



# aqualia

## RELATÓRIO DE ACTIVIDADES DE 2012

AQUAELVAS-ÁGUAS DE ELVAS, S.A.  
Revisão 00



Janeiro, 2013



## ÍNDICE

|                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. SUMÁRIO EXECUTIVO .....</b>                                                                                | <b>4</b>  |
| <b>2. INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....</b>                                                                         | <b>6</b>  |
| <b>4. PLANO DE INVESTIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA .....</b>                                                         | <b>9</b>  |
| 4.1. RUBRICAS DO PLANO DE INVESTIMENTOS EXECUTADAS .....                                                         | 9         |
| 4.2. RUBRICAS DO PLANO DE INVESTIMENTOS EM EXECUÇÃO .....                                                        | 9         |
| 4.2.1. Telecomando e telecontrolo.....                                                                           | 9         |
| 4.2.2. Acondicionamento dos depósitos de água potável .....                                                      | 9         |
| 4.2.3. Acondicionamento das instalações de água potável.....                                                     | 10        |
| 4.2.4. Acondicionamento dos poços/furos.....                                                                     | 10        |
| 4.2.5. Acondicionamento das diferentes EBAP .....                                                                | 10        |
| 4.2.6. Sectorização .....                                                                                        | 10        |
| 4.2.7. Renovação de 100% do Parque de Contadores .....                                                           | 10        |
| 4.2.8. Saneamento - Linha do Hospital.....                                                                       | 11        |
| <b>5. MELHORIAS FORA DO PLANO DE INVESTIMENTOS .....</b>                                                         | <b>12</b> |
| 5.1. LIMPEZA DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL .....                                                              | 12        |
| 5.2. REFORÇO DO ABASTECIMENTO AO BAIRRO OLIVAL DO MORENO.....                                                    | 12        |
| 5.3. REFORÇO DO ABASTECIMENTO AO BAIRRO VILAS AQUEDUTO .....                                                     | 12        |
| 5.4. PLANO DE REDUÇÃO DE FUGAS .....                                                                             | 12        |
| 5.5. NOVA CONDUTA DE ABASTECIMENTO ALPEDREIRAS DE CIMA – ELVAS.....                                              | 13        |
| 5.6. SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTA RUA DO PATRIMÓNIO – FONTE NOVA .....                                                | 13        |
| 5.7. COLOCAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES EM INSTALAÇÕES E DEPÓSITOS DE ÁGUA .....                                       | 13        |
| 5.8. SUBSTITUIÇÃO DE DOSEADORAS DE CLORAÇÃO EM DEPÓSITOS DE ÁGUA.....                                            | 13        |
| 5.9. DESRATIZAÇÃO E DESBARATIZAÇÃO .....                                                                         | 13        |
| 5.10. RENOVAÇÃO DA E.E. DO BAIRRO EUROPA, QUINTA DOS ARCOS, OLIVAL DO SENA, VILAS AQUEDUTO E EDIFÍCIO LENA ..... | 13        |
| 5.11. NOVA CONDUTA DE ABASTECIMENTO ALDEIA DO POMBAL - CALÇADINHA.....                                           | 14        |
| 5.12. NOVA CONDUTA DE ABASTECIMENTO VARCHÉ – ELVAS .....                                                         | 14        |
| 5.13. NOVA CONDUTA DE ABASTECIMENTO NA AV. DA PIEDADE - ELVAS .....                                              | 14        |
| 5.14. NOVA BOMBA PARA A E.E.A.R. NA RIBEIRA DO CÊTO .....                                                        | 14        |
| 5.15. REMODELAÇÃO BOA-FÉ, CE4 E CE5 .....                                                                        | 14        |
| 5.16. VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO NA ALENTISCA.....                                                              | 14        |

|           |                                                                            |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.17.     | VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO RAPOSEIRA E BELHÓ .....                        | 14        |
| 5.18.     | VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO SOCHINHAS.....                                 | 15        |
| 5.19.     | NOVA CONDUTA DE ABASTECIMENTO FONTE SANTA – ELVAS.....                     | 15        |
| 5.20.     | NOVA CONDUTA DE ABASTECIMENTO MESAS D’REY, CALÇADINHA – ELVAS.....         | 15        |
| 5.21.     | ELIMINAÇÃO FOSSA ZONA INDUSTRIAL COM EXECUÇÃO DE CONDUTA 500M PVC200 ..... | 15        |
| <b>6.</b> | <b>ASPECTOS TÉCNICOS .....</b>                                             | <b>16</b> |
| 6.1.      | VOLUMES DE ÁGUA COMPRADA E CAPTADA .....                                   | 16        |
| 6.2.      | VOLUME DE ÁGUA DRENADA PARA AS ETAR .....                                  | 18        |
| 6.3.      | VOLUME DE ÁGUA REGISTADO POR CONTADOR .....                                | 19        |
| 6.4.      | VOLUME FACTURADO POR TIPO DE UTILIZADOR .....                              | 20        |
| 6.5.      | TIPOS DE UTILIZADORES .....                                                | 21        |
| 6.6.      | RENDIMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL .....               | 22        |
| 6.7.      | QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA .....                                        | 22        |
| 6.8.      | EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS RESIDUAIS DRENADAS E TRATADAS .....        | 28        |
| 6.9.      | INTERVENÇÕES NA REDE DE ÁGUA POTÁVEL .....                                 | 28        |
| 6.10.     | INTERVENÇÕES NA REDE DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS .....                | 29        |
| <b>7.</b> | <b>ASPECTOS FINANCEIROS .....</b>                                          | <b>30</b> |

## 1. Sumário Executivo

Dando cumprimento ao disposto no artigo 45º do Contrato de Concessão e posterior Alteração do Contrato de Concessão, celebrado entre o Município de Elvas e a **aquaelvas – Águas de Elvas, S.A.**, sendo esta última a empresa Concessionária responsável pela Gestão e Exploração dos Sistemas de Distribuição de Água para Consumo Público e Recolha de Efluentes do Concelho de Elvas, apresenta-se neste documento o relatório de actividades do ano de 2012.

A **aquaelvas** iniciou a actividade em 1 de Maio de 2009.

De acordo com o previsto no Contrato de Concessão, este documento deverá conter no mínimo a seguinte informação:

a) Aspectos Técnicos:

- a. Volume de água comprada;
- b. Volume de água drenada para as ETAR;
- c. Volume de água vendida (por tipo de consumidor e escalões de consumo);
- d. Número e tipos de consumidores e sua variação;
- e. Pessoal efectivo;
- f. Rendimento do sistema de abastecimento de água para consumo público;
- g. Trabalhos de renovação e grandes reparações efectuadas ou a efectuar;
- h. Evolução da qualidade da água captada e distribuída;
- i. Evolução da qualidade das águas residuais drenadas e tratadas

b) Aspectos financeiros:

- a. Despesas efectuadas e sua evolução em relação ao ano anterior;
- b. Receitas de exploração detalhadas em termos de proveniência e sua evolução em relação ao ano anterior;
- c. Balanço global analítico da actividade de exploração e gestão;
- d. Relatório de contas e balancetes analíticos antes e após o apuramento de resultados.

## 2. Introdução

A **aquaelvas – Águas de Elvas, S.A.**, é uma empresa participada a 100% pela **aqualia, Gestión Integral del Agua, S.A.**, que por sua vez é a empresa para a actividade da água do grupo FCC, Fomento de Construcciones e Contratas.

Em termos cronológicos, em 11 de Setembro de 2008 foi assinado o Contrato de Concessão e em 16 de Maio de 2012 assinada a Alteração do Contrato de Concessão da Exploração e Gestão dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água para Consumo Público e Recolha de Efluentes do Concelho de Elvas, entre o Município de Elvas e a **aquaelvas – Águas de Elvas, S.A.**

Em 1 de Maio de 2009, teve início a actividade da **aquaelvas** enquanto gestora do serviço de águas e de saneamento.

Com a capacidade e *know-how* dos seus sócios, a **aquaelvas** apresenta um projecto baseado em dois pilares fundamentais que são Máxima Qualidade do Serviço através da utilização de tecnologia de ponta e criando uma orgânica de pessoal altamente qualificado e Excelência na assistência ao utilizador (cliente).

A **aquaelvas** dedica-se exclusivamente à exploração e gestão do sistema público de distribuição de água potável e recolha de efluentes do Concelho de Elvas. Isto significa que, na vertente técnica, se dedica à gestão dos reservatórios em baixa, gestão dos grupos hidropressores, gestão da rede de água potável em baixa e gestão da rede de saneamento em baixa. Esta gestão assenta principalmente em manutenção e conservação, melhoria contínua das condições actuais e construção das novas infra-estruturas. Já na vertente comercial, o princípio é a focalização no utilizador (cliente).

### 3. Estrutura organizacional

Na tabela e organigrama seguintes, apresentam-se os elementos e funções que compõem a equipa da **aquaelvas**.

| n.º | Nome do funcionário | Área funcional                 | Função                         |
|-----|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1   | Rui Nabeiro         | Chefe de Serviço               | Chefe de Serviço               |
| 2   | Maria Salgado       | Administrativa                 | Administrativa                 |
| 3   | Nuno Carvalho       | Administrativa                 | Administrativa                 |
| 4   | Victoria S. Bravo   | Administrativa                 | Resp. Gestão Clientes          |
| 5   | José Eduardo        | Leitor                         | Leitor                         |
| 6   | Helder Grilo        | Leitor                         | Leitor                         |
| 7   | João Pires          | Leitor                         | Leitor                         |
| 8   | Jorge Conceição     | Encarregado                    | Encarregado Dep. Técnico       |
| 9   | Luis Roque          | Encarregado                    | Encarregado Abastecimento      |
| 10  | João Massano        | Canalizador                    | Canalizador                    |
| 11  | Luis Ferreira       | Canalizador                    | Canalizador                    |
| 12  | Victor Macedo       | Canalizador                    | Canalizador                    |
| 13  | João Chagas         | Ajudante de Canalizador        | Ajudante de Canalizador        |
| 14  | António Pimenta     | Ajudante de Canalizador        | Ajudante de Canalizador        |
| 15  | José Demetrio       | Ajudante de Canalizador        | Ajudante de Canalizador        |
| 16  | Paulo Valadas       | Ajudante de Canalizador        | Ajudante de Canalizador        |
| 17  | António Silva       | Encarregado                    | Encarregado Saneamento         |
| 18  | João Soares         | Ajudante Serviço de Saneamento | Ajudante Serviço de Saneamento |

Tabela 1 – Equipa de pessoal da aquaelvas

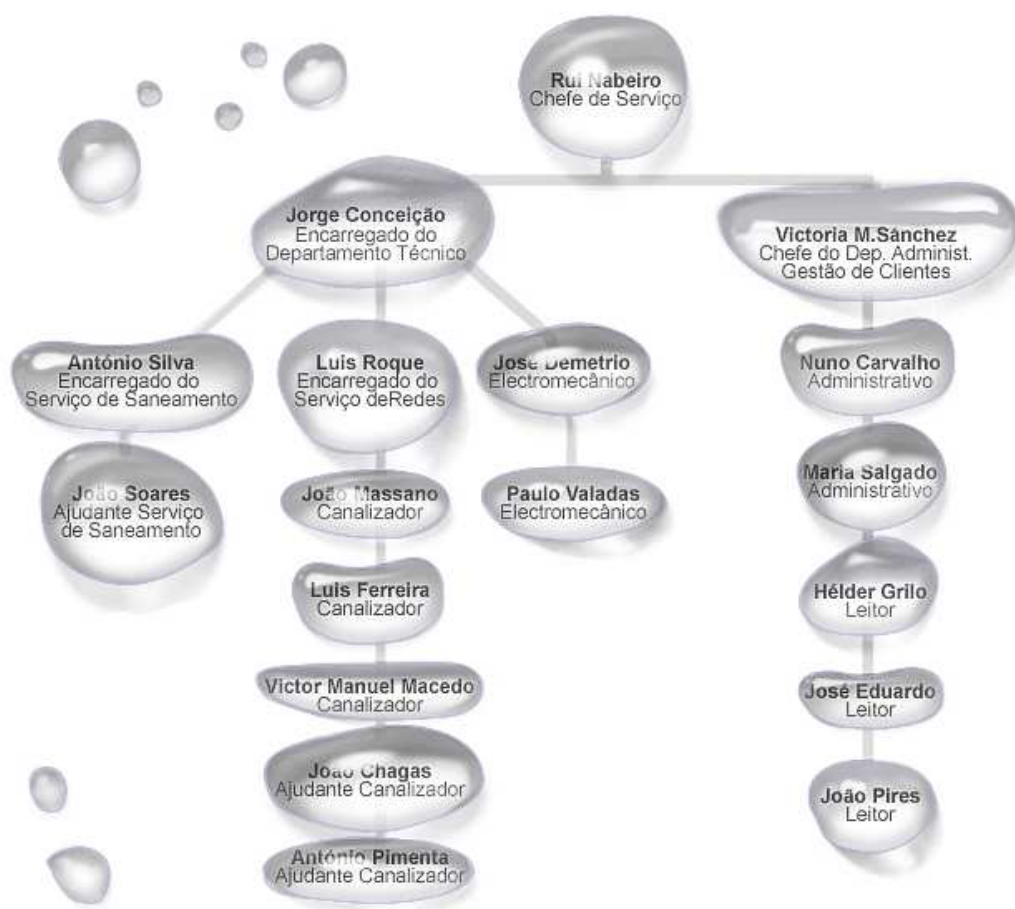


Imagem 1 – Organograma da aquaelvas

De acordo com o organograma apresentado, a **aquaelvas**, possui um Chefe de Serviço que é responsável pela concessão e por assegurar um contacto com o Município de Elvas. Cabe ao mesmo a coordenação e supervisão das actividades diárias associadas à boa condição das instalações na vertente técnica, na vertente comercial e na qualidade.

O Chefe do Departamento Administrativo e Gestão de Clientes, trata do serviço de compras e pagamentos, realiza os procedimentos de compras, efectua os pagamentos aos fornecedores e coordena os trabalhos de Gestão de Clientes, facturação, campanhas de corte e renovação de contadores e reporta ao Chefe de Serviço e ao Serviço de Contabilidade que está situado em Lisboa na representação permanente em Portugal, da **aqualia, Gestión Integral del Agua, S.A.**



A gestão de clientes é composta por 6 pessoas, sendo três administrativas que executam tarefas administrativas, de facturação e cobrança aos utilizadores e três leitores que mensalmente procede à leitura de todos os contadores dos utilizadores do serviço, bem como verificação de leituras consideradas “anómalas”.

A área técnica é composta por 3 sectores, águas, saneamento e electromecânicos, sendo coordenadas pelo Encarregado do Departamento Técnico. Por sua vez existe um Serviço de Redes “água”, composto por 6 funcionários e coordenados por um Encarregado de Sector, para o serviço de apoio ao cliente, ordens de serviço e solicitações geradas no escritório de atendimento, bem como a reparação de roturas e avarias na rede de distribuição de água. O Serviço de Saneamento, composto por duas pessoas, efectua ordens de serviço e solicitações geradas no escritório de atendimento que tenham a ver com saneamento, limpeza e desobstrução de colectores e solicitações diversas de saneamento, reparações de colectores, desratização e desbaratização. E existe ainda um Serviço de Electromecânicos que se ocupam da conservação e manutenção dos reservatórios e estações elevatórias e da manutenção da rede, realiza e verifica o sistema de telegestão e telecontrolo, controla as concentrações de hipoclorito à saída dos reservatórios, acompanha o técnico do laboratório subcontratado na recolha de amostras para o controlo analítico do Plano de Controlo e Qualidade da Água aprovado pela ERSAR.



## **4. Plano de Investimentos da Concessionária**

O plano de investimentos e benfeitorias da **aquaervas** ficou marcado pela conclusão dos investimentos de obra de Saneamento - Avenida Piedade, estrada de Santa Rita e Avenida Antonio Sardinha e dos Planos Diretores de Água e de Saneamento.

### **4.1. Rubricas do Plano de Investimentos Executadas**

As rubricas do Plano de Investimentos totalmente executadas no final de 2012 são:

- Reforço das zonas de Bairro S. Pedro, Carvalha e Revoltinho, em Elvas;
- Condução da Boa Fé Rua nossa senhora de Fátima e Rua Mário Cidrais;
- Condução Calçadinha / Elvas;
- Colector geral da ribeira de Cêto;
- Acondicionamento das diferentes EBAR;
- Adução a S. Lourenço;
- SIG;
- Reforço das zonas de Bairro S. Pedro, Carvalha e Revoltinho, em Elvas;
- Saneamento - Avenida Piedade, estrada de Santa Rita e Avenida Antonio Sardinha;
- Realização de Plano Diretor.

### **4.2. Rubricas do Plano de Investimentos em Execução**

#### **4.2.1. Telecomando e telecontrolo**

No final de 2012 o telecontrolo e telegestão já contavam com 38 instalações controladas. Perfazendo um total de investimento efetuado de 75% do total, estando assim controladas na totalidade todas as instalações e equipamentos prioritários da rede. Prevemos realizar os últimos ajustes relativamente a este investimento no decorrer de 2013.

#### **4.2.2. Acondicionamento dos depósitos de água potável**

As intervenções prioritárias para o bom e correcto funcionamento dos depósitos foi executado de imediato, tendo desde então sido realizados diversas melhorias nos mesmos. Este investimento terminou 2012 com uma percentagem de execução de 90%.

#### **4.2.3. Acondicionamento das instalações de água potável**

Foram realizadas diversas melhorias nas instalações de água potável 75% até fim 2012, prevendo que os últimos trabalhos deste investimento sejam terminados em 2013.

#### **4.2.4. Acondicionamento dos poços/furos**

A percentagem de execução deste investimento no final de 2012 foi de 75%. Faltam executar para terminar este investimento algumas melhorias de construção civil e serralharia nos locais dos poços e furos existentes, no entanto já foram executadas praticamente todos os trabalhos de electricidade, electromecânica, colocação de válvulas, contadores de água e substituição de bombas existentes.

#### **4.2.5. Acondicionamento das diferentes EBAP**

Este investimento encontra-se muito dependente do trabalho realizado do ponto de vista da sectorização e telecontrolo e telegestão, visto que a sequência de trabalhos depende em primeiro lugar das zonas de abastecimento definidas e após estas a verificação ou adaptação dos estações elevatórias a instalar, recuperar ou alterar. No final de 2012 a percentagem de execução era de 75%. Visto já estarem bem definidas as zonas de abastecimento este investimento será terminado em sintonia com o de telecontrolo e telegestão.

#### **4.2.6. Sectorização**

Devido a complexidade e em diversas zonas antiguidade da rede de abastecimento de água do Concelho de Elvas, foi necessário prioritariamente realizar o cadastro da rede e a sua modelação matemática e a partir daí começar a definir zonas diferenciadas de abastecimento, colocando válvulas e contadores de sector, conforme as zonas de abastecimento que foram consideradas. No final de 2012 a percentagem de execução era de 94%, prevendo-se que se feche este investimento no início de 2013.

#### **4.2.7. Renovação de 100% do Parque de Contadores**

Até ao ano de 2012 foram trocados um total de 7.633 contadores (61%) dos 12.487 existentes na rede de abastecimento de Elvas. A tarefa de troca de contadores começa agora a ser cada vez mais complicada pois a maioria dos contadores a aguardar a troca, encontram-se no interior das habitações, sendo em muitos locais casas desabitadas durante a maior parte do ano e muitos localizadas na Freguesias Rurais.

| LOCAL                  | nº novos    | nº contratos | % novos       | nº antigos  |
|------------------------|-------------|--------------|---------------|-------------|
| VILA FERNANDO + CIDADE | 230         | 517          | 44,49%        | 287         |
| VILA BOIM              | 195         | 786          | 24,81%        | 591         |
| TERRUGEM               | 228         | 598          | 38,13%        | 370         |
| BARBACENA              | 108         | 516          | 20,93%        | 408         |
| STA. EULÁLIA           | 170         | 817          | 20,81%        | 647         |
| S. VICENTE             | 98          | 440          | 22,27%        | 342         |
| ELVAS                  | 6604        | 8813         | 74,93%        | 2209        |
| <b>TOTAL</b>           | <b>7633</b> | <b>12487</b> | <b>61,28%</b> | <b>4854</b> |

Tabela 1 – Nº contadores renovados

#### 4.2.8. Saneamento - Linha do Hospital

Em Fevereiro de 2011 deu-se início à execução desta obra, tendo sido interrompida provisoriamente, para conciliar a mesma com a obra existente na 4ª fase da Circular a Elvas, o qual motivou o atraso e a não conclusão da mesma. Em 2012 foi executado 97% deste investimento.



Imagem 1 – Instalação de conduta

## **5. Melhorias fora do plano de investimentos**

### **5.1. Limpeza de Reservatórios de Água Potável**

A rede de abastecimento de água em baixa no Concelho de Elvas, tem um total de 19 reservatórios de água potável, os quais totalizam um total de 17.280 m<sup>3</sup> de capacidade (mais de 3 dias de consumo total do Concelho). As limpezas dos mesmos consistem depois dos mesmos estarem despejados, na remoção de lamas e areias, manualmente e através do auxílio de um camião de limpeza, depois é efectuada a desinfecção e limpeza dos mesmos com produtos próprios para depósitos de águas para consumo humano.

### **5.2. Reforço do Abastecimento ao Bairro Olival do Moreno**

Reforço de abastecimento de água ao Bairro do Olival do Moreno, através de uma nova conduta ligada a linha da Conceição – Quinta do Paraíso. Permitindo também, caso seja necessário abastecer também o Bairro da Boa-fé, visto se ter fechado esta malha entre duas zonas de abastecimento.

### **5.3. Reforço do Abastecimento ao Bairro Vilas Aqueduto**

Reforço de abastecimento de água ao Bairro do Olival do Moreno, através de uma nova conduta ligada a linha do Bairro Europa. Permitindo também, caso seja necessário abastecer também o Bairro Europa, visto se ter fechado esta malha entre duas zonas de abastecimento.

### **5.4. Plano de redução de fugas**

Realização de várias intervenções, tendo como objectivo a redução de fugas e procura de fraudes. O trabalho consiste em relacionar zonas de consumo e facturação com os volumes de água colocados nessas mesmas zonas, perante rendimentos baixos é realizado um rastreio da rede de abastecimento através de equipamento específico e diminuindo as zonas de consumo através do fecho de válvulas.

De salientar a articulação desta melhoria com a de Sectorização e Telecontrolo e Telegestão, permitindo delimitar e seccionar zonas, bem como conhecer consumos diariamente os volumes colocados nas mesmas.

Foram verificados os 145 km de rede de abastecimento existente no Concelho de Elvas, bem como possíveis fugas nos ramais. Resultado deste trabalho foi um aumento bastante significativo do rendimento da rede de abastecimento, passando de um rendimento em Maio de 2009 de 56%, para um no final de 2012 de 77%.

### **5.5. Nova conduta de abastecimento Alpedreiras de Cima – Elvas**

Foi executada uma nova conduta de abastecimento DN63PN16 ao aglomerado das Alpedreiras de Cima e ETAR Elvas com uma extensão de aproximadamente 700 metros.

### **5.6. Substituição de Conduta Rua do Património – Fonte Nova**

Substituição de uma antiga conduta e ramais em chumbo na Rua do Património, na Fonte Nova em Elvas.

### **5.7. Colocação de painéis solares em instalações e depósitos de água**

De forma a reduzir o consumo de energia e custos, foram colocadas painéis solares de forma a poder controlar a telegestão, nos seguintes locais: Vila Boim, Santa Eulália, Av. António Sardinha, Vila Fernando, Vale Figueira e Terrugem.

### **5.8. Substituição de doseadoras de cloração em depósitos de água**

Colocação de novas doseadoras de hipoclorito para reforço da desinfecção da água para consumo, devido a grande extensão da rede e as elevadas temperaturas registadas no verão. Foram por isso instaladas nos seguintes locais: Boa-fé, CE4, CE5 e Alcáçova.

### **5.9. Desratização e desbaratização**

Por ano, são efectuadas 4 intervenções de desratização e 4 de desbaratização em toda a rede de saneamento com maior incidência nos descarregadores de tempestade situados imediatamente antes dos emissários. Não obstante, qualquer reclamação nos períodos intermédios dá sempre origem a intervenções pontuais nos locais afectados.

### **5.10. Renovação da E.E. do Bairro Europa, Quinta dos Arcos, Olival do Sena, Vilas Aqueduto e Edifício Lena**

Instalação de nova estação elevatória para rede de abastecimento do Bairro Europa, Quinta dos Arcos, Olival do Sena, Vilas Aqueduto e Edifício Lena. Existiam instaladas três grupos diferentes de bombas para abastecer estes locais, além de um grupo por cada edifício do Loteamento Vilas Aqueduto. Foram substituídos todos os grupos existente por um único grupo, interligando as redes (450 m conduta PEAD DN63PN16), sectorizando com válvulas de corte e colocando contadores por sector de abastecimento, reduzindo assim dois contratos de eletricidade e respetivos custos. O grupo de bombagem instalado conta com três bombas com variadores de velocidade, sendo que esta instalação dispõe de telegestão e telecontrolo para o seu comando.

### **5.11. Nova conduta de abastecimento Aldeia do Pombal - Calçadinha**

Foi renovada a conduta de abastecimento em PVC DN63 e colocada uma nova em PEAD DN63PN16 para abastecer o aglomerado da Aldeia de Pombal com uma extensão de aproximadamente 500 metros, por motivos de acumulação de calcário na conduta de abastecimento antiga.

### **5.12. Nova conduta de abastecimento Varche – Elvas**

Foi renovada a conduta de abastecimento em PVC DN63 e colocada uma nova em PEAD DN63PN16 para abastecer a zona de Varche com uma extensão de aproximadamente 300 metros, por motivos de acumulação de calcário na conduta de abastecimento antiga.

### **5.13. Nova conduta de abastecimento na Av. Da Piedade - Elvas**

Foi executada uma nova conduta de abastecimento em PEAD DN63PN16 para reforçar o abastecimento na Av. Da Piedade em Elvas com uma extensão de aproximadamente 200 metros, por motivos de sectorização e eliminação de uma antiga conduta de fibrocimento que apresentava muitas perdas de água.

### **5.14. Nova bomba para a E.E.A.R. na Ribeira do Cêto**

Foi substituída uma das bombas localizada na estação elevatória de águas residuais instalada na Ribeira do Cêto, para aumentar o volume de extração da E.E..

### **5.15. Remodelação Boa-fé, CE4 e CE5**

Tendo em vista uma redução dos custos energéticos (entre 30 e 40% menos) foram instalados na E.E. da Boa-fé, CE4 e CE5 variadores de velocidade em todas as bombas (10 no total), bem como remodelação dos quadros elétricos, sistema de luz, otimização da telegestão e substituição das entradas de água na cuba da CE4 e CE5, colocando novos boiadores e válvulas eletromecânicas.

### **5.16. Válvula redutora de pressão na Alentisca**

De forma a proteger a rede de distribuição de água atendendo as elevadas pressões devidos as cotas do terreno, foi instalada uma válvula redutora de pressão na Alentisca.

### **5.17. Válvula redutora de pressão Raposeira e Belhó**

De forma a proteger a rede de distribuição de água atendendo as elevadas pressões devidos as cotas do terreno, foi instalada uma válvula redutora de pressão na linha que abastece estes



locais permitindo assim dispor de pressão suficiente para o abastecimento sem que a mesma seja demasiada, preservando assim as rede de abastecimento de água nesta zona de abastecimento.

#### **5.18. Válvula redutora de pressão Sochinhas**

De forma a proteger a rede de distribuição de água atendendo as elevadas pressões devidos as cotas do terreno, foi instalada uma válvula redutora de pressão na linha que abastece estes locais permitindo assim dispor de pressão suficiente para o abastecimento sem que a mesma seja demasiada, preservando assim as rede de abastecimento de água nesta zona de abastecimento.

#### **5.19. Nova conduta de abastecimento Fonte Santa – Elvas**

Foi executada uma nova conduta de abastecimento em PEAD DN63PN16 para reforçar o com uma extensão de aproximadamente 400 metros, por motivos de sectorização e eliminação de uma antiga conduta de fibrocimento que apresentava muitas perdas de água.

#### **5.20. Nova conduta de abastecimento Mesas d'Rey, Calçadinha – Elvas**

Foi executada uma nova conduta de abastecimento em PEAD DN63PN16 para reforçar o com uma extensão de aproximadamente 350 metros, por motivos de sectorização e eliminação de uma antiga conduta de fibrocimento que apresentava muitas perdas de água.

#### **5.21. Eliminação fossa zona industrial com execução de conduta 500m PVC200**

De forma a reduzir os custos de energia, foi desativada uma fossa de águas residuais na Zona Industrial que tinha um grupo de bombagem. Foram ligados estes coletores de saneamento a outra fossa e EEAR existente, através de um novo coletor com 500m de PVC DN200 e respetivas caixas de visita.

## 6. Aspectos técnicos

### 6.1. Volumes de água comprada e captada

Este ano o volume de água comprada diminuiu cerca de 5% em relação a 2011. A diminuição dos consumos municipais causaram na, generalidade, um aumento da sensibilidade na utilização deste recurso natural sendo que em 3 anos se reduziu a compra de água em mais de 424.000 metros cúbicos por ano. Em relação à água captada, este ano foi de 126.574 metros cúbicos. Esta água captada serve para abastecer uma zona de abastecimento ainda não servida pela água em “alta” que a zona da Calçadinha.

| VOLUMES |              |            |
|---------|--------------|------------|
| PERIODO | M3 COMPRADOS | VARIAÇÃO % |
| Jan-12  | 102.761      | -18%       |
| Fev-12  | 99.314       | -17%       |
| Mar-12  | 117.000      | -12%       |
| Abr-12  | 105.077      | -22%       |
| Mai-12  | 119.833      | -6%        |
| Jun-12  | 132.710      | -6%        |
| Jul-12  | 145.000      | -6%        |
| Ago-12  | 157.890      | 2%         |
| Set-12  | 149.926      | 13%        |
| Out-12  | 114.662      | -9%        |
| Nov-12  | 109.619      | 10%        |
| Dez-12  | 106.534      | 12%        |
| TOTAIS  | 1.460.326    | -5%        |

Tabela 2 – volumes de água comprada em 2012



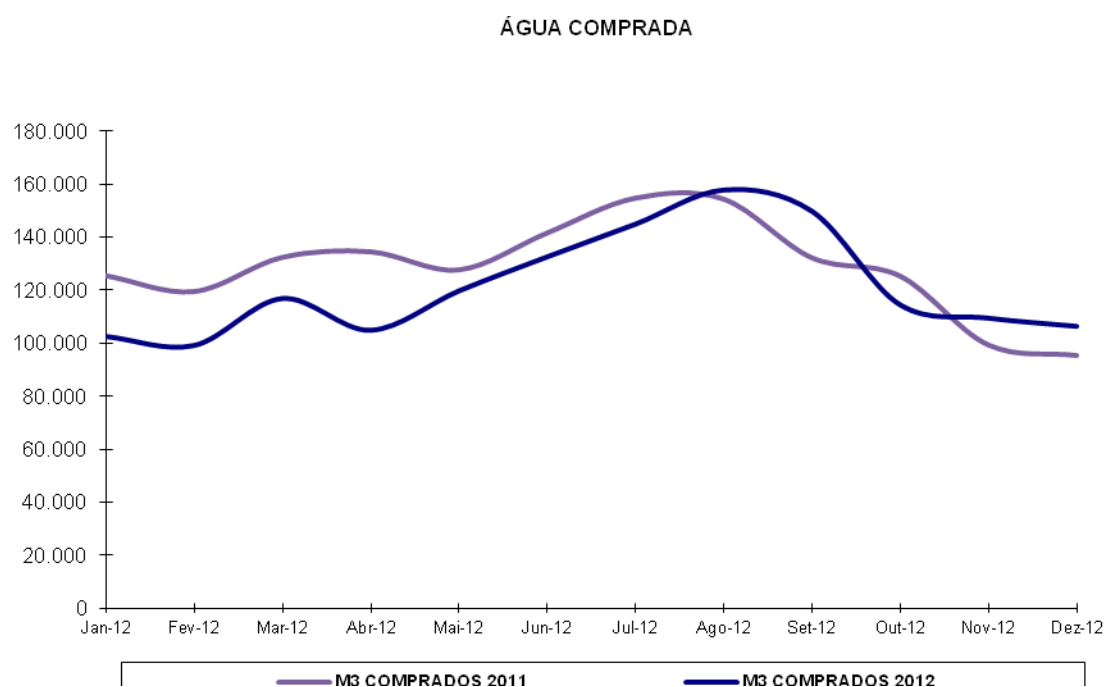


Gráfico 1 – Volume de água comprada em 2012 e no ano interior

| VOLUMES       |                |
|---------------|----------------|
| PERIODO       | M3 CAPTADO     |
| Jan-12        | 19.765         |
| Fev-12        | 16.280         |
| Mar-12        | 12.129         |
| Abr-12        | 13.355         |
| Mai-12        | 12.250         |
| Jun-12        | 9.860          |
| Jul-12        | 9.156          |
| Ago-12        | 9.456          |
| Set-12        | 4.983          |
| Out-12        | 6.468          |
| Nov-12        | 6.487          |
| Dez-12        | 6.897          |
| <b>TOTAIS</b> | <b>127.086</b> |

Tabela 3 – volumes de água captada em 2012

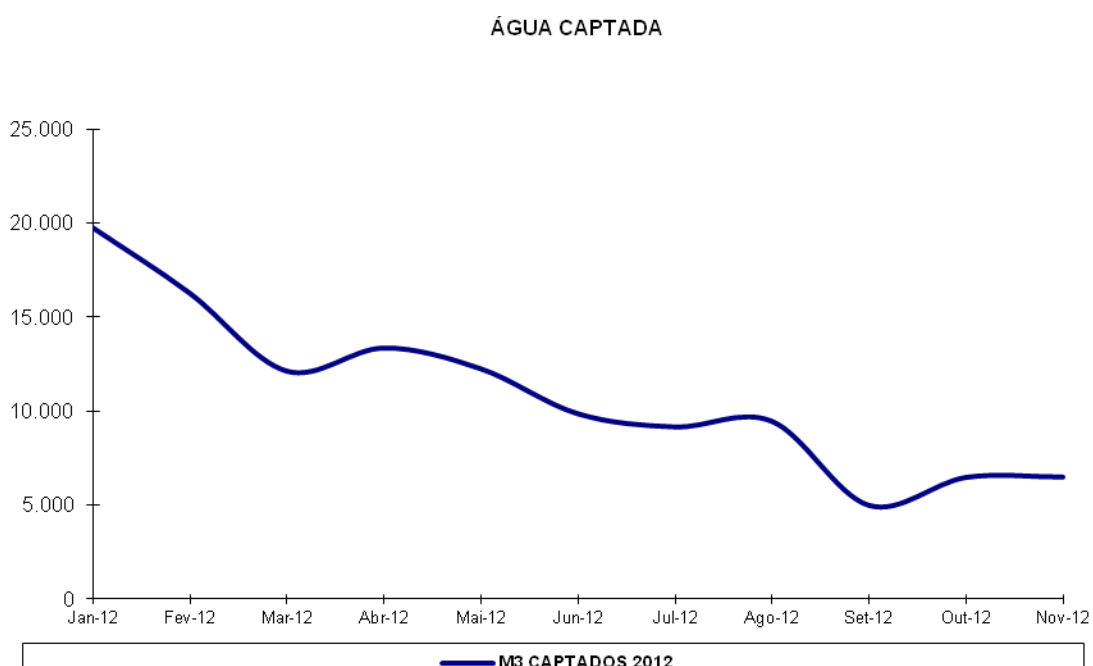


Gráfico 2 – Volume de água captada em 2012

## 6.2. Volume de água drenada para as ETAR

A **aquaelvas** não tem conhecimento sobre os volumes de água que entram nas ETAR pois não tem acesso aos caudalímetros destas. A facturação da recolha e transporte das águas residuais é feita com base no cálculo de 35% do respectivo consumo de água de cada utilizador, representando, desta forma, um valor bastante inferior ao real.

### 6.3. Volume de água registrado por contador

O volume de água registrado por contador aumentou 0,81% em relação a 2011.

| M3 REGISTRADO POR CONTADOR |               |              |              |            |            |          |              |              |            |               |               |              |
|----------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|------------|----------|--------------|--------------|------------|---------------|---------------|--------------|
| PERÍODO                    | DOMÉSTICO     | NÃO DOMEST.  | IPSS         | IDADE OURO | FAM. NUM.  | SOCIAL   | MUNICI PAIS  | ESTAD O      | OUTRO S    | 2012          | 2011          | VARIAÇÃO     |
| Jan                        | 64751         | 8552         | 4188         | 583        | 407        |          | 1731         | 2600         | 179        | 82.991        | 87.564        | -5,2%        |
| Fev                        | 62939         | 7848         | 4296         | 655        | 435        |          | 1761         | 3056         | 186        | 81.176        | 80.833        | 0,4%         |
| Mar                        | 68252         | 8302         | 5042         | 675        | 492        |          | 2823         | 3692         | 231        | 89.509        | 80.277        | 11,5%        |
| Abr                        | 71756         | 9203         | 5031         | 535        | 535        |          | 3107         | 4450         | 200        | 94.817        | 89.359        | 6,1%         |
| Mai                        | 66743         | 8150         | 4633         | 546        | 507        |          | 4087         | 4442         | 208        | 89.316        | 90.482        | -1,3%        |
| Jun                        | 76503         | 9947         | 4915         | 655        | 654        |          | 4146         | 4702         | 244        | 101.766       | 102.462       | -0,7%        |
| Jul                        | 81831         | 10921        | 5292         | 676        | 834        |          | 3920         | 4398         | 249        | 108.121       | 106.744       | 1,3%         |
| Ago                        | 88967         | 13136        | 5681         | 888        | 689        |          | 6839         | 5662         | 232        | 122.094       | 110.239       | 10,8%        |
| Set                        | 84086         | 11266        | 5529         | 838        | 566        |          | 5405         | 4659         | 252        | 112.601       | 113.903       | -1,1%        |
| Out                        | 74806         | 9842         | 5693         | 732        | 680        | 2        | 3808         | 5370         | 203        | 101.136       | 111.546       | -9,3%        |
| Nov                        | 70487         | 8880         | 4705         | 715        | 663        | 2        | 7504         | 5533         | 221        | 98.710        | 88.368        | 11,7%        |
| Dez                        | 57084         | 7585         | 4124         | 651        | 711        | 0        | 1965         | 3878         | 169        | 76.167        | 87.369        | -12,8%       |
| <b>MÉDIAS</b>              | <b>72.350</b> | <b>9.469</b> | <b>4.927</b> | <b>679</b> | <b>598</b> | <b>1</b> | <b>3.925</b> | <b>4.370</b> | <b>215</b> | <b>96.535</b> | <b>95.762</b> | <b>0,81%</b> |

Tabela 4 – Volume de água registrado por contador em 2012.

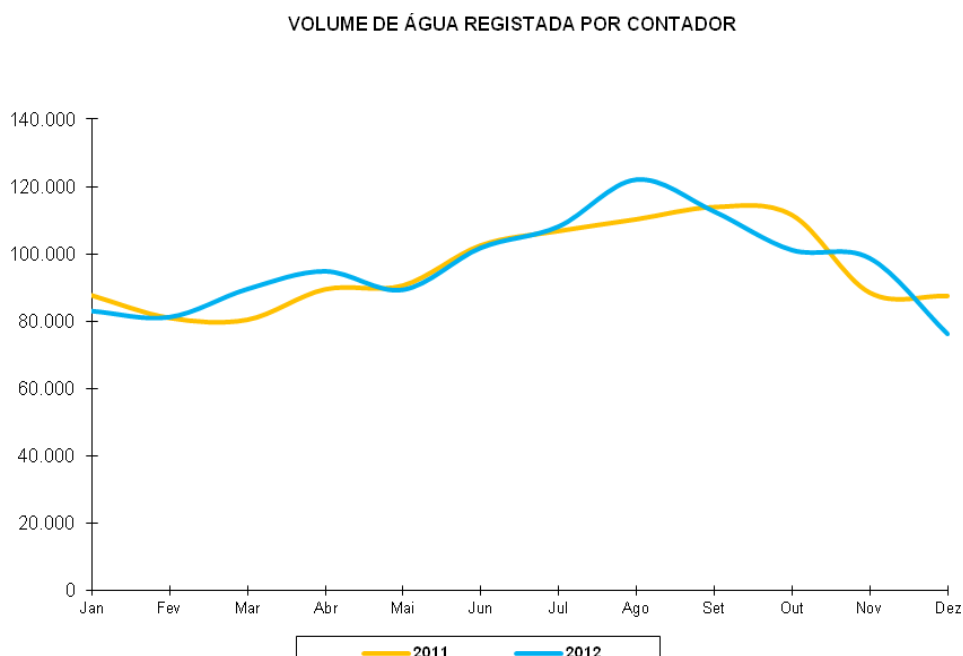


Gráfico 3 – Comparação dos volumes de água registrados em 2011 e 2012

#### 6.4. Volume faturado por tipo de utilizador

O volume faturado em 2012, praticamente se manteve se comparado com 2011 (+1%). Existiu uma diminuição dos volumes domésticos e não domésticos, no entanto aumentou o volume faturado de IPSS, Estado e Municipais.

| VOLUME FATURADO 2012/2011 |                  |                  |            |
|---------------------------|------------------|------------------|------------|
| TARIFA                    | 2012             | 2011             | VARIAÇÃO % |
| DOMÉSTICO                 | 886.105          | 898.988          | -1%        |
| NÃO DOMÉSTICO             | 113.632          | 116.300          | -2%        |
| IPSS                      | 59.129           | 51.263           | 15%        |
| ESTADO                    | 52.442           | 43.918           | 19%        |
| MUNICIPAIS                | 47.096           | 38.677           | 22%        |
| <b>TOTAIS</b>             | <b>1.158.404</b> | <b>1.149.146</b> | <b>1%</b>  |

Tabela 5 – volume faturado por tipo de utilizador 2012/2011

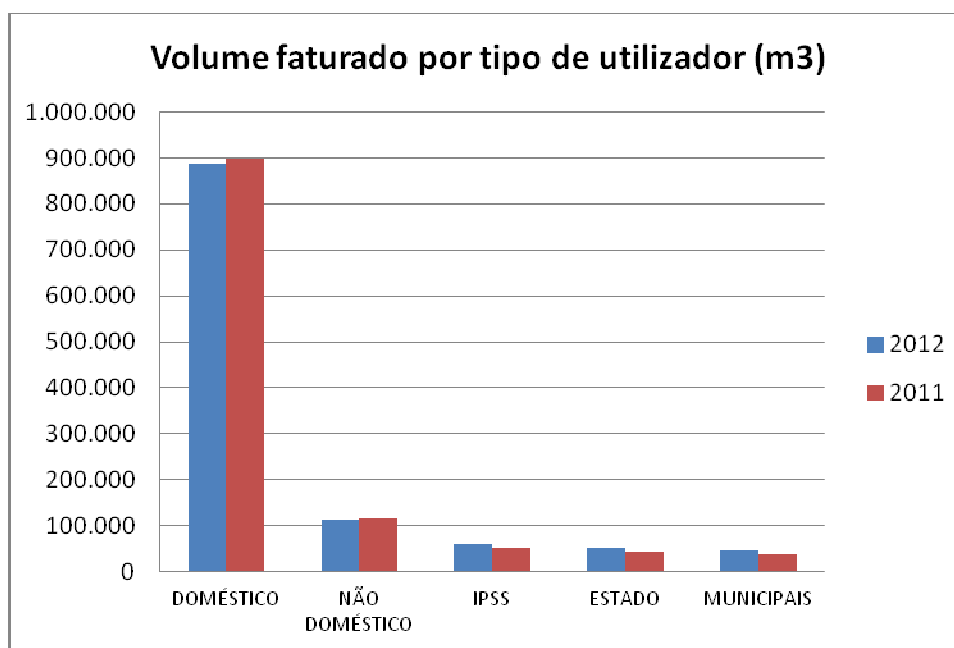


Gráfico 4 – variação do volume faturado por tipo de utilizador

## 6.5. Tipos de utilizadores

O número de utilizadores do serviço de água e saneamento estão indicados na tabela seguinte.

| TIPOS DE UTILIZADORES |               |               |            |
|-----------------------|---------------|---------------|------------|
| TARIFA                | 2012          | 2011          | VARIAÇÃO % |
| DOMÉSTICO             | 11.011        | 11.318        | -3%        |
| NÃO DOMÉSTICO         | 1.178         | 1.059         | 11%        |
| IPSS                  | 106           | 107           | -1%        |
| ESTADO                | 39            | 41            | -5%        |
| MUNICIPAIS            | 155           | 139           | 12%        |
| <b>TOTAIS</b>         | <b>12.489</b> | <b>12.664</b> | <b>-1%</b> |

Tabela 6 – Tipos de utilizadores

Desta tabela pode-se concluir que de uma forma geral o n.º de utilizadores desceu de 2011 para 2012, existindo uma redução de consumidores domésticos e um aumento nos não domésticos, motivada pela adaptação do contrato ao DL 194/2009, redefinindo assim o tipo alguns utilizadores.

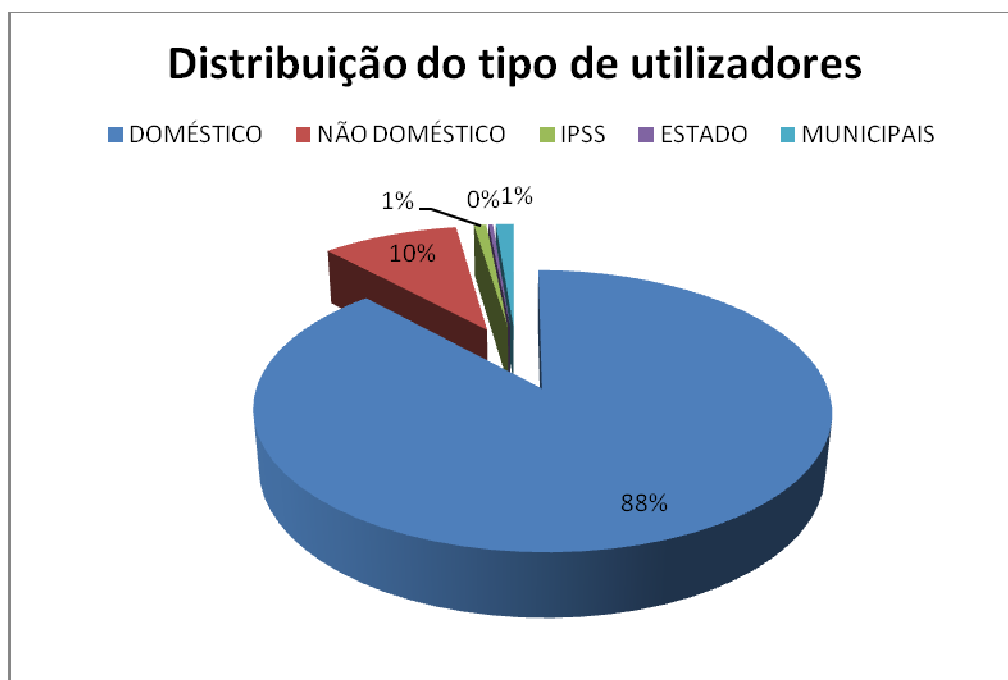


Gráfico 5 – Distribuição do tipo de utilizadores no final de 2012

## 6.6. Rendimento do sistema de abastecimento de água potável

O rendimento do sistema de abastecimento de água potável pode ser dado por duas relações:

Rendimento técnico da rede :  $V_{\text{registado}} / V_{\text{distribuido}}$

Rendimento em baixa:  $(V_{\text{registado}} + V_{\text{estimado}}) / V_{\text{distribuido}}$

Assim:

| ANO      | VOLUME FATURADO | CONSUMOS REGISTRADOS E NÃO FATURADOS | CONSUMOS ESTIMADOS | VOLUME REGISTRADO | VOLUME DISTRIBUIDO | RENDIMENTO EM BAIXA | RENDIMENTO TÉCNICO |
|----------|-----------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 2012     | 1.144.304       | 5.364                                | 0                  | 1.149.668         | 1.587.412          | 72,42%              | 72,42%             |
| 2011     | 1.149.146       | 25.835                               | 0                  | 1.174.981         | 1.717.475          | 68,41%              | 68,41%             |
| VARIAÇÃO | 0,4%            | -79%                                 | 0%                 | -2%               | -8%                | 4,01%               | 4,01%              |

Tabela 7 – Rendimento do sistema de abastecimento de água potável

O rendimento do sistema em 2012 foi de 72,42 %.

## 6.7. Qualidade da água distribuída

A qualidade da água distribuída pela **aqualvas**, aos utilizadores do concelho de Elvas é verificada através de recolhas efectuadas periodicamente nos pontos de amostragem. As amostras foram analisadas por um laboratório externo, segundo calendarização do programa de controlo da qualidade da água (PCQA) para 2012. Este programa foi aprovado em 12 de Dezembro de 2011 pela Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, elaborado de acordo com a legislação em vigor à data de elaboração do documento, nomeadamente o Decreto-Lei 306/2007 de 27 de Agosto.

| Parâmetros                                 | Valor Paramétrico | Valores Determinados |        | N.º de Análises Previstas no PCQA | % de Análises Realizadas | N.º de Análises Superiores ao Valor Paramétrico | % de Análises que Cumpriram a Legislação |
|--------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                            | Dec. Lei 306/07   | Mínimo               | Máximo |                                   |                          |                                                 |                                          |
| Escherichia coli (E. coli) (Número/100 mL) | 0                 | 0                    | 0      | 23                                | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Bactérias coliformes (N/100 mL)            | 0                 | 0                    | 0      | 23                                | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Desinfectante residual (mg/L)              | -                 | < 0,05               | 0,6    | 23                                | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Alumínio (ug/L)                            | 200               | 17                   | 97     | 7                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Amónio (mg/L)                              | 0,5               | < 0,04               | < 0,06 | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Número de colónias a 22 °C (N/mL)          | -                 | 0                    | > 300  | 8                                 | 100%                     | 1                                               | 88%                                      |
| Número de colónias a 37 °C (N/mL)          | -                 | 0                    | 7      | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |

|                                    |         |         |         |   |      |   |      |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---|------|---|------|
| Condutividade (uS/cm)              | 2500    | 240     | 630     | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Clostridium perfringens (N/100 mL) | 0       | 0       | 0       | 7 | 100% | 0 | 100% |
| Cor (mg/L PtCo)                    | 20      | < 2     | < 5     | 8 | 100% | 0 | 100% |
| pH (Unidades de pH)                | 6,5-9,0 | 7,1     | 7,7     | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Ferro (ug/L)                       | 200     | 10      | 17      | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Manganês (ug/L)                    | 50      | <1      | 23      | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Nitritos (mg/L)                    | 0,5     | < 0,3   | < 0,3   | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Selênio (ug/L)                     | 10      | < 1     | < 1     | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Oxidabilidade (mg/L O2)            | 5       | < 1     | 3,3     | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Cheiro a 25°C (Factor de diluição) | 3       | < 1     | 1       | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Sabor a 25°C (Factor de diluição)  | 3       | < 1     | 1       | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Turvação (UNT)                     | 4       | < 0,2   | 1,7     | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Antimônio (ug/L)                   | 5       | < 1,21  | < 1,21  | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Arsênio (ug/L)                     | 10      | 12      | 12      | 1 | 100% | 1 | 0%   |
| Benzeno (ug/L)                     | 1       | < 0,5   | < 0,5   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Boro (mg/L)                        | 1       | < 0,02  | < 0,02  | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Bromatos (ug/L)                    | 25      | 2       | 2       | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Cádmio (ug/L)                      | 5       | < 0,51  | < 0,51  | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Cianetos (ug/L)                    | 50      | < 15    | < 15    | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Crômio (ug/L)                      | 50      | < 1,2   | < 1,2   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| 1,2 - dicloroetano (ug/L)          | 3       | < 0,5   | < 0,5   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Fluoretos (mg/L)                   | 1,5     | < 0,4   | < 0,4   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Mercúrio (ug/L)                    | 1       | 0,2     | 0,2     | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Cloretos (ug/L)                    | 250     | 41      | 41      | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Tetracloreto (ug/L)                | 10      | < 0,5   | < 0,5   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Tricloreto (ug/L)                  | 10      | < 0,5   | < 0,5   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Sódio (mg/L)                       | 200     | 32      | 32      | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Sulfatos (mg/L)                    | 250     | 16      | 16      | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Clortolurão (ug/L)                 | 0,1     | < 0,1   | < 0,1   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Desetilterbutilazina (ug/L)        | 0,1     | < 0,1   | < 0,1   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Terbutilazina (ug/L)               | 0,1     | < 0,1   | < 0,1   | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(a)pireno (ug/L)              | 0,01    | < 0,005 | < 0,005 | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Cálcio (mg/L Ca)                   | -       | 22      | 65      | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Chumbo (ug/L)                      | 25      | <1,5    | 3,7     | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Cobre (mg/L)                       | 2       | 0,007   | 0,009   | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Dureza total (mg/L Ca CO3)         | -       | 84      | 265     | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Enterococos (Número/100 mL)        | 0       | 0       | 0       | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Magnésio (mg/L Mg)                 | -       | 7       | 25      | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Níquel (ug/L)                      | 20      | < 2,0   | < 2,0   | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(b)fluoranteno (ug/L)         | 0,1     | < 0,005 | < 0,005 | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(k)fluoranteno (ug/L)         | 0,1     | < 0,005 | < 0,005 | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(ghi)perileno (ug/L)          | 0,1     | < 0,005 | < 0,005 | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno (ug/L)      | 0,1     | < 0,01  | < 0,01  | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Clorofórmio (ug/L)                 | 100     | < 5     | 24      | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Bromofórmio (ug/L)                 | 100     | < 5     | < 5     | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Dibromoclorometano (ug/L)          | 100     | < 5     | 6       | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Bromodiclorometano (ug/L)          | 100     | < 5     | 12      | 2 | 100% | 0 | 100% |
| Nitratos (mg/L)                    | 50      | < 4     | 31      | 3 | 100% | 0 | 100% |
| TOTAL                              |         |         |         |   |      |   | 99%  |

Tabela 8 – Evolução da qualidade da água distribuída - PCQA 1º Trimestre 2012

| Parâmetros                                  | Valor Paramétrico | Valores Determinados |         | N.º de Análises Previstas no PCQA | % de Análises Realizadas | N.º de Análises Superiores ao Valor Paramétrico | % de Análises que Cumpriram a Legislação |
|---------------------------------------------|-------------------|----------------------|---------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                             | Dec. Lei 306/07   | Mínimo               | Máximo  |                                   |                          |                                                 |                                          |
| Escherichia coli (E. coli) (Número/100 mL ) | 0                 | 0                    | 0       | 22                                | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Bactérias coliformes (N/100 mL)             | 0                 | 0                    | > 100   | 22                                | 100%                     | 1                                               | 95%                                      |
| Desinfectante residual (mg/L)               | -                 | < 0,2                | 1,5     | 22                                | 100%                     | 1                                               | 95%                                      |
| Alumínio (ug/L)                             | 200               | < 10                 | 110     | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Amónio (mg/L)                               | 0,5               | < 0,04               | < 0,04  | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Número de colónias a 22 °C (N/mL)           | -                 | 0                    | 32      | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Número de colónias a 37 °C (N/mL)           | -                 | 0                    | 13      | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Condutividade (uS/cm)                       | 2500              | 189                  | 688     | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Clostridium perfringens (N/100 mL)          | 0                 | 0                    | 0       | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cor (mg/L PtCo)                             | 20                | < 2                  | 6       | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| pH (Unidades de pH)                         | 6,5-9,0           | 7,2                  | 7,7     | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Ferro (ug/L)                                | 200               | < 20                 | 20      | 5                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Manganês (ug/L)                             | 50                | <1                   | 23      | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Nitritos (mg/L)                             | 0,5               | < 0,04               | < 0,04  | 5                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Selénio (ug/L)                              | 10                | < 1                  | 1       | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Oxidabilidade (mg/L O2)                     | 5                 | < 1                  | 2,5     | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cheiro a 25°C (Factor de diluição)          | 3                 | < 1                  | < 1     | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Sabor a 25°C (Factor de diluição)           | 3                 | < 1                  | < 1     | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Turvação (UNT)                              | 4                 | < 0,4                | < 0,4   | 9                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Antimónio (ug/L)                            | 5                 | < 2                  | < 2     | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Arsénio (ug/L)                              | 10                | < 2                  | < 2     | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Benzeno (ug/L)                              | 1                 | < 0,5                | < 0,5   | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Boro (mg/L)                                 | 1                 | < 0,2                | < 0,2   | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Bromatos (ug/L)                             | 25                | < 5                  | < 7     | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cádmio (ug/L)                               | 5                 | < 0,5                | < 0,5   | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cianetos (ug/L)                             | 50                | < 10                 | < 10    | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Crómio (ug/L)                               | 50                | < 0,5                | < 0,5   | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| 1,2 - dicloroetano (ug/L)                   | 3                 | < 0,5                | < 0,5   | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Fluoretos (mg/L)                            | 1,5               | < 0,4                | 2,9     | 4                                 | 100%                     | 1                                               | 75%                                      |
| Mercúrio (ug/L)                             | 1                 | < 0,25               | < 0,25  | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cloretos (ug/L)                             | 250               | 21                   | 38      | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Tetracloroetano (ug/L)                      | 10                | < 1                  | < 1     | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Tricloroetano (ug/L)                        | 10                | < 2                  | < 2     | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Sódio (mg/L)                                | 200               | 15                   | 43      | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Sulfatos (mg/L)                             | 250               | 18                   | 52      | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Clortolurão (ug/L)                          | 0,1               | < 0,08               | < 0,08  | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Desetilterbutilazina (ug/L)                 | 0,1               | < 0,08               | < 0,08  | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Terbutilazina (ug/L)                        | 0,1               | < 0,08               | < 0,08  | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Benzo(a)pireno (ug/L)                       | 0,01              | < 0,001              | < 0,001 | 5                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cálcio (mg/L Ca)                            | -                 | 29                   | 130     | 5                                 | 100%                     | 1                                               | 80%                                      |
| Chumbo (ug/L)                               | 25                | < 2                  | < 2     | 5                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cobre (mg/L)                                | 2                 | 0,002                | 0,02    | 5                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |



|                                         |     |         |         |   |      |   |      |
|-----------------------------------------|-----|---------|---------|---|------|---|------|
| Dureza total (mg/L Ca CO <sub>3</sub> ) | -   | 110     | 450     | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Enterococos (Número/100 mL)             | 0   | 0       | 0       | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Magnésio (mg/L Mg)                      | -   | 7,8     | 36      | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Níquel (ug/L)                           | 20  | < 1,0   | 3,7     | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(b)fluoranteno (ug/L)              | 0,1 | < 0,003 | < 0,003 | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(k)fluoranteno (ug/L)              | 0,1 | < 0,001 | < 0,001 | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(ghi) perileno (ug/L)              | 0,1 | < 0,002 | < 0,002 | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno (ug/L)           | 0,1 | < 0,005 | < 0,005 | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Clorofórmio (ug/L)                      | 100 | < 2     | 39      | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Bromofórmio (ug/L)                      | 100 | < 2     | 9,6     | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Dibromoclorometano (ug/L)               | 100 | 2       | 9,3     | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Bromodiclorometano (ug/L)               | 100 | < 1     | 19      | 5 | 100% | 0 | 100% |
| Nitratos (mg/L)                         | 50  | < 4     | 27      | 4 | 100% | 0 | 100% |
| <b>TOTAL</b>                            |     |         |         |   |      |   | 99%  |

Tabela 9 – Evolução da qualidade da água distribuída - PCQA 2º Trimestre 2012

| Parâmetros                                 | Valor Paramétrico | Valores Determinados |        | N.º de Análises Previstas no PCQA | % de Análises Realizadas | N.º de Análises Superiores ao Valor Paramétrico | % de Análises que Cumpriram a Legislação |
|--------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                            | Dec. Lei 306/07   | Mínimo               | Máximo |                                   |                          |                                                 |                                          |
| Escherichia coli (E. coli) (Número/100 mL) | 0                 | 0                    | > 100  | 23                                | 100%                     | 1                                               | 99%                                      |
| Bactérias coliformes (N/100 mL)            | 0                 | 0                    | > 100  | 23                                | 100%                     | 2                                               | 98%                                      |
| Desinfetante residual (mg/L)               | -                 | < 0,2                | 1,6    | 23                                | 100%                     | 2                                               | 98%                                      |
| Alumínio (ug/L)                            | 200               | 63                   | 190    | 6                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Amónio (mg/L)                              | 0,5               | < 0,04               | < 0,04 | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Número de colónias a 22 °C (N/mL)          | -                 | 0                    | > 300  | 8                                 | 100%                     | 3                                               | 63%                                      |
| Número de colónias a 37 °C (N/mL)          | -                 | 0                    | > 300  | 8                                 | 100%                     | 3                                               | 63%                                      |
| Condutividade (uS/cm)                      | 2500              | 260                  | 579    | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Clostridium perfringens (N/100 mL)         | 0                 | 0                    | 0      | 6                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cor (mg/L PtCo)                            | 20                | < 2                  | 3      | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| pH (Unidades de pH)                        | 6,5-9,0           | 7,3                  | 8      | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Ferro (ug/L)                               | 200               | < 20                 | 20     | 1                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Manganês (ug/L)                            | 50                | <1                   | 260    | 8                                 | 100%                     | 1                                               | 88%                                      |
| Nitritos (mg/L)                            | 0,5               | < 0,04               | < 0,04 | 1                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Selénio (ug/L)                             | 10                | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Oxidabilidade (mg/L O <sub>2</sub> )       | 5                 | < 1                  | 3,9    | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cheiro a 25°C (Factor de diluição)         | 3                 | < 1                  | < 1    | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Sabor a 25°C (Factor de diluição)          | 3                 | < 1                  | 1      | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Turvação (UNT)                             | 4                 | < 0,4                | 0,7    | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Antimónio (ug/L)                           | 5                 | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Arsénio (ug/L)                             | 10                | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Benzeno (ug/L)                             | 1                 | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Boro (mg/L)                                | 1                 | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Bromatos (ug/L)                            | 25                | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cádmio (ug/L)                              | 5                 | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cianetos (ug/L)                            | 50                | < 10                 | < 10   | 4                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Crómio (ug/L)                              | 50                | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |

|                               |      |         |         |   |      |   |      |
|-------------------------------|------|---------|---------|---|------|---|------|
| 1,2 - dicloroetano (ug/L)     | 3    | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Fluoretos (mg/L)              | 1,5  | 0       | 0       | 0 | 100% | 1 | 75%  |
| Mercúrio (ug/L)               | 1    | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Cloretos (ug/L)               | 250  | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Tetracloroetano (ug/L)        | 10   | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Tricloroetano (ug/L)          | 10   | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Sódio (mg/L)                  | 200  | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Sulfatos (mg/L)               | 250  | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Clortolurão (ug/L)            | 0,1  | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Desetilterbutilazina (ug/L)   | 0,1  | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Terbutilazina (ug/L)          | 0,1  | 0       | 0       | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(a)pireno (ug/L)         | 0,01 | < 0,001 | < 0,001 | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Cálcio (mg/L Ca)              | -    | 30      | 30      | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Chumbo (ug/L)                 | 25   | 2,2     | 2,2     | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Cobre (mg/L)                  | 2    | 0,02    | 0,02    | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Dureza total (mg/L Ca CO3)    | -    | 110     | 110     | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Enterococos (Número/100 mL)   | 0    | 0       | 0       | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Magnésio (mg/L Mg)            | -    | 7,8     | 7,8     | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Níquel (ug/L)                 | 20   | < 1,0   | < 1     | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(b)fluoranteno (ug/L)    | 0,1  | < 0,003 | < 0,003 | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(k)fluoranteno (ug/L)    | 0,1  | < 0,001 | < 0,001 | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(ghi) perileno (ug/L)    | 0,1  | < 0,002 | < 0,002 | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno (ug/L) | 0,1  | < 0,005 | < 0,005 | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Clorofórmio (ug/L)            | 100  | 3       | 3       | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Bromofórmio (ug/L)            | 100  | 3       | 3       | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Dibromoclorometano (ug/L)     | 100  | 3       | 3       | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Bromodiclorometano (ug/L)     | 100  | 3       | 3       | 1 | 100% | 0 | 100% |
| Nitratos (mg/L)               | 50   | < 4     | 25      | 3 | 100% | 0 | 100% |
| <b>TOTAL</b>                  |      |         |         |   |      |   | 93%  |

Tabela 10 – Evolução da qualidade da água distribuída - PCQA 3º Trimestre 2012

| Parâmetros                                 | Valor Paramétrico | Valores Determinados |        | N.º de Análises Previstas no PCQA | % de Análises Realizadas | N.º de Análises Superiores ao Valor Paramétrico | % de Análises que Cumpriram a Legislação |
|--------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                            | Dec. Lei 306/07   | Mínimo               | Máximo |                                   |                          |                                                 |                                          |
| Escherichia coli (E. coli) (Número/100 mL) | 0                 | 0                    | 0      | 22                                | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Bactérias coliformes (N/100 mL)            | 0                 | 0                    | 1      | 22                                | 100%                     | 1                                               | 95%                                      |
| Desinfetante residual (mg/L)               | -                 | < 0,2                | 1,6    | 22                                | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Alumínio (ug/L)                            | 200               | < 10                 | 78     | 5                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Amónio (mg/L)                              | 0,5               | < 0,04               | < 0,48 | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Número de colónias a 22 °C (N/mL)          | -                 | 0                    | 100    | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Número de colónias a 37 °C (N/mL)          | -                 | 0                    | 133    | 8                                 | 100%                     | 2                                               | 75%                                      |
| Condutividade (uS/cm)                      | 2500              | 120                  | 685    | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Clostridium perfringens (N/100 mL)         | 0                 | 0                    | 0      | 5                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Cor (mg/L PtCo)                            | 20                | < 2                  | 10     | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| pH (Unidades de pH)                        | 6,5-9,0           | 7,1                  | 7,8    | 8                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |
| Ferro (ug/L)                               | 200               | 0                    | 0      | 0                                 | 100%                     | 0                                               | 100%                                     |

|                                    |      |       |     |   |      |   |      |
|------------------------------------|------|-------|-----|---|------|---|------|
| Manganês (ug/L)                    | 50   | <1    | 14  | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Nitritos (mg/L)                    | 0,5  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Selênio (ug/L)                     | 10   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Oxidabilidade (mg/L O2)            | 5    | < 1   | 3,3 | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Cheiro a 25°C (Factor de diluição) | 3    | < 1   | < 1 | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Sabor a 25°C (Factor de diluição)  | 3    | < 1   | 1   | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Turvação (UNT)                     | 4    | < 0,4 | 0,7 | 8 | 100% | 0 | 100% |
| Antimônio (ug/L)                   | 5    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Arsênio (ug/L)                     | 10   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Benzeno (ug/L)                     | 1    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Boro (mg/L)                        | 1    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Bromatos (ug/L)                    | 25   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Cádmio (ug/L)                      | 5    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Cianetos (ug/L)                    | 50   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Crômio (ug/L)                      | 50   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| 1,2 - dicloroetano (ug/L)          | 3    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Fluoretos (mg/L)                   | 1,5  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Mercúrio (ug/L)                    | 1    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Cloretos (ug/L)                    | 250  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Tetracloroetano (ug/L)             | 10   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Tricloroetano (ug/L)               | 10   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Sódio (mg/L)                       | 200  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Sulfatos (mg/L)                    | 250  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Clortolurão (ug/L)                 | 0,1  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Desetilterbutilazina (ug/L)        | 0,1  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Terbutilazina (ug/L)               | 0,1  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(a)pireno (ug/L)              | 0,01 | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Cálcio (mg/L Ca)                   | -    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Chumbo (ug/L)                      | 25   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Cobre (mg/L)                       | 2    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Dureza total (mg/L Ca CO3)         | -    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Enterococos (Número/100 mL )       | 0    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Magnésio (mg/L Mg)                 | -    | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Níquel (ug/L)                      | 20   | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(b)fluoranteno (ug/L)         | 0,1  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(k)fluoranteno (ug/L)         | 0,1  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Benzo(ghi) perileno (ug/L)         | 0,1  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno (ug/L)      | 0,1  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Clorofórmio (ug/L)                 | 100  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Bromofórmio (ug/L)                 | 100  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Dibromoclorometano (ug/L)          | 100  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Bromodiclorometano (ug/L)          | 100  | 0     | 0   | 0 | 100% | 0 | 100% |
| Nitratos (mg/L)                    | 50   | 4     | 25  | 4 | 100% | 0 | 100% |
| TOTAL                              |      |       |     |   |      |   | 98%  |

Tabela 11 – Evolução da qualidade da água distribuída - PCQA 4º Trimestre 2012

Foram analisados 950 parâmetros nos quais foram detetados 21 incumprimentos (2%).

## 6.8. Evolução da qualidade das águas residuais drenadas e tratadas

Esta questão não se aplica à atividade da **aqualvas**.

## 6.9. Intervenções na rede de água potável

No ano de 2012 o número de intervenções em ramais de abastecimento e em condutas aumentou consideravelmente. Assim de 2011 para 2012 houve um aumento de 38% no n.º de intervenções na rede de abastecimento, este aumento deve-se a roturas provocadas por empresas e reparações de roturas antigas existentes na rede de abastecimento.

| INTERVENÇÕES ABASTECIMENTO |                |                  |            |            |            |
|----------------------------|----------------|------------------|------------|------------|------------|
| PERIODO                    | ROTURAS RAMAIS | ROTURAS CONDUTAS | TOTAIS     | 2011       | VARIAÇÃO   |
| 1º Trimestre               | 25             | 21               | 46         | 27         | 41%        |
| 2º Trimestre               | 38             | 41               | 79         | 43         | 46%        |
| 3º Trimestre               | 34             | 42               | 76         | 45         | 41%        |
| 4º Trimestre               | 22             | 30               | 52         | 42         | 19%        |
| <b>TOTAIS</b>              | <b>119</b>     | <b>134</b>       | <b>253</b> | <b>157</b> | <b>38%</b> |

Tabela 12 – Intervenções na rede de abastecimento

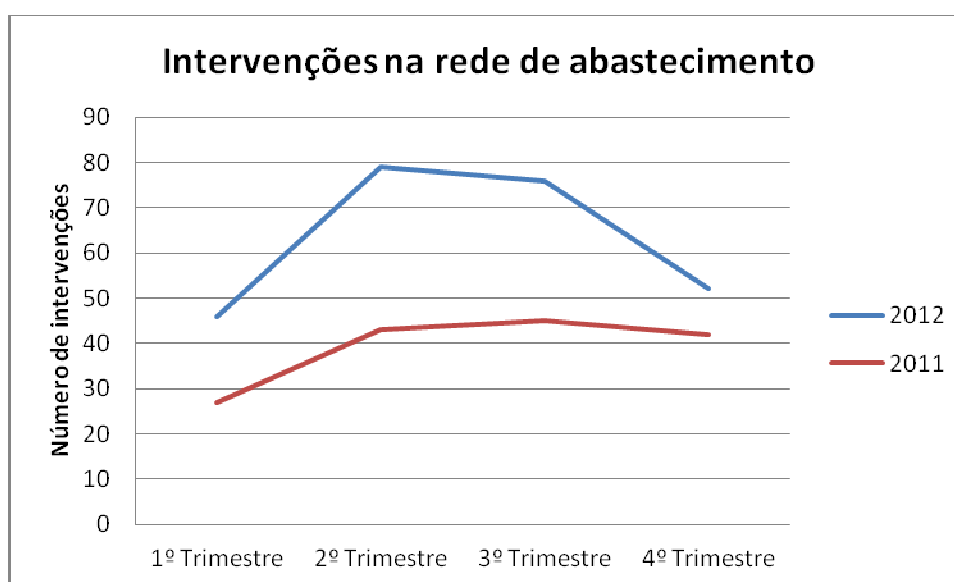


Gráfico 6 – Comparação do n.º de intervenções na rede de abastecimento 2011/2012

## 6.10. Intervenções na rede de saneamento de águas residuais

O número de intervenções na rede de saneamento de águas residuais diminuiu 13 % de 2011 para 2012. Esta diminuição deve-se sobretudo a eliminação de problemas crónicos que existiam na rede de saneamento.

| INTERVENÇÕES SANEAMENTO |        |           |        |      |             |
|-------------------------|--------|-----------|--------|------|-------------|
| PERIODO                 | RAMAIS | COLETORES | TOTAIS | 2011 | VARIAÇÃO    |
| 1º Trimestre            | 10     | 131       | 141    | 155  | -10%        |
| 2º Trimestre            | 7      | 124       | 131    | 135  | -3%         |
| 3º Trimestre            | 8      | 117       | 125    | 145  | -16%        |
| 4º Trimestre            | 9      | 128       | 137    | 166  | -21%        |
| <b>TOTAIS</b>           | 34     | 500       | 534    | 601  | <b>-13%</b> |

Tabela 13 – Intervenções na rede de saneamento

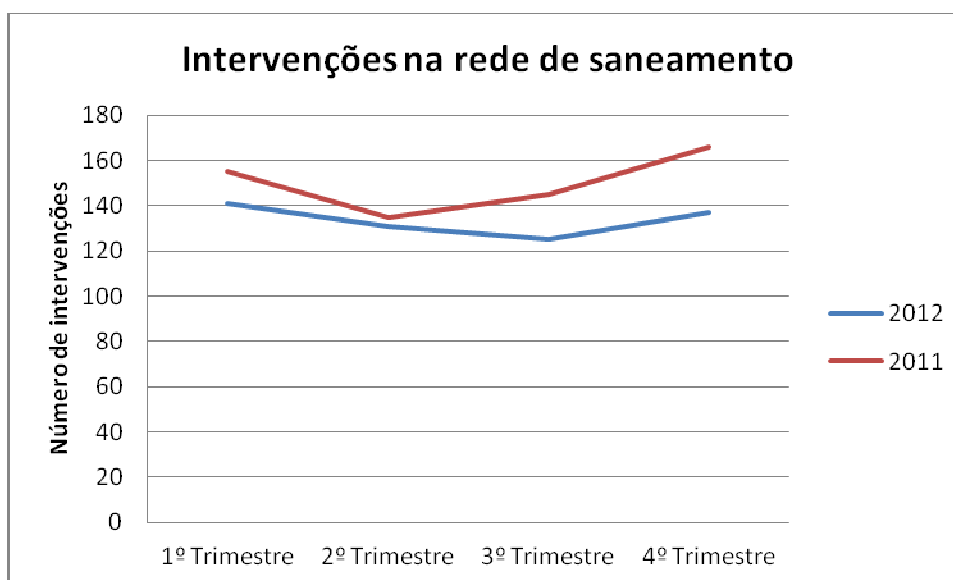


Gráfico 7 – Intervenções na rede de saneamento e sua comparação 2011/2012

## 7. Aspectos financeiros

Relativamente aos aspectos financeiros da actividade do ano de 2012, a **aquaelvas**, não apresenta neste relatório os elementos solicitados de acordo com o contrato, uma vez que não foi ainda concluída a validação dos elementos financeiros e efectuada a auditoria pelos revisores de contas. Forneceremos os elementos descritos abaixo logo que possível:

- Despesas efectuadas e sua evolução em relação ao ano anterior;
- Receitas de exploração detalhadas em termos da sua proveniência e sua evolução em relação ao ano anterior;
- Balanço global analítico da actividade de exploração e gestão.

Aquaelvas – Águas de Elvas, S.A.

Elvas, 31 de Janeiro de 2013