



Plural

Planeamento Urbano, Regional
e de Transportes, Lda.



1ª REVISÃO DO
**PLANO DIRECTOR MUNICIPAL
DE VILA FRANCA DE XIRA**

ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

Caderno IX – Infraestruturas Urbanas (v3)
Volume I

JULHO de 2004 (revisto em Março de 2006)

CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FRANCA DE XIRA

1ª REVISÃO DO
**PLANO DIRECTOR MUNICIPAL
DE VILA FRANCA DE XIRA**

ANÁLISE E DIAGNÓSTICO
Caderno IX – Infraestruturas Urbanas (v3)
Volume I

JULHO de 2004 (revisão em Março de 2006)

CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FRANCA DE XIRA

ÍNDICE:

1. INFRAESTRUTURAS URBANAS	5
1.1 INTRODUÇÃO	5
1.2 INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	6
1.2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	6
1.2.2 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ACTUAL	6
1.2.3 INTERVENÇÕES PREVISTAS	10
1.3 DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	14
1.3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	14
1.3.2 SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	14
1.3.3 INTERVENÇÕES PREVISTAS	18
1.4 RECOLHA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	21
1.4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	21
1.4.2 SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	21
1.4.3 INTERVENÇÕES PREVISTAS	25
1.5 INFRAESTRUTURAS ELÉCTRICAS, DE COMUNICAÇÃO E GASISTAS	26
1.5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	26
1.5.2 INFRAESTRUTURAS ELÉCTRICAS	26
1.5.3 INFRAESTRUTURAS DE COMUNICAÇÃO	27
1.6 CONCLUSÃO	30

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Rede de abastecimento actual do concelho de Vila Franca de Xira	10
Figura 2: Evolução do n.º de clientes dos SMAS entre 1993 e 2003	11
Figura 3: Evolução do consumo de água em Vila Franca de Xira entre 1993 e 2003	11
Figura 4: Principais Intervenções previstas na rede de abastecimento em alta, no concelho de Vila Franca de Xira	13
Figura 5: Concelhos abrangidos pelo sistema Multimunicipal de Saneamento do Tejo eTrancão	14
Figura 6: Infraestruturas de tratamento actuais no concelho de Vila Franca de Xira	17
Figura 7: Intervenções previstas nos sistemas de saneamento do concelho de Vila Franca de Xira	20
Figura 8: Concelhos que integram o Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Lisboa Norte	22

ÍNDICE DE QUADROS:

Quadro 1: Derivações aos adutores Alviela, Tejo e V.F. Xira - Telheiras e àscondutas elevatórias dos furos na Lezíria para abastecimento do concelho de Vila Franca de Xira	7
Quadro 2: Derivações do Adutor da Circunvalação para abastecimento ao concelho de Vila Franca de Xira	8
Quadro 3: Reservatórios programados	12
Quadro 4: Caracterização das instalações de tratamento das águas residuais presentes no concelho de Vila Franca sob gestão da SIMTEJO	15
Quadro 5: Distribuição da população das freguesias pelos Sistemas de Saneamento	18

Quadro 6: Principais emissários e interceptores a construir pela SIMTEJO _____	19
Quadro 7: Estações Elevatórias de Águas Residuais a construir pela SIMTEJO _____	19
Quadro 8: Número de contentores por freguesia (dados de 2004) _____	23

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS:

Fotografia 1: Contentores plásticos (com 800 litros de capacidade) _____	23
Fotografia 2: Exemplo de um Ecoponto _____	24

1. INFRAESTRUTURAS URBANAS

1.1 INTRODUÇÃO

Um dos principais objectivos do desenvolvimento sustentável consiste na melhoria da qualidade de vida das populações e das condições ambientais, o que resulta, em grande medida, do grau de dotação dos aglomerados urbanos em infraestruturas básicas, nomeadamente, de abastecimento de água, de recolha e tratamento de águas residuais, de recolha e tratamento de resíduos sólidos, eléctricas, de comunicação e gasistas.

Consequentemente, e por condicionarem também o ordenamento do território, as infraestruturas urbanas requerem um cuidado especial, não só ao nível do seu dimensionamento, mas também no que diz respeito à monitorização da qualidade e do grau de cobertura dos serviços prestados e das necessidades existentes em cada momento, sempre numa óptica de optimização dos sistemas.

Nos últimos anos, Vila Franca de Xira conheceu evoluções consideráveis no que respeita à capacidade de resposta e à qualidade do serviço prestado pelas infraestruturas urbanas presentes no concelho.

Espera-se, que, com a conclusão obras em curso, e com a implementação dos projectos previstos, o município fique dotado de infraestruturas capazes de, não só satisfazer integralmente as necessidades dos seus habitantes e contribuir para o aumento da sua qualidade de vida, mas também alcançar um estado de equilíbrio com o meio ambiente envolvente. Este último aspecto é fulcral para um concelho que vive portas-meias com o rio Tejo e com uma Reserva Natural, e que pode ter nestes as suas principais mais-valias, não só do ponto de vista ecológico, mas também em termos culturais e económicos.

Seguidamente procede-se, então, à caracterização da situação actual das Infraestruturas de Abastecimento de Água, de Saneamento e de Recolha e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no concelho de Vila Franca de Xira, com base em dados da própria Câmara Municipal e dos respectivos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento (SMAS) e em informações recolhidas junto do Instituto Nacional de Estatística e das restantes entidades com intervenção nesta área, nomeadamente a SIMTEJO e a VALORSUL.

1.2 INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1.2.1 Considerações Gerais

A água, enquanto bem insubstituível na totalidade das actividades humanas e componente essencial dos sistemas naturais, requer que sejam impostas regras próprias de gestão, numa abordagem territorial integrada. Os usos múltiplos, por vezes conflituantes, da água obrigam a uma integração no espaço das utilizações, devendo proceder-se à compatibilização das lógicas e dinâmicas próprias de cada sector e da acção das diversas entidades que participam, directa ou indirectamente, no planeamento, gestão e utilização dos recursos hídricos.

Neste sub-capítulo proceder-se-á à caracterização do sistema de abastecimento de água, nomeadamente no que se refere à composição, ao funcionamento e à taxa de cobertura da rede.

1.2.2 Sistemas de Abastecimento de Água Actual

Actualmente, a cobertura do concelho em termos de abastecimento de água domiciliária e para fins industriais ascende aos 100%. A maior parte dos consumidores é cliente dos SMAS da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, serviços responsáveis pela distribuição de água às diferentes partes do município.

O facto do concelho ser atravessado longitudinalmente pelas infraestruturas principais de abastecimento de água à região de Lisboa - nomeadamente, o Adutor de Castelo de Bode, o Aqueduto de Alviela, o Aqueduto do Tejo e o Adutor V.F. Xira – Telheiras, todos da responsabilidade da EPAL -, permitiu aos SMAS implementar um sistema de adução de água baseado, quase na totalidade, em derivações destes grandes adutores.

Assim, todo o sistema de abastecimento de Vila Franca de Xira funcionou, durante muito tempo, a partir das seguintes captações/derivações:

Quadro 1: Derivações aos adutores Alviela, Tejo e V.F. Xira - Telheiras e às condutas elevatórias dos furos na Lezíria para abastecimento do concelho de Vila Franca de Xira

Freguesia	Lugar	Derivação
Póvoa de Santa Iria	Caminho do Marquês	Adutor Alviela
	Escola dos Centenários	Adutor Tejo
	Quinta da Piedade	Adutor Alviela
	Estrada dos Caniços	Adutor Alviela
Forte da Casa	Raposeira (Centralcer)	Adutor Alviela
	Raposeira (Centralcer)	Adutor Tejo
	Quimigal	Adutor Alviela
Alverca	Chasa (nô da A1)	Adutor Alviela
	Chasa (OGMA)	Adutor Tejo
	Quinta do Forno	Adutor Tejo
	Estrada da Arcena	Adutor Alviela
Sobralinho	Sobralinho	Adutor Alviela
Alhandra	Alhandra (CIMPOR)	Adutor Alviela
	Roque Annes	Adutor Tejo
	Quintinha (CIMIANTO)	Adutor Alviela
Vila Franca de Xira	Bairro da Mata	Adutor Alviela
	Escola de Marinheiros	Adutor Alviela
	Alto da Boavista	Adutor Telheiras
	Fonte Nova	Adutor Alviela
	Povos (Piscinas)	Adutor Alviela
	Recta do Cabo (Lezíria)	Furos da Lezíria (EPAL)
	Cardal (Lezíria - C. Lezírias)	Furos da Lezíria (EPAL)
	Cabo (Lezíria)	Furos da Lezíria (EPAL)
Ruivo (Lezíria)	Furos da Lezíria (EPAL)	
Castanheira do Ribatejo	Travessa da Barroquinha	Adutor Alviela
	Quintas	Adutor Alviela

Fonte: SMAS

Mais recentemente, com a construção do Adutor da Circunvalação, muitas destas captações vieram a ser, total ou parcialmente, substituídas por captações neste adutor, tendo-se mantido, muitas das tomadas de água originais unicamente por razões de segurança e fiabilidade dos sistemas.

Assim, grande parte do abastecimento actual (e futuro) do concelho tem por base as seguintes derivações do Adutor da Circunvalação:

Quadro 2: Derivações do Adutor da Circunvalação para abastecimento ao concelho de Vila Franca de Xira

Freguesia	Derivação
Alhandra	Subserra
Vila Franca de Xira	Á-dos-Bispos
Sobralinho	Sobralinho
Alverca	Arcena
Vialonga	Caminho da Serra

Fonte: SMAS

Destas, em Junho de 2004, apenas faltava implementar a derivação de Á-dos-Bispos, em Vila Franca de Xira, para concluir o esquema de abastecimento de água a partir do Adutor da Circunvalação, delineado pelos SMAS.

Desta forma, a água que é distribuída no concelho é maioritariamente fornecida pela EPAL, entidade responsável por cerca de 99,9% do total de água consumida.

A restante percentagem da água consumida no concelho (menos de 0,01%) é originária de captações municipais e utilizados para o abastecimento de pequenos aglomerados no interior (com um número máximo de 150 habitantes) ou para eventual reforço das redes existentes. Estas captações, geridas pelos SMAS, são os furos da Fonte Santa e da Mata do Paraíso, em Vialonga, e o furo de S. Romão, em S. João dos Montes. Em geral todas elas apresentam escassez de produção, o que leva a que, frequentemente, o abastecimento aos aglomerados por elas servidos tenha de ser reforçado por água proveniente das adutoras da EPAL.

O concelho está organizado em seis sistemas, que, funcionando independentemente, ou em conjunto, permitem o seu abastecimento integral. Estes sistemas são os seguintes:

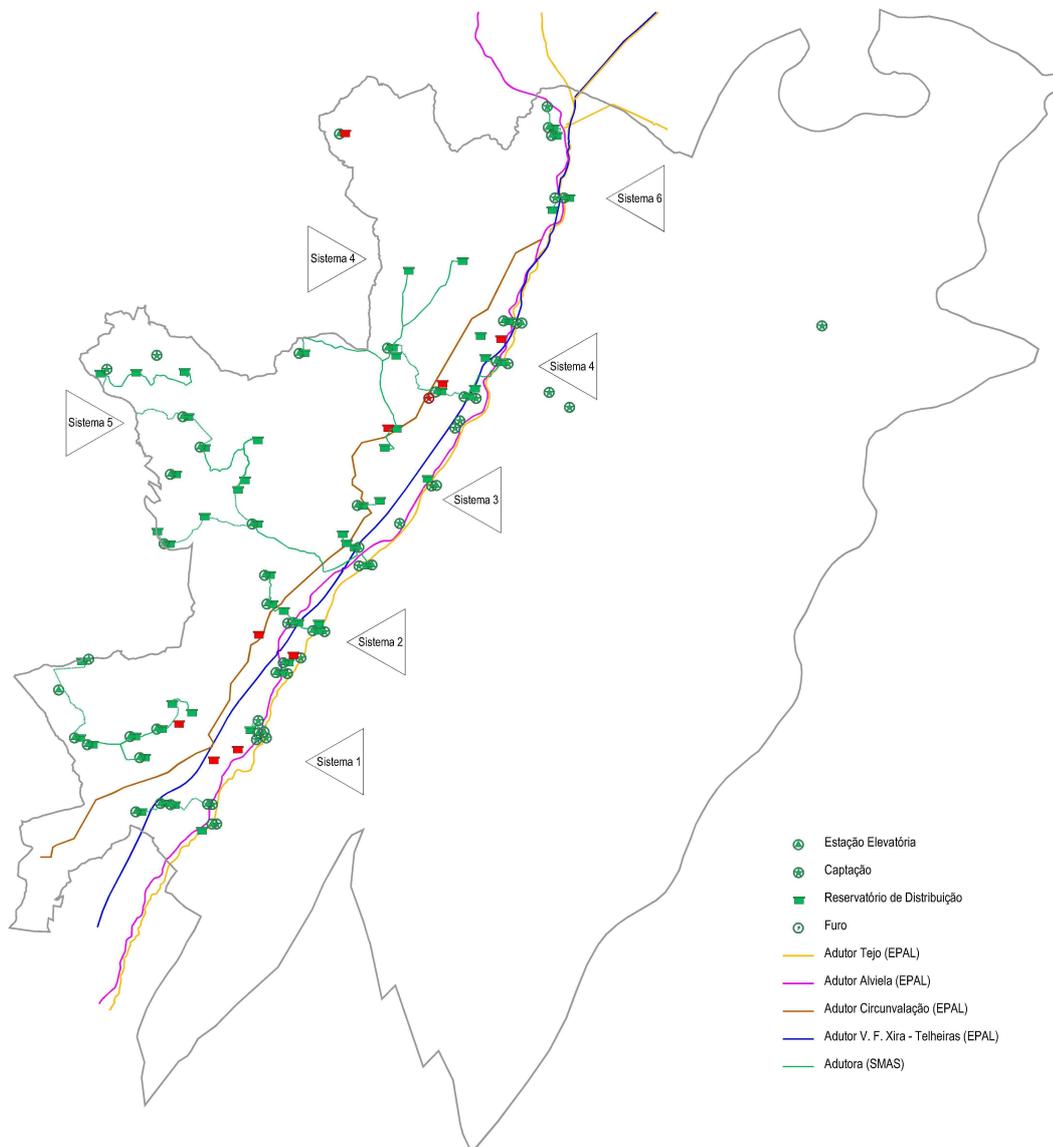
- **Sistema 1 - Forte da Casa / Póvoa de Santa Iria / Vialonga.** Os limites deste sistema correspondem aos limites das freguesias, e o conjunto dos seus reservatórios permite uma capacidade de armazenamento de 14 500 m³;
- **Sistema 2 - Alverca.** O limite deste sistema coincide com o limite da freguesia, exceptuando o lugar de Á-dos-Melros. O conjunto dos seus reservatórios permite uma capacidade de armazenamento de 7 000 m³;
- **Sistema 3 - Alhandra / Sobralinho.** Este sistema integra as freguesias de Alhandra e do Sobralinho e parte da freguesia de S. João dos Montes. A capacidade de armazenamento dos seus reservatórios totaliza 5 750 m³;
- **Sistema 4 - Vila Franca de Xira / Cachoeiras.** Sistema que compreende a freguesia de Vila Franca de Xira e parte das freguesias de Cachoeiras e S. João dos Montes. O conjunto de reservatórios deste sistema permite uma capacidade de armazenagem de 11 250 m³;

- **Sistema 5 - Calhandriz.** Compreende a freguesia de Calhandriz e o lugar de Á-dos-Melros. A capacidade de armazenamento dos seus reservatórios totaliza 1 900 m³;
- **Sistema 6 - Castanheira do Ribatejo.** Integra a freguesia de Castanheira e parte da de Cachoeiras. Os seus reservatórios apresentam uma capacidade total de armazenamento de 4 150 m³.

A rede de adução municipal, que integra todas as adutoras entre as captações e os reservatórios, tem um comprimento total de, aproximadamente, 40 km, e serve 67 reservatórios (alguns dos quais associados a Estações Elevatórias) que totalizam uma capacidade de armazenamento de 44550 m³. As condutas desta rede apresentam gamas de diâmetro entre os 200 e os 500 mm, e são feitas de materiais tão diversos como o fibrocimento, o betão, o PEAD, o PVC e o ferro fundido dúctil (FFD).

A Figura 1 representa a rede de adução actual dos 6 sistemas descritos:

Figura 1: Rede de abastecimento actual do concelho de Vila Franca de Xira



Fonte: SMAS

Quanto à rede de distribuição, esta tem uma extensão total ligeiramente superior a 410 km, e é constituída por condutas essencialmente em fibrocimento e PVC¹.

1.2.3 Intervenções Previstas

Apesar da taxa de cobertura do abastecimento de água, tanto para o concelho como para a sua população, rondar os 100%, e deste se processar de forma satisfatória, os sucessivos aumentos do número de

¹ Existem também alguns troços em FFD, PRV e Betão, mas que quase não têm expressão no cômputo geral da rede.

consumidores e do consumo, requerem que se programe um aumento de capacidade do sistema de abastecimento, por forma a assegurar a satisfação das necessidades a curto/médio prazo e a evitar situações de rotura.

De facto, entre 1993 e 2003 o concelho registou um aumento de 35,1% no número de consumidores e de 32,2% no consumo de água. Em 2003, os SMAS tinham mais de 62 500 clientes, os quais consumiram, nesse ano, cerca de 9 800 000 m³ de água.

Figura 2: Evolução do n.º de clientes dos SMAS entre 1993 e 2003

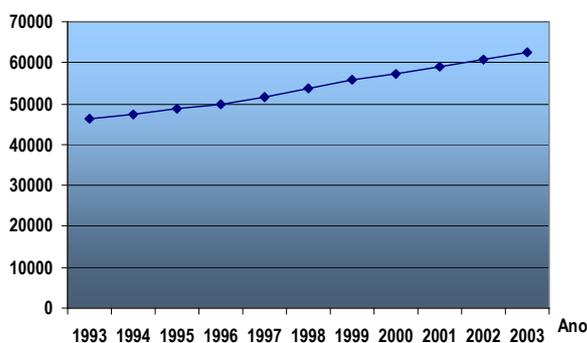
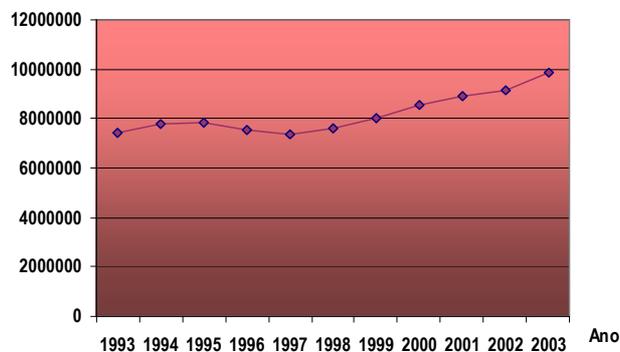


Figura 3: Evolução do consumo de água em Vila Franca de Xira entre 1993 e 2003



Fonte: SMAS

Tendo em atenção estes números, os SMAS diagnosticaram a necessidade de construir mais 9 reservatórios distribuídos pelos sistemas 1, 2 e 4. As características indicadas pelos SMAS para estes reservatórios são as apresentadas no quadro seguinte.

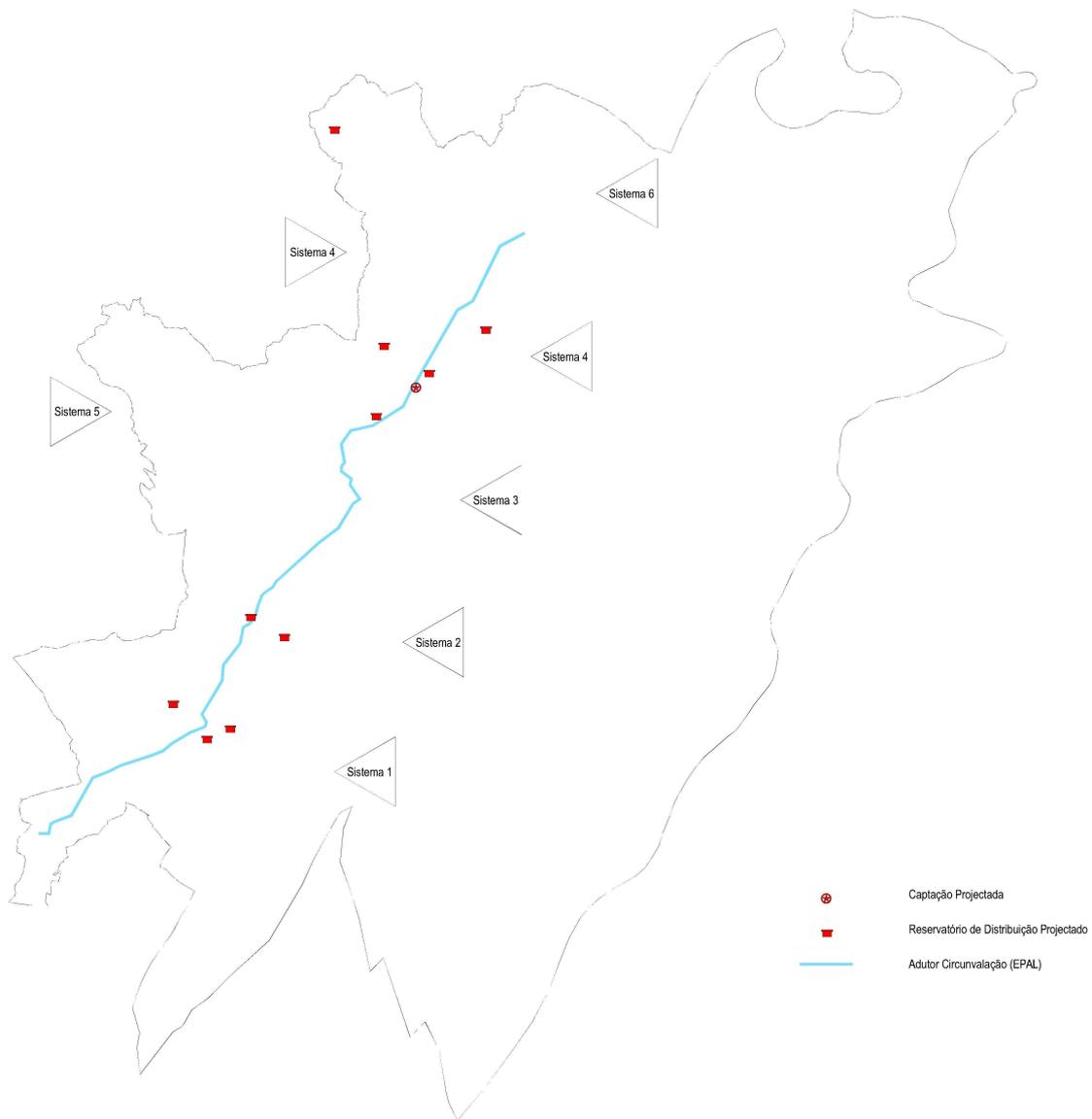
Quadro 3: Reservatórios programados

Sistema	Designação	Capacidade (m³)
Sistema 1	Reservatório do Casal do Penedo (R15A)	2 x 500
	Reservatório da Raposeira (R3)	2 x 2600
	Reservatório do Forte da Casa (R8)	2 x 2000
Sistema 2	Reservatório de Á-dos-Potes (R18)	2 x 2000
	Reservatório da Chasa (R21B)	1500
Sistema 4	Reservatório de Á-dos-Loucos (R34)	500
	Reservatório de Vila Franca de Xira (R31A)	2 x 5000
	Reservatório de Á-dos-Bispos (R32A)	2500
	Reservatório do Casal da Rocha (R48)	250

Fonte: SMAS

A Figura 4 apresenta as principais intervenções previstas pelos SMAS para o concelho, nomeadamente os 9 novos reservatórios e a derivação (do Adutor da Circunvalação) de A-dos-Bispos.

Figura 4: Principais Intervenções previstas na rede de abastecimento em alta, no concelho de Vila Franca de Xira



Fonte: SMAS

Não estão previstas outras intervenções, para além da resolução dos habituais problemas pontualmente verificados no funcionamento dos equipamentos instalados, e da normal manutenção e renovação das redes.

1.3 DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

1.3.1 Considerações Gerais

A drenagem e o tratamento de águas residuais são um grave problema a nível nacional. Situações de contaminação das águas (usualmente por falta de tratamento ou tratamento deficiente) e de solos (por saturação) são ainda comuns.

Relativamente a Vila Franca de Xira, apesar de 99% do concelho estar coberto por rede de drenagem de águas residuais, ainda não é efectuado qualquer tipo de tratamento à maior parte dos efluentes, sendo estes drenados directamente para o rio Tejo ou para os seus afluentes, com todas as consequências em termos ambientais que daqui advêm.

Neste sub-capítulo, procede-se a uma breve caracterização das redes de drenagem de águas residuais no concelho de Vila Franca de Xira, bem como dos equipamentos e processos aplicados no seu tratamento.

1.3.2 Sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais

Vila Franca de Xira pertence ao **Sistema Multimunicipal de Saneamento do Tejo e Trancão**, criado pelo Decreto-Lei nº 288-A/2001, de 10 de Novembro, para gerir a recolha, tratamento e rejeição de efluentes dos municípios de Amadora, Lisboa, Loures, Mafra, Odivelas e Vila Franca de Xira.

Figura 5: Concelhos abrangidos pelo sistema Multimunicipal de Saneamento do Tejo e Trancão



Dos objectivos que presidiram à constituição deste Sistema são de destacar a necessidade de reduzir o impacto do lançamento de águas residuais alvo de tratamento deficiente na bacia hidrográfica do Tejo e, de uma forma geral, a necessidade de colmatar as carências estruturais que se verificam em grande parte desta área geográfica no que se refere às Infraestruturas de Saneamento (e das quais Vila Franca é um exemplo paradigmático).

Assim, foi constituída a sociedade *Saneamento Integrado dos Municípios*

do Tejo e Trancão, S.A. (SIMTEJO), à qual foi concessionada a exploração e gestão (concepção, construção, exploração, reparação, renovação e manutenção de obras e equipamentos) dos sistemas de saneamento “em alta” destes concelhos.

Actualmente, em Vila Franca de Xira, estão implementados os seguintes 3 grandes sistemas de Saneamento:

- **Sistema de Saneamento de Vila Franca de Xira** - para drenagem e tratamento dos efluentes domésticos e parte dos industriais das freguesias de Castanheira do Ribatejo, Vila Franca de Xira, Alhandra e grande parte de São João dos Montes. Quando estiver plenamente implementado, os efluentes serão drenados para a ETAR de Vila Franca de Xira;
- **Sistema de Saneamento de Alverca do Ribatejo** - para drenagem e tratamento dos efluentes domésticos e parte dos industriais das freguesias de Póvoa de Santa Iria, Sobralinho, Forte da Casa, Alverca do Ribatejo e parte da freguesia de Vialonga. Quando estiver plenamente implementado, os efluentes serão drenados para a ETAR de Alverca (a construir);
- **Sistema de Saneamento da Granja de Alpriate** - para drenagem e tratamento dos efluentes da parte da freguesia da Vialonga não abrangida pelo Sistema de Alverca, e que corresponde, pelo menos, a toda a zona da margem direita da ribeira de Alpriate. Os efluentes deste sistema são tratados na ETAR de Frielas, no concelho de Loures (juntamente com os efluentes produzidos por este município).

Para além destes três grandes sistemas, a SIMTEJO tem ainda a seu cargo 5 pequenos sistemas que servem os aglomerados do interior do concelho, nomeadamente: Cachoeiras, Quinta da Coutada, Rondulha e lugares limítrofes, Loja Nova e Casal da Patrícia.

No Quadro 4 são apresentadas as características das instalações de tratamento correspondentes aos sistemas referidos.

Quadro 4: Caracterização das instalações de tratamento das águas residuais presentes no concelho de Vila Franca sob gestão da SIMTEJO

Sistema de Saneamento	Instalação de Tratamento	Tipo de Tratamento	Caudal médio diário (m ³ /dia)
Vila Franca de Xira	ETAR	Secundário	23 520
Alverca	ETAR (a construir)	Secundário	47 090
Granja de Alpriate (ETAR Frielas, Loures)	ETAR	Terciário	32 000
Cachoeiras	ETAR	Secundário	120
Loja Nova	ETAR	Secundário	60
Rondulha	ETAR	Secundário	86
Quinta da Coutada	ETAR	Secundário	55
Casal Patrícia	ETAR compacta	Biodiscos	15

Fonte: SIMTEJO

A SIMTEJO é também responsável pela gestão de 2 ETAR's compactas nos lugares de Trancoso de Baixo e Trancoso de Cima, compostas por fossa séptica seguida de filtros de areia enterrados. Estas estruturas também asseguram um tratamento secundário dos efluentes.

Os SMAS têm a seu cargo a rede de drenagem de águas residuais domésticas/individuais “*em baixa*” e a rede pluvial de todo o concelho.

As infraestruturas de tratamento de efluentes de Calhandriz e Adanaia são semelhantes às existentes em Trancoso de Baixo e Trancoso de Cima, mas, ao contrário destas, têm tido um funcionamento precário.

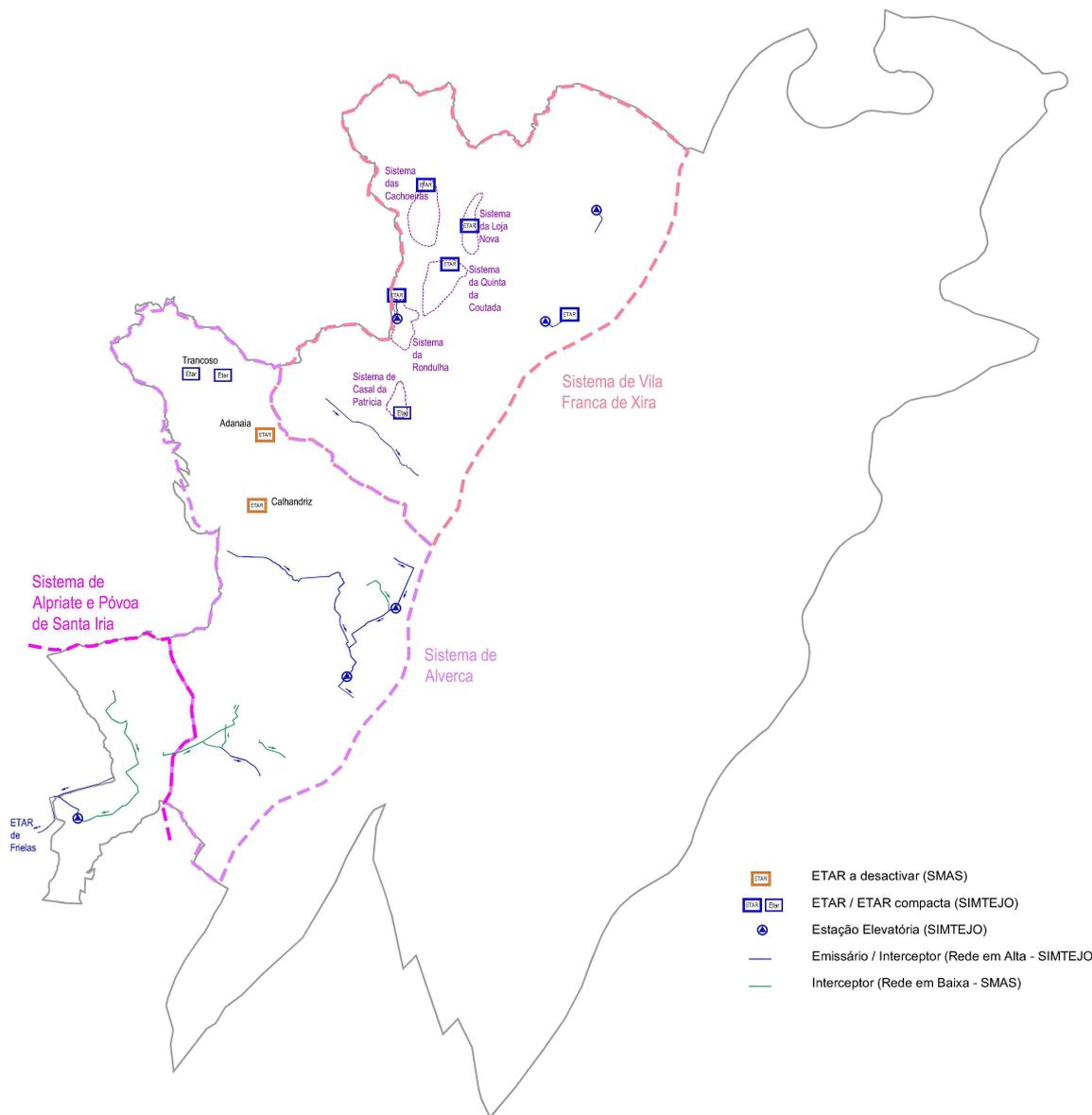
A rede de drenagem doméstica é constituída por condutas de PVC, PEAD, grés, manilhas de betão e PRV, com domínio do PVC, que constitui a maior parte das condutas elevatórias. Os diâmetros variam entre os 90 e os 800 mm, sendo que, para o caso dos colectores gravíticos, o diâmetro mínimo é de 200 mm. Os colectores pluviais têm uma dimensão máxima de 1500 mm e, quando independentes, são constituídos por manilhas de betão. Importa referir que a rede de drenagem é separativa em algumas zonas, mas numa parte significativa funciona como unitária, já que as águas pluviais são misturadas com as águas residuais, situação que, a nível do tratamento, provoca enormes acréscimos de custos, além de sobrecargas das respectivas estruturas.

Como foi já referido, cerca de 99% do concelho dispõe de rede de drenagem². Contudo, apenas 10% da população do concelho - correspondente aos aglomerados do interior e à zona abrangida pelo sistema de Granja de Alpriate - é servida por sistemas de tratamento dos esgotos.

As actuais infraestruturas de tratamento de águas residuais, actualmente presentes no concelho de Vila Franca de Xira, são apresentadas na figura seguinte.

² A diminuta percentagem de locais não drenados são lugares isolados ou de génese clandestina.

Figura 6: Infraestruturas de tratamento actuais no concelho de Vila Franca de Xira



Fonte: SIMTEJO

A plena implementação dos sistemas de Alverca e Vila Franca de Xira (e das respectivas ETAR's), que em conjunto servem mais de 90% da população do concelho, permitirá à SIMTEJO garantir a drenagem e tratamento dos efluentes de mais de 98% da população, ficando a restante percentagem entregue a soluções de saneamento autónomas.

O Quadro 5 apresenta a afectação da população das freguesias do concelho aos diferentes sistemas de abastecimento, de acordo com a programação feita pela SIMTEJO.

Quadro 5: Distribuição da população das freguesias pelos Sistemas de Saneamento

Freguesia	Sistema	% da população da freguesia servida
Alhandra	Vila Franca de Xira	100
Alverca do Ribatejo	Alverca	97
	Solução Autónoma	3
Cachoeiras	Cachoeiras	95
	Solução Autónoma	5
Calhandriz	Alverca	100
Castanheira do Ribatejo	Vila Franca de Xira	100
Forte da Casa	Alverca	100
Póvoa de Santa Iria	Alverca	99
	Solução Autónoma	1
São João dos Montes	Vila Franca de Xira	85
	Rondulha	5
	Casal da Patrícia	2
	Solução Autónoma	8
Sobralinho	Alverca	100
Vialonga	Alverca	60
	Granja de Alpriate (Frielas)	38
	Solução Autónoma	2
Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	97
	Coutada	2
	Loja Nova	1

Fonte: SIMTEJO

1.3.3 Intervenções Previstas

Como já foi referido, o eficaz e ansiado saneamento do concelho de Vila Franca de Xira só será uma realidade quando os sistemas de Alverca e Vila Franca de Xira estiverem totalmente operacionais.

Neste contexto, a SIMTEJO tem prevista a construção da ETAR de Alverca (cujo processo de tratamento é o de lamas activadas), a entrada em funcionamento da ETAR de Vila Franca de Xira (já executada, embora ainda não estejam construídos os interceptores de ligação à rede, e com o mesmo processo de tratamento da ETAR de Alverca), a construção de estações elevatórias de águas residuais (EEAR) e a construção dos seguintes interceptores e emissários:

Quadro 6: Principais emissários e interceptores a construir pela SIMTEJO

Infraestrutura	Comprimento (metros)	Material	Diâmetro (mm)
Interceptor da Póvoa de Sta Iria - Alverca (Verdelha)	5000	PEAD	450/500 / 600/630
Emissário de Póvoa de Sta Iria - Avieiros	Indefinido	Indefinido	Indefinido
Emissário de Verdelha	1075	PEAD	500-560
Conduta elevatória do Sobralinho	470	PVC	110
Interceptor do Calhandriz	4400	PVC	200

Fonte: SIMTEJO

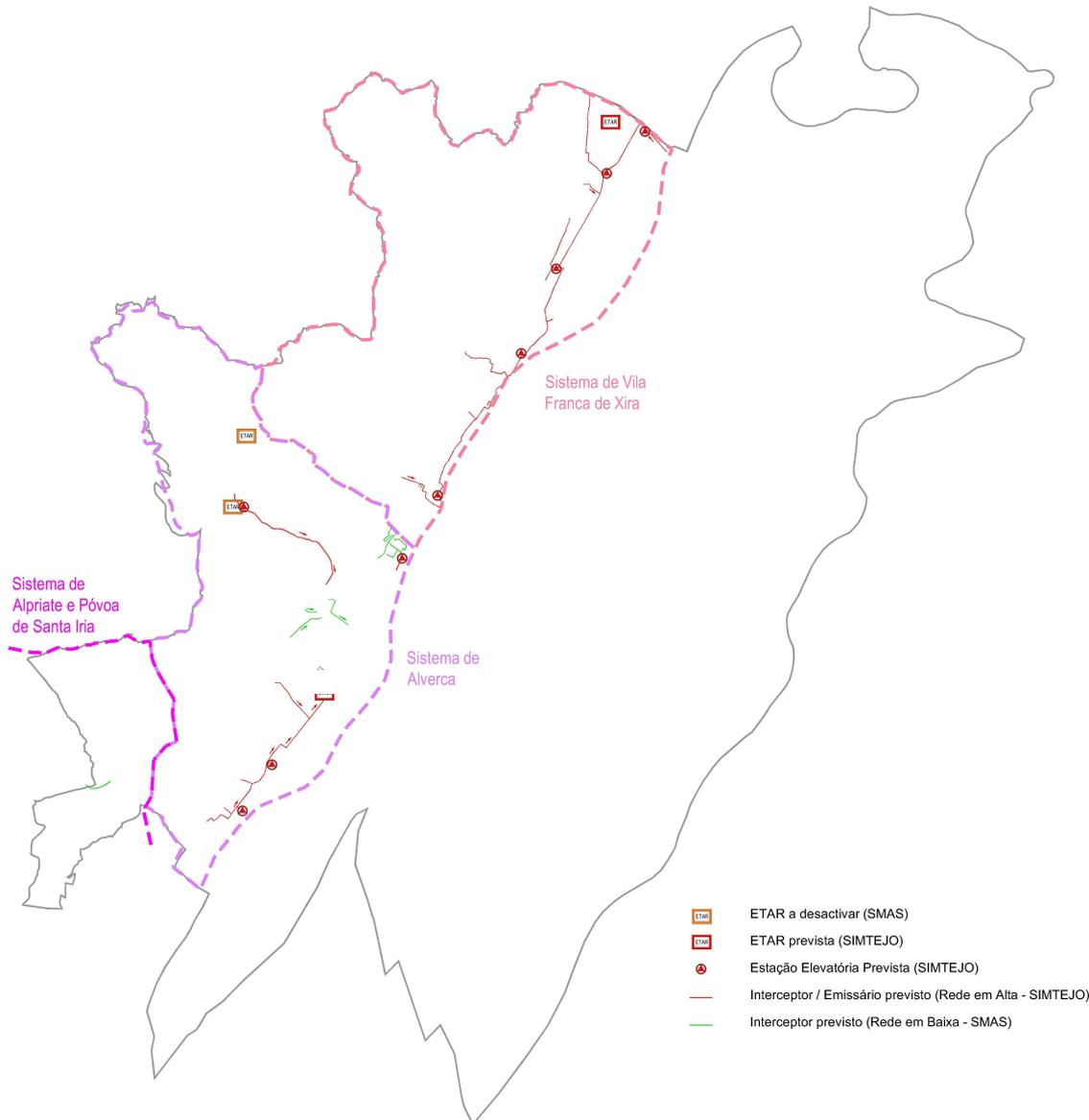
Quadro 7: Estações Elevatórias de Águas Residuais a construir pela SIMTEJO

	Designação	Caudal de Ponta l/s	Altura Mamométrica m.c.a	Nº de Bombas	Potência das Bombas Kw
Interceptor de Castanheira do Ribatejo	Estação Elevatória EE1 (Vala do Carregado)	39,4	12	2 (1+1)	7,5
	Estação Elevatória EE2 (Porto de Areia);	152,3	18	3 (2+1)	51,5
	Estação Elevatória EE4 (Quinta do Cabo)	333	21	3 (2+1)	110,5
Intersectores de VFX e Alhandra	Estação Elevatória de Alhandra	215	21,8	3 (2+1)	75
	Estação Elevatória de Vila Franca de Xira	336	24	3 (2+1)	110,5

Fonte: SIMTEJO

Para além destas novas infraestruturas, está prevista a desactivação das ETAR's compactas de Calhandriz e Adanaia, e a inclusão destes lugares no sistema de Alverca.

Figura 7: Intervenções previstas nos sistemas de saneamento do concelho de Vila Franca de Xira



Fonte: SIMTEJO

Prevê-se a conclusão das infra-estruturas do sistema de Vila Franca de Xira para 2006 e das infra-estruturas do sistema de Alverca para 2007.

Os SMAS também têm previstas diversas intervenções na rede de drenagem de todos os aglomerados, sendo prioridades as redes de Alverca (parte³), de Vila Franca de Xira, Vialonga, Póvoa de Santa Iria, Forte da Casa (parte), Alhandra e Castanheira. Os serviços municipais já procederam à implementação da rede de drenagem e

³ Em Maio de 2004 a rede de Alverca era a que tinha sofrido mais alterações, tendo-se remodelado toda a zona baixa da cidade. Nesta data consideravam-se prioritárias as intervenções na zona alta e na zona antiga da cidade.

tratamento de águas residuais separativa, em alguns aglomerados do concelho, tendo prevista a substituição da totalidade da rede unitária por separativa em todo o concelho.

1.4 RECOLHA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1.4.1 Considerações Gerais

A crescente preocupação com os aspectos ecológicos, aliada à tomada de consciência da sociedade para a importância de viver em ambientes salubres, trouxeram para a ordem do dia o problema que constituíam os resíduos sólidos, e alertaram para a necessidade da sua recolha e tratamento adequado.

Nos últimos anos o país assistiu ao encerramento de inúmeras lixeiras, à construção de aterros sanitários, de ecocentros, de estações de tratamento, de estações de triagem, à implantação de ecopontos e ao surgimento de diversas campanhas de sensibilização.

Assistiu-se, ainda, à elaboração de muita legislação nacional e comunitária para regulamentar esta área. Fundamentalmente, esta legislação define três linhas estratégicas a seguir:

- Implementação de mais unidades de valorização de matéria orgânica, seguindo o estipulado na Directiva Aterros;
- Criação de condições para que se proceda à reciclagem/ valorização dos resíduos de embalagem, investindo na sensibilização das populações, na eficiência das estruturas de recolha selectiva e de triagem, assim como na investigação, para que cada vez mais resíduos possam ser reciclados;
- Garantia de que as infraestruturas de tratamento, entretanto construídas, são geridas de forma adequada, reforçando a fiscalização/ inspecção e o recurso a auditorias externas realizadas por entidades certificadas.

Caracteriza-se, seguidamente, o sistema actual e futuro de recolha e tratamento de resíduos sólidos no concelho de Vila Franca de Xira.

1.4.2 Sistema de Recolha e Tratamento de Resíduos Sólidos

Em 1994, foi criado (através do Decreto-Lei n.º 297/94, de 21 de Novembro) o **Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Lisboa Norte**, para efeitos de triagem, recolha selectiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos (RSU). Este Sistema engloba, actualmente, os municípios de Lisboa, Amadora, Loures, Odivelas e Vila Franca de Xira e a empresa VALORSUL é a sua concessionária.

Figura 8: Concelhos que integram o Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Lisboa Norte



Fonte: Plural

A VALORSUL é responsável pelo tratamento dos resíduos resultantes da recolha indiferenciada e pela triagem e encaminhamento para reciclagem dos resíduos da recolha indiferenciada.

A **recolha indiferenciada** dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é da responsabilidade da Câmara Municipal e é efectuada a partir de equipamentos de deposição normalizados, nomeadamente contentores de superfície normalizados, com capacidades que variam entre os 120 e os 1100 litros, onde são colocados os resíduos domésticos ou outros semelhantes. Predominam os contentores de 1100 litros (1108 contentores), particularmente comuns nas freguesias da Vialonga e Vila Franca de Xira, e os de 800 litros (988 contentores), mais utilizados nas freguesias de Alverca do Ribatejo e Póvoa de Santa Iria. Os contentores de 1000 litros apresentam menor expressão no concelho, concentrando-se praticamente 70% do total (390 contentores) nas freguesias do Forte da Casa e Póvoa de Santa Iria. Relativamente aos baldes, estes são mais utilizados nas freguesias da Cachoeira, Calhandriz, São João dos Montes e Vila Franca de Xira. Actualmente encontram-se distribuídos pelo município cerca de 2600 contentores (de plástico e de metal).

O Quadro 8 apresenta a distribuição dos contentores, em função da sua capacidade, pelas diferentes freguesias do concelho.

Quadro 8: Número de contentores por freguesia (dados de 2004)

Freguesia	Contentores				
	800 lts	1000 lts	1100 lts	Baldes	Total
Alhandra	171	3	16	0	190
Alverca do Ribatejo	347	11	157	6	521
Cachoeiras	22	2	12	22	58
Calhandriz	23	8	5	15	51
Castanheira do Ribatejo	8	25	134	3	170
Forte da Casa	3	135	13	0	151
Póvoa de Santa Iria	215	129	97	1	442
São João dos Montes	18	0	154	26	198
Sobralinho	7	5	80	5	97
Vialonga	1	0	239	9	249
Vila Franca de Xira	173	72	201	22	468
TOTAL	988	390	1108	109	2595

Fonte: Câmara Municipal de Vila Franca de Xira

Esta recolha indiferenciada abrange a totalidade do concelho e processa-se de acordo com 11 circuitos pré-definidos. Três destes circuitos são diurnos (efectuados no período entre as 15:00h e as 22:00h), e os restantes oito são nocturnos (normalmente entre as 24:00h e as 07:00 horas), devido à dificuldade de circulação das viaturas de recolha, e ao condicionamento ao trânsito normal. A recolha de resíduos é efectuada seis dias por semana a 100%, enquanto ao domingo é apenas garantida metade da recolha.

Fotografia 1: Contentores plásticos (com 800 litros de capacidade)



A Câmara tem à sua disposição um total de doze viaturas de recolha de resíduos indiferenciados, com sistema de elevação do tipo DIM e com placa de compressão, cujas capacidades variam entre os 10 e os 22 m³. Existem ainda duas viaturas que efectuam um circuito diário de lavagem interior e exterior de contentores.

Uma vez recolhidos, os RSU são encaminhados, preferencialmente, para a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU) - localizada no concelho de Loures. -, onde são incinerados.

O Aterro Sanitário (AS) de Mato da Cruz, localizado no concelho de Vila Franca de Xira, recebe os RSU indiferenciados quando a CTRSU se encontra encerrada. Além destes resíduos, são também aqui depositadas as cinzas provenientes da CTRSU após inertizadas, mas em aterro exclusivo. No espaço do AS existe, ainda, uma Instalação de Tratamento e Valorização de Escórias (ITVE), prevendo-se que futuramente passarão também a ser depositadas em aterro as escórias. O AS tem prevista uma zona de expansão.

Relativamente à **recolha selectiva**, foram instalados 178 ecopontos no concelho (sendo oito em profundidade com 3 m³ de capacidade), existindo, ainda, 49 vidrões e 83 papelões autónomos. Estes resíduos são igualmente

recolhidos pelo município, e posteriormente transportados para a Central de Triagem e EcoCentro (CTE), localizada em Vale do Forno, no concelho de Lisboa, onde se procede à triagem dos materiais recolhidos selectivamente. Esta recolha conta com uma frota constituída por 2 viaturas do tipo Multilift, com capacidade de 20 m³, e 2 viaturas de caixa aberta, cujas capacidades variam entre os 10 e os 22 m³. Encontra-se em implementação a recolha selectiva de pilhas.

Fotografia 2: Exemplo de um Ecoponto



Relativamente aos resíduos dos produtores comerciais/ industriais, actualmente, estes não são recolhidos pela câmara, sendo transportados pelos próprios ou por empresas da especialidade, da instalação da produção para as unidades de tratamento.

Quanto aos resíduos hospitalares (graus 3 e 4), estes são transportados pela Câmara Municipal, dos Centros de Saúde para o Hospital, que os junta aos seus e os canaliza para Lisboa.

A recolha de monstros (resíduos como electrodomésticos, mobiliário, baterias, pneus, etc., que pela sua natureza, peso e dimensão não podem ser objecto de remoção normal), também da responsabilidade da Câmara, é assegurada por uma viatura de caixa aberta com capacidade até aos taipais de 5 m³, sendo por vezes complementada com viaturas de outras frotas. Efectua-se diariamente um circuito nocturno de recolha, tendo sido estipulado um dia para cada freguesia. Estes *monstros*, assim como os resíduos provenientes de limpezas efectuadas pelas juntas de freguesia (terras e alguns resíduos verdes), são, à semelhança dos resíduos referidos anteriormente, transportados para o aterro sanitário.

O sistema global da VALORSUL prevê ainda a entrada em funcionamento de uma Estação de Tratamento e Valorização Orgânica (ETVO), prevista para Outubro de 2004, que começará por receber a matéria orgânica dos grandes produtores (cantinas, mercados, restaurantes, entre outros).

O município de Vila Franca de Xira conta, ainda, com uma frota de limpeza da via pública constituída por 1 vassoura-aspiradora, com capacidade de 8 m³ (ao serviço da Câmara Municipal), e de 5 vassouras-aspiradoras, com capacidade de 2 m³ e 4 m³, e 8 aspiradoras com capacidade de 240 litros (ao serviço das Juntas de Freguesia, tendo sido oferecidas pela Câmara Municipal).

1.4.3 Intervenções Previstas

Como foi anteriormente referido, o Decreto-Lei n.º 297/94, de 21 de Novembro criou para efeitos de triagem, recolha selectiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos o **Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Lisboa Norte**, sendo a empresa VALORSUL a concessionária deste sistema.

Assim, a recolha indiferenciada de resíduos sólidos é da responsabilidade da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, mas o seu tratamento e deposição foram concessionados à VALORSUL. Seguindo a lógica dos **três R's**: Reduzir (minimizar a quantidade de resíduos produzidos, através da prevenção da sua produção), Reutilizar (dar um novo uso a materiais já usados) e Reciclar (recuperar os materiais constituintes dos resíduos para os integrar de novo no seu próprio ciclo de produção), a VALORSUL propõe-se, por um lado, a promover a recuperação ambiental e o encerramento das lixeiras e, por outro, a construir infraestruturas adequadas à remoção, ao tratamento e à reciclagem de resíduos (valorização) desde o consumidor até ao tratamento e destino final.

A Câmara de Vila Franca de Xira tem desenvolvido inúmeras iniciativas no campo da sensibilização e de educação ambiental junto da população, em geral, e das camadas mais jovens, em particular, alertando para o problema dos RSU e para a importância da implementação da política dos *três R's*. Com alguma regularidade a autarquia divulga comunicados, folhetos, entre outros materiais, existindo uma equipa de técnicos a trabalhar na área da educação ambiental.

Apesar do sistema de recolha e tratamento de resíduos sólidos da VALORSUL estar já totalmente enraizado no quotidiano dos munícipes, e de não estarem previstas intervenções de vulto no campo dos RSU para o concelho, importa chamar a atenção para o facto de existirem locais onde são depositados ilegalmente sucatas e entulhos, um pouco por todo o concelho, pelo que se encontra prevista a implementação de um Parque de Sucatas. Actualmente, as viaturas abandonadas são colocadas provisoriamente na Quinta dos Bacilos.

A Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, além de continuar a sensibilizar a população para a questão dos resíduos, procura dotar o concelho de novo equipamento procurando a substituir aquele que se encontre obsoleto.

Ainda de referir, por se pensar vir a ter repercussões no funcionamento do sistema de recolha e tratamento de RSU do município de Vila Franca de Xira, são os seguintes estudos que se encontram em desenvolvimento:

- Plano Estratégico do Ambiente;
- Estudo Económico de Recolha de RSU;
- Programa “Tudo tem Valor”, em parceria com a VALORSUL.

1.5 INFRAESTRUTURAS ELÉCTRICAS, DE COMUNICAÇÃO E GASISTAS

1.5.1 Considerações Gerais

O processo de avaliação das infraestruturas eléctricas, de comunicação e gasistas a efectuar no âmbito da 1ª revisão do PDM de Vila Franca de Xira deve atender à sua adequação e capacidade de contribuição para os modos de desenvolvimento da comunidade definidos pelos órgãos autárquicos e restantes agentes de desenvolvimento local.

Nesta perspectiva as infraestruturas eléctricas, de comunicação e gasistas (IECG) não são um mero serviço prestado por empresas públicas e/ou privadas a entidades/clientes públicos ou particulares, antes constituindo num factor tantas vezes impulsionador ou condicionador de uma determinada política de desenvolvimento. Assim, a existência de IECG de qualidade, fiáveis e a preços competitivos, contribui de forma significativa para a qualificação e atractibilidade do espaço físico a ser ocupado por potenciais investidores.

A operacionalização da gestão integrada destas infraestruturas no contexto autárquico pode passar pela constituição de um órgão de coordenação e consulta entre as distribuidoras a autarquia, visando a tomada de decisões e a definição de estratégias de desenvolvimento em tempo útil.

No âmbito da 1ª revisão do PDM será apenas efectuado um breve enquadramento do serviço prestado pelas diversas entidades, já que, as IECG devem, sim, ser consideradas no Plano para efeitos de condicionante à ocupação do território.

1.5.2 Infraestruturas Eléctricas

No Quadro 9 é apresentada a evolução recente dos consumos doméstico e industrial, assim como do número de consumidores de cada uma destas áreas.

Quadro 9: Evolução do n.º de consumidores e do consumo de electricidade no período entre 1998 e 2000, no concelho de Vila Franca de Xira

Sector	Consumidores			Tx. Var. 98-00	Consumo (1000 kwh)			Tx. Var. 98-00
	1998	1999	2000		1998	1999	2000	
Doméstico	46786	48455	49602	6,0%	83169	91569	94900	14,1%
Industrial	901	943	1028	14,1%	656949	669594	697126	6,1%

Fonte: INE, O País em números

Para o sector doméstico, a análise do quadro permite verificar que tem havido um aumento gradual, tanto no consumo de energia eléctrica, em geral, como no número de consumidores. Porém, como se pode constatar pelas taxas de variação, o crescimento do consumo, entre 1998 e 2000, é consideravelmente mais expressivo

(14,1 %) que o crescimento no número de consumidores (6,0%), o que indicia um crescimento no consumo energético *per capita*.

No ano de 2000, o consumo total no concelho de Vila Franca de Xira foi de 966 390 000 kwh, sendo o consumo industrial aquele que tem um peso relativo mais considerável, cerca de 72% do consumo total, comparativamente com o consumo doméstico, que representa 10%, do consumo total, e do consumo agrícola, que apenas representa 2%.

1.5.3 Infraestruturas de Comunicação

De acordo com os dados disponíveis no Instituto Nacional de Estatística, considera-se que o concelho de Vila Franca de Xira está bem servido ao nível de infraestruturas de comunicação. O quadro seguinte apresenta o serviço prestado no concelho pela Portugal Telecom, em 1999.

Quadro 10: Parques de Telefones e acessos RDIS da Portugal Telecom em 1999, no concelho de Vila Franca de Xira

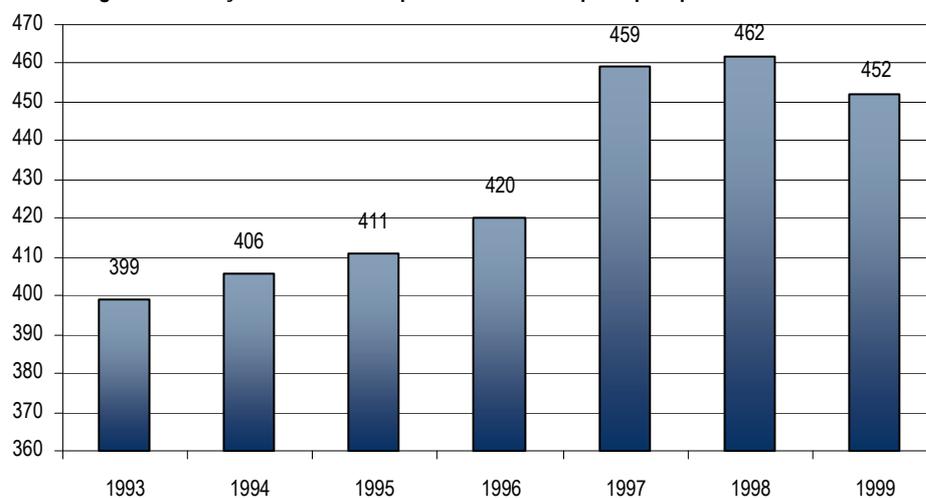
Postos telefónicos principais ⁴ (acessos)				Telefones per capita
Analógicos			Digitais	
Principais		Públicos		
Residenciais	Profissionais			
41222	6121	394	6007	0,45

Fonte: INE, O País em números

Ainda de acordo com os dados do INE, em 1999, o número de postos telefónicos principais por cada 1000 habitantes era de, aproximadamente, 452. Este número é superior à média nacional de 415 postos por 1000 habitantes (em 1999), o que não é de estranhar num concelho da Área Metropolitana de Lisboa, que por sua vez, é também um concelho com características muito industriais. Este valor, quando comparado com o de 1993, em que o número de postos por 1000 habitantes era de cerca de 400, representa um aumento de cerca de 13%.

⁴ Posto telefónico principal: linha telefónica que liga o equipamento terminal do assinante à rede pública e que possui acesso individualizado ao equipamento da Central Telefónica.

Figura 9: Evolução do número de postos telefónicos principais por 1000 habitantes



Fonte: INE, O País em números

Foram efectuados pedidos de informação às três operadoras móveis no sentido de conhecer o grau de cobertura de cada uma no concelho de Vila Franca de Xira e de localizar as respectivas antenas⁵, no entanto apenas se dispõe dos elementos referentes ao operador Optimus. Desta forma, o concelho de Vila Franca de Xira encontra-se dotado de, pelo menos, vinte e duas estações base de radiocomunicações (uma vez que não se dispõe de informação dos outros operadores não é possível saber o total de estações).

⁵ Note-se que, segundo parecer emitido pela ANCOM, as antenas de comunicação móveis não constituem servidão administrativa, todavia, seria conveniente conhecer a sua localização.

Quadro 11: Estações base de radiocomunicações, no concelho de Vila Franca de Xira

Operador	Identificação	Localização		
		Freguesia	Latitude*	Longitude*
Optimus	Póvoa de Santa Iria	Póvoa de Santa Iria	494520	4303200
	Bolonha		494584	4301693
	São Jairo		493950	4300984
	Póvoa de Santa Iria - Centro		493650	4301600
	Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	501148	4311749
	Vila Franca – ZI		501840	4314200
	Vila Franca – Centro Rep.		501173	4312007
	Vila Franca – Centro		500970	4312068
	Alverca - Centro	Alverca do Ribatejo	496550	4305130
	Alverca - Norte		498240	4307610
	Alverca do Ribatejo		496721	4305919
	CREL – Micro		495325	4305900
	São Dominique		493935	4307032
	Alverca – Jumbo		496200	4304800
	Alhandra – Norte	Alhandra	500450	4310740
	Alhandra		499078	4308513
	Vialonga	Vialonga	493340	430300
	Morgado		492288	4302568
	Á-dos-Bispos	São João dos Montes	498053	4312585
	Castanheira do Ribatejo	Castanheira do Ribatejo	502532	4316460
Forte da Casa	Forte da Casa	495635	4303438	
Calhandriz	Calhandriz	494680	4310120	

* UTM ED 50

Fonte: Operador Optimus, 2006

1.6 CONCLUSÃO

O concelho de Vila Franca de Xira está a viver uma fase de transição no que respeita às suas infraestruturas urbanas, resultado do incremento nos investimentos realizados que resultarão numa evolução significativa na capacidade de resposta às necessidades básicas da sua população.

A quase totalidade da população tem abastecimento domiciliário de água, situação que, felizmente, já se verifica há vários anos. A recente construção do Adutor da Circunvalação (EPAL) permitiu que uma parte significativa do abastecimento ao município se passasse a processar a partir de derivações desta infraestrutura, o que contribuiu para racionalizar a gestão do abastecimento municipal, e simplificar a sua estrutura, que se encontrava demasiado dispersa. Neste momento existem 4 derivações a este adutor, estando programada mais uma na freguesia de Vila Franca de Xira.

A falta de tratamento dos efluentes domésticos na maior parte do concelho, com destaque para as localidades ribeirinhas, onde se concentra a maior fatia da população concelhia, é, hoje em dia, um dos principais problemas vividos em Vila Franca de Xira. A criação do Sistema Multimunicipal de Saneamento do Tejo e Trancão (para recolha, tratamento e rejeição de efluentes) permitirá que, quando totalmente implementado, a recolha e tratamento de águas residuais se faça de forma regrada, otimizando infraestruturas, garantindo melhor qualidade de serviço e salvaguardando os recursos hídricos e a qualidade das suas águas. Este sistema servirá mais de 98% da população do concelho. Algumas obras estão já em curso neste campo, sendo de destacar a ligação da ETAR de Vila Franca de Xira à rede, que permitirá tratar eficazmente os esgotos de grande parte do concelho, incluindo os desta cidade.

Também a nível do tratamento e recolha dos Resíduos Sólidos Urbanos, houve claras melhorias nos anos mais recentes - em grande parte derivadas da criação do Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Lisboa Norte -, nomeadamente no que respeita ao tratamento dado aos resíduos resultantes da recolha indiferenciada e à reciclagem de resíduos resultantes da recolha selectiva.