

ÍNDICE

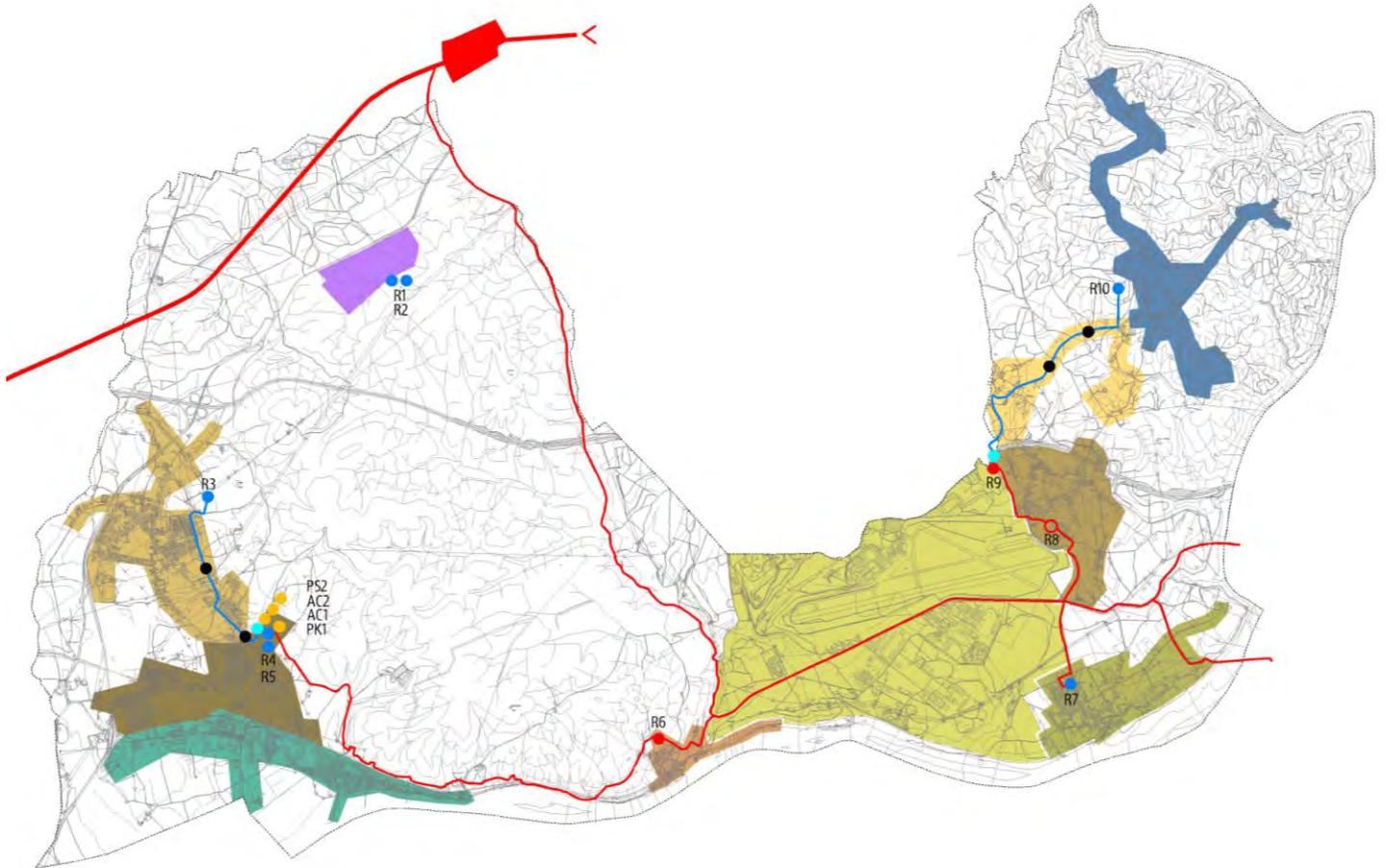
1.	REDE DE ÁGUA	5
2.	REDE DE SANEAMENTO	9
3.	REDE ELÉCTRICA	15
4.	REDE DE GÁS	17
5.	RSU	20
6.	TELECOMUNICAÇÕES	21
	BIBLIOGRAFIA	22
	ANEXOS	23

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 – Rede de Abastecimento de Água	4
Mapa 2 – Rede de Saneamento	8
Mapa 3 – Rede de Drenagem de Águas Pluviais	12
Mapa 4 – Rede Eléctrica	14
Mapa 5 – Rede de Gás	16
Mapa 6 – Rede de Recolha de RSU – indiferenciados	18
Mapa 7 – Rede de Recolha Selectiva.....	19

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Abastecimento de água	5
Quadro 2 – População Servida por Rede de Saneamento e por Estações de Tratamento .	9
Quadro 3 – Extensão de linhas de água encanadas.....	13
Quadro 4 – Resíduos Recolhidos por Habitante.....	20



Mapa 1 – Rede de Abastecimento de Água

1. REDE DE ÁGUA

O **fornecimento** de água no Concelho de Vila Nova da Barquinha é feito pela EPAL, Empresa de Águas Livres, S.A.

A água provém da captação de superfície de Castelo de Bode e é transportada até à proximidade do Concelho pelo adutor de Castelo de Bode e tem **tratamento** por cloragem na estação da Asseiceira, no concelho de Tomar¹.

Na área do Concelho localizam-se 4 **captações** que importa preservar e proteger:

- AC1 (desactivada);
- AC2 (desactivada);
- PS2 (captação de água para rega do parque desportivo da Moita do Norte e para abastecimento e veículos dos bombeiros);
- JK1 (captação para abastecimento das piscinas do parque desportivo da Moita do Norte).

Toda a área urbanizada do Concelho é abrangida por redes públicas de abastecimento de água, subdividida em 8 **zonas de abastecimento**²:

Designação	Reservatório (tipo/cota)	Entidade Gestora	Capacidade (m ³)	População Total Servida (Habitantes) ³	Volume Anual Sector Doméstico (m ³)	Volume Diário Doméstico (l)	Captações Diárias em ZA com menos de 1.000 hab.	Captações Diárias em ZA com mais de 1.000 hab.
Parque Empresarial	R1 (enterrado/+102)	CM	300	-	-	-	-	-
Galaxy Park	R2 (enterrado/+102)	CM	*	-	-	-	-	-
Rede Atalaia	R3 (enterrado/+97)	CM	2*300	1.735	143.950	394.384	-	227
Moita do Norte	R4 (elevado/+75)	CM	80	2.067	177.807	487.142	-	236
Vila Nova da Barquinha	R5 (enterrado/+65)	CM	2*500	1.426	122.667	336.074	-	236
Tancos	R6 (enterrado/+70)	EPAL	**	295	26.791	73.400	249	-
Praia do Ribatejo	R7 (elevado /+83)	CM	270	1.166	34.715	95.110	-	82
EPAL	R8 (enterrado/+80)	EPAL	-	-	-	-	-	-
D. Luís	R9 (enterrado/+127)	EPAL	**	470	21.774	59.655	127	-
Outeiro/Limeiras/Casalinho/Matos	R10 (enterrado/+182)	CM	70	451	40.973	112.255	249	-
				7.610	568.677	1.558.019		205

Quadro 1 – Abastecimento de água

* Com reserva de ARU/Sem projecto de execução
** Sem informação disponível

¹ "Qualidade da Água para Consumo Humano fornecida pela EPAL", Relatório Anual de 2007

² Dados Insaar para 2007.

³ A população servida corresponde à população aferida pelos Censos de 2001.

De acordo com dados fornecidos pela Câmara Municipal, registavam-se em 2009, cerca de 3.500 contadores domésticos, o que corresponde a uma cobertura de 100% face aos alojamentos ocupados (como residência habitual ou com uso sazonal ou secundário) aferidos pelos Censos de 2001.

Os **reservatórios** da Moita do Norte, Tancos, Praia do Ribatejo e D. Luís, este último com reservatório intermédio, são directamente abastecidos por adutoras gravíticas da EPAL. O reservatório da Atalaia é abastecido com água bombeada a partir do reservatório da Moita do Norte, enquanto que o reservatório de Outeiro recebe água bombeada a partir do reservatório de D. Luís, sendo as adutoras pressurizadas e da responsabilidade da autarquia.

Dos reservatórios existentes, 3 são da responsabilidade da EPAL, sendo municipais os restantes.

Globalmente, apenas 35% da água fornecida é aduzida graviticamente aos reservatórios.

Está a decorrer o estudo de alteração do abastecimento em alta, de forma a aumentar o volume de água fornecido graviticamente e a eliminar as ligações directas da rede às adutoras.

No Concelho, o **abastecimento** diário aproxima-se de 1.560 m³/dia a uma população de referência de 7.610 pessoas, e constata-se que a água disponível é superior à das capitações desejáveis, quer para as zonas de abastecimento com menos de 1.000 habitantes, quer para as zonas de abastecimento entre os 1.000 e os 10.000 habitantes⁴.

O abastecimento ao Polígono Militar é feito a partir de adutora da EPAL.

Embora disponha de reservatório, actualmente o Parque Empresarial é abastecido por captação própria, sendo o tratamento a cargo da entidade gestora do parque. Encontra-se em fase de projecto a adutora que estabelecerá o abastecimento a partir da adutora da EPAL.

Nas **redes de distribuição** em baixa não existem estações elevatórias.

De um modo geral, e conforme informação fornecida pela CM, a rede de distribuição é muito heterogénea quer nas secções e materiais utilizados, quer na data de construção da infra-estrutura.

⁴ De acordo com o DL 23/95 de 23 de Agosto (Regulamento geral dos sistemas públicos e prediais de distribuição de água e drenagem de águas residuais), que estabelece como desejáveis as capitações na distribuição de 80l/dia/habitante, em zonas de abastecimento até 1.000 habitantes, e 100l/dia/habitante, em zonas de abastecimento de 1.000 até 10.000 habitantes.

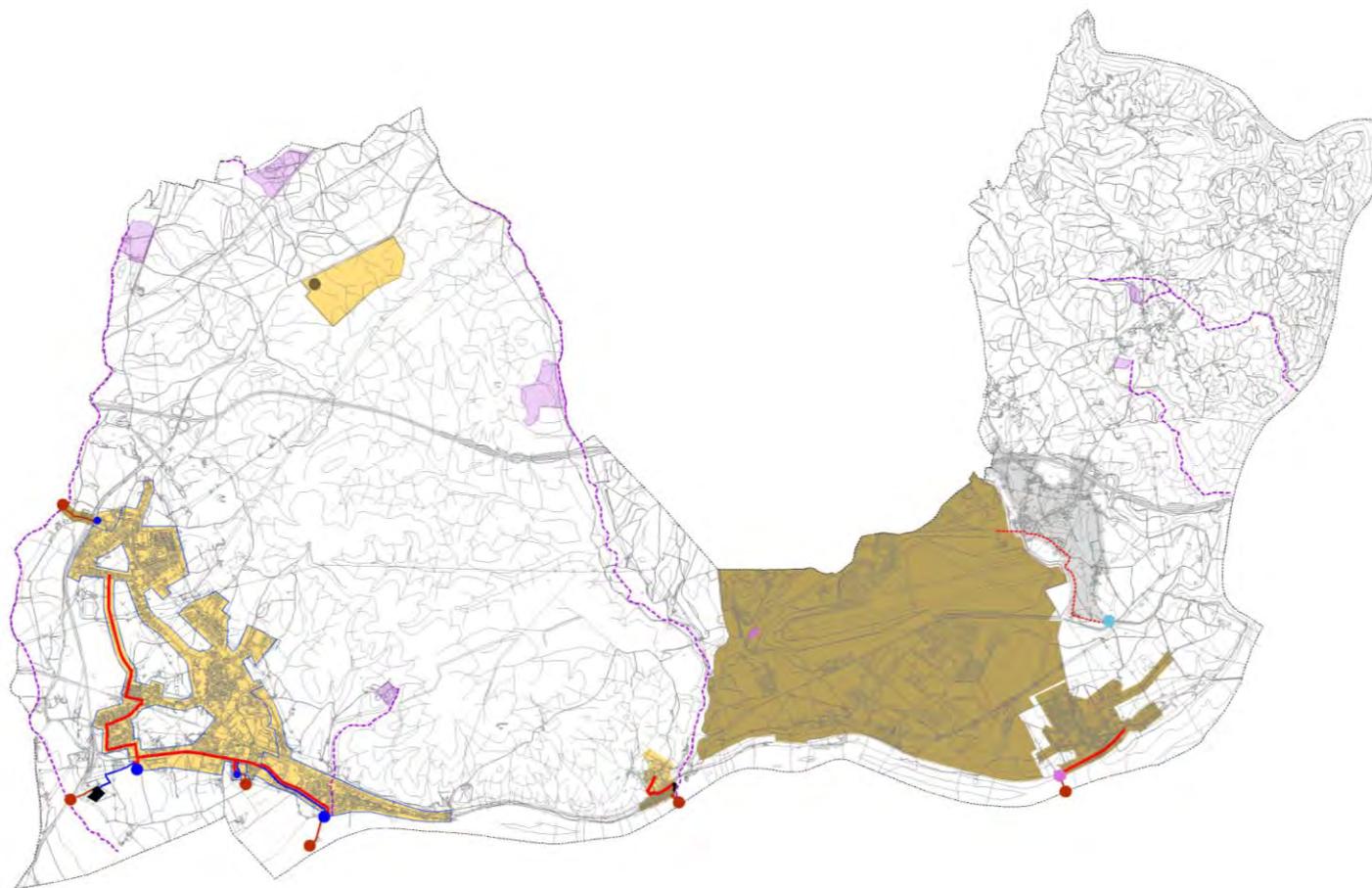
O estado de conservação da rede é bom nas zonas de abastecimento de Tancos, Praia do Ribatejo e D. Luís, uma vez que trata de redes recentes.

A rede de distribuição de Outeiro é bastante deficiente, com tubagens de diâmetro muito reduzido e com insuficiência de distribuição em períodos de maior consumo. De salientar o facto de parte desta rede não estar em continuidade em baixa, com a existência de ligações directas a partir da adutora municipal no lugar da Laranjeira.

A rede de Atalaia, Moita do Norte e Vila Nova da Barquinha tem áreas com rede em muito mau estado de conservação e outras com rede de instalação recente. No entanto, dada a falta de hierarquia da rede ocorrem rupturas frequentes, falhas de abastecimento. Nestas zonas de abastecimento, em particular, é premente a realização do levantamento da rede existente e conseqüente elaboração de um plano para a sua eficaz reestruturação e gestão.

De acordo com dados fornecidos, em 2008 foram comprados à Epal $598,38 * 10^3 \text{ m}^3$ e foram facturados ao consumidor $391,81 * 10^3 \text{ m}^3$. É de sublinhar que apenas 65% da água fornecida é facturada, registando-se perdas significativas.

De acordo com as análises disponíveis no site da Câmara Municipal, a qualidade da água é genericamente boa, sendo de sublinhar a presença pontual de bactérias coliformes.



- Limite do Concelho
- Emissário gravítico (existente)
- Emissário pressurizado (existente)
- Emissário gravítico (projectado)
- Estação Elevatória (existente)
- Estação Elevatória (desactivada)
- Estação Elevatória (projectada)
- ETAR
- ETAR (desactivada)
- Fossa Colectiva
- Exutor
- Ponto de descarga
- Bacia gravítica com tratamento em ETAR
- Bacia com tratamento em ETAR e estação elevatória
- Bacia com tratamento em ETAR e fossa colectiva
- Bacia gravítica sem tratamento
- Bacia projectada
- Focos de poluição
- Foco de poluição
- Linha de água receptora

Mapa 2 – Rede de Saneamento

2. REDE DE SANEAMENTO

No Concelho de Vila Nova da Barquinha, de acordo com dados do INE relativos ao ano de 2005, 82% da **população é servida** por redes separativas de saneamento⁵, valor ligeiramente superior à média nacional (76%) e correspondente à totalidade da população residente da área urbanizada das freguesias de Vila Nova da Barquinha, Atalaia, Moita do Norte, Tancos e Lugar da Praia do Ribatejo.

A zona alta da freguesia da Praia do Ribatejo (Madeiras, Limeiras, Outeiro, Matos e Casalinho) não possui rede de drenagem, estando actualmente prevista, pela Câmara Municipal, a construção da rede para o lugar do Outeiro.

Globalmente, 70% dos efluentes drenados são tratados em ETAR, sendo os restantes emitidos para linhas de água ou depositados em fossas privadas sem qualquer tipo de tratamento.

	Rede saneamento (%)	Tratamento em ETAR (%)
Portugal	76	64
Concelho	82	70
Vila Nova da Barquinha	100	100
Atalaia	100	100
Moita do Norte	100	100
Tancos	100	80
Praia do Ribatejo	50	0

Quadro 2 – População Servida por Rede de Saneamento e por Estações de Tratamento
Fonte: INE, 2005 e tratamento próprio para as freguesias

O **sistema de drenagem** é composto maioritariamente por tubagens de 200mm de diâmetro.

Actualmente as redes organizam-se em cinco **bacias**:

- Bacia de Vila Nova da Barquinha/Atalaia/Moita do Norte com tratamento em ETAR;
- Bacia de Tancos 1 com tratamento em ETAR;
- Bacia de Tancos 2 com exutor, sem tratamento;
- Bacia da Praia do Ribatejo com exutor, sem tratamento;
- Bacia do Parque Empresarial;
- Bacia do Polígono Militar.

⁵ INE, 2005

A Bacia de Vila Nova da Barquinha/Atalaia/Moita do Norte subdivide-se em três sub bacias:

- Sub bacia de Atalaia Norte – de reduzida dimensão e com estação elevatória que drena para o emissário da Sub bacia de Atalaia/Moita do Norte e é dotada de ponto de descarga a Poente, na Ribeira da Ponte de Pedra;
- Sub bacia de Atalaia/Moita do Norte – gravítica, com um loteamento com estação elevatória e dotado de ponto de descarga a Sul, no Rio Tejo;
- Sub bacia de Vila Nova da Barquinha – com estação elevatória que drena para o emissário da Sub bacia de Atalaia/Moita do Norte e é dotada de ponto de descarga a Sul, no Rio Tejo.

A totalidade dos efluentes desta bacia é elevada na estação elevatória da ETAR, sendo cerca de 20% dos efluentes elevados duas vezes antes de chegar à estação de tratamento. De salientar o facto de a estação elevatória de Vila Nova da Barquinha ter falhas recorrentes por sobrecarga (especialmente quando há pluviosidade, uma vez que é frequente ocorrerem ligações de água pluviais privadas à rede de saneamento), com descarga directa no Rio Tejo.

A **ETAR de Vila Nova da Barquinha** está dimensionada para tratar cerca de 3.500 m³/dia, servindo uma população de 10.793 habitantes estimados para 2018 (140% face população concelhia em 2001). Em 2005 recebia, de acordo com dados do INE, efluentes de cerca de 2.250 habitantes, correspondendo a 48% da capacidade instalada.

Os resíduos têm tratamento secundário e desidratação mecânica das lamas, sendo a exploração, manutenção e conservação do equipamento concessionado à Aquapor, S.A.

O lugar de Tancos está subdividido em duas bacias: genericamente, a rede de drenagem gravítica a Norte da ferrovia com ligação à ETAR e a rede de drenagem gravítica a Sul da ferrovia com descarga directa no Rio Tejo.

A **ETAR de Tancos** está dimensionada para tratar cerca de 40 m³/dia, servindo uma população de 330 habitante. Em 2005 recebia, de acordo com dados do INE, efluentes de cerca de 250 habitantes, correspondendo a 76% da capacidade instalada. Realiza tratamento primário dos efluentes e as lamas são recolhidas manualmente, não dispondo de local apropriado para a sua deposição.

A rede do lugar da Praia do Ribatejo tem drenagem gravítica, com descarga directa no Rio Tejo. Esta rede tem ligação a uma estação elevatória, actualmente desactivada que drenava para a ETAR municipal do Seival, também desactivada.

Para esta freguesia a CM tem a intenção de construir uma nova rede de drenagem de efluentes, constituindo a Bacia do Outeiro que drena para estação elevatória.

O Parque Empresarial não se encontra ligado a rede pública, sendo os efluentes conduzidos para fossa colectiva, cuja drenagem periódica está sob a responsabilidade da Aquapor, S.A.. Os efluentes são rejeitados na rede pública, com tratamento posterior na ETAR de Vila Nova da Barquinha.⁶

O Polígono Militar de Tancos tem rede de saneamento própria, com ligação à ETAR do Seival, que se encontra actualmente desactivada. Está prevista a ligação desta rede à rede pública concelhia, estando a decorrer negociações entre o Ministério da Defesa e a Câmara Municipal de Vila Nova da Barquinha.

Na área no Concelho existem 3 **unidades pecuárias** (2 suiniculturas e um aviário). Apenas uma das suiniculturas está licenciada, localizando-se a outra nas imediações do adutor de Castelo de Bode, da EPAL. Em situações normais não há registo de descargas frequentes para o meio receptor sem tratamento por lagunagem prévio, verificando-se, no entanto, derrames nos dias de maior pluviosidade.

No Norte da freguesia da Atalaia existe 1 **pedreira**, localizada na bacia da Ribeira de Tancos.

Na freguesia de Praia do Ribatejo identifica-se bacia da Ribeira da Água Férrea, 1 **lagar de azeite**.

⁶ Fonte: CMVNB



- Limite do Concelho
- Limite do Polígono Militar
- Bacia de drenagem de águas pluviais
- Emissário
- Linha de água entubada
- Ponto de descarga
- Ponto de descarga de linha de água entubada
- Linha de água receptora

Mapa 3 – Rede de Drenagem de Águas Pluviais

3. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A maioria das áreas urbanas do Concelho é servida por rede de drenagem de águas pluviais.

De um modo geral correspondem a bacias de reduzida dimensão com descarga dos efluentes em linhas de água.

A área de Atalaia e Moita do Norte têm cerca de 50% de cobertura, enquanto que Vila Nova da Barquinha tem a área urbana completamente coberta por esta infra-estrutura.

É na Moita do Norte que se verifica maior número e extensão de linhas de água encanadas.

	Extensão (ml)	Extensão (%)
Concelho	2605	100
Vila Nova da Barquinha	1013	39
Atalaia	50	2
Moita do Norte	1542	59
Tancos	0	0
Praia do Ribatejo	0	0

Quadro 3 – Extensão de linhas de água encanadas
Fonte: CMVNB

Tancos rede de drenagem de águas pluviais na área Sul do aglomerado e apenas num arruamento da área Norte, com drenagem para o Rio Tejo e Ribeira de Tancos.

Apenas cerca de 1/3 do aglomerado de Praia do Ribatejo tem esta infra-estrutura, correspondente a loteamentos e área desportiva. Toda a área central e escolar se encontra fora da bacia existente. As redes existentes drenam para o Rio Tejo e ribeira próxima.

Pontualmente em Fonte Santa, Madeiras e Limeiras existem áreas de reduzida dimensão onde são drenadas as águas pluviais, normalmente para linhas de água adjacentes.



- Limite do Concelho
- Limite do Polígono Militar
- Muito Alta Tensão (400kv)
- Muito Alta Tensão (220kv)
- Alta Tensão
- Média Tensão
- Subestação

Mapa 4 – Rede Eléctrica

4. REDE ELÉCTRICA

O Concelho é atravessado pelas linhas de muito alta tensão de 400Kv com origem na central térmica do Pego e de 220Kv com origem na central hidroeléctrica de Castelo de Bode. São 4 as linhas de alta tensão que atravessam a área do Concelho, com especial incidência em áreas urbanas da freguesia da Atalaia.



- Limite do Concelho
- Limite do Polígono Militar
- Gasoduto 1º escalão
- Gasoduto 2º escalão
- Rede de Distribuição de Baixa Pressão (200mm)
- Área com cobertura pela rede instalada

Mapa 5 – Rede de Gás

5. REDE DE GÁS

O Concelho é atravessado por um gasoduto de 2º escalão (alta pressão), operado pela Transgás – Sociedade Portuguesa de Gás Natural, S.A.. Trata-se de uma ligação à rede espanhola, integrada nas Redes Transeuropeias de Energia, que permite o transporte de gás natural em estado gasoso proveniente da Argélia, pelo gasoduto de Extremadura . É este gasoduto, em complementaridade com as instalações de armazenamento no Carriço (Pombal) e com o terminal de gaseificação em Sines, que abastece o eixo Norte-Sul litoral em Portugal continental.

A partir da CTS (estação de fronteira) da Asseiceira, é feita a distribuição pela Tagusgás – Empresa de Gás do Vale do Tejo, S.A., sendo do Concelho atravessado pelo gasoduto de 2º escalão (média pressão). A partir do concelho do Entroncamento é feita a distribuição de gás, abrangendo áreas das freguesias da Atalaia, Vila Nova da Barquinha e Moita do Norte.



- Limite do Concelho
- Limite do Polígono Militar
- Área de cobertura de recolha de RSU
- Centro de Transferência e EcoCentro
- Aglomerados populacionais

Mapa 6 – Rede de Recolha de RSU – indiferenciados



----- Limite do Concelho
----- Limite do Polígono Militar

- Área de cobertura de recolha selectiva em ecoponto
- Centro de Transferência e Ecocentro
- Aglomerados populacionais

Mapa 7 – Rede de Recolha Selectiva

6. RSU

Todo o Concelho é abrangido por recolha de resíduos sólidos urbanos indiferenciados e por recolha selectiva.

A totalidade dos resíduos é conduzida ao **Centro de Transferência e Ecocentro**, pertencente ao sistema da Resitejo, localizado na freguesia da Atalaia e que recebe resíduos provenientes dos concelhos de Vila Nova da Barquinha e Entroncamento. Tanto os resíduos indiferenciados como os de recolha selectiva (incluindo monstros), são descarregados em contentores para serem transportados para o Aterro Sanitário e Estação de Triagem da Chamusca. Também são conduzidos para este aterro, os resíduos do Polígono Militar de Tancos.

O **Aterro Sanitário** é uma infra-estrutura de deposição final de resíduos de forma controlada com vedação total da área, cobertura diária dos resíduos depostos, impermeabilização dos taludes e fundo, sistemas de drenagem, recolha, tratamento e rejeição das águas lixiviantes (cumprido as normas de descarga legais) e sistemas de drenagem, recolha e tratamento do biogás. Quando atingida a sua capacidade máxima proceder-se-á à sua selagem.

Na **Estação de Triagem** é feito o desmantelamento, selecção mecânica ou manual por tipo de resíduo e posteriormente feito o envio para reciclagem. As pilhas recolhidas pela RESITEJO são embaladas em caixas de cartão e enviadas para a Ecopilhas.

A produção de resíduos sólidos urbanos indiferenciados no Concelho de Vila Nova da Barquinha em 2005 era equivalente à verificada para Portugal continental. Os valores para os resíduos de recolha selectiva ainda ficam aquém da média nacional, sendo, no entanto, ligeiramente superiores aos do Médio Tejo.

	Portugal	Médio Tejo	Vila Nova da Barquinha
Resíduos indiferenciados/habitante (kg/hab/ano)	444,92	368,24	430,97
Resíduos de recolha selectiva/ habitante (kg/hab/ano)	26,74	12,95	13,78

Quadro 4 – Resíduos Recolhidos por Habitante
Fonte: INE, 2005

7. TELECOMUNICAÇÕES

A totalidade da área do Concelho é abrangida por telecomunicações fixas e móveis.

Ligação à rede de fibra óptica apenas existe até à EB2,3 e Escola Secundária de Vila Nova da Barquinha, estando em ponderação o projecto de alargamento da rede a toda a sede do Concelho.

BIBLIOGRAFIA

Sistema de abastecimento de água para consumo humano no Concelho de Vila Nova da Barquinha, www.epal.pt

Captação, tratamento, equipamentos e distribuição de água para consumo humano, Relatório INSAAR 2005 - Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais, www.inag.pt

Qualidade da Água para Consumo Humano fornecida pela EPAL", Relatório Anual de 2007

Redes, tratamento, equipamentos e pontos de descarga de águas residuais, Relatório INSAAR 2005 - Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais, www.inag.pt

Consumos de água, www.ine.pt

População servida por sistemas de drenagem de águas residuais e por estações de tratamento, www.ine.pt

Etar de Vila Nova da Barquinha, www.aquapor.pt

Rede Nacional de Transporte de Electricidade, www.ren.pt

Gasoduto de 1º escalão, www.ren.pt

Rede Ibérica de Gasodutos, www.dgge.pt

Sistema Nacional de Gás Natural, www.ren.pt

Mapa de identificação dos imóveis sobre os quais foi constituída servidão administrativa de gás, Aviso n.º 10 213-E/2005 (2ª série), de 16 de Novembro

Distribuição de gás natural no Concelho de Vila Nova da Barquinha, www.galpennergia.pt

ANEXOS

PLANTA DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PLANTA DE REDE DE SANEAMENTO

PLANTA DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

PLANTA DE REDE ELÉCTRICA

PLANTA DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE GÁS