sedimentáveis no fundo do tanque, ficando à superfície uma parte líquida praticamente isenta de sólidos em suspensão.

A parte sólida é direccionada para um poço de lamas, situado no fundo de cada decantador, pela acção de uma ponte raspadora e daí bombada para o **espessador**. A fase líquida vai para o sistema de desinfecção ultravioleta.

Acaba aqui o tratamento secundário. Após este tratamento foi removido do efluente mais de 85% de BOD5 e Sólidos suspensos sedimentáveis.

C - Tratamento Terciário – ocorre principalmente a remoção dos nutrientes (azoto e fósforo) e de bactérias fecais.

A remoção de nutrientes é feita nos tanques anóxicos e de arejamento juntamente com o tratamento secundário.

A remoção de bactérias fecais é feita no Sistema de Tamisagem e Desinfecção Ultravioleta. Este sistema é constituído por dois equipamentos distintos: o tamisador e a desinfecção ultravioleta.

O **tamisador** funciona como um crivo. Tem uma malha apertada que retém os sólidos que ainda possam existir na parte líquida proveniente dos decantadores secundários.

O **sistema de desinfecção ultravioleta** é constituído por um conjunto de lâmpadas que são inseridas num canal. As lâmpadas emitem uma luz ultravioleta que destrói as bactérias.

Caso o tamisador não tenha funcionado correctamente e a parte líquida ainda contenha muitos sólidos, as bactérias escondem-se atrás destes e não são atingidas pelos raios ultravioletas, o que diminui a eficiência do tratamento.

D - Tratamento de Lamas – No tratamento secundário são produzidas lamas para as quais é necessário encontrar um destino final. O objectivo deste tratamento é tornar as mesmas mais estáveis e reduzir o seu volume.

No Espessador ocorre uma diminuição do volume das lamas, por gravidade. O funcionamento é análogo ao do decantador secundário.

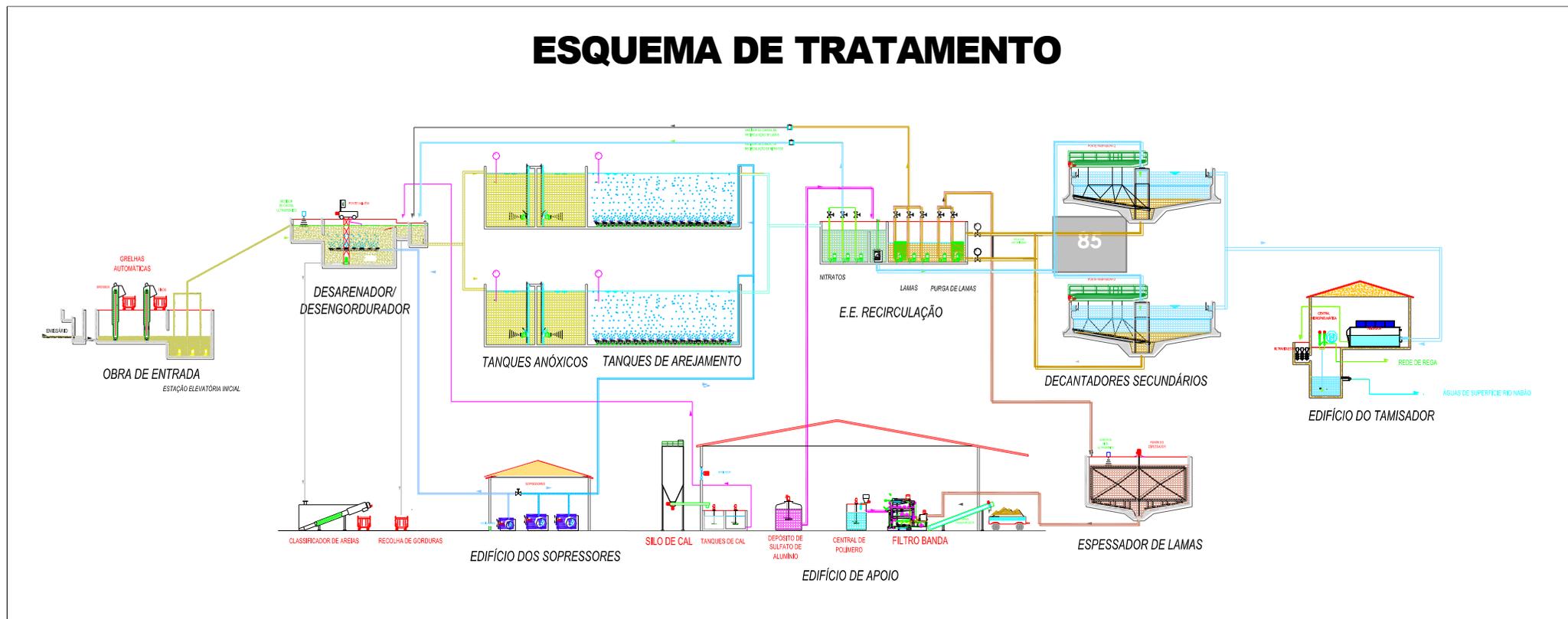
Em seguida, as lamas espessadas são conduzidas ao **Filtro Prensa**. As lamas ao serem introduzidas no filtro prensa são prensadas e o teor de humidade é drasticamente reduzido. Posteriormente, as lamas são transportadas por um tapete rolante para contentores específicos para este fim.

Em relação ao **estado de conservação das duas ETAR**, consideram-se que as mesmas apresentam um **BOM** estado de conservação, porque para além de serem recentes, têm sido devidamente mantidas pela empresa municipal OuremViva.

Nas páginas seguintes é possível visualizar figuras com: os órgãos de tratamento assim como o esquema de tratamento; as características das ETAR; uma galeria de fotos das ETAR.

Figura 48: Esquema de Tratamento

ESQUEMA DE TRATAMENTO



Na tabela seguinte apresentam-se as características da ETAR do Alto Nabão.

Tabela 24: Características da ETAR do Alto Nabão

Dados Base:			
População Total	17 260 hab.equiv.		
Caudal Médio	2 435 m ³ /dia		
Caudal de Ponta	236.7 m ³ /h		
Características do Efluente	À Entrada:	Tratado	
CBO5	1 036 Kg/dia	25 mg/l	
Sólidos Suspensos Totais	1 553 Kg/dia	35 mg/l	
N (azoto) total	207 Kg N/dia	15 mg N/l	
P (fósforo) total	48 Kg P/dia	10 mg P/l	
Coliformes Fecais	10 000 000 NMP/100 ml	1 000 NMP/100 ml	
Principais Órgãos da ETAR			
A – Tratamento Primário			
Obra de Entrada (2)		Estação Elevatória Inicial	
Canal	0.80 m de largura	Volume útil (Poço de Aspiração)	14.8 m ³
Grelha Automática (grossos)	1 uni.	N.º de Bombas	2 + 1 uni.
Grelha Automática (finos)	1 uni.	Potência das Bombas:	3 x 18.5 Kw
Desarenador / Desengordurador			
Número de Tanques	1 uni.	Número de Compressores	1 uni.
Volume total	54.6 m ³	Caudal Unitário de Ar	240 Nm ³ /h
B - Tratamento Secundário ou Biológico			
Tanques Anóxicos		Tanques de Arejamento	
Número de Tanques	4 uni.	Número de Tanques	2 uni.
Volume total dos Tanques	2211.6 m ³	Volume total dos Tanques	1488.8 m ³
Número de Agitadores	4 uni.	Número de Difusores	264 uni.
Potência Total Instalada	4 x 3.75 Kw	Número de Compressores	2 uni.
Decantadores Secundários			
Número de Tanques	2 uni.	Área Útil	201.1 m ²
Diâmetro	16 m	Volume	544.7 m ³
C - Tratamento Terciário			
Microtamisação			
Número de Tamisadores	1 uni.	N.º de Lâmpadas	88 uni.
Abertura da Malha	23 micra	Intensidade Média de Radiação	10 micra W / cm ²
D - Tratamento de Lamas			
Espessador		Desidratação de Lamas	
Número de Tanques	1 uni.	Número de Filtros Banda	1 uni.
Volume	182.8 m ³	Carga de Sólidos	121 Kg/mh
Produção total de lamas	950.7 Kg SST / dia	Conc. de Lamas Desidratadas	200 Kg/m ³
Volume da lamas	95.1 m ³ /dia	Volume de lamas desidratadas	6.4 m ³ /dia

Na tabela seguinte apresentam-se as características da ETAR de Seiça.

Tabela 25: Características da ETAR de Seiça

Dados Base:			
População Total	18 110 hab.equiv.		
Caudal Médio	2 420 m3/dia		
Caudal de Ponta	288.5 m3/h		
Características do Efluente	À Entrada:	Tratado	
CBO5	1 086.6 Kg/dia	25 mg/l	
Sólidos Suspensos Totais	1629.9 Kg/dia	35 mg/l	
N (azoto) total	217.3 Kg N/dia	15 mg N/l	
P (fósforo) total	50.7 Kg P/dia	10 mg P/l	
Coliformes Fecais	10 000 000 NMP/100 ml	1 000 NMP/100 ml	
Principais Órgãos da ETAR			
A - Tratamento Primário			
Obra de Entrada (2)		Estação Elevatória Inicial	
Canal	0.80 m de largura	Volume útil (Poço de Aspiração)	14.8 m3
Grelha Automática (grossos)	1 uni.	N.º de Bombas	2 + 1 uni.
Grelha Automática (finos)	1 uni.	Potência das Bombas:	3 x 18.5 Kw
Desarenador / Desengordurador			
Número de Tanques	1 uni.	Número de Compressores	1 uni.
Volume total	54.6 m3	Caudal Unitário de Ar	240 Nm3 /h
B - Tratamento Secundário ou Biológico			
Tanques Anóxicos		Tanques de Arejamento	
Número de Tanques	4 uni.	Número de Tanques	2 uni.
Volume total dos Tanques	2211.6 m3	Volume total dos Tanques	1488.8 m3
Número de Agitadores	4 uni.	Número de Difusores	264 uni.
Potência Total Instalada	4 x 3.75 Kw	Número de Compressores	2 uni.
Decantadores Secundários			
Número de Tanques	2 uni.	Área Útil	201.1 m2
Diâmetro	16 m	Volume	544.7 m3
C - Tratamento Terciário			
Microtamisação			
Número de Tamisadores	1 uni.	N.º de Lâmpadas	88 uni.
Abertura da Malha	23 micra	Intensidade Média de Radiação	10 micra W / cm2
D - Tratamento de Lamas			
Espessador		Desidratação de Lamas	
Número de Tanques	1 uni.	Número de Filtros Banda	1 uni.
Volume	182.8 m3	Carga de Sólidos	129 Kg/mh
Produção total de lamas	966.8 Kg SST / dia	Conc. de Lamas Desidratadas	200 Kg/m3
Volume da lamas	96.7 m3/dia	Volume de lamas desidratadas	6.8 m3/dia

Figura 49: ETAR do Alto Nabão – Galeria de Fotos



Figura 50: ETAR de Seiça – Galeria de Fotos



5.2.1.4 Descrição e Funcionamento da ETAR da Zona Industrial

A ETAR da Zona Industrial é muito simples e consiste num tratamento primário, passando por um tratamento secundário e posteriormente na secagem de lamas em leitos de secagem.

O efluente chega à estação de tratamento sendo sujeito a um **tratamento preliminar**, que consiste num canal aberto equipado com uma grade manual com um espaçamento de grades de 25mm.

Seguidamente o efluente entra no **tanque de arejamento prolongado**, onde se dá a depuração biológica do mesmo, passando para o **decantador secundário** onde é recolhido por transbordo sobre descarregadores periféricos para uma caleira. Após a decantação, o efluente é descarregado no meio receptor (Ribeira da Abadia).

As **lamas do decantador** são descarregadas em contínuo e por pressão hidrostática para um poço de lamas, de onde são bombadas para um tanque de arejamento, sendo as lamas em excesso desidratadas em leitos de secagem.

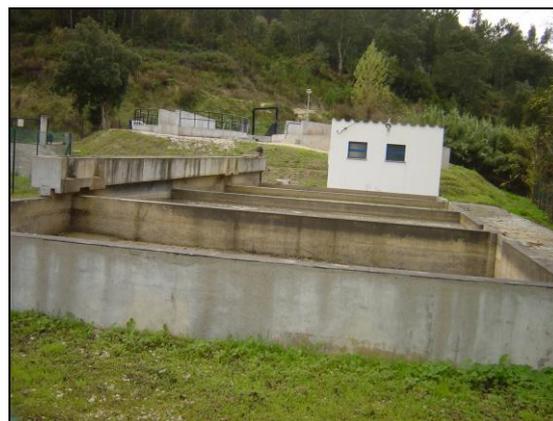
As escorrências dos leitos de secagem são conduzidas para a Estação Elevatória de Recirculação de lamas. Esta ETAR tem como capacidade prevista, um caudal efluente de 15 l/s e um volume de lamas para os leitos de secagem de 2 m³/dia.

Na ETAR não existe medidor de caudal instalado, não sendo possível determinar a quantidade de caudal afluente. O controlo analítico é realizado através de recolhas de amostras durante uma manhã, no efluente bruto e no efluente tratado e amostras pontuais nas diferentes fases do processo.

Em relação ao estado de conservação, considera-se que o mesmo é razoável.

Figura 51: ETAR da Zona Industrial – Galeria de Fotos

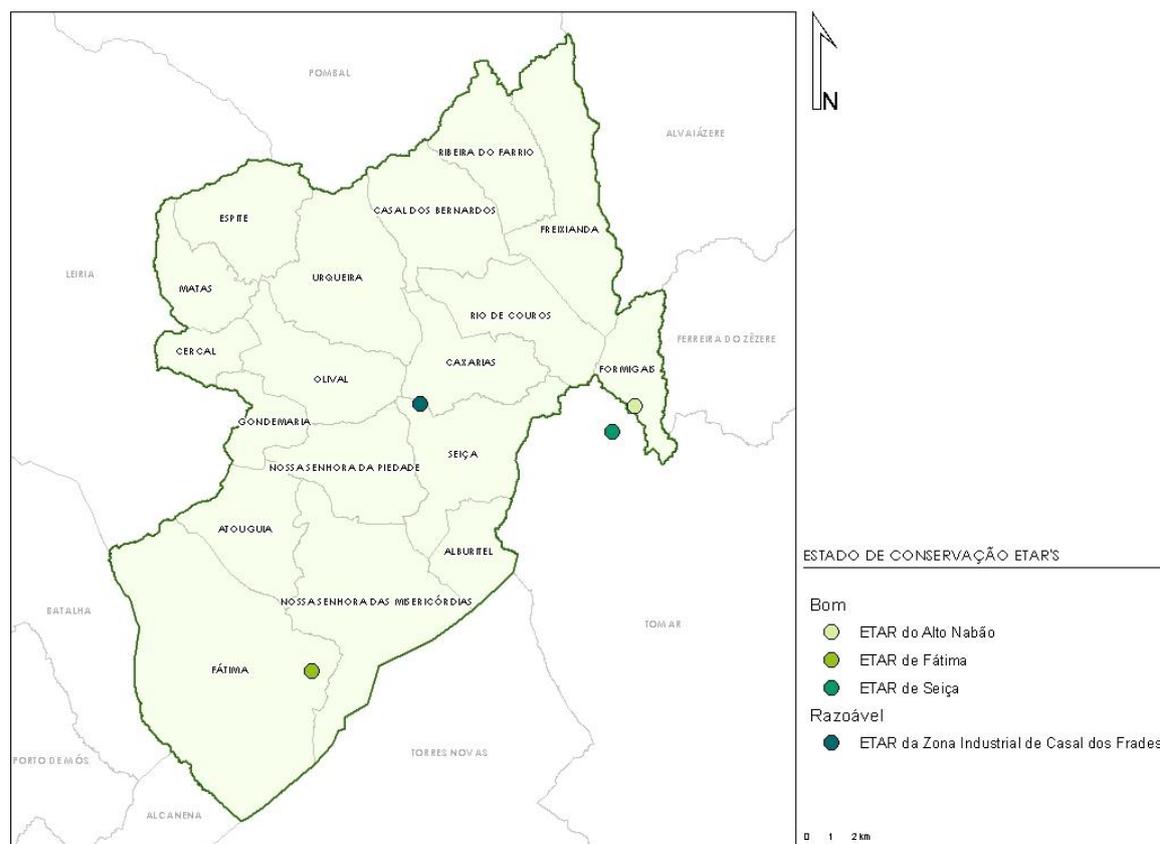




5.2.1.5 Estado de Conservação das ETAR

No mapa seguinte é possível visualizar o estado de conservação das ETAR. Verifica-se que todas têm um bom estado de conservação, à excepção da ETAR da Zona Industrial que é antiga e que necessita de melhoramentos.

Figura 52: Estado e Conservação das ETAR



5.2.2 Emissários

5.2.2.1 Caracterização dos Emissários

Os emissários dos subsistemas do Alto Nabão e Seiça são propriedade da Autarquia, enquanto que os emissários do subsistema de Fátima e do Sistema do Lis são propriedade da empresa SIMLIS, que efectua a sua exploração e gestão, tal como já foi referido.

Existe também o emissário situado no Túnel de Fátima. O Túnel de Fátima foi construído nos anos 60 e remodelado pela SIMLIS em 2005, aquando da colocação do emissário (colector envolvido em maciço de betão numa extensão de 2.426 metros.).

Tabela 26: Caracterização dos Emissários

Sistema em Alta – Emissários						
Sistema	Designação	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Início de Exploração	Estado de Conservação
Sistema do Alto Nabão	Emissários do Alto Nabão	21.525	Vários	PVC	2001	Razoável
	Emissários da Freixianda	4.518	200	PVC	2001	Bom
	Total	26.043	Vários	PVC	2001	Razoável
Sistema de Fátima	Emissários	23.257*	-	-	2005	Bom
	Túnel de Fátima	3.019	-	-	1960-2005	Bom
Sistema do Lis	Emissários	7.473*	-	-	2005 ...	Bom
Sistema de Seiça	Emissários de Fátima	3.039*	-	-	2005	Bom
	Emissários de Seiça	24.611	Vários	PVC	2001	Razoável
	Emissários Bacia 50 – 1.ª Fase	4.788	200	PVC	2001	Razoável
	Total	29.398	200	PVC	2001	Razoável
Total		55.442+33.770*	Vários	PVC	2001	Razoável

* - Propriedade da SIMLIS

5.2.2.2 Localização dos Emissários

Tal como já foi referido, os emissários agrupam-se por subsistemas. Assim sendo no subsistema do Alto Nabão existem os Emissários do Alto Nabão, situados na zona noroeste do concelho, que percorrem as freguesias de Urqueira, Caxarias, Rio de Couros, Freixianda e Formigais, onde se situa a ETA do Alto Nabão.

Os emissários do subsistema de Seiça denominam-se Emissários de Seiça e atravessam o concelho de Ourém na parte central, passando pelas freguesias de Atouguia, N.ª S.ª das Misericórdias, N.ª S.ª da Piedade, Seiça e Sabacheira do Concelho de Tomar, onde se situa a ETAR de Seiça.

No subsistema de Fátima denominam-se Emissários de Fátima, que percorrem toda a freguesia de Fátima até à ETAR de Fátima em Vale de Cavalos. Estes emissários possuem duas estações elevatórias com condutas elevatórias, uma na Cova da Iria e outra em Boleiros. Existe um outro Emissário de Fátima que drena para o subsistema de Seiça situado em Alvega.

Os Emissários do Lis drenam o subsistema do Lis e situam-se a nordeste do Concelho de Ourém, atravessando, um a freguesia de Cercal e outro, as freguesias de Espite e Matas.

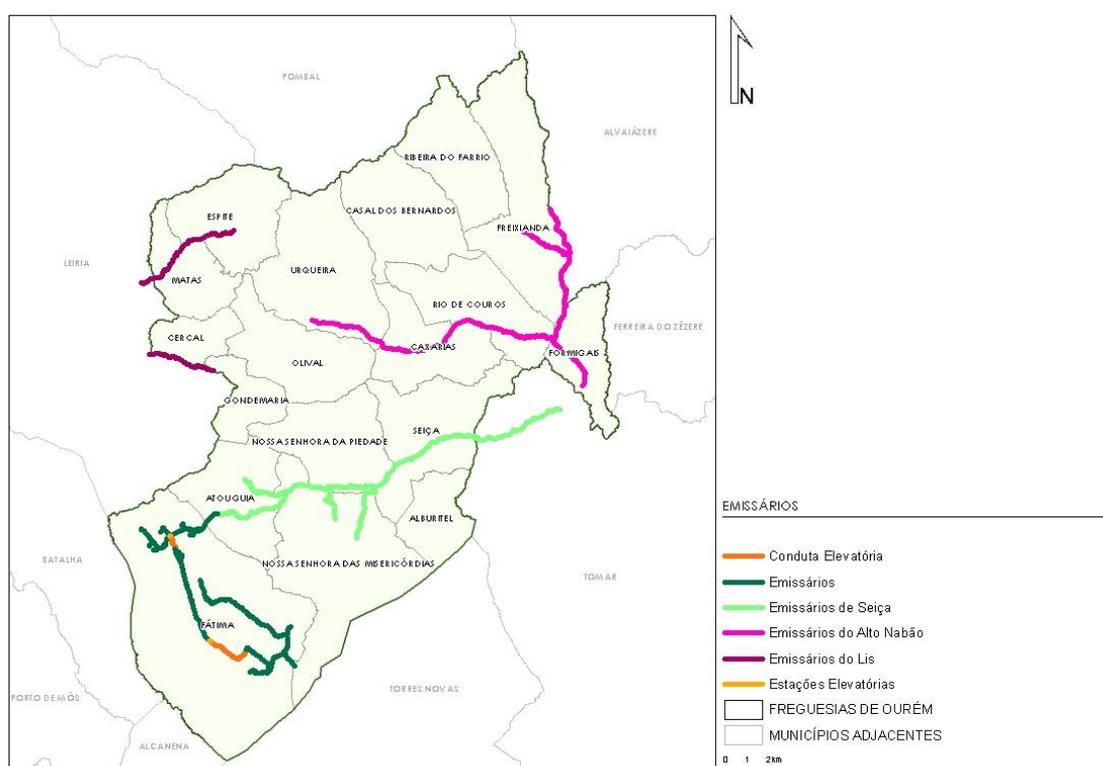


Figura 53: Localização dos Emissários

5.2.2.3 Estado de Conservação dos Emissários

No mapa seguinte é possível visualizar o estado de conservação dos emissários da Autarquia.

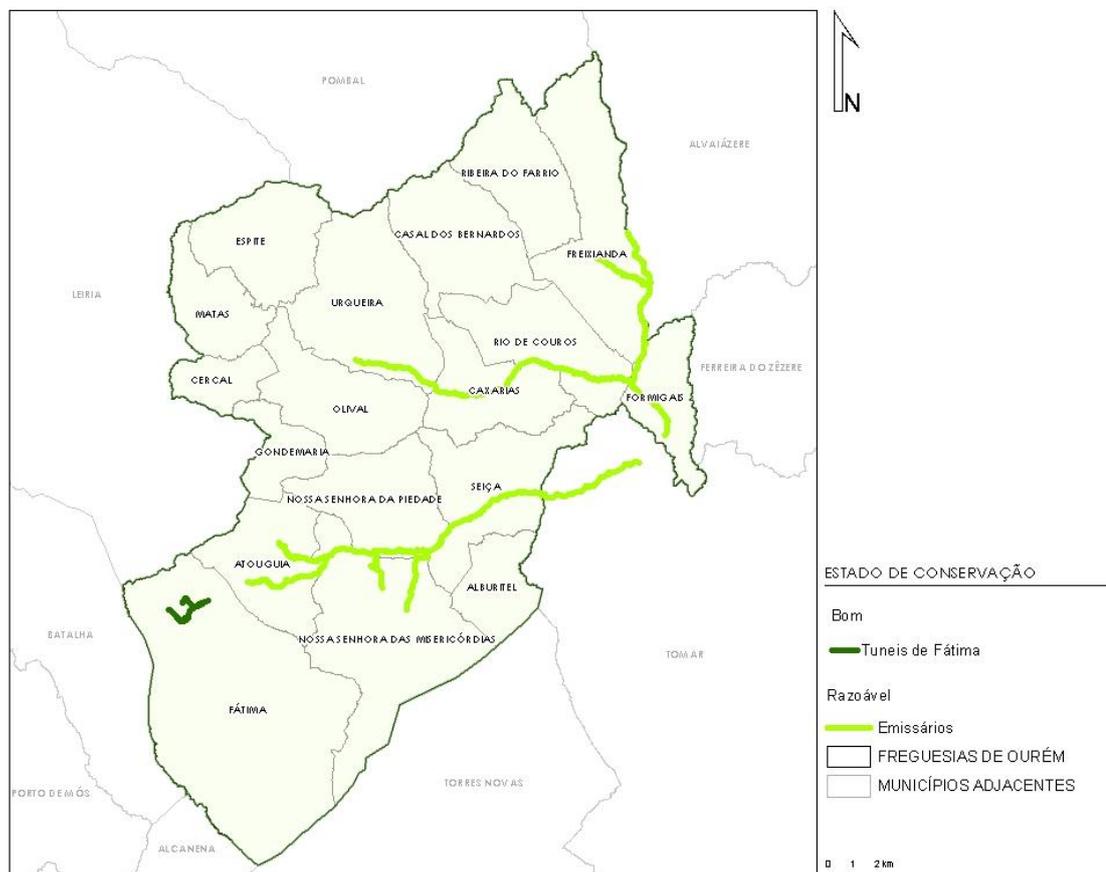


Figura 54: Estado de Conservação dos Emissários

Os emissários têm todos praticamente dez anos. As técnicas de execução dos mesmos foram diferentes. Enquanto que nos Emissários de Seiça, os fundos das caixas foram feitos no estaleiro e depois transportados para o local, nos Emissários do Alto Nabão, os fundos das caixas foram feitos no local, à medida que a obra avançava. O resultado é que os Emissários de Seiça têm poucas infiltrações, ao contrário dos Emissários do Alto Nabão, que apresentam infiltrações.

Os Emissários de Seiça têm contudo problemas em alguns sítios que, de um modo geral, não se verificam nos Emissários do Alto Nabão e que estão relacionados com a degradação das margens, com a consequência dos emissários estarem à vista em alguns locais. Este problema deve-se ao abandono da Ribeira de Seiça, que provoca uma acumulação de detritos, o que reduz o caudal e danifica as margens mais sensíveis, nomeadamente as que foram intervencionadas aquando da construção dos emissários.

5.2.3 Redes de Saneamento

Nos pontos seguintes apresentam-se os dados relativos às redes dos subsistemas do Alto Nabão, Fátima e Seiça. Não se apresentam os dados das redes do Subsistema do Lis por ainda não existirem.

5.2.3.1 Redes do Sistema do Alto Nabão

No Subsistema do Alto Nabão existem quatro redes de esgotos, nomeadamente:

- Redes da Zona Industrial;
- Redes de Caxarias, com uma parte antiga e uma parte recente, assim como uma parte ainda não ligada, devido à inexistência de emissário;
- Redes de Freixianda, com uma pequena parte antiga e a maior parte recente;
- Redes da Zona Industrial de Ourém;

Existe também uma ampliação em Águas Formosas, da freguesia de Rio de Couros.

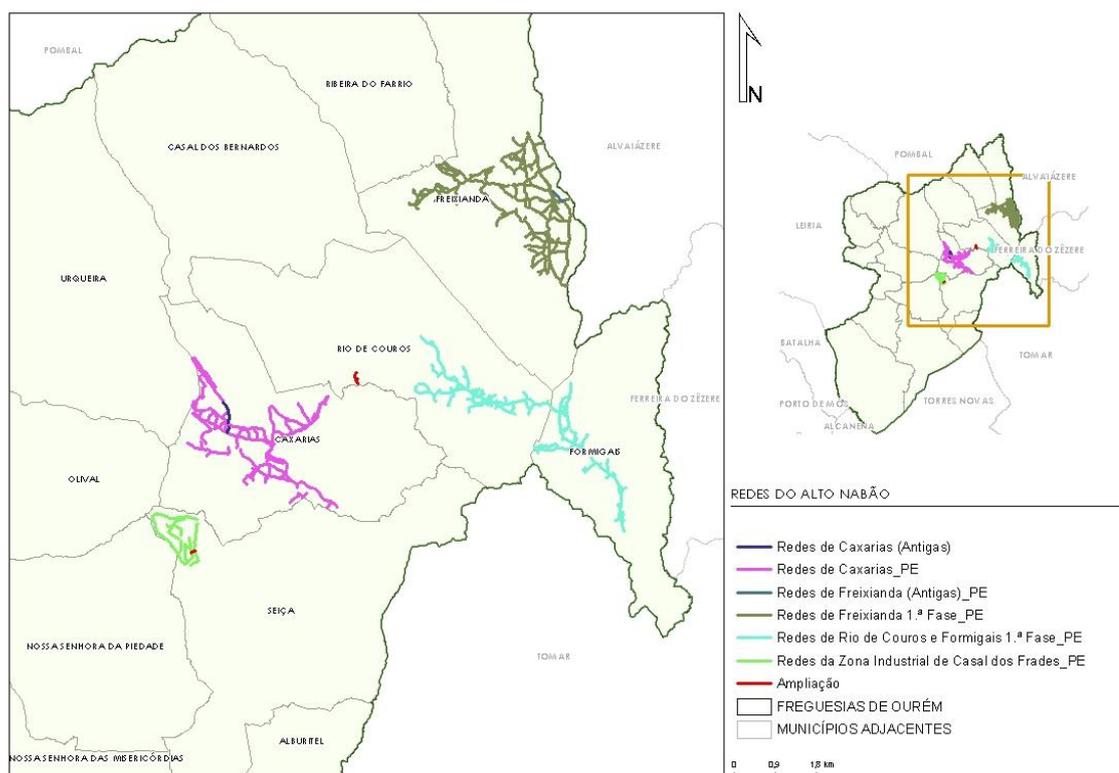


Figura 55: Localização das Redes do Subsistema do Alto Nabão

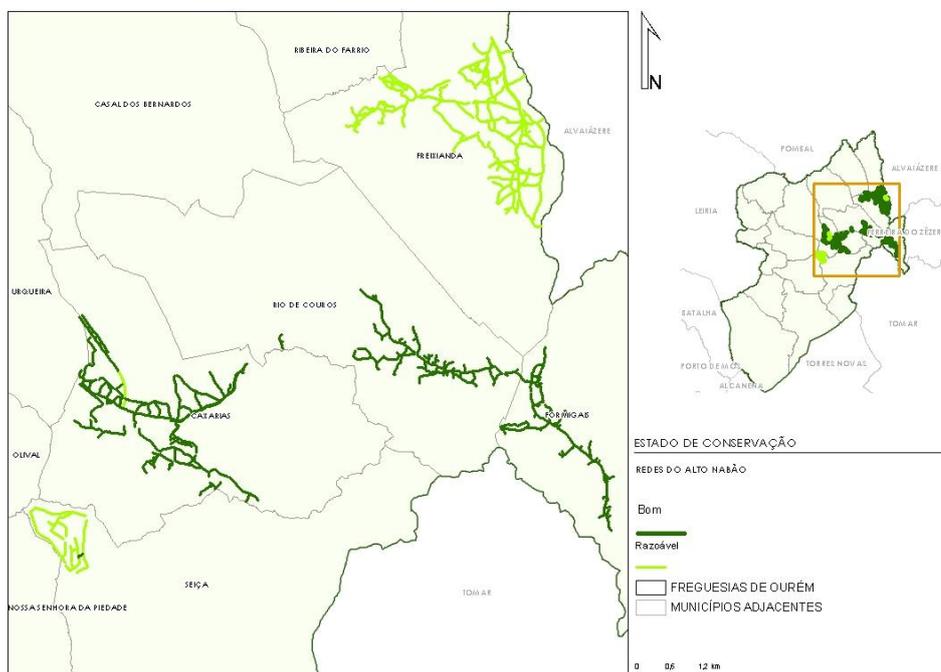
Na tabela seguinte apresentam-se as características das redes do Subsistema do Alto Nabão e na figura 14, o estado de conservação das mesmas.

Tabela 27: Caracterização das Redes do Subsistema do Alto Nabão

Designação	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ramais (un)	Início de Exploração	Estado de Conservação
Rede da ZI de Ourém	6.641	200	PVC	110	1991	Razoável
Redes de Freixianda - Antigas	374	200	PVC		1990	Razoável
Redes de Freixianda	36.040	200	PVC/FFD	894	2001	Razoável
Redes de Caxarias - Antigas	710	200	PVC		1990	Razoável
Redes de Caxarias	26.872*	200	PVC/FFD	772	2001	Bom
Redes de Rio de Couros e Formigais -1.º	25.693,73	200	PVC/FFD	650	2003	Bom
Total	96.331 metros			2426		

* Nas Redes de Caxarias 5305 metros não estão ligados

Figura 56: Estado de Conservação das Redes do Subsistema do Alto Nabão



Nas redes mais antigas, o estado de conservação é razoável. Nas mais recentes é bom. À excepção das redes de Freixianda que apresentam bastantes infiltrações.

5.2.3.2 Redes do Sistema de Fátima

No Subsistema de Fátima existem três redes de esgotos, nomeadamente:

- Redes de Fátima da Bacia 49B, recentemente executada, que corresponde às zonas envolventes à Cova da Iria, mais concretamente Moita Redonda, Lomba d'Égua, Fátima, Moimento, etc;
- Redes de Fátima antigas, maioritariamente na zona central da Cova da Iria;
- Redes da Freguesia de Fátima, que correspondem à parte rural da freguesia de Fátima, estando apenas construídas na Estrada de Minde e parte do Moimento. A rede de Moimento ainda não está em funcionamento, uma vez que aguarda a execução de uma outra obra;
- Existem também várias ampliações de redes por todo o sistema de Fátima.

Na figura seguinte apresenta-se a localização das redes do Subsistema de Fátima.

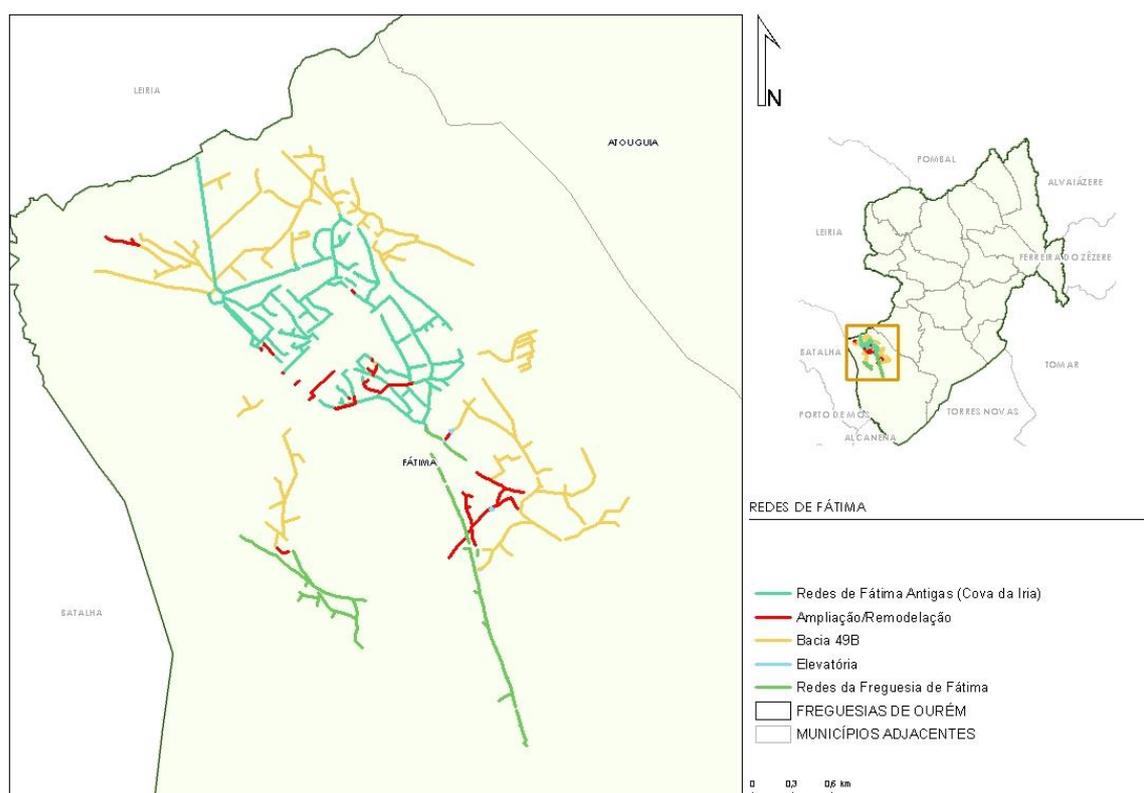


Figura 57: Localização das Redes do Sistema de Fátima

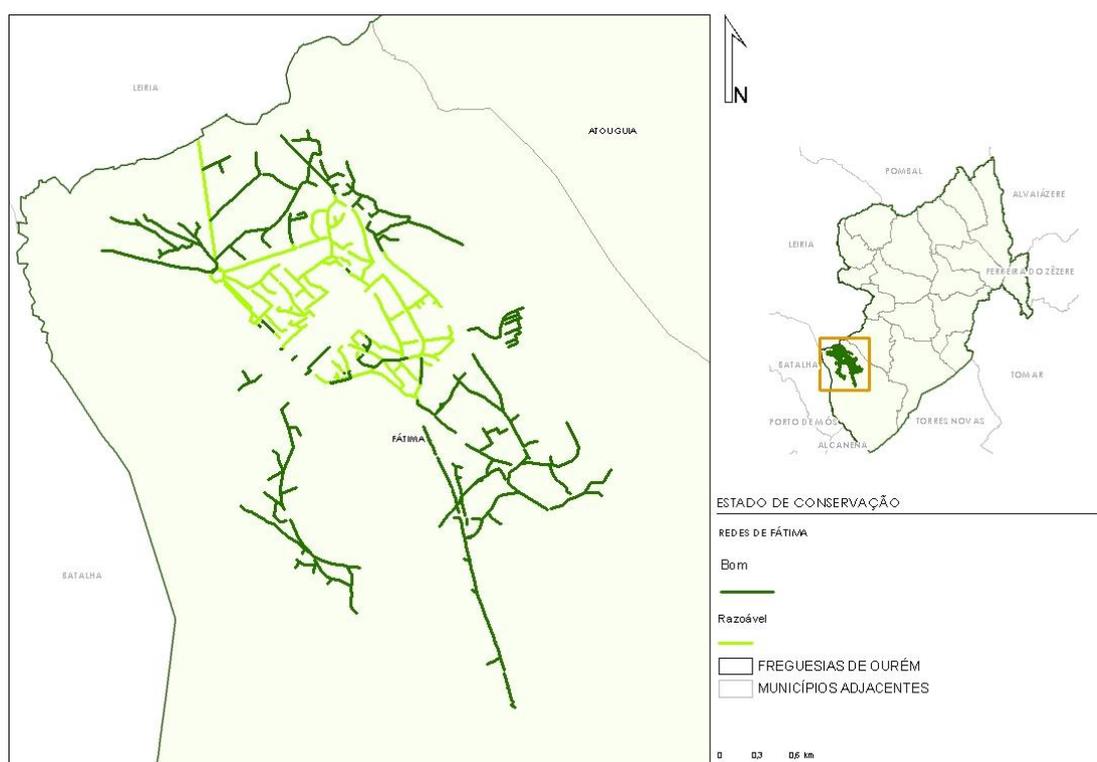
Na tabela seguinte apresentam-se as características das redes do Subsistema de Fátima e na figura 16, o estado de conservação das mesmas.

Tabela 28: Caracterização das Redes do Subsistema de Fátima

Designação	Extensão (m)	Diâmetros (mm)	Material	Ramais (un)	Início de Exploração	Estado de Conservação
Redes da Cova da Iria - Fátima Antiga	19.727	200	Vários	160*	Anos 60 até hoje	Razoável
Redes da Bacia 49B	23.684	200	PVC/PP Cor	766	2001	Bom
Redes da Freguesia de Fátima	3.685	200	PP Cor	103	2005	Bom
Total	47.095 metros			1029		

- Existem mais, antigos, não contabilizados

Figura 58: Estado de conservação – Redes do Subsistema de Fátima



Verifica-se que de um modo geral as redes deste subsistema têm um estado de conservação razoável, à excepção das redes da Cova da Iria, que são antigas.

5.2.3.3 Redes do Subsistema de Seiça

O Subsistema de Seiça é o subsistema com mais redes construídas, nomeadamente:

- Redes de Ourém, redes antigas da cidade;
- Redes da Bacia 49B de Fátima na parte que drena para Seiça;
- Redes do Vilar dos Prazeres, que é uma rede antiga nesta povoação;
- Rede da Bacia 49 - 1.ª Fase, em Atouguia;
- Redes da Bacia 50 – 1.ª Fase, rede recente em Vilar dos Prazeres;
- Redes da Bacia 51 nas freguesias de Alburitel e de Seiça.
- Redes da Bacia 47 nas freguesias de Seiça.
- Várias ampliações de Redes.

Na figura seguinte é possível visualizar a localização das redes do Subsistema de Seiça.

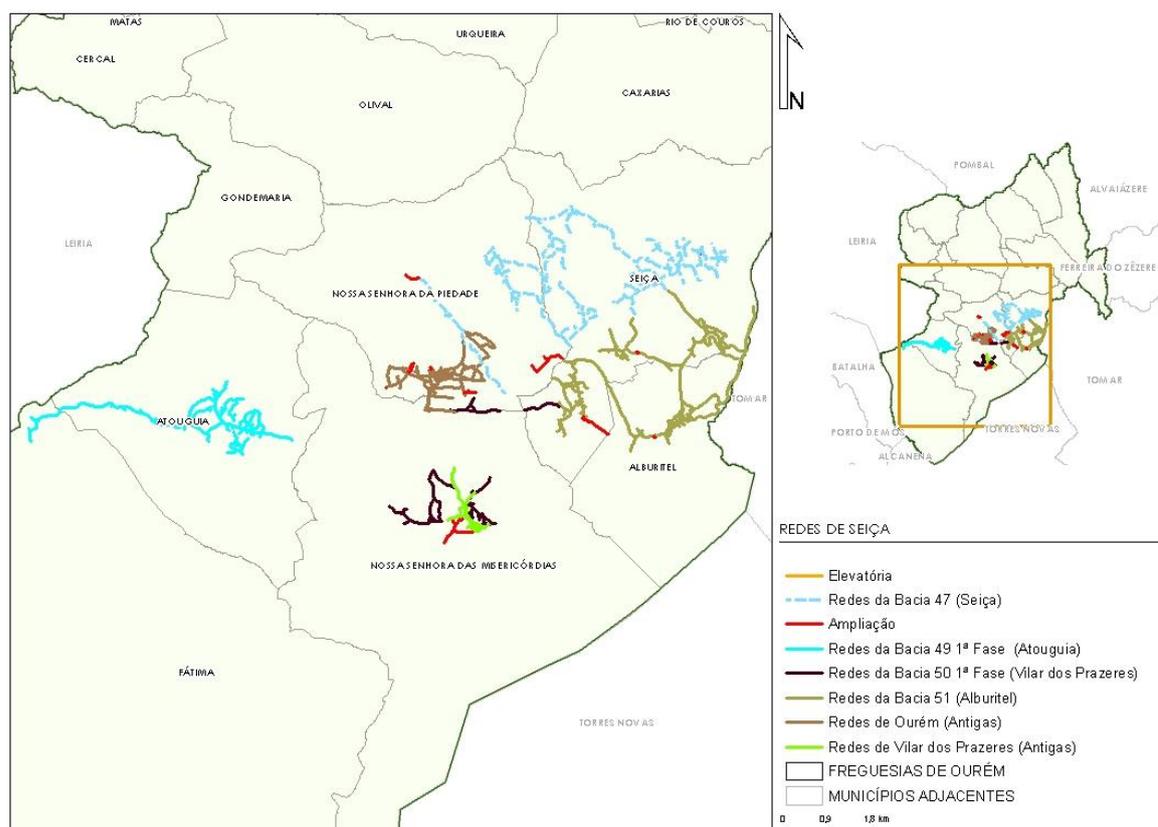


Figura 59: Localização das Redes do Subsistema de Seiça

Na tabela seguinte apresentam-se as características das redes do Subsistema de Seiça e na figura 18, o estado de conservação das mesmas.

Tabela 29: Caracterização das Redes do Subsistema de Seiça

Designação	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ramais (un)	Início de Exploração	Estado de Conservação
Rede de Ourém – Antiga	18.659	200	Vários	323	1979	Vários
Redes da Bacia 49 – 1.ª F	16.266	200	PVC e PVCC	367	1999	Bom
Rede da Bacia 50 – 1.ª F	8.143	200	PVC	158	2001	Bom
Redes de Vilar dos Prazeres – Antiga	14.814,30	200	PVC e PEAD	58	1990 e 2007	Razoável
Rede de Fátima – Bacia 49B	3925	200	PVC	60	2001	Bom
Redes da Bacia 51	28.617	200	PVCC FFD	793	2005	Bom
Redes da Bacia 47	36.168	200	PVCC FFD	673	2005	Bom
Redes da Bacia 48	429	200	PPC	2	2007	Bom
Total	118.878 metros			2434		

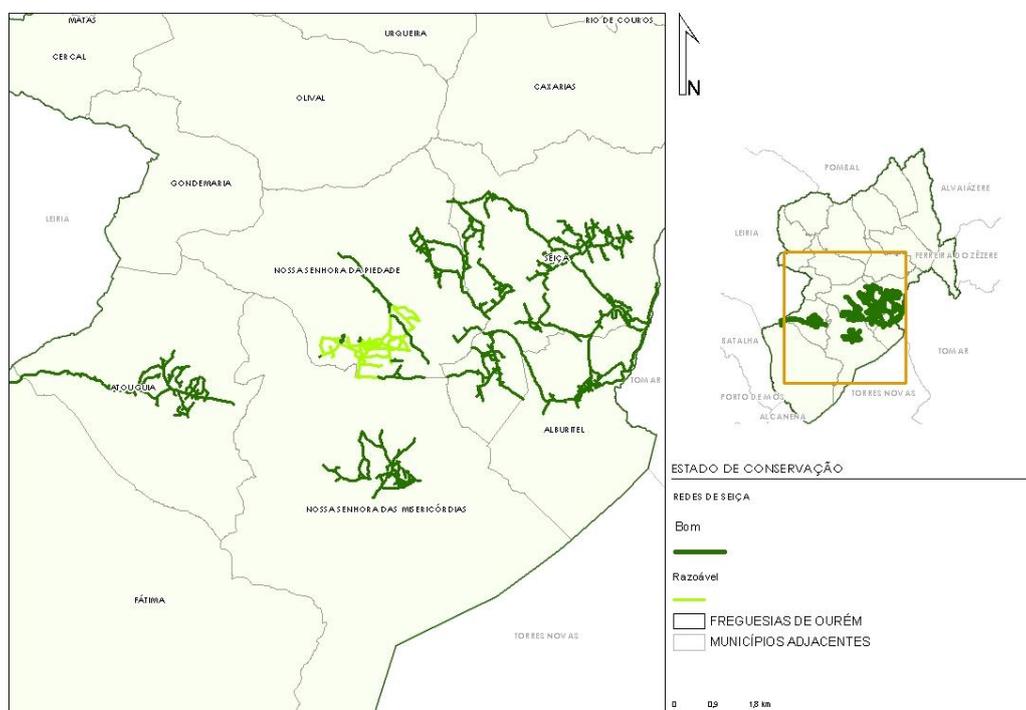


Figura 60: Estado de Conservação – Redes do Subsistema de Seiça

5.2.4 Estações Elevatórias

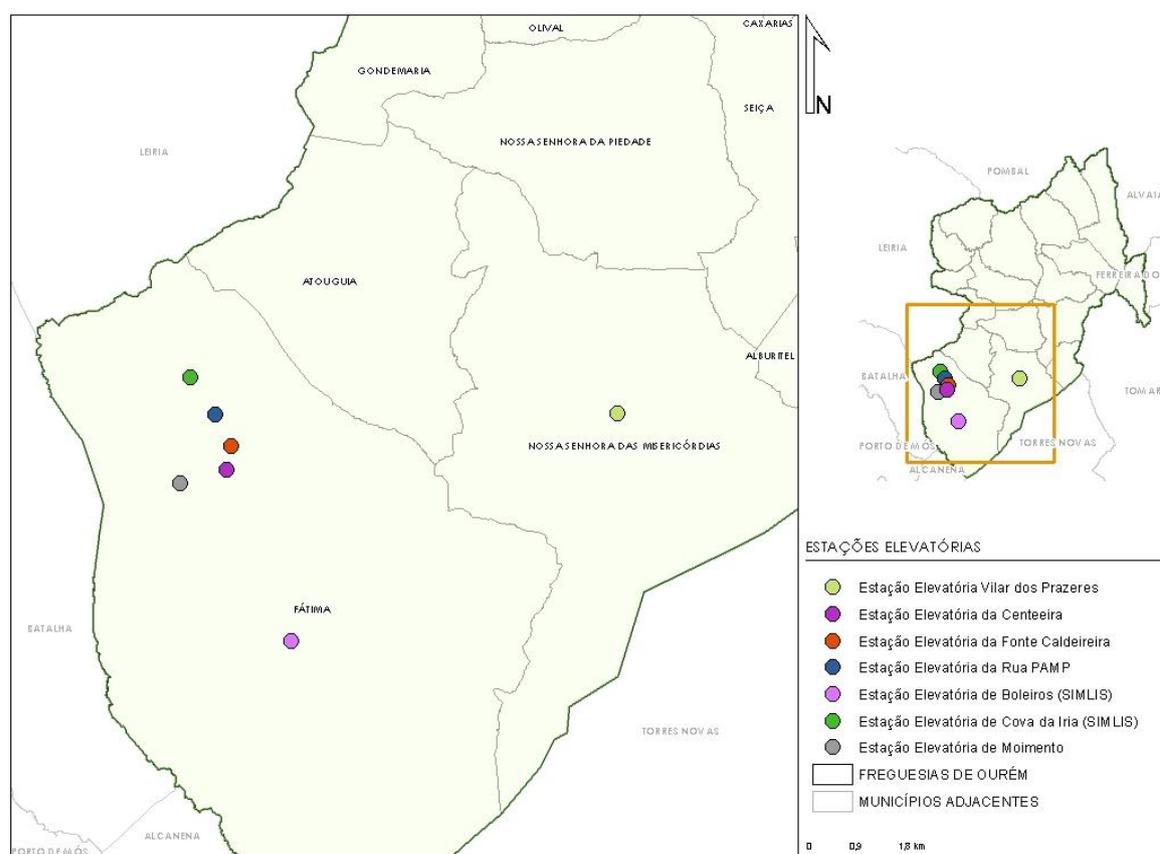
No Concelho de Ourém existem cinco estações elevatórias da rede em baixa, sendo todas localizadas em Fátima, à excepção de uma existente na Vila de Vilar dos Prazeres, na freguesia de N.ª S.ª das Misericórdias. As estações elevatórias são as seguintes:

- Estação Elevatória de Vilar dos Prazeres;
- Estação Elevatória da Centeeira;
- Estação Elevatória da Fonte Caldeira;
- Estação elevatória do Moimento;
- Estação Elevatória da Rua Padre António Martins Pereira (PAMP).

Existem também duas estações elevatórias da rede em alta, localizadas nos emissários de Fátima, da SIMLIS, nomeadamente a Estação Elevatória de Cova da Iria e a Estação Elevatória de Boleiros.

A planta seguinte indica as localizações das estações elevatórias das redes em baixa e em alta.

Figura 61: Localização das Estações Elevatórias



No quadro seguinte é possível visualizar as características das Estações Elevatórias existentes no Concelho de Ourém:

Tabela 30: Caracterização das Estações Elevatórias

Subsistema	Designação	N.º de bombas (un.)		Caudal (m3/s)	Altura de Elev. (m)	Regime de Funcionamento	Início de exploração	Estado de Cons.
Fátima	EE da Centeira	1	1		5,58	Normal	2007	Bom
	EE Fonte Caldeira	1	1	0,0047	11,76	Normal	2007	Bom
	EE Rua PAMP	1	1	0,0081	5,08	Normal	2007	Bom
	EE de Moimento*	1	1		7,26	Normal	-	Bom
Seiça	EE de Vilar dos Prazeres	1	1			Normal	2007	Bom
Total		5	5					

* - Não está em funcionamento.

A Estação Elevatória de Moimento ainda não está em funcionamento, uma vez que a conduta elevatória que eleva o efluente até à Estrada de Minde não está construída.

Em 2012 entrará em funcionamento a Estação Elevatória do AGROAL, que elevará o efluente até à rede de esgotos situada em Palmaria, da freguesia de Formigais e daí para tratamento na ETAR do Alto Nabão.

A Estação de Cova da Iria da SIMLIS é responsável pela elevação de todo o caudal de esgotos produzido na Cidade de Fátima. A meio do percurso até chegar à ETAR de Fátima, existe uma outra Estação Elevatória, em Boleiros, que eleva novamente o caudal recebido.

Todas as estações elevatórias têm um estado de conservação BOM, visto que também são muito recentes.

5.3 Caracterização Económico/Financeira dos Investimentos

No quadro seguinte é possível visualizar os investimentos efectuados nos subsistemas de saneamento nos últimos anos.

Tabela 31: Investimentos Efectuados nos Subsistemas de Saneamento

Subsistema	Remodelações / ampliações / reparações			
	Designação	Investimento total (€)	Comparticipação (€)	Remodelações total (€)
SAN	ETAR do Alto Nabão	1.751.748,08 €	1.394.101,61 €	8.564,21 €
SAN	ETAR Zona Industrial Ourém	135.268,68 €	0,00 €	946,00 €
SAN	Emissários do Alto Nabão	623.924,02 €	509.535,63 €	0,00 €
SAN	Freixianda (Emissários)	102.756,33 €	0,00 €	118.065,46 €
SAN	Emissários do Alto Nabão e da Freixianda	729.174,34 €	591.635,11 €	118.065,46 €
SAN	Redes de Freixianda - 1.ª Fase	1.012.649,53 €	654.070,10 €	19.736,33 €
SAN	Redes de Freixianda (Antigas)			
SAN	Total das Redes de Freixianda	1.012.649,53 €	654.070,10 €	19.736,33 €
SAN	Redes de Caxarias - 1.ª Fase	951.528,88 €	577.432,14 €	69.956,00 €
SAN	Redes de Caxarias (Antigas)			
SAN	Total das Redes de Caxarias	951.528,88 €	577.432,14 €	69.956,00 €
SAN	Redes de Rio de Couros e Formigais	1.432.404,57 €	727.862,34 €	0,00 €
SAN	Redes da ZIO	76.607,75 €	0,00 €	20.438,30 €
SAN	Total Subsistema do Alto Nabão	6.086.887,84 €	3.863.001,82 €	237.706,30 €
SF	Túneis de Fátima	0,00 €	0,00 €	61.823,00 €
SF	Redes da Cova da Iría	699.178,09 €	99.299,46 €	27.160,00 €
SF	Redes da Bacia 49B	1.667.280,03 €	758.869,87 €	2.488,15 €
SF	Redes da Freguesia de Fátima	241.176,37 €	244.074,39 €	0,00 €
SF	Total - Subsistema de Fátima sem Túnel	2.607.634,48 €	1.102.243,72 €	29.648,15 €
SS	ETAR de Seiça	2.099.921,22 €	1.718.289,64 €	6.764,50 €
SS	Emissários de Seiça	866.189,99 €	708.771,96 €	90.299,29 €
SS	Emissários da Bacia 50 - 1.ª Fase	133.413,60 €	70.703,15 €	0,00 €
SS	Emissários do Sistema de Seiça	999.603,59 €	779.475,11 €	90.299,29 €
SS	Redes de Ourém	643.354,14 €	0,00 €	11.921,19 €
SS	Redes da Bacia 49 - 1.ª Fase	745.379,04 €	523.737,79 €	4.687,50 €
SS	Redes da Bacia 50 - 1.ª Fase	298.249,25 €	123.220,80 €	1.200,00 €
SS	Redes Antiga de Vilar dos Prazeres	281.774,59 €	0,00 €	1.400,00 €
SS	Redes do Vilar dos Prazeres	580.023,85 €	123.220,80 €	2.600,00 €
SS	Redes da Bacia 49B	151.981,08 €	0,00 €	0,00 €
SS	Redes da Bacia 51 - Alburitel	1.733.360,32 €	907.546,29 €	19.500,00 €
SS	Redes da Bacia 47 - Seiça	2.781.058,05 €	1.004.800,22 €	38.313,92 €
SS	Redes da Bacia 48	36.235,18 €	0,00 €	0,00 €
SS	TOTAL – Subsistema de Seiça	9.770.916,46 €	5.057.069,85 €	174.086,40 €
Total	Concelho	18.464.798,79 €	10.022.315,39 €	441.440,85 €

Nota: Não estão contabilizados os investimentos efectuados nos túneis de Fátima pela SIMLIS.

5.4 Universalidade do Serviço – Abrangência do Sistema Público

5.4.1 Concelho de Ourém

Em 1998, a taxa de cobertura da rede de saneamento era de 20%, da qual, apenas 8% da rede de esgotos tinha tratamento (ETAR antiga de Fátima). Actualmente, no Concelho de Ourém, 46% dos alojamentos são servidos com drenagem e tratamento de águas residuais urbanas, não existindo sistemas sem tratamento de efluentes. Dos alojamentos servidos, 74% já efectuaram a ligação.

No quadro seguinte é possível visualizar a percentagem de alojamentos servidos, assim como a percentagem de alojamentos atendidos, tendo por base o número de alojamentos (Censos 2011). Os dados das percentagens são relativos à situação em 2010.

Tabela 32: Alojamentos Servidos e Atendidos por Freguesia

Freguesias	Alojamentos 2011	Alojamentos Servidos (2010)		Alojamentos atendidos (2010)	
		(%)	Quant.	(%)	Quant.
Alburitel	611	72,02%	440	54,09%	238
Atouguia	1.357	36,64%	497	72,84%	362
Casal dos Bernardos	817	0,00%	0	0,00%	0
Caxarias	1.472	68,67%	1011	60,75%	614
Cercal	411	0,00%	0	0,00%	0
Espite	1.063	0,00%	0	0,00%	0
Fátima	6.736	71,82%	4838	90,00%	4354
Formigais	327	85,89%	281	53,17%	149
Freixianda	1.809	61,72%	1117	47,74%	533
Gondemaria	759	0,00%	0	0,00%	0
Matas	637	0,00%	0	0,00%	0
Nossa Senhora da Piedade	4.177	67,32%	2812	70,01%	1969
Nossa Senhora das Misericórdias	2.729	28,91%	789	79,88%	630
Olival	1.467	0,00%	0	0,00%	0
Ribeira do Fárrio	576	0,00%	0	0,00%	0
Rio de Couros	1.397	29,71%	415	56,40%	234
Seiça	1.534	83,24%	1277	67,03%	856
Urqueira	1.363	0,00%	0	0,00%	0
TOTAL CONCELHO	29.242	46,08%	13476	73,76%	9939

Verifica-se que a percentagem de 46% está aquém da meta preconizada no PEAASAR (2007-2013) nomeadamente um nível de atendimento desejável de pelo menos 70% da população abrangida, pelo que será necessário efectuar novos investimentos.

5.4.2 Subsistema do Alto Nabão

O Subsistema do Alto Nabão localiza-se na zona norte do Concelho de Ourém. Esta zona é caracterizada por ser extensa, com pouca população e em grande parte envelhecida. No quadro seguinte apresenta-se a taxa de cobertura e de adesão para este subsistema.

Tabela 33: Percentagem de Alojamentos Servidos/Atendidos - Subsistema do Alto Nabão

Freguesias	% em relação ao Sistema	Alojamentos 2011 (Quant.)	Alojamentos Servidos (2010)		Alojamentos atendidos (2010)	
			(%)	Quant.	(%)	Quant.
Alburitel						
Atouguia						
Casal dos Bernardos	100,00%	817	0,00%	0	0,00%	0
Caxarias	100,00%	1.472	70,97%	1045	60,81%	635
Cercal						
Espite						
Fátima						
Formigais	100,00%	327	85,95%	281	52,97%	149
Freixianda	100,00%	1.809	66,25%	1199	48,45%	581
Gondemaria	83,83%	636	0,00%	0	0,00%	0
Matas						
Nossa Senhora da Piedade	7,02%	293	0,00%	0	0,00%	0
Nossa Senhora das Misericórdias						
Olival	94,35%	1.384	0,00%	0	0,00%	0
Ribeira do Fário	100,00%	576	0,00%	0	0,00%	0
Rio de Couros	100,00%	1.397	29,75%	416	56,40%	234
Seiça	12,56%	193	0,00%	0	0,00%	0
Urqueira	100,00%	1.363	0,00%	0	0,00%	0
TOTAL Alto Nabão	35,11%	10267	28,63%	2940	54,40%	1599

Verifica-se que 29% dos alojamentos estão servidos com redes de saneamento com tratamento. Esta percentagem é bastante baixa, o que se deve a:

- Falta de investimento realizado na construção de emissários e redes;
- Baixa quantidade de habitantes por lugar;
- Baixa densidade populacional na zona norte do concelho;
- Elevada distância entre lugares e habitações.

Atendendo ao referido, para aumentar a percentagem de alojamentos servidos é necessário realizar elevados investimentos, com períodos de retorno inimagináveis, pelo que se terá de optar por soluções de tratamento isoladas, ao invés do inicialmente preconizado, isto é a drenagem por emissários e o tratamento na ETAR existente.

5.4.3 Subsistema de Fátima

O Subsistema de Fátima situa-se a sul do Concelho de Ourém e engloba principalmente a freguesia de Fátima, uma parte da freguesia de N.ª S.ª das Misericórdias e uma pequena fracção da freguesia de Atouguia. Grande parte dos alojamentos deste subsistema está concentrada na Cidade de Fátima, onde as redes já estão praticamente concluídas. Na zona rural desta freguesia, também existe um elevado n.º de alojamentos, contudo as redes de saneamento ainda não estão construídas, embora já existam emissários e ETAR. Existem também outros lugares com poucos alojamentos, sem emissários, onde os investimentos são superiores e não são economicamente sustentáveis. No quadro seguinte apresenta-se a taxa de cobertura e de adesão para este subsistema.

Tabela 34: Percentagem de Alojamentos Servidos/Atendidos - Subsistema de Fátima

Freguesias	% em relação ao Sistema	Alojamentos 2011 (Quant.)	Alojamentos Servidos (2010)		Alojamentos atendidos (2010)	
			(%)	Quant.	(%)	Quant.
Alburitel						
Atouguia	2,11%	29	0,00%	0	0,00%	0
Casal dos Bernardos						
Caxarias						
Cercal						
Espite						
Fátima	88,66%	5.972	68,21%	4.074	90,00%	3.666
Formigais						
Freixianda						
Gondemaria						
Matas						
Nossa Senhora da Piedade						
Nossa Senhora das Misericórdias	58,27%	1.590	0,00%	0	0,00%	0
Olival						
Ribeira do Fárrio						
Rio de Couros						
Seiça						
Urqueira						
TOTAL Fátima	25,96%	7591	53,66%	4074	90,00%	3666

Aumentar a percentagem de alojamentos servidos não é difícil, uma vez que ainda faltam realizar investimentos em lugares populosos, com emissários e ETAR perto. Contudo, trata-se de uma zona de rocha, em que os preços de escavação são elevados. Por outro lado é importante drenar esta zona, uma vez que se situa no Maciço Calcário Estremenho.

5.4.4 Subsistema do Lis

O Subsistema do Lis situa-se nas freguesias de Cercal, Espite e Matas. Também existem lugares da freguesia de Olival e Gondemaria que drenam para este sistema, embora com fraca incidência.

Embora os emissários da rede em alta já estejam completamente construídos pela SIMLIS, assim como a ETAR para onde os mesmos drenam, a ETAR de Olhalvas, não existe ainda nenhuma rede de saneamento construída.

Tabela 35: Percentagem de Alojamentos Servidos/Atendidos - Subsistema do Lis

Freguesias	% em relação ao Sistema	Alojamentos 2011 (Quant.)	Alojamentos Servidos (2010)		Alojamentos atendidos (2010)	
			(%)	Quant.	(%)	Quant.
Alburitel						
Atouguia						
Casal dos Bernardos						
Caxarias						
Cercal	100,00%	411	0,00%	0	0,00%	0
Espite	100,00%	1.063	0,00%	0	0,00%	0
Fátima						
Formigais						
Freixianda						
Gondemaria	16,17%	123	0,00%	0	0,00%	0
Matas	100,00%	637	0,00%	0	0,00%	0
Nossa Senhora da Piedade						
Nossa Senhora das Misericórdias						
Olival	5,65%	83	0,00%	0	0,00%	0
Ribeira do Fárrio						
Rio de Couros						
Seiça						
Urqueira						
TOTAL Sistema do Lis	7,92%	2317	0,00%	0	0,00%	0

Para existirem alojamentos servidos neste subsistema é necessário efectuar investimentos em redes de saneamento.

Devem ser preferencialmente drenadas as sedes de freguesia de Cercal, Espite e Matas devem ser drenadas, uma vez que o investimento por habitante aumenta consideravelmente à medida que a distância da sede aumenta, não só devido à diminuição da população, como também ao aumento da extensão de colector necessária.

5.4.5 Subsistema de Seiça

O Subsistema de Seiça tem vários pólos importantes de população já com drenagem de águas residuais, nomeadamente, a Cidade de Ourém, a Vila de Vilar dos Prazeres e as sedes de freguesia de Atouguia, N.ª S.ª das Misericórdias (Castelos), Seiça e Alburitel.

Este subsistema situa-se numa zona central do Concelho de Ourém, com bastantes alojamentos. Este facto aliado à existência de emissários e ETAR existente (ETAR de Seiça), assim como de um elevado n.º de redes construídas, leva a que a percentagem de alojamentos servidos seja a mais elevada de todos os subsistemas, no valor de 61,50%.

Tabela 36: Percentagem de Alojamentos Servidos/Atendidos - Subsistema de Seiça

Freguesias	% em relação ao Sistema	Alojamentos 2011 (Quant.)	Alojamentos Servidos (2010)		Alojamentos atendidos (2010)	
			(%)	Quant.	(%)	Quant.
Alburitel	100,00%	611	75,91%	464	54,09%	251
Atouguia	97,89%	1328	37,43%	497	72,84%	362
Casal dos Bernardos						
Caxarias						
Cercal						
Espite						
Fátima	11,34%	764	15,00%	115	90,00%	103
Formigais						
Freixianda						
Gondemaria						
Matas						
Nossa Senhora da Piedade	92,98%	3.884	71,36%	2772	70,01%	1940
Nossa Senhora das Misericórdias	41,73%	1.139	41,22%	469	73,33%	344
Olival						
Ribeira do Fário						
Rio de Couros						
Seiça	87,42%	1.341	93,96%	1260	67,04%	845
Urqueira						
TOTAL Sistema do Seiça	31,01%	9067	61,50%	5577	68,96%	3845

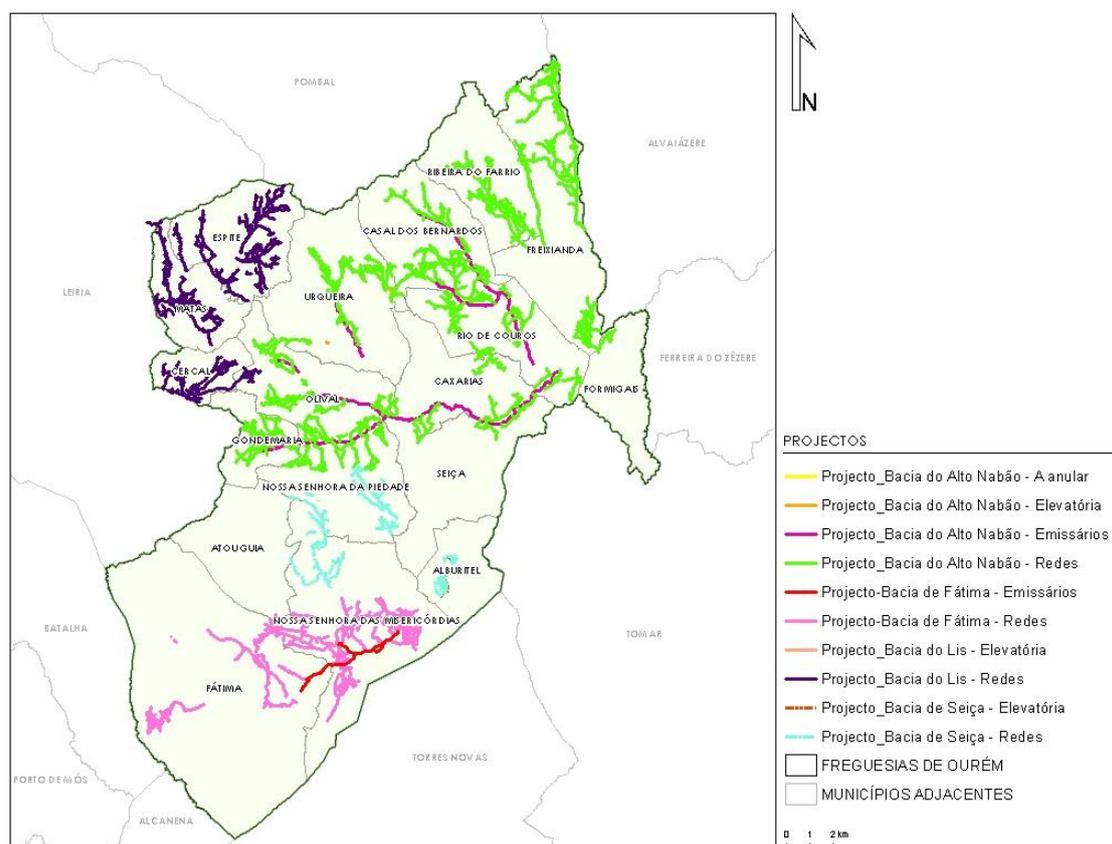
Contudo ainda será necessário investir em lugares perto da Cidade de Ourém, assim como noutros lugares em falta noutras freguesias.

5.5 Projetos em Curso / Previstos

Atualmente não existem projetos em curso, somente pequenas obras de ramais, que são constantemente solicitados.

O Concelho de Ourém possui projetos de redes de saneamento para praticamente todos os lugares do Concelho de Ourém. Uma parte dos projetos foi promovida pela Autarquia, através da adjudicação do serviço a gabinetes de projectistas. A outra foi promovida pela SIMLIS, no âmbito do protocolo assinado entre esta empresa multimunicipal e vários municípios aderentes, onde a SIMLIS era a responsável pela execução de projetos, os quais eram adjudicados a gabinetes de projetistas da especialidade, mediante contratação pública.

Figura 62: Projectos Existentes para o concelho de Ourém



Verifica-se que ainda faltam construir alguns emissários, a sul do concelho no Subsistema de Fátima, na freguesia de N.ª S.ª das Misericórdias e outros a norte do concelho, no Subsistema do Alto Nabão, em várias freguesias. Os Subsistemas de Seixa e do Lis têm os emissários totalmente construídos. Ao todo existem 55 projectos de saneamento para o Concelho de Ourém.

5.5.1 Subsistema do Alto Nabão

O Subsistema do Alto Nabão tem trinta projetos de redes de saneamento. Existem pequenos projetos em várias freguesias, assim como grandes projetos, dos quais se destacam:

- Lote A – Freguesia de Freixianda;
- Lote B – Freguesia de Ribeira do Fárrio;
- Lote C – Freguesia de Casal do Bernardos e Rio de Couros;
- Lote J – Gondemaria.

A solução preconizada pela SIMLIS para a elaboração destes projectos foi efectuar redes de saneamento, emissários para posterior tratamento na ETAR do Alto Nabão. Verifica-se contudo que esta solução não é a mais indicada, uma vez que a zona norte do Concelho é muito extensa, tem pouca população, da qual uma grande parte é envelhecida. A solução passará por encontrar soluções pontuais de drenagem e tratamento de esgotos domésticos.

Figura 63: Localização dos Projetos do Subsistema do alto Nabão

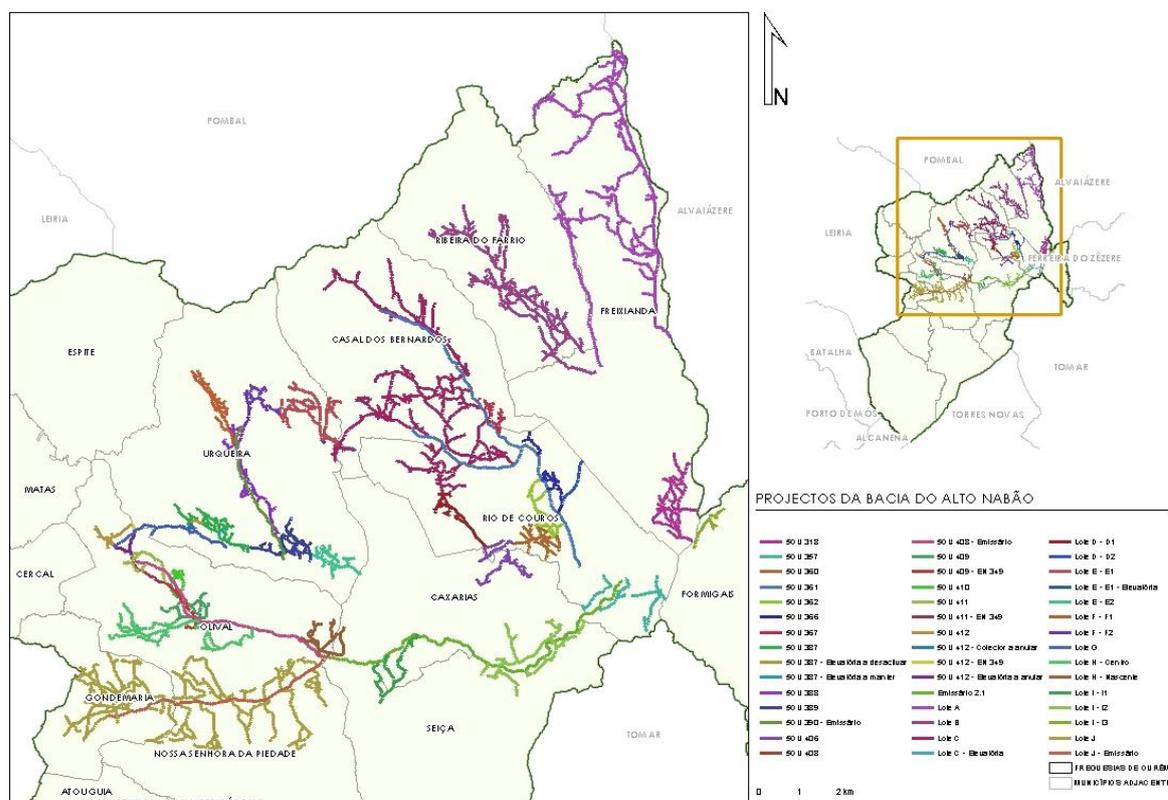


Tabela 37: Projetos do Subsistema do Alto Nabão

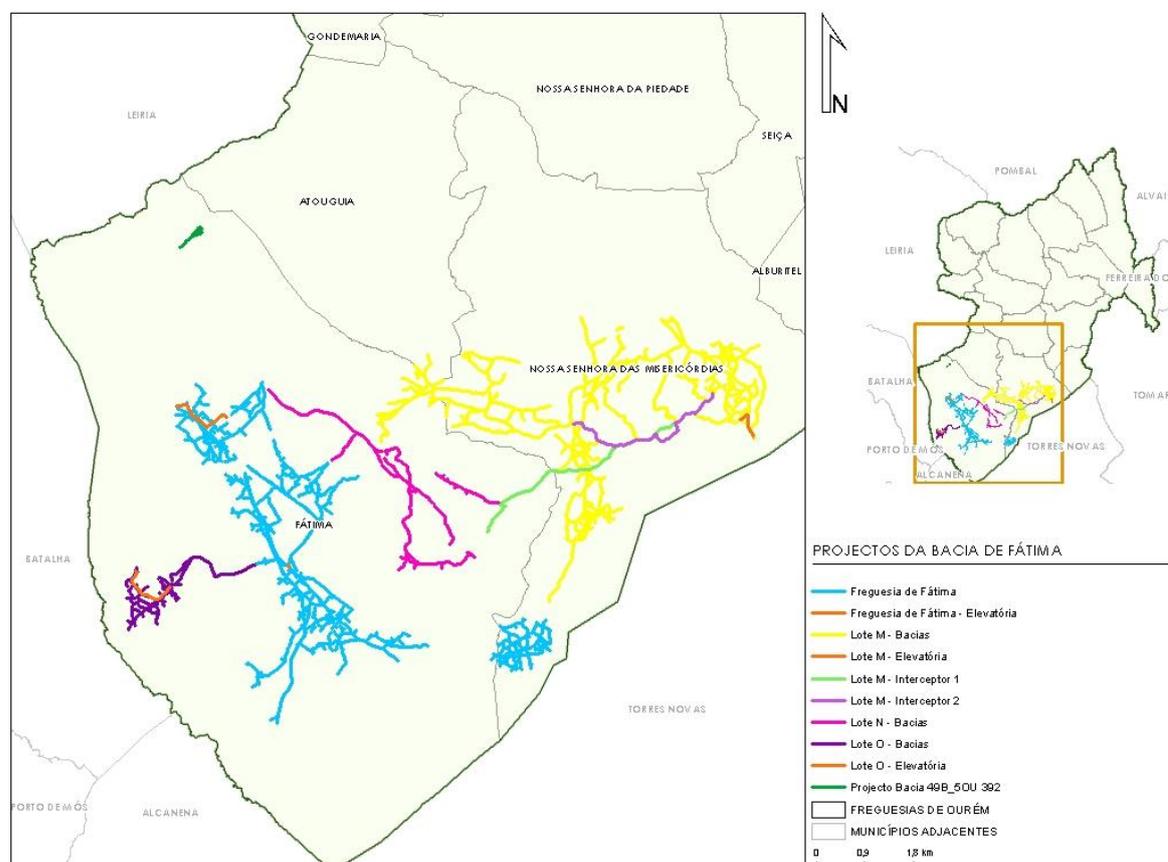
N.º	Designação	Data do Projecto	Habitantes (n.º)	Extensão Colector [m]	Orçamento (€)	Preço / Hab. (€)	Preço/ Metro (€)
1	Rede de Esgotos domésticos da Ramalheira e Casal da Sobreira	Jun-09	552	1033,5	1.108.108,13 €	2.007,44 €	1.072,19 €
2	Rede de Esgotos Domésticos de Marta	Mai-03	215	2979	467.930,93 €	2.176,42 €	157,08 €
3	Rede de Esgotos Domésticos de Rio de Couros	Jul-03	425	3815	343.875,12 €	809,12 €	90,14 €
4	Prolongamento ao emissário E2A da ETAR da Bacia do Alto Nabão	Out-03	1711	3841	539.082,16 €	315,07 €	140,35 €
5	Rede de Esgotos Domésticos de Rio de Couros (parcial) e Casal dos Secos	Mar-04	166	1204,5	535.619,84 €	3.226,63 €	444,68 €
6	Rede de Esgotos Domésticos de Casal Domingos João e Engenhos	Fev-04	262	1027	280.612,88 €	1.071,04 €	273,24 €
7	Rede de Esgotos Domésticos na Cacinheira	Abr-04	121	1875,15	278.749,29 €	2.303,71 €	148,65 €
8	Urqueira - Remodelação	Jun-07	550	7930,77	913.487,05 €	1.660,89 €	115,18 €
9	Amieira	Abr-06	450	6975	746.239,78 €	1.658,31 €	106,99 €
10	Mata	Mar-06	500	7174	682.060,20 €	1.364,12 €	95,07 €
11	Emissário - Mata / Amieira	Fev-06	800	4038	247.102,15 €	308,88 €	61,19 €
12	Rede de Esgotos Domésticos - Águas Formosas/Andrés/Pisão do Oleiro	Dez-06	230	5692	553.655,58 €	2.407,20 €	97,27 €
13	Emissário do Olival - Redes de Esgotos Domésticos - Projectos de Infra-estruturas	Abr-07	1600	6741	526.749,05 €	329,22 €	78,14 €
14	Rede de Esgotos Domésticos - EN- Olival pela EN349	Mai-07	301	1668	253.355,05 €	841,71 €	151,89 €
15	Rede de Esgotos Domésticos - Olival	Mai-07	301	4667	506.137,79 €	1.681,52 €	108,45 €
16	Rede de Esgotos Domésticos do Brejo	Jun-07	60	1694	172.056,29 €	2.867,60 €	101,57 €
17	Rede de Esgotos Domésticos Aldeia Nova pela EN	Ago-07	283	1196	197.373,54 €	697,43 €	165,03 €
18	Rede de Esgotos Domésticos Aldeia Nova	Ago-07	283	2569,45	299.786,00 €	1.059,31 €	116,67 €
19	Rede de Esgotos Domésticos - Óbidos pela EN 349	Set-07	167	787	155.736,89 €	932,56 €	197,89 €
20	Rede de Esgotos Domésticos - Óbidos	Set-07	167	3884	344.269,27 €	2.061,49 €	88,64 €
21	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote A	Nov-08	1039	42277	4.535.000,81 €	4.364,77 €	107,27 €
22	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote B	Fev-09	876	29279,7	3.464.702,75 €	3.955,14 €	118,33 €
23	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote c	Dez-09	1481	47114	3.809.239,16 €	2.572,07 €	80,85 €
24	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote D - Bacia Carvalhal de Baixo e Carvalhal do Meio	Mar-09	174	4230	Não disponível nesta data		
24	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote D - Bacia Valongo	Mar-09	72	1690	Não disponível nesta data		
25	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote E - Valongo, Estreito e Pederneira	Jul-09	337	10234	Não disponível nesta data		
25	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote E - Cavadinha	Jul-09	280	5066	Não disponível nesta data		
26	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote F - Resouro	Ago-09	184	5880	Não disponível nesta data		
26	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote F - Vale das Antas e Pederneira (parte)	Ago-09	108	4144	Não disponível nesta data		
27	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote G	Fev-09	317	4482	445.083,57 €	1.404,05 €	99,30 €
28	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote H - Bacia H nascente	Set-09	343	4816	568.524,66 €	1.657,51 €	118,05 €
28	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote H - Bacia H2 centro	Set-09	338	11237	1.269.598,81 €	Várias zonas	
29	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote I - Zona 1	Ago-09	147	4960	Não disponível nesta data		
29	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote I - Zona 2	Ago-09	420	9920	Não disponível nesta data		
29	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote I - Zona 3	Ago-09	42	2075	Não disponível nesta data		
30	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote J	Mai-09	2352	55884	8.021.132,16 €	3.410,35 €	143,53 €
Total			17654	314 081	31.265.268,91 €		

5.5.2 Subsistema de Fátima

No Subsistema de Fátima existem quatro projetos, para a drenagem de zonas sem existirem infraestruturas de saneamento, nomeadamente:

- Redes da Freguesia de Fátima (zona rural);
- Lote M (N.º Sr.ª das Misericórdias);
- Lote N (Gaiola, Moitas, Pedreira, Ramila e Vale de Cavalos);
- Lote O (Giesteira).

Figura 64: Localização dos Projetos do Subsistema de Fátima



Verifica-se que o projeto “Redes da Freguesia de Fátima” é o que abrange um maior n.º de habitantes, cerca de 4168, seguido do projeto do Lote M, que abrange 3 730 habitantes, restando os outros três projetos com menos de 500 habitantes.

Na tabela seguinte é possível visualizar os valores referentes aos projetos do Subsistema de Fátima.

Tabela 38: Projetos do Subsistema de Fátima

N.º	Designação	Data do Projecto	Habitantes (n.º)	Extensão Colector [m]	Orçamento (€)	Preço / Hab. (€)	Preço/ Metro (€)
31	Fátima - R. da Padroeira - Esgotos Residuais	Nov-00			1.928.714,83 €		
32	Ampliação /Remodelação do Projecto de Execução de Redes de Esgotos da Freguesia de Fátima	Jul-08	4 168	67 976	9.473.530,41 €	2.272,92 €	139,37 €
33	Redes de Colectores de Drenagem de Águas Residuais - Lote M	Dez-09	3 730	66 250	9.570.000,00 €	2.565,68 €	144,45 €
34	Infra-estruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém Lote N	Fev-10	289	12 960	1.279.082,49 €	4.425,89 €	98,69 €
35	Projecto de Execução de Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote O	Fev-09	466	9 905	1.550.638,82 €	3.327,55 €	156,55 €
36	Rede de Esgotos Domésticos - Sistema de Fátima - Sub-bacia 4 - Moita Redonda, Fátima	Jun-06	560	489	174.452,75 €	311,52 €	356,75 €
Total			9 213	157 580	23.976.419,30 €	2.602,46 €	152,15 €

De acordo com os dados acima apresentados verifica-se que o projeto das "Redes da Freguesia de Fátima é o que tem mais sustentabilidade económica, atendendo ao n.º de população que abrange, não sendo necessário construir emissários, nem ETAR, uma vez que estas infraestruturas já existem perto das redes a construir. Por outro lado é necessário construir duas estações elevatórias nestas redes.

O projeto do Lote O, da povoação da Giesteira, tem o inconveniente de metade da população drenar os esgotos para outra bacia hidrográfica, sendo necessário elevar estas águas residuais, para encaminhamento para o Subsistema de Fátima.

O lote N, que corresponde a pequenos lugares da freguesia de Fátima, tais como Gaiola, Moitas, Pedreira, Ramila e Vale de Cavalos, tem o inconveniente de ter pouca população para a extensão dos colectores, sendo até necessário construir um emissário, apresentando por isso um elevado preço por habitante (4.425,89€).

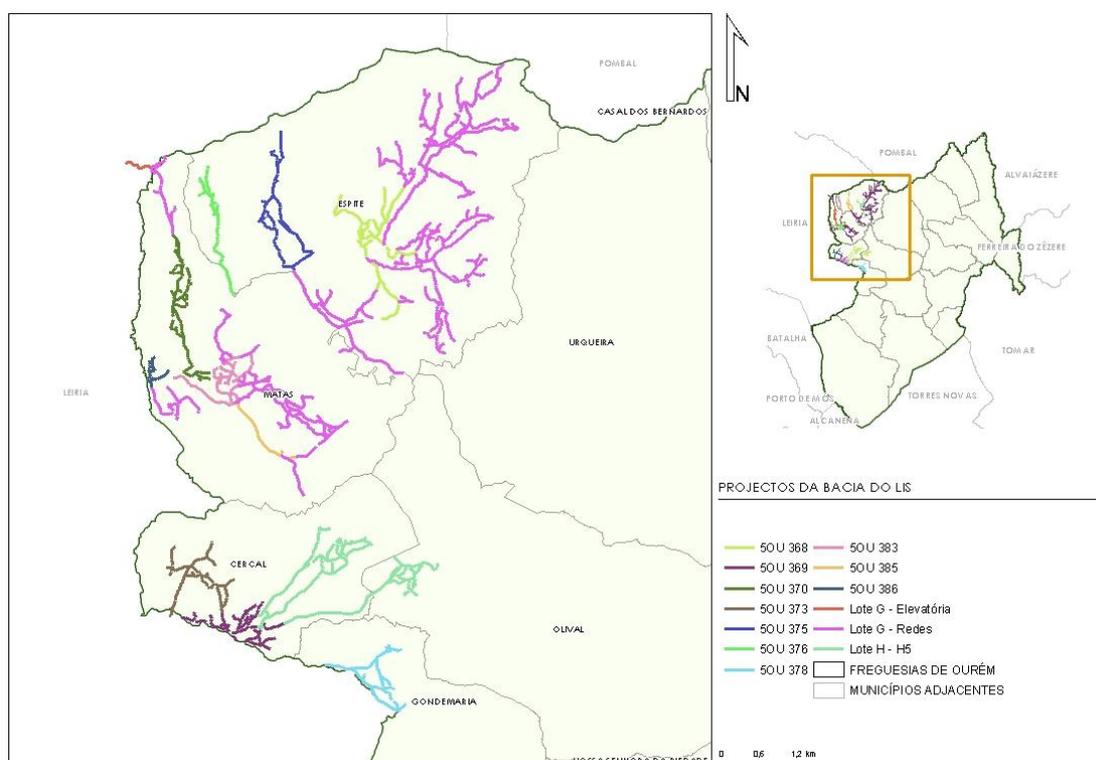
O Lote M é referente à Freguesia de N.ª S.ª das Misericórdias. Embora este projeto englobe uma elevada população, tem o inconveniente de necessitar da construção de emissários e de estações elevatórias, o que irá aumentar as despesas na fase de manutenção.

5.5.3 Subsistema do Lis

O Subsistema do Lis possui vários pequenos projetos e um projecto mais extenso, nomeadamente:

- 5OU 368 - Rede de Esgotos Domésticos de Espite;
- 5OU 369 - Rede de Esgotos Domésticos de Cercal;
- 5OU 370 - Rede de Esgotos Domésticos de Matas/Lavradio;
- 5OU 375 - Freiria/Ourém;
- 5OU 373 - Ninho de Águia/Matos - Rede de Esgotos Domésticos;
- 5OU 376 - Cumieira/Ourém;
- 5OU 378 - Santarém dos Tojos, Cardeais/Barroquinha;
- 5OU 383 - Casal Menino/Cubal/Achada;
- 5OU 385 - Poças / Castanheirinho;
- 5OU 386 - Campinas/Soalheira;
- Infra-estruturas em "Baixa" de Colecta de Águas Residuais do Concelho de Ourém - Lote G;
- Infra-estruturas em "Baixa" de Colecta de Águas Residuais do Concelho de Ourém - Lote H5 - H poente.

Figura 65: Localização dos Projetos do Subsistema do Lis



Na tabela seguinte é possível visualizar os valores referentes aos projetos do Subsistema do Lis.

Tabela 39: Projetos do Subsistema do Lis

N.º	Designação	Data do Projecto	Habitantes (n.º)	Extensão Colector [m]	Orçamento (€)	Preço / Hab. (€)	Preço/ Metro (€)
37	Rede de Esgotos Domésticos de Espite	Set-04	247	2117	733.801,77 €	2.970,86 €	346,62 €
38	Rede de Esgotos Domésticos de Cercal	Set-04	492	5896	500.572,91 €	1.017,42 €	84,90 €
39	Rede de Esgotos Domésticos de Matas/Lavradio	Out-04	162	4974	625.691,50 €	3.862,29 €	125,79 €
40	Freiria/Ourém	Mar-05	111	1446	240.420,14 €	2.165,95 €	166,27 €
41	Ninho de Águia/Matos - Rede de Esgotos Domésticos	Jan-05	175	1446	199.907,28 €	1.142,33 €	138,25 €
42	Cumieira/Ourém	Mai-05	191	3495	299.890,11 €	1.570,11 €	85,81 €
43	Santarém dos Tojos, Cardeais/Barroquinha	Mai-05	226	4023	286.510,29 €	1.267,74 €	71,22 €
44	Casal Menino/Cubal/Achada	Ago-05	206	1446	310.549,35 €	1.507,52 €	214,76 €
45	Poças / Castanheirinho	Set-05	100	1507	111.371,92 €	1.113,72 €	73,90 €
46	Campinas/Soalheira	Out-05	107	1326	113.876,17 €	1.064,26 €	85,88 €
47	Infra-estruturas em "Baixa" de Colecta de Águas Residuais do Concelho de Ourém - Lote G	Jan-10	341	4481,6	6.132.517,21 €	17.983,92 €	1.368,38 €
48	Infra-estruturas em "Baixa" de Colecta de Águas Residuais do Concelho de Ourém - Lote H5 - H poente	Set-09	680	14981,2	1.484.120,78 €	2.182,53 €	99,07 €
Total			3038	47138,76	11.039.229,43 €	3.633,72 €	234,19 €

Verifica-se que o projeto do Lote G é o que apresenta um valor mais elevado no preço global e também por habitante e por extensão. Este facto deve-se ao baixo n.º de habitantes abrangidos pelo projeto, assim como à elevada extensão de colectores necessária. A área de influência do Lote G é nos lugares da freguesia de Espite, exceptuando-se a sede de freguesia. Nesta freguesia existe uma elevada população flutuante, devido à emigração.

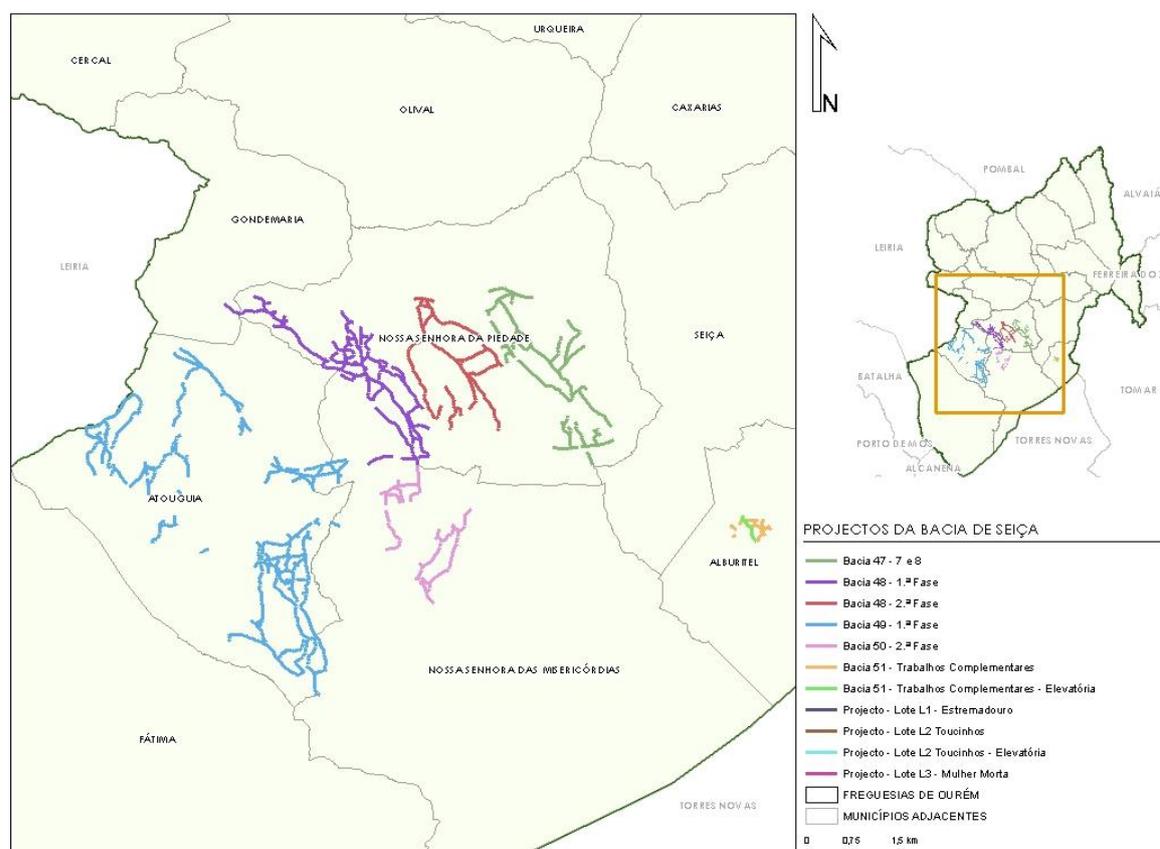
Os projetos com maior sustentabilidade económica são os que englobam as sedes das freguesias de Cercal, Espite e Matas, nomeadamente: 5OU 368 - Rede de Esgotos Domésticos de Espite; 5OU 369 - Rede de Esgotos Domésticos de Cercal; e 5OU 370 - Rede de Esgotos Domésticos de Matas/Lavradio (parte). Para além da sustentabilidade económica, do ponto de vista ambiental é fundamental drenar estes lugares, uma vez que é nas sedes de freguesia que se situam normalmente grandes concentrações de esgotos domésticos, resultantes de actividades sociais, como por exemplo: escolas, lares, salões de festas, etc.

5.5.4 Subsistema de Seiça

O Subsistema de Seiça possui vários projetos com alguns anos, nomeadamente:

- Despoluição da Ribeira de Seiça - Bacia 49 - 2ª Fase (Atougua);
- Despoluição das Bacias Hidrográficas do Rio Lis e Ribeira de Seiça - Bacia 48 - 1ª Fase 1,2 e 3 (Alqueidão);
- Despoluição das Bacias Hidrográficas do Rio Lis e Ribeira de Seiça - Bacia 48 - 2ª Fase 4, 5, 6, 7, e 8 (Pinheiro e Lourinha);
- Despoluição das Bacias hidrográficas do Rio Lis e Ribeira de Seiça - Bacia 50 - 2ª Fase (Vales, Santo Amaro e Beltroa);
- Despoluição da Ribeira de Seiça - Bacia 51 - (Alburitel);
- Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote L - L1 - Estremadouro;
- Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote L - L2 - Toucinhos;
- Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote L - L3 - Mulher Morta.

Figura 66: Localização dos Projetos do Subsistema de Seiça



Na tabela seguinte é possível visualizar os valores referentes aos projetos do Subsistema de Seiça.

Tabela 40: Projetos do Subsistema de Seiça

N.º	Designação	Data do Projecto	Habitantes (n.º)	Extensão Colector [m]	Orçamento (€)	Preço / Hab. (€)	Preço/ Metro (€)
49	Despoluição da Ribeira de Seiça - Bacia 49 - 2ª Fase	Nov-96			1.692.350,00 €		
50	Despoluição das Bacias Hidrográficas do Rio Lis e Ribeira de Seiça - Bacia 48 - 1ª Fase 1,2 e 3	Mar-00	718	19684	1.180.328,96 €	1643,91€	59,96 €
51	Despoluição das Bacias Hidrográficas do Rio Lis e Ribeira de Seiça - Bacia 48 - 2ª Fase 4, 5, 6, 7, e 8	Ago-01	1 391	9278	571.967,93 €	411,19€	61,65 €
52	Despoluição das Bacias Hidrográficas do Rio Lis e Ribeira de Seiça - Bacia 50 - 2ª Fase	Nov-00			621.051,56 €		
53	Alburitel / Ourém - Rede de Esgotos Domésticos				103.437,38 €		
54	Despoluição da Ribeira de Seiça - Bacia 51 - Trabalhos Complementares	Dez-04	200	2075	315.207,05 €	1576,03€	151,91 €
55	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote L - L1	Mar-09	226	1153	179.143,24 €	792,67€	155,37 €
55	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote L - L2	Mar-09	29	5145	945.596,60 €	32606,78€	183,79 €
55	Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote L - L3	Mar-09	65	3155	561.401,94 €	8636,95€	177,94 €
Total			2 629	40 490	6.170.484,66 €	2.347,08 €	152,40 €

No Subsistema de Seiça todas as sedes de freguesia têm redes de drenagem de esgotos domésticos com tratamento. As zonas que ainda não têm rede de esgotos situam-se principalmente na periferia da Cidade de Ourém e na freguesia de Atouguia, entre as duas cidades Ourém e Fátima. Será necessário proceder a investimentos em algumas destas zonas, onde a sustentabilidade económica for mais vantajosa, assim como a ambiental.

O projeto das Infraestruturas em "Baixa" do Concelho de Ourém - Lote L - L1 - Estremadouro é um prioridade, atendendo à necessidade da Autarquia intervir no arranjo da via pública.

Atendendo ao ano de execução da maior parte dos projetos deste sistema, será necessário rectificar os mesmos, para a situação actual.

5.6 Análise SWOT

Tabela 41: Análise SWOT – Gestão do Sistema de Saneamento

<p style="text-align: center;">Pontos Fortes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A existência de ETAR's que tratam todos os esgotos domésticos que são drenados pelos emissários, não existindo no concelho ligações diretas de coletores públicos às linhas de água (sem tratamento). ▪ A existência de emissários no subsistema do Lis. ▪ A estratégia da Autarquia em prever saneamento em todas as sedes de freguesia, com soluções de tratamento isoladas sempre que não existe emissário. ▪ A existência de um Documento de Enquadramento Estratégico a curto prazo. ▪ Empenho da Autarquia na notificação para a ligação ao sistema público de saneamento. ▪ O Site geográfico relativo à temática do saneamento, uma vez que aglutina toda a informação. 	<p style="text-align: center;">Pontos Fracos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A taxa de cobertura de 46,08% que fica muito aquém da meta de 90% preconizada no PEAASAR II. ▪ A taxa de ligação da rede de esgotos que é atualmente de 73,76%. ▪ As infiltrações de água pluviais existentes em algumas redes e em alguns emissários. ▪ A falta de sustentabilidade económica na gestão do sistema de saneamento. ▪ A falta de redes de drenagem nas sedes de freguesia onde existem as maiores necessidade, uma vez que é nestes locais que se concentra atividades com grande produção de efluentes, como por exemplo instalações sociais. ▪ As injustiças causadas pelo PDM, uma vez que a Autarquia apenas suporta os encargos com a ampliação da rede de esgotos em zonas onde o PDM autoriza a construção, o que não é justo quando existem incongruências nas manchas.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A concessão do sistema de saneamento do concelho de Ourém que permitirá uma gestão privada com mais flexibilidade. ▪ O plano de investimentos a prever na concessão, que permitirá aumentar a taxa de cobertura e a construção de redes de saneamento em todas as sedes de freguesia numa primeira fase. ▪ A revisão do PDM para corrigir situações anómalas do ponto de vista das manchas de espaço urbano, uma vez que existem casos não justificáveis de alojamentos/indústrias fora destas manchas. ▪ A obrigatoriedade de ligação ao sistema público de saneamento, DL n.º 194/09, de 20/08, o que permitirá uma melhor gestão económica do sistema. ▪ Os fundos comunitários (QREN). 	<p style="text-align: center;">Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A extensão do Concelho e dispersão dos aglomerados, principalmente a norte, o que implica mais custos com a gestão dos sistema de saneamento. ▪ O elevado custo que a Autarquia tem de suportar com o sistema em alta da SIMLIS. ▪ O elevado investimento que ainda é necessário efetuar em infraestruturas de saneamento, de modo a atingir as metas do PEAASAR II. ▪ A conjuntura de crise atual, o que poderá ter consequências negativas no procedimento de contratualização da concessão. ▪ Redução do consumo de água por parte dos utilizadores, o que coloca em causa a sustentabilidade económica na gestão do sistema.

5.7 Estratégia da Autarquia

Actualmente a gestão dos sistemas de saneamento é da responsabilidade da Autarquia, à excepção da "alta" nos Sistemas de Fátima e do Lis que são geridos pela empresa multimunicipal SIMLIS.

A empresa municipal OurémViva presta serviços de manutenção e exploração das ETAR de Alto Nabão, Seiça e Zona Industrial, assim como a manutenção de emissários e redes e presta também o serviço de limpeza de fossas.

A gestão do sistema de saneamento pela Autarquia não tem sido economicamente sustentável, uma vez que, de acordo com os estudos económico-financeiros realizados, todos os anos tem ocorrido um prejuízo. Na sequência desta constatação, A **Câmara Municipal de Ourém deliberou proceder à concessão deste serviço**, tendo sido contratada uma empresa especialista na matéria, para prestar assessoria no processo.

No início de 2012 será realizado o estudo que demonstra a viabilidade financeira da concessão e a racionalidade económica e financeira acrescida decorrente do desenvolvimento da actividade através da Concessão, para submeter à apreciação da ERSAR, nos termos do DL n.º 194/09, de 20/08. Também será realizado o Documento de Enquadramento Estratégico para submeter os investimentos a prever na Concessão às possíveis candidaturas a fundos comunitários do QREN.

Em relação aos **investimentos a efectuar, o objectivo será o que está estabelecido no PEASSAR II**, isto é:

- Servir cerca de 90% da população total do País com sistemas públicos de saneamento de águas residuais urbanas, sendo que em cada sistema integrado o nível de atendimento desejável deve ser de, pelo menos 70% da população abrangida;

De acordo com o apresentado no capítulo referente aos projetos, com a solução inicialmente preconizada no âmbito do protocolo estabelecido com a SIMLIS, que consistia em drenar por redes e emissários todas as povoações do Concelho de Ourém, o investimento a realizar para alcançar as metas do PEASSAR II seria de tal modo elevado, que o sistema não poderia ser economicamente sustentável. Por conseguinte, esta solução não pode ser usada de modo geral para o Concelho de Ourém, sendo sim necessário conhecer as especificidades de cada área do Município, a nível da demografia e a nível do subsistema de saneamento já existente.

A **nível da demografia**, o Concelho de Ourém é mais povoado no centro e sul e mais disperso a norte. Em relação à densidade populacional esta também é superior no centro e sul, atingindo o maior valor na freguesia de N.º S.º da Piedade devido à cidade de Ourém, sendo o valor inferior na freguesia de Fátima, mesmo com a cidade de Fátima, devido à enorme extensão da freguesia que é a maior do Concelho.

Entre o Censos de 2001 e o de 2011 verificou-se uma diminuição da população do Concelho de 46 216 habitantes em 2001, para 45 887 em 2011. Em relação às freguesias ocorreram aumentos a centro e a sul e reduções a norte.

Verifica-se também que a população a centro e a sul do concelho é mais dinâmica, enquanto que a norte é uma população mais envelhecida, devido também ao fenómeno da emigração.

Deste modo pode-se concluir que, enquanto que a zona centro e sul do concelho está a desenvolver-se e a captar pessoas, a zona norte está a perder população, tornando-se ainda mais dispersa.

A **nível do sistema de saneamento** já existente, verifica-se que **no subsistema do alto Nabão**, os emissários ainda não estão todos construídos, o que aliado à forte dispersão da população e à reduzida quantidade de alojamentos, leva à opção por sistemas de drenagem e tratamento isolados. Por exemplo, na Vila de Olival ainda não existe rede de drenagem, nem emissários para drenarem as águas residuais para a ETAR do Alto Nabão, tal como estava preconizado. Contudo, atendendo ao avultado investimento que é necessário efectuar em emissários, torna-se mais sustentável a construção de uma pequena ETAR local, passando-se assim da solução clássica para um tratamento isolado. O mesmo se pode dizer para Ribeira do Fárrio, que concentra no lugar do Fárrio várias valências de cariz social, nomeadamente creche, centro de dia, salão de festas, junta de freguesia e lar de idosos, que necessitam de uma drenagem e tratamento local, atendendo à distância dos emissários e colectores existentes.

No **subsistema de Fátima**, a solução adoptada para o projecto das redes da freguesia de Fátima é a mais adequada, uma vez que já existem emissários e ETAR para tratamento. Em relação à zona da freguesia de N.º S.º das Misericórdias, ainda faltam elevados investimentos em alta, que terão de ser certamente negociados com a SIMLIS ou caso não seja possível, será preciso encontrar uma nova solução que poderá passar pela construção de uma ETAR mais pequena. Os restantes projetos, atendendo à elevada dispersão geográfica deverão ser ponderados e comparados com soluções isoladas.

Em relação ao **subsistema do Lis** é urgente drenar as águas residuais dos centros dos lugares de Cercal, Espite e Matas, atendendo às valências sociais que existem nestas zonas das povoações, nomeadamente escolas, creches, centros de dia, lares de idosos, juntas de freguesia, entre outros. A solução preconizada é a clássica de execução de redes que ligam aos emissários. Para os centros dos lugares esta solução é a mais adequada, enquanto que, para os lugares mais longínquos e dispersos a solução terá de passar por soluções isoladas.

O **subsistema de Seixa** é o que apresenta a maior taxa de cobertura do serviço. Todos os emissários estão construídos, assim como a ETAR. Ainda existe a necessidade de serem efectuados investimentos em redes. De um modo geral, a solução clássica é a melhor, atendendo à proximidade dos emissários existentes. Contudo, também existem povoações mais dispersas e longe dos emissários onde se terá de ponderar a solução de drenagem e tratamento.

Assim sendo, **os investimentos a realizar no sistema de drenagem e tratamento de águas residuais do concelho de Ourém serão estrategicamente os seguintes:**

- 1.ª Fase:

- Lugares com mais de 2000 habitantes e sedes de Freguesia, caso estas não possuam este número de habitantes.

- 2.ª Fase:

- Lugares cujo n.º de habitantes se situe entre 100 e 200.

- Subsistema do Lis:

- Lugares cujo n.º de habitantes se situe entre 50 e 100.

Com a execução do Documento de Enquadramento Estratégico será possível estudar, analisar e obter as melhores soluções de drenagem, para as diferentes zonas do concelho de Ourém, procurando por um lado atingir as metas do PEAASAR II e por outro a sustentabilidade económica e ambiental do sistema.

6 Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

As redes de águas pluviais existem principalmente na Cidade de Ourém e de Fátima e na Zona Industrial de Ourém. Também existem algumas redes antigas nas freguesias de Caxarias, Freixianda e Olival, entre outras.

A extensão das redes de águas pluviais na cidade de Ourém é cerca de 13 km, assim como na cidade de Fátima a extensão é semelhante. Em relação às outras redes não existem dados sobre as mesmas.

Em praticamente todas as redes existentes existem problemas. Na cidade de Ourém, os problemas estão associados ao diâmetro das tubagens que é, na maior parte dos casos, insuficiente face ao crescimento da cidade. Para além deste facto, existem construções em linhas de água que deixaram de fluir naturalmente, ocorrendo problemas de escoamento, sempre que ocorrem chuvas torrenciais. Um aspeto positivo na drenagem de águas pluviais da cidade de Ourém é o relevo da cidade. A cidade situa-se numa encosta que termina junto da Ribeira de Seiça, o que permite um escoamento eficaz.

Em Fátima, o problema existente é devido ao relevo da cidade que é constituída por várias covas. Antigamente, a drenagem de águas pluviais era feita por infiltração no solo, uma vez que a cidade se situa no Maciço Calcário Estremenho. Contudo, com o crescimento urbano, acompanhado de crescentes impermeabilizações, a capacidade de escoamento de água no solo foi ficando reduzida. Nos anos sessenta foi construído um túnel, com duas funções, a drenagem de águas pluviais e a drenagem de esgotos domésticos. Em 2005, os túneis foram remodelados pela SIMLIS, entidade que gere a alta do sistema de drenagem de esgotos do subsistema de Fátima, tornando-se o escoamento de águas pluviais mais eficaz. No entanto, este túnel é insuficiente para a drenagem de águas pluviais, pelo que foi adjudicado um projecto para a resolução deste problema. A solução prevista no projeto foi a construção de um novo túnel, que começa junto à rotunda SUL, passando pelo Plano de Pormenor entre Avenidas, debaixo da rotunda norte e do campo da bola, até à saída na encosta para a Ribeira de Alvega.

Em relação às outras zonas urbanas existem conflitos relacionados com as construções efetuadas nos escoamentos naturais, tendo os mesmos sido interrompidos. Será necessário efetuar projetos para o estudo das melhores soluções.

Ao longo dos anos a prioridade tem sido a resolução dos problemas relacionados com o ciclo urbano da água existindo até bastantes fundos para o efeito. Em relação às águas



pluviais, estas acarretam muitas vezes problemas, cuja resolução é mais tardia, devido à falta de fundos monetários e à falta de apoios comunitários.

Anexo I

Temas Cartografados: Abastecimento de Água, Captações e Tratamento

Anexo II

Temas Cartografados: Rede de Tratamento de Águas