



RELATÓRIO ANUAL 2016



Quantidade Exemplar de Água para Consumo Humano



Abastecimento Público de Água

Figueira da Foz, 31 de janeiro de 2017

RELATÓRIO ANUAL 2016

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	5
2.1	Órgãos Sociais	8
2.2	Organograma	9
3.	VISÃO E ESTRATÉGIA	10
3.1	Caracterização Sócio-Económica	13
3.2	Relação com a Concedente	15
4.	CUMPRIMENTO DO CONTRATO DE CONCESSÃO – ATIVIDADE DESENVOLVIDA	16
4.1	Evolução dos Principais Indicadores	18
4.2	Clientes	19
4.2.1	Reclamações e Sugestões	22
4.2.2	Avaliação da Satisfação dos Clientes	24
4.3	Plano de Gestão Patrimonial de Infraestruturas	25
4.4	Plano de Segurança da Água	35
4.5	Segurança e Saúde no Trabalho	37
4.6	Gestão da Qualidade	46
4.7	Gestão Ambiental	48
4.8	Produção, Distribuição e Faturação de Água	50
4.9	A Mobilidade como Fator de Eficiência na Gestão Operacional das Redes	62
4.10	Reabilitação, Exploração e Manutenção das Infraestruturas de Água	64
4.11	Controlo de Qualidade de Água	76
4.12	Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos	79
4.13	Projetos e Vistorias	80
4.14	Recolha e Tratamento de Águas Residuais	81
4.15	Reabilitação, Exploração e Manutenção das Infraestruturas de Saneamento	86
4.16	Controlo da Qualidade das Águas Residuais	94
5.	ÁREA COMERCIAL	97
6.	ÁREA FINANCEIRA E RECURSOS HUMANOS	99
7.	PROGRAMA ANUAL DE INVESTIMENTOS/OBRAS DE RENOVAÇÃO E AMPLIAÇÃO	101
8.	POUPANÇA ENERGÉTICA E INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	105
9.	NOTAS FINAIS	114



RELATÓRIO ANUAL 2016

10. AGRADECIMENTOS	115
ANEXO I (ABASTECIMENTO DE ÁGUA)	116
ANEXO II (ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CONTROLO DE QUALIDADE DA ÁGUA)	124
ANEXO III (TARIFÁRIO)	133
ANEXO IV (ÁGUAS RESIDUAIS)	134
ANEXO V (ÁGUAS RESIDUAIS – CONTROLO DE QUALIDADE NAS ETAR)	140
ANEXO VI (SUBCONCESSÃO DA REDE DE SANEAMENTO DA APFF)	155
ANEXO VII (PLANO GLOBAL DE MEDIDAS)	156

1. INTRODUÇÃO

O relatório anual apresenta o exercício da atividade da empresa desenvolvida ao longo do ano em análise.

À semelhança dos relatórios anuais anteriores este documento foi organizado por forma a apresentar o desempenho e desenvolvimento da empresa designadamente:

- ✓ Apresentação da empresa;
- ✓ Órgãos sociais e estrutura organizacional;
- ✓ Visão e estratégia da empresa e respetivos objetivos para o ano em análise;
- ✓ Contextualização socioeconómica a nível internacional, nacional e do setor;
- ✓ Relação com a Concedente no que se relaciona com o abastecimento de água e saneamento de águas residuais.

Inclui-se a avaliação da qualidade dos serviços de águas e resíduos da empresa e ainda o benchmarking operacional da empresa referindo a relação com o cliente designadamente:

- ✓ Análise e tratamento de reclamações;
- ✓ Avaliação da satisfação dos clientes.

Mais se incluem as atualizações, quando aplicável, dos vários planos previstos no Decreto-Lei 194/2009 de 20 de agosto e no número 3 do artigo 91º A do Contrato de Concessão:

- ✓ Plano de Gestão Patrimonial de Infraestruturas;
- ✓ Plano de Segurança da Água;
- ✓ Segurança e Saúde no Trabalho;
- ✓ Sistema de Gestão da Qualidade;
- ✓ Sistema de Gestão Ambiental.

Visa igualmente dar resposta às condições contratuais estabelecidas com a Entidade Concedente nomeadamente o cumprimento do estabelecido no artigo 91, secção 1, capítulo IV, do Contrato de Concessão que prevê entre outros os seguintes níveis de exigência:

- ✓ Aspectos técnicos e operacionais da atividade detalhados no ponto 4 do presente relatório;
- ✓ Aspectos financeiros que serão apresentados no Relatório e Contas Anual do ano em análise.

No presente relatório são ainda apresentados os valores previstos no Programa Anual de Investimentos no âmbito dos Art.º 26º e para as Obras de Renovação e Ampliação no âmbito dos Art.º 23º e 24º do Contrato de Concessão.

Por último atualizamos a informação relativa aos trabalhos efetuados nas áreas da racionalização da utilização dos recursos, medidas implementadas para redução do consumo energético, telegestão e, no ponto 8, os desenvolvimentos relativos à sustentabilidade ambiental.

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A Águas da Figueira, S.A. é uma sociedade anónima, criada em 18 de fevereiro de 1999 e detida a 50% pela AQUAPOR - Serviços, SA e a 50% pela AGS – Administração e Gestão de Sistemas de Salubridade, SA.



Por contrato de concessão de serviço público celebrado com a Câmara Municipal da Figueira da Foz, a 29 de março de 1999, esta empresa passou a explorar os Sistemas de Captação, Tratamento e Distribuição de Água e de Recolha, Transporte e Tratamento dos Efluentes Domésticos do Concelho da Figueira da Foz. Em 14 de abril foi assinado o Auto de Consignação tendo-se iniciado, o denominado, período de transição com a duração de 3 meses, com vista à transição gradual da gestão, após o qual, a 14 de julho, deu-se início ao período normal de funcionamento que vigorará durante os próximos 25 anos. Nesta data toda a responsabilidade da gestão técnica e administrativa respeitante aos sistemas de captação, tratamento e distribuição de água e de recolha, transporte e tratamento dos efluentes do concelho da Figueira da Foz passou totalmente para a Águas da Figueira, SA.

A 7 de dezembro de 2004, foi assinado o segundo aditamento ao contrato de concessão, cujas principais alterações foram:

- ✓ Contratualização de um novo plano de investimentos, no valor global de 52 milhões euros, incluindo investimentos em redes de água e saneamento, equipamentos, investimentos de substituição e outros; sendo parte deste plano de investimentos objeto de comparticipação da Câmara Municipal da Figueira da Foz;
- ✓ Prolongamento da concessão por mais cinco anos, passando a duração do contrato de concessão para 30 anos;
- ✓ Alteração da modalidade de financiamento de “corporate finance” para “project finance”, o que implicou a assinatura de um contrato de financiamento entre a Águas da Figueira, SA, a CMFF e um sindicato bancário;

- ✓ O valor previsto, no contrato inicial, na rubrica retribuição a pagar à concedente manteve-se inalterado;
- ✓ A reposição do equilíbrio financeiro da concessão passou por reestruturação da tarifa de saneamento por escalões e por aumentos extraordinários do tarifário;
- ✓ No final do contrato todo este conjunto de bens, bem como, todos os investimentos realizados de acordo com o plano global de investimentos reverterá para a concedente, razão pela qual se consideram os investimentos efetuados como ativos intangíveis, uma vez que a empresa detém apenas o direito de exploração e não a posse dos mesmos.

Com a entrada em vigor do DL 194/09, de 20 de agosto em 1 de janeiro de 2010 que altera o enquadramento legal do sector, estabelecendo princípios de universalidade no acesso, de continuidade e qualidade de serviço, de eficiência e equidade dos tarifários aplicados, entre outros, tornou-se obrigatória a adequação do Regulamento Geral de Águas de Abastecimento e Águas Residuais do Município de Figueira da Foz e a adaptação do anterior Contrato de Concessão.

De igual forma a Câmara Municipal de Figueira da Foz pretendia promover um conjunto de medidas de carácter social que se refletissem no tarifário em vigor, nomeadamente na criação do tarifário social e de tarifários específicos para famílias numerosas, e ainda o não pagamento dos ramais domiciliários pelo Municípes, de acordo com a recomendações do Regulador.

De referir que o Município da Figueira da Foz alcançou as taxas de cobertura definidas como objetivos Nacionais e Comunitários.

Em 20 de agosto de 2012 foi então assinado o terceiro aditamento ao contrato de concessão cujas principais alterações na relação contratual entre a Câmara Municipal da Figueira da Foz/Águas da Figueira, S.A. foram as seguintes:

- ✓ Adequação aos diplomas legais que foram entrando em vigor após a última renegociação, nomeadamente o DL 194/2009 de 20 de agosto, Lei nº 12-A/2008, de

27 de fevereiro, DL 209/2009, de 3 de setembro e recomendações tarifárias emitidas pela Entidade Reguladora;

- ✓ Reformulação do Plano de Investimentos bem como ajustamento das rendas futuras, uma vez que as taxas de cobertura dos serviços de abastecimento e de saneamento estão de acordo com as metas comunitárias;
- ✓ Redução da TIR Acionista para níveis inferiores ao do Contrato de 1999.

Isenção do pagamento de comparticipações da Concedente nas obras previstas no Plano de Investimentos.

Com a entrada em vigor do Terceiro Aditamento, as principais alterações para os munícipes decorrem da alteração do tarifário, nomeadamente:

- ✓ Adoção de uma estrutura tarifária de escalões por enchimento;
- ✓ Introdução de tarifários especiais para famílias numerosas e carenciadas;
- ✓ Discriminação positiva dos clientes residentes, que comprovem efetivamente esta condição, da isenção do pagamento dos 3 primeiros m³ mensais;
- ✓ Isenção do pagamento dos ramais domiciliários.

Considera-se que os objetivos da revisão contratual foram alcançados. Foi o processo negocial possível face à conjuntura económica presente e ao impacto do volume de investimento realizado pela Águas da Figueira na última década. Porém, Concedente e Concessionária aceitaram em ajustar os seus benefícios decorrentes do Contrato de Concessão (Renda da Concedente e TIR Acionista) para não agravar a tarifa aos clientes residentes. Foi ainda possível incluir um conjunto de medidas sociais que permitem aliviar o orçamento familiar aos mais carenciados.

2.1 Órgãos Sociais

Mesa da Assembleia Geral

Dr.ª Filipa Pinto Basto de Sousa de Macedo Ravasco Mendes, Presidente.

Dr.ª Susana Daniela Simões da Silva Braga, Secretária.

Conselho de Administração

Eng.º Paulo Jorge Almeida de Oliveira, Presidente.

Eng.º João Pedro Faria Feliciano, Vogal.

Eng.º Altino Barbosa da Conceição, Vogal.

Eng.º Fausto Manuel Melo de Oliveira, Vogal.

Fiscal Único

Ernst & Young Audit & Associados – SROC, S.A. representada por Paulo Jorge Luís Silva (ROC).

Fiscal Único Suplente

Ernst & Young Audit & Associados – SROC, S.A. representada por Ricardo Filipe de Frias Pinheiro (ROC).

2.2 Organograma

Para dar cumprimento aos compromissos de serviços atrás enunciados a Águas da Figueira, está organizada internamente conforme organograma apresentado na Figura 1.

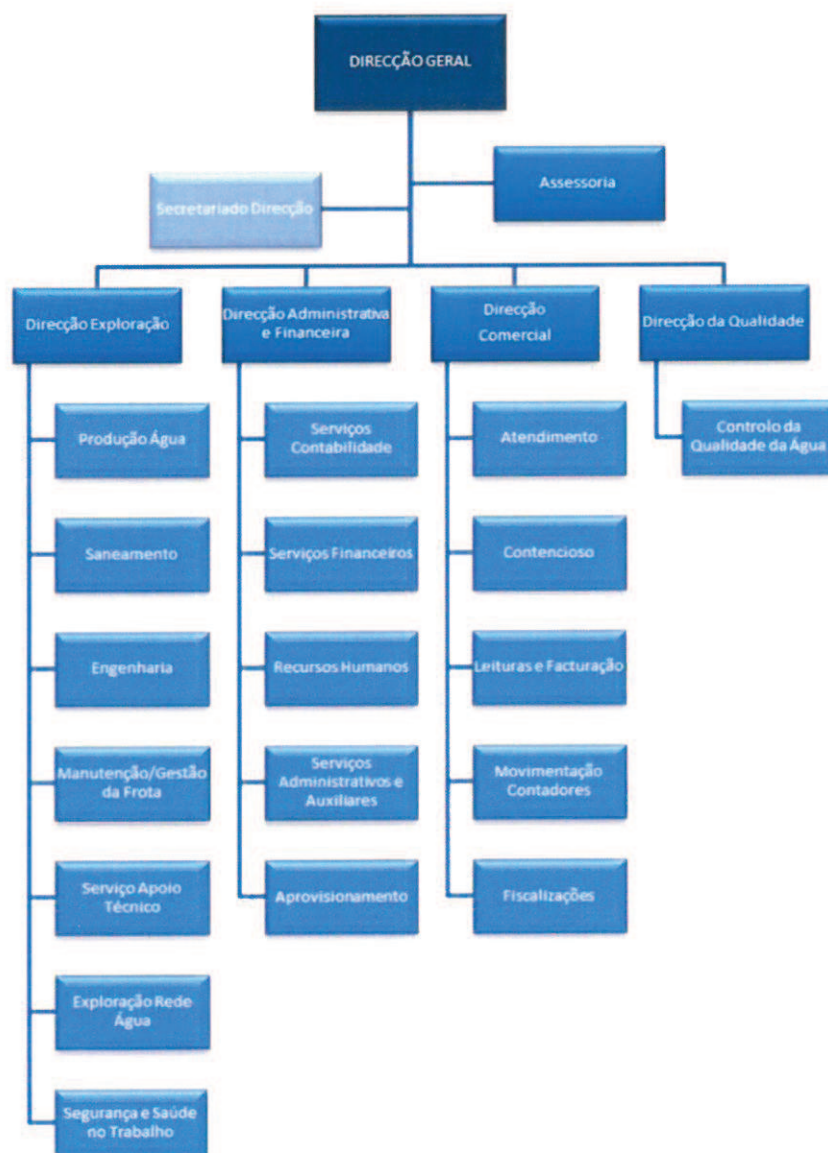


Figura 1 – Organograma da Águas da Figueira

3. VISÃO E ESTRATÉGIA

No contexto em que se insere, a Águas da Figueira assumiu como visão “ser uma empresa com elevado nível de satisfação dos clientes de referência a nível nacional”. No sentido de alcançar a referida visão, foi estabelecido pela empresa a seguinte política da organização:

A Águas da Figueira presta um serviço público, com implicação direta na qualidade de vida de todos, o que impõe uma prestação de serviço com os níveis de qualidade exigidos legalmente, de forma ininterrupta e nesse pressuposto compromete-se a:

- ✓ Garantir continuamente a qualidade e quantidade no fornecimento de água;
- ✓ Garantir a qualidade dos efluentes rejeitados no meio hídrico;
- ✓ Avaliar e promover continuamente a satisfação dos seus clientes e dos seus colaboradores, a confiança da concedente, fornecedores e a expectativa dos acionistas, comunidade envolvente e público em geral;
- ✓ Avaliar, controlar e minimizar os riscos e danos para a saúde pública associados ao ciclo urbano da água, bem como a saúde e segurança dos seus colaboradores e de todas as pessoas envolvidas nas suas atividades;
- ✓ Potenciar as competências dos colaboradores através da sua formação contínua, da melhoria das condições de trabalho e do reforço do espírito de equipa;
- ✓ Minimizar os impactes ambientais da sua atividade, no sentido da prevenção da poluição e da utilização eficiente de matérias-primas, energia e recursos naturais;
- ✓ Melhorar a eficiência operacional, através da definição de objetivos operacionais periódicos, controlo do seu desempenho, garantindo um desenvolvimento sustentável e melhoria continua.

Assim, a Águas da Figueira compromete-se assegurar os recursos humanos e materiais permitindo o cumprimento do Plano de Segurança da Água, da Gestão Patrimonial de Infraestruturas, implementar e promover a melhoria contínua de acordo com os referenciais NP EN ISO 9001 e NP EN ISO 14001, cumprindo com a legislação aplicável e demais exigências que a organização subscreva.

Do exposto, é missão da Águas da Figueira “contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população servida, satisfazendo as suas necessidades e expectativas, bem como as dos colaboradores e parceiros da Empresa, no âmbito da exploração dos sistemas de abastecimento de água e de saneamento, garantindo o cumprimento dos normativos legais, contratuais, ambientais, morais e éticos”.

Numa perspetiva de gestão estratégica deu-se continuidade ao BSC (Balanced Scorecard) (Figura 2) que traduz a visão e a estratégia da empresa, num conjunto de objetivos interligados, sendo medidos através de indicadores associados a fatores críticos.



Figura 2 – BSC: Modelo de Gestão Estratégico

O BSC sugere que a organização seja analisada sob 4 perspetivas, são elas a “económica ou financeira”, o “cliente”, os “processos internos” e a “inovação e formação”. Estas perspetivas desdobram-se em objetivos estratégicos que refletem o “caminho” da empresa (Figura 3).

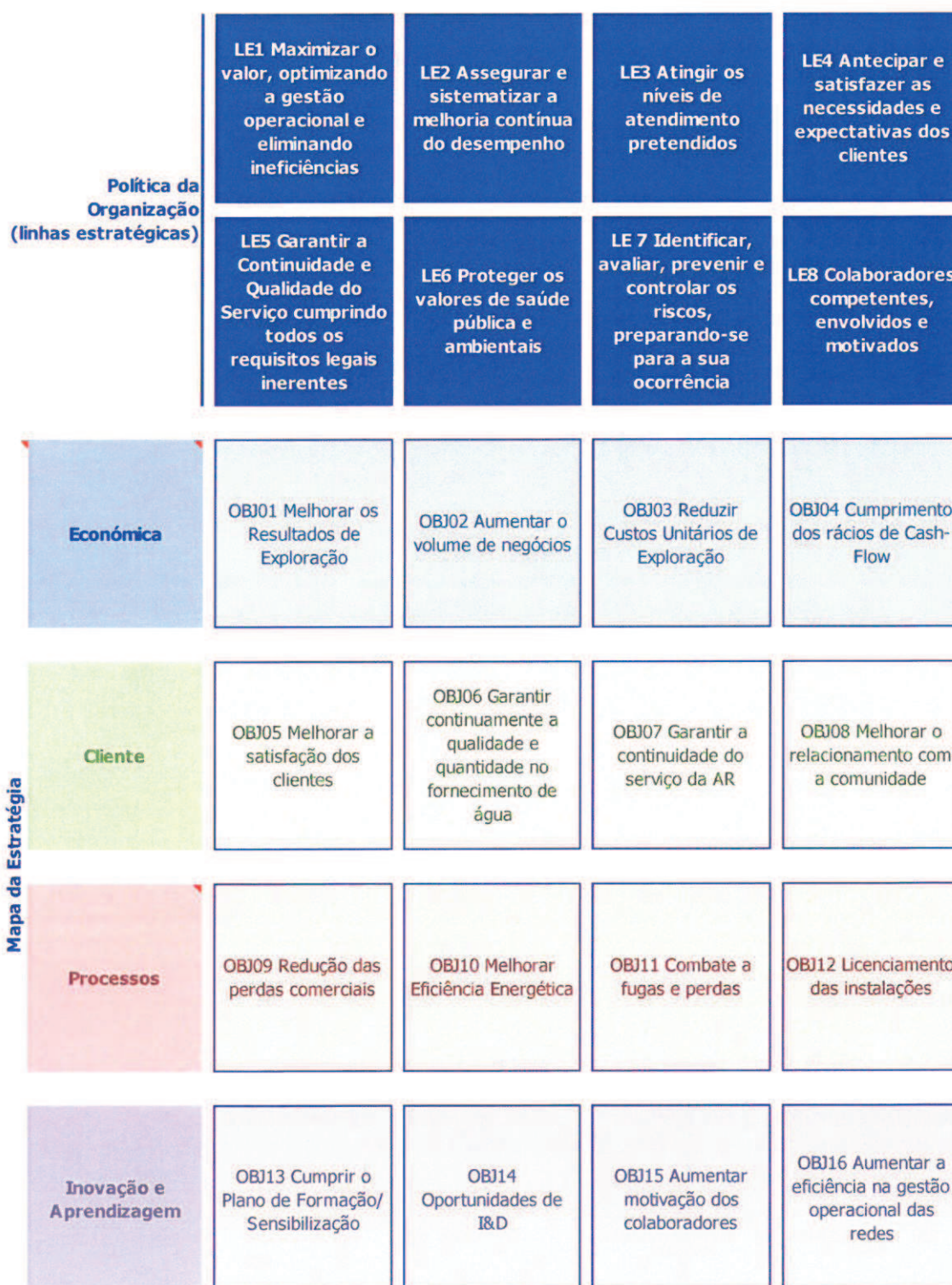


Figura 3 - Política da Organização (Linhas e Mapa da Estratégia)

3.1 Caracterização Sócio-Económica

Economia Internacional e Portuguesa

No horizonte de projeção 2016-2019 a economia portuguesa deverá manter a trajetória de recuperação moderada que tem caracterizado os anos mais recentes. Após um crescimento projetado de 1,2 por cento em 2016, o Produto Interno Bruto (PIB) deverá acelerar para 1,4 por cento em 2017, estabilizando o seu ritmo de crescimento em 1,5 por cento nos dois anos seguintes.

Ao longo do horizonte de projeção, as exportações de bens e serviços deverão registar um crescimento superior ao da procura externa, tal como observado nos últimos anos, continuando a ser a componente da procura global com maior contributo para o crescimento da atividade. Ao nível da procura interna, projeta-se uma recomposição caracterizada por uma moderação do consumo privado e uma recuperação da formação bruta de capital fixo (FBCF), em particular da componente empresarial, após uma queda em 2016.

Estes traços são consistentes com um padrão de crescimento mais sustentado, caracterizado pela continuação da reorientação de recursos para setores mais expostos à concorrência internacional e mais produtivos, pela manutenção de um excedente nas contas externas e pelo prosseguimento do processo de redução do endividamento do setor privado não financeiro. A recuperação da atividade será acompanhada por uma continuação da melhoria gradual da situação no mercado de trabalho.

(Fonte: Boletim Económico de dezembro de 2016 – Banco de Portugal)

Economia do Sector

Comparando os caudais fornecidos no 1.º semestre com os de 2015 constata-se que no 2.º trimestre houve uma redução significativa superior a 7%. Esta redução deve-se essencialmente ao aumento da pluviosidade nos meses homólogos, mas também ao facto da Autoestrada A14 ter estado intransitável no troço entre Maiorca e Figueira da Foz.



RELATÓRIO ANUAL 2016

Nesta sequência registou-se uma redução na atividade da AdF, sobretudo nos fins-de-semana, decorrente da menor afluência de turismo nestes períodos e que habitualmente se faziam sentir.

Esta tendência foi alterada no decurso do 2.º semestre tendo-se verificado um ligeiro aumento nos caudais fornecidos.

3.2 Relação com a Concedente

No âmbito do 3º Aditamento ao Contrato de Concessão apresentamos as vistorias realizadas pela Câmara Municipal da Figueira da Foz nas áreas do abastecimento e saneamento.

Abastecimento de Água

No ano em análise não foram realizadas vistorias nesta área.

Saneamento

No passado mês de julho foram efetuadas vistorias às EE (estações elevatórias) e ETAR (estações de tratamento de águas residuais) das bacias de drenagem de águas residuais domésticas de S. Pedro, Lavos, Costa de Lavos, Borda do campo, Marinha das Ondas, Brenha e Quiaios. Na sequência dessas visitas foi solicitado um vasto conjunto de informação escrita relativa a dados de manutenção/exploração dos sistemas de saneamento vistoriados, tendo sido também solicitado os volumes e resultados analíticos relativos aos efluentes das indústrias protocoladas. Todos os esclarecimentos solicitados já foram prestados à Entidade Concedente.

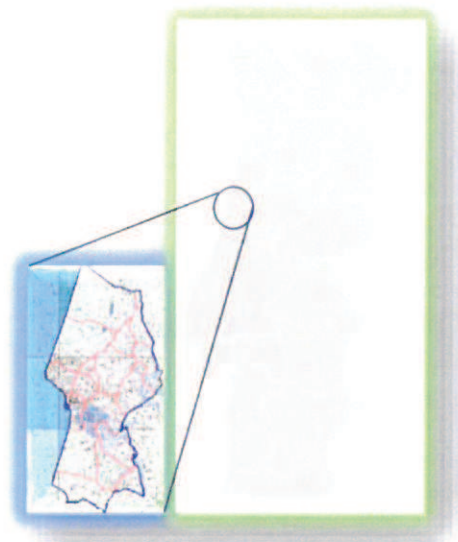
Apresentamos igualmente neste relatório, o plano global de medidas previsto para 2017, solicitado, em dezembro, pela concedente e relativo aos sistemas de abastecimento e saneamento, áreas de funcionamento das ETA, controlo de qualidade de água de consumo humano e qualidade de águas residuais nas ETAR, ver ANEXO VII (plano global de medidas).

Foi também solicitado pela concedente informação específica sobre a subconcessão dos serviços de fornecimento de água, recolha e tratamento dos efluentes domésticos e industriais do Porto de Pesca, mormente as receitas e gastos que a Águas da Figueira teve com esta atividade acessória. No dia 20 de outubro de 2016 a AdF apresentou o balanço, no período de 2012-2016 com um saldo negativo de 60.462,52 que de acordo com o Contrato de Concessão ainda não foi regularizado, ver ANEXO VI (subconcessão da rede de saneamento da APFF).

4. CUMPRIMENTO DO CONTRATO DE CONCESSÃO – ATIVIDADE DESENVOLVIDA

A concessão abrange uma população de cerca de 62.102 habitantes (censos 2011, INE, estimativa da população residente no concelho da Figueira da Foz a 31 de dezembro de 2011), servidos por uma rede de águas com cerca de 870 Km de condutas e uma rede de saneamento com cerca de 480 Km de coletores, nos 340 Km² do concelho.

No âmbito das condições contratuais estabelecidas com a Entidade Concedente, compete à Águas da Figueira, a apresentação da atividade desenvolvida durante o ano em análise.



Mapa Infraestruturas do Concelho da Figueira da Foz

O presente relatório é referente ao exercício de atividade do ano de 2016 e foi organizado de modo a dar seguimento às estratégias definidas para o desenvolvimento da empresa, e cumprir com o estabelecido no artigo 91º, secção 1, capítulo IV, do contrato de concessão que prevê a apresentação das seguintes exigências:

Aspetos Técnicos

- i) Volumes de água distribuída e tratada;
- ii) Volumes de efluentes tratados por unidade de tratamento e global;
- iii) Indicação média dos parâmetros de análise de entrada e de saída;
- iv) Rendimento dos sistemas;
- v) Novo plano global de investimentos e do programa anual, trabalhos de renovação (caso existam);



vi) Evolução da qualidade da água captada e distribuída, bem como dos efluentes tratados;

vii) N.º de contadores instalados e n.º de contadores aferidos;

viii) N.º de consumidores e sua variação em relação ao período antecedente.

Aspetos Financeiros

a) Despesas efetuadas e sua evolução relativamente ao período antecedente;

b) Receitas de exploração detalhadas em termos de proveniência e sua evolução relativamente ao ano anterior;

c) Balanço global analítico da atividade de exploração.

Relativamente à análise económico-financeira, e de acordo com a prática de anos anteriores, informamos que a mesma constará do Relatório & Contas Anual, documento que será disponibilizado à Câmara Municipal da Figueira da Foz, assim que as contas sejam aprovadas pelo Conselho de Administração e emitida a respetiva Certificação Legal de Contas.

4.1 Evolução dos Principais Indicadores

Quadro 1 – Principais Indicadores

Ano de Actividade	2015	2016
Perfil do sistema de abastecimento		
Captações de água superficial (n.º)	1	1
Captações de água subterrânea (n.º)	15	15
Estações de tratamento (n.º)	4	4
Reservatórios (n.º)	41	41
Capacidade de reserva (m³)	32 170	32 170
Estações hidropressoras (n.º)	15	15
Rede de distribuição (Km)	868,2	870,28
Água captada/tratada (m³/ano)	4 387 839	4 317 758
Água distribuída (m³/ano)	4 355 429	4 301 866
Água facturada (m³/ano)	3 441 597	3 416 019
Água não facturada/perdas totais (m³/ano)	946 242	901 738
Contadores Instalados (n.º)	40 275	40 491
Contratos com Tarifa de Disp. de Água (n.º)	40 389	40 595
Análises realizadas à qualidade da água (n.º/ano)	2 641	2 301
Conformidade de análises de água (%)	99,7	99,7
Perfil do sistema de saneamento de águas residuais		
Estações de tratamento (n.º)	14	14
Rede de colectores (Km)	479,2	479,4
Estações elevatórias (n.º)	150	150
Água residual tratada (m³/ano)	3 497 568	4 111 456
Água residual facturada (m³/ano)	2 863 647	2 908 066
Contratos existentes (n.º)	37 542	37 749
Análises de águas residuais realizadas (n.º/ano)	1 800	2 426
Cumprimento dos parâmetros de descarga (%)	95,3	98,4
Recursos humanos		
Colaboradores (n.º)	97	96
Financeiros		
Capital próprio (€)	11 128 143	13 388 738*
Activo líquido total (€)	41 045 283	38 833 005*
Volume de negócios (€)	12 043 736	12 207 677*
Resultados Operacionais (€)	5 725 049	5 823 703*
Resultados antes de impostos (€)	2 737 344	2 988 344*
Resultado líquido (€)	2 076 160	2 260 595*

* Valores provisórios ainda não auditados

4.2 Clientes

No quadro de compromissos assumidos para o ano de 2016 destacamos o foco na melhoria do serviço comercial prestado ao cliente, no que diz respeito a transparência e acesso à informação, controlo de leituras, faturação, cobranças e contencioso.

A Águas da Figueira procura estar cada vez mais próxima dos seus clientes, indo ao encontro das suas necessidades e das novas tecnologias.

Enquadrada neste princípio, a Águas da Figueira, em junho de 2016 disponibilizou a aplicação myAQUA®, que possibilita toda a gestão do contrato e dos vários locais de consumo na mão dos seus Clientes.



A GESTÃO DO CONTRATO NA SUA MÃO
MAIS RÁPIDO, MAIS PRÓXIMO
DISPONÍVEL 24 HORAS POR DIA



O myAQUA® é uma aplicação gratuita para “smartphones” que permite ao cliente:

- ✓ Alterar/atualizar os dados pessoais;
- ✓ Comunicar leituras, com validação on-line;
- ✓ Consultar a data da última leitura efetuada pela Empresa e pelo Cliente;
- ✓ Receber alertas para comunicar a leitura, podendo personalizar a periodicidade;
- ✓ Verificar se existem contas por regularizar (faturas e notas de crédito);
- ✓ Aceder às referências de pagamento;
- ✓ Aderir ao envio da fatura eletrónica;
- ✓ Aderir ao Débito Direto;
- ✓ Comunicar anomalias.

Para usufruir das referidas facilidades, o utilizador acede à app no telemóvel e regista-se com o n.º de entidade, NIF e e-mail. Tendo já acesso à área de cliente no sítio da Águas da Figueira basta entrar com os dados de “login”.

Esta aplicação está disponível nas lojas on-line para os vários tipos telemóveis, em todas as plataformas (“Android”, “iPhone” e “Windows Phone”).

O crescente número de atendimentos efetuados a clientes da Águas da Figueira no posto de atendimento instalado no Espaço do Cidadão sito no Mercado Municipal Engenheiro Silva, na Figueira da Foz, justificou a decisão da empresa em garantir uma maior proximidade com os seus clientes, com a disponibilização em, setembro de 2015, dos seus serviços comerciais e de atendimento num local central da cidade, com o horário de atendimento alargado para os sábados, indo ao encontro da satisfação das necessidades dos Municípios. Este processo foi concluído no âmbito de um protocolo celebrado entre o Município da Figueira da Foz e a Águas da Figueira.

No âmbito da responsabilidade social assumida pela Águas da Figueira, em parceria com a Entidade Concedente foram atribuídos tarifários especiais a 590 famílias carenciadas e a 48 famílias numerosas.

Continuamos a realçar os resultados obtidos com o sítio institucional da empresa, com mais funcionalidades e informação, a existência de um Balcão Digital, a crescente adesão à fatura eletrónica, a utilização pelos clientes de um sistema de resposta interativa de voz (IVR - Interactive Voice Response), também conhecido como sistema de áudio resposta na linha de comunicação de leituras, na medida em que o cliente, à semelhança do que acontece com o Balcão Digital, interage com os seus dados e desta forma garante-se um atendimento mais rápido e mais eficiente.

O esforço crescente e contínuo da organização em ir ao encontro das expectativas dos clientes e para a faturação traduzir a realidade dos consumos dos seus clientes, durante o período em análise, a Águas da Figueira, manteve a prática de leitura dos contadores com periodicidade mensal a 94,5% dos seus clientes e uma vez mais a estratégia permitiu

alcançar excelentes resultados, caminhando de forma objetiva para as metas traçadas, traduzindo-se numa redução significativa da percentagem de perdas e do n.º de reclamações.

De realçar a tendência de aumento do número de clientes que se tem vindo a registar nos últimos anos. O crescimento de contadores instalados, no ano de 2016, foi muito significativo, sendo um sinal positivo da confiança dos clientes da AdF, uma vez que os ramais quer de água, quer de saneamento são gratuitos para extensões inferiores a 20 m, assim como o facto de existir um benefício de 3 m³ para clientes domésticos residentes.

A equidade do serviço público e a salvaguarda da saúde pública manteve-se como outro foco da atividade comercial, com o envolvimento de entidades públicas (ERSAR, CMFF, Delegação de Saúde, ARH Centro). Esta realidade foi materializada pelo planeamento e execução sistemática de 3404 ações de fiscalização a locais de abastecimento sem contrato de água e a locais que apresentam consumos anómalos, as quais revelaram que em 12,3% dos casos não cumpriam a regulamentação, pelo que foram tomadas as medidas previstas no regulamento, nomeadamente o envio de 210 notificações de obrigatoriedade de ligação às redes de água e de saneamento.

Durante 2016 foi testado, num grupo restrito de clientes domésticos residentes, um sistema de alarme em caso de roturas prediais. A avaliação dos resultados permitirá aferir se com esta tecnologia se poderá criar um novo serviço com inquestionável mais valia para os clientes.

4.2.1 Reclamações e Sugestões

A análise e tratamento das reclamações são uma ferramenta de excelência para identificar oportunidades de melhoria para a Águas da Figueira, porque desta forma é possível individualizar e agir com celeridade e pragmatismo na resolução efetiva dos problemas de serviço que os clientes identificam.

As reclamações permitem igualmente um contato presencial com os nossos clientes, proporcionando-nos uma perceção mais concreta das suas dúvidas e insatisfações.

Em conformidade com a legislação em vigor a empresa colocou à disposição dos seus clientes várias formas de interação com os serviços, nomeadamente:

- ✓ Contacto presencial
- ✓ Correspondência (fax, carta)
- ✓ Correio eletrónico

As reclamações rececionadas, independentemente do seu objeto, são registadas na aplicação informática de registo de correspondência, recebendo um número de registo o qual será posteriormente utilizado na identificação da resposta ao cliente.

Todas as reclamações em conformidade com a legislação em vigor são respondidas por escrito ao reclamante dentro do prazo regulamentar – 22 dias úteis.

Descrição das Reclamações

No ano de 2016 o n.º de reclamações registadas/respondidas foi de 71, com um tempo médio de resolução de cerca de 9 dias.

Reclamações por Tipo e Área

As reclamações registadas são classificadas em 2 tipos: água e saneamento. Relativamente à tipologia por área são identificadas como sendo relativas às áreas técnica, comercial e qualidade:



- ✓ Qualidade da água;
- ✓ Rede de distribuição de água;
- ✓ Rede de saneamento;
- ✓ Falta de pavimentação.
- ✓ Faturação de consumos de água;
- ✓ Faturação de saneamento;
- ✓ Faturação de serviços;
- ✓ Situações contratuais;
- ✓ Prazos de pagamento;
- ✓ Situações de corte.

Análise Comparativa das Reclamações entre 2015 e 2016

O n.º de reclamações contabilizadas em 2016 foi de 71 e em 2015 registaram-se 77 reclamações verificando-se, portanto, uma diminuição de 8% face ao período homólogo.

Realçamos o inequívoco crescimento de confiança dos clientes na atividade comercial e serviços prestados pela empresa, sobretudo pela maior transparência, maior equidade e justiça social dos serviços que são prestados aos clientes.

72-

4.2.2 Avaliação da Satisfação dos Clientes

A avaliação da satisfação do cliente é realizada de forma direta através de inquéritos orientados para a obtenção de informação relativa ao produto e serviços prestados.

O Inquérito Anual à Qualidade do Produto e Serviços aos clientes da Águas da Figueira, foi enviado durante o mês de julho, tendo sido definida como data limite de devolução devidamente preenchido o dia 19 de agosto.

Os critérios para a escolha da amostra foram os seguintes:

- ✓ Clientes com faturação superior a 1.000 €;
- ✓ Clientes por freguesia e por escalão, para cada tipo de consumo (quando aplicável).

Análise Comparativa do IAQPS em 2016 e 2015

Em 2016 e relativamente à percentagem de inquéritos respondidos pelos clientes registou-se um aumento muito significativo, com uma percentagem de resposta de 22%. Em 2015 obteve-se uma percentagem de resposta de 3,86 %

Análise Global do Índice de Satisfação dos Clientes

O Índice de Satisfação dos Clientes de 2016 aumentou 6,72% face ao ano anterior (de 74,23% para 80,95%) superando mais uma vez o objetivo proposto.

4.3 Plano de Gestão Patrimonial de Infraestruturas

A elaboração do Plano de Gestão Patrimonial de Infraestruturas constitui um dever da entidade gestora, conforme previsto na alínea b), do ponto 5, do art.º 8 e alínea b), do Dec. Lei 194/2009 de 20 de agosto e do ponto 3, do art.º 91-A do Contrato de Concessão. Este documento aprovado em Conselho de Administração foi enviado à Câmara Municipal em 2014.

Tal como referido nos relatórios anteriores recordamos que após avaliação global do sistema de abastecimento de água e de saneamento, estabeleceram-se as áreas de análise com prioridade de intervenção mais elevada e com problemas identificados que é necessário resolver resultando do anterior um conjunto de táticas: infraestruturais (TIF), Operação e manutenção (TOM), Não infraestruturais (TNI).

A primeira revisão ao Plano de Gestão de Infraestruturas iniciada no âmbito da segunda edição do Programa de Gestão Patrimonial de Infraestruturas (PGPI) para as Concessionárias e Empresas Municipais do universo AGS e do Grupo AGS/Aquapor finalizou durante o 1.º semestre de 2016. Esta nova versão consiste essencialmente na revisão dos planos elaborados, na articulação com outros planos existentes na empresa, na introdução de novos domínios como sendo as Normas da Família ISO 55 000 destinadas à gestão de ativos e os recursos humanos e tecnológicos e no alargamento das áreas de análise com introdução dos ativos verticais (instalações).

Atividades Desenvolvidas

No passado dia 2 de março, terminou a 2.ª Edição do Programa de Gestão Patrimonial de Infraestruturas coordenado pela equipa de engenharia da AGS ficando posteriormente a cargo de cada Entidade Gestora a finalização da revisão do Plano de Gestão de Infraestruturas. Esta 2.ª Edição consistiu em 5 fases:



Figura 4 – Fluxograma de Atividades



Revisão global do plano estratégico, que incluiu:

- Valorização de ativos: inventariação de ativos horizontais e verticais;
- Enquadramento às Normas ISO (55 000, 55 001 e 55 002) publicadas em janeiro de 2014 e destinadas à gestão de ativos (revisão da análise do contexto externo e interno onde foram identificados “fatores chave” e entidades externas intervenientes/stakeholders que provocam impactes positivos e negativos no cumprimento dos objetivos definidos.

FASE 3

FASE 4

Revisão global do plano tático, que incluiu:

- Introdução das instalações no plano tático;
- Definição de sistemas de avaliação;
- Identificação de áreas e instalações prioritárias.

FASE 5

- Conclusão da análise de alternativas de intervenção;
- Estabelecimento de táticas específicas;
- Análise dos ativos tecnológicos;
- Análise dos ativos humanos.

Nesta 2.^a Edição do PGPI, com a introdução de novos domínios e a aplicação de uma metodologia mais organizada, foi elaborado um plano com uma estrutura bem definida e mais conciso, composto pelos seguintes documentos:

- Plano Estratégico;
- Plano Tático;
- Planos Operacionais (6 planos).



Figura 5 – Planos

- ✓ ZMC - Captação das Braças;
- ✓ Bacia de Drenagem do Bom Sucesso;
- ✓ Estação Elevatória da Salmanha;
- ✓ Ativos Verticais do Sistema de Abastecimento: Captação de Carritos, Estação de tratamento das Braças, Reservatório de Alhadas de Cima e Estação Elevatória do Pincho;
- ✓ Sistema Adutor Associado ao Canal de Rega do Mondego;
- ✓ Estação de Tratamento de Águas Residuais Domésticas de S. Pedro.



RELATÓRIO ANUAL 2016



No que concerne ao Plano estratégico foram revistas as estratégias definidas na 1.ª Versão do PGPI e estabelecidas novas de âmbito infraestrutural e não infraestrutural, procedendo-se posteriormente à sua integração para o planeamento tático e operacional. Neste âmbito, estabeleceram-se novas táticas de carácter infraestrutural e não infraestrutural, de operação e manutenção para as novas áreas de análise. Nos quadros seguintes encontra-se a monitorização do sistema PGPI:

- Monitorização do Sistema PGPI (1.ª Edição 2013-2029);
- Monitorização do Sistema PGPI (2.ª Edição 2016-2029).





RELATÓRIO ANUAL 2016

MONITORIZAÇÃO DO SISTEMA - PGPI (1.ª Edição 2013-2029)					
Estratégias	Táticas / Medidas de Emergência	Área de Análise	Anos		Considerações
			2016	Anos seguintes	
Realização de intervenções de reabilitação faseada para melhoria do serviço prestado, Promover as ligações às redes através da execução de pequenas ampliações, Promover o controlo de perdas e Elaboração e implementação de "Campanhas de fiscalização para detecção de ligações indevidas" à rede de drenagem de águas residuais.	Remodelação da rede de distribuição (Casal do Rato)		NI	AI	A considerar no âmbito das obras de remodelação/substituição
	Setorização da ZMC em 4 novas ZMC's mais pequenas		I		
	Cumprimento do plano de substituição de contadores	Zona Baixa	I	P	Intervenção permanente
	Optimizar o funcionamento das equipas operacionais para o controlo ativo de perdas		I	P	Equipa consolidada - Controlo de perdas em todas as ZMC's
	Revisão dos procedimentos para a reparação e para a substituição de condutas e órgão de manobra e controlo		I		
	Revisão dos procedimentos para a manutenção de equipamentos (grupos electrobombas e órgãos de manobra e de controlo		I		
	Remodelação rede de drenagem na Sub-Bacia Buarcos/Figueira	Sub-bacia Buarcos Figueira	I	SN	Efetuada algumas intervenções em 2016 e se necessário no futuro, no âmbito das obras de remodelação/substituição
	Revisão do Plano de manutenção da rede de drenagem (limpezas)		I		
	Revisão do Plano de manutenção das EE de modo a optimizar o seu funcionamento		I	P	Intervenção permanente
	Elaboração e implementação de "Campanhas de fiscalização para detecção de ligações indevidas" à rede de drenagem de águas residuais		I		
Solução de Desnitrificação	Estabelecimento de procedimentos e responsabilidades de implementação, monitorização e revisão/actualização do plano de GPI	Zona Baixa Sub-bacia Buarcos Figueira	I		
	Formação dos recursos humanos para assegurar o desenvolvimento e implementação do plano de GPI		I		
	Solução de Desnitrificação		N.A		
Implementação de um sistema de desinfecção		ETAR S. Pedro	I		Área de análise considerada na 2.ª Edição PGPI
	Adequação dos procedimentos para a manutenção dos novos equipamentos		I		



RELATÓRIO ANUAL 2016

MONITORIZAÇÃO DO SISTEMA - PGPI (1.ª Edição 2013-2029)					
Estratégias	Táticas / Medidas de Emergência	Área de Análise	Anos		Considerações
			2016	Anos seguintes	
Definição de alternativas ao atual sistema de abastecimento de água	Execução de by-pass a montante da zona de colapso com recurso à construção de ensecadeiras, e aluguer de moto-bombas;	Canal Adutor do Mondego	I	SN	Intervenção da APA no canal
	Garantir a operacionalidade da ETA de Lavos (actualmente fora de serviço), bem como das captações que lhe estão adjacentes e respectivas redes associadas		I	P	Intervenção permanente
	Garantir a operacionalidade do sistema adutor Braças-Figueira (actualmente fora de serviço entre Alhadas e Figueira)		-	-	Medida em estudo
	Definição de protocolos com a entidade responsável pela gestão e manutenção do Canal e/ou com os restantes utilizadores desta infra-estrutura, como sejam a Soporcel, a Celbi ou a EDP		I	SN	Revisão dos protocolos sempre que necessário
Optimização do funcionamento das instalações de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais, a nível energético e Promoção da integração entre os sistemas de informação e a utilização de outras tecnologias	Revisão do Plano de manutenção das EE de modo a otimizar o seu funcionamento	Todas	I		Táticas consideradas na 2.ª Edição PGPI
	Atualização do cadastro		I		
	Integração entre bases de dados de operação e o cadastro existentes na empresa		I		

Designações: I - Implementada; NI - Não Implementada; AI - A Implementar; NA - Não Aplicável; P - Permanente e SN - Sempre que necessário

Figura 6 – Monitorização do Sistema PGPI (1.ª Edição 2013-2029)



RELATÓRIO ANUAL 2016

MONITORIZAÇÃO DO SISTEMA - PGPI (2.ª Edição 2016-2029)						
Estratégias	Táticas / Medidas de Emergência	Área de Análise	Anos		Considerações	
			2016	Anos seguintes		
Promoção da reabilitação faseada das redes de abastecimento de água e de saneamento	Reparação da rede de drenagem das águas residuais domésticas, nomeadamente das caixas de visita, das caixas de ramal e dos coletores	Bacia de Drenagem do Bom Sucesso	I	AI	Âmbito do Programa de GCI (Gestão de Caudais Indevidos)	
	Atualização do cadastro		I	P		
Criação de alternativas ao atual sistema de abastecimento de água	Execução de by-pass a montante da zona de colapso com recurso à construção de ensecadeiras, e aluguer de moto-bombas;		I	SN	Intervenção da APA no canal	
	Garantir a operacionalidade da ETA de Lavos (actualmente fora de serviço), bem como das captações que lhe estão adjacentes e respectivas redes associadas		I	P	Intervenção permanente	
	Garantir a operacionalidade do sistema adutor Braças-Figueira (actualmente fora de serviço entre Alhadas e Figueira)	Canal Adutor do Mondego	-	-	Medida em estudo	
	Definição de protocolos com a entidade responsável pela gestão e manutenção do Canal e/ou com os restantes utilizadores desta infra-estrutura, como sejam a Soporcel, a Celbi ou a EDP		I	SN	Revisão dos protocolos sempre que necessário	
Melhorar a eficiência no sistema de abastecimento e de saneamento	Implementação de um sistema de desinfeção final		I	-		
	Instalação de equipamento de doseamento de polímero		I	-		
	Instalação de um sistema de remoção de sólidos	ETAR de S. Pedro	I	-		
	Instalação de flotador/ampliação do decantador existente		NI	AI	2017	
	Montagem de tamizador e reabilitação da instalação	EEAR Salmanha	I	-		
	Reabilitação da instalação incluindo a substituição de tubagens e melhoramento da construção civil		I	C	2017	
	Revisão do Plano de Manutenção dos Reservatórios de modo a otimizar o seu funcionamento	Reservatório de Alhadas de Cima	I	SN		
	Revisão do Plano de Manutenção da rede de drenagem (limpezas)	EEAR Salmanha	I	SN		
	Implementação e acompanhamento do novo plano de manutenção da rede de drenagem	Bacia de Drenagem do Bom Sucesso	I	SN		
	Adequação dos procedimentos para a manutenção dos novos equipamentos	Todas	I	SN		



RELATÓRIO ANUAL 2016

MONITORIZAÇÃO DO SISTEMA - PGPI (2.ª Edição 2016-2029)						
Estratégias	Táticas / Medidas de Emergência	Área de Análise	Anos		Considerações	
			2016	Anos seguintes		
Promover o controlo de descargas da rede de drenagem de águas residuais	Fiscalização das Indústrias alimentares instaladas no Porto de Pesca e na Zona Industrial	ETAR de S. Pedro	I	SN		
	Elaboração e implementação de "Campanhas de fiscalização para deteção de ligações indevidas à rede de drenagem de águas residuais"	Bacia de Drenagem do Bom Sucesso	I	SN		
	Montagem de tamizador e reabilitação da instalação	EEAR Salimãha	I	-		
	Reabilitação da instalação incluindo a substituição de equipamentos	Captação de Carrilhos – Furo 4	NI	AI		2017
Otimização do funcionamento das instalações de abastecimento de água e de águas residuais a nível energético (EE)	Reabilitação da instalação incluindo a substituição de equipamentos	ETA das Braças	NI	AI		2017
	Reabilitação da instalação incluindo a substituição de equipamentos	EE do Pincho	I	-		
	Revisão do Plano de Manutenção das Captações de modo a otimizar o seu funcionamento	Captação de Carrilhos – Furo 4	I	SN		
	Revisão do Plano de Manutenção das ETA'S de modo a otimizar o seu funcionamento	ETA das Braças	I	SN		
	Revisão do Plano de Manutenção das EE de modo a otimizar o seu funcionamento	EE do Pincho	I	SN		
Aceder a fundos infraestruturais para financiamento das intervenções necessárias	Instalação de flotor/ampliação do decantador existente	ETAR de S. Pedro	NI	AI		2017
Ajustar a estrutura hierárquica e modelos de decisão e definir uma política de outsourcing que permita gerir a infraestrutura de um modo sustentável	Formação dos recursos humanos para assegurar o desenvolvimento e implementação do plano de GPI	Todas	I	SN		
Promoção da integração entre os sistemas de informação e da utilização de outras tecnologias	Integração entre bases de dados de operação e o cadastro existente na empresa (Aquamatrix, Primavera, Aqualfid e SIG com TLG e eventual software de Manutenção	Todas	I	SN		

Designações: I - Implementada, NI - Não Implementada, AI - A Implementar NA - Não Aplicável, P - Permanente, C - Continuidade e SN - Sempre que necessário

Figura 7 – Monitorização do Sistema PGPI (2.ª Edição 2016-2029)

De um modo geral, esta revisão teve como principais objetivos os seguintes:

- Monitorização dos Planos, acompanhando a evolução da performance e das táticas já definidas;
- Alargamento dos grupos de análise aos ativos verticais;
- Aumento do n.º de áreas de análise, considerando o disposto nas normas referidas anteriormente;
- Definição de prioridades de intervenção.

No esquema seguinte, pode-se verificar a evolução da 1.ª Edição para a 2.ª Edição, tendo presente a garantia, a qualidade e continuidade do serviço:

Evolução

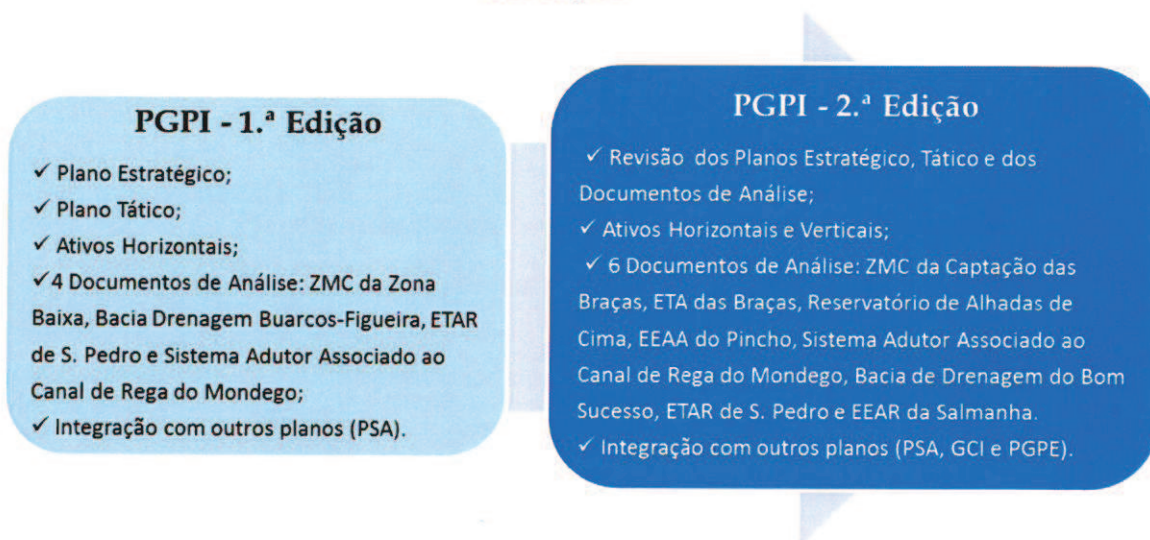


Figura 8 – Fluxograma de Edições

4.4 Plano de Segurança da Água

Tal como o Plano de Gestão Patrimonial de Infraestruturas o Plano de Segurança da Água constitui também um dever da entidade gestora, conforme previsto na alínea c), do ponto 5, do art.º 8 do Dec. Lei 194/2009 de 20 de agosto e alínea b), e do ponto 3, do art.º 91-A do Contrato de Concessão.

Atividades Desenvolvidas

Foi elaborada uma 3.ª edição do Plano de Segurança da Água, aprovado em conselho de administração, em 22 de julho. As alterações decorreram das revisões periódicas previstas no plano e tiveram como critério a inclusão da Fonte Quente na identificação de perigos e avaliação de riscos relativa a esta nascente, conforme solicitado pela Concedente.

Ainda e no decurso do 2.º semestre e no âmbito do definido pela OMS para a gestão da qualidade da água, estão a ser delineadas estratégias até 2020 que pretendem harmonizar a implementação de planos de segurança do ciclo da água. Esta implementação visa cobrir todo o espectro de riscos – microbiológicos, químicos, radiológicos e doenças transmitidas pela água (associadas a contaminação fecal). E determina que as entidades gestoras compreendam o grau de risco assumido nos sistemas de abastecimento e na capacidade de resiliência face a problemas atuais e futuros, associados a alterações climáticas. Neste sentido deu-se início aos trabalhos de implementação de um Plano de Segurança de Água II:

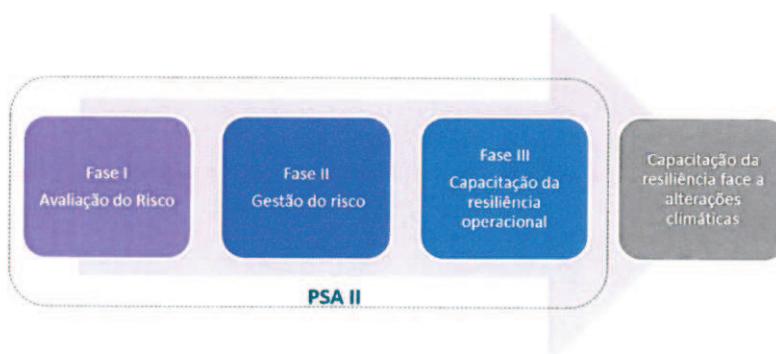


Figura 9 – Conceito do Projeto

O PSA II teve início em setembro de 2016 e conta com a parceria da Aquapor na sua elaboração.

Relativamente às licenças de Carritos, Várzea e Lavos continuamos a aguardar por parte da Agência Portuguesa do Ambiente a sua emissão.

Relativamente às licenças da Fonte Quente continuamos a aguardar por parte da Concedente o envio do registo de propriedade da conservatória desta infraestrutura para dar seguimento ao pedido de licenciamento junto da APA (Agência Portuguesa do Ambiente).

Relativamente ao Canal Adutor do Mondego e dos contactos havidos com a tutela ficámos conhecedores que atualmente estuda-se um modelo de gestão efetuado pelos utilizadores que serão também responsáveis pela gestão.

4.5 Segurança e Saúde no Trabalho

O Plano de Segurança e Saúde tal como os planos anteriores constitui também um dever da entidade gestora, conforme previsto na alínea e), do ponto 5, do art.º 8 do Dec. Lei 194/2009 de 20 de agosto e alínea b), do ponto 3, do art.º 91-A do Contrato de Concessão.

Atividades Desenvolvidas

O plano de segurança no trabalho concretiza-se através dum vasto conjunto de iniciativas que visam eliminar os acidentes nomeadamente:

- ✓ Formação e sensibilização dos colaboradores;
- ✓ Permanente avaliação e controlo dos riscos com a participação e comunicação dos colaboradores;
- ✓ Cumprimento de um programa de inspeções realizado através de diversas visitas às equipas e locais de trabalho.

Identificação de Perigos, Avaliação e Controlo de Riscos

No domínio da identificação dos perigos e determinação dos riscos associados realizaram-se atividades de acompanhamento dos trabalhos em termos de execução de reparações, ampliações, substituições de redes de abastecimento de água e de águas residuais, e verificação da conformidade de segurança das instalações (ETA; ETAR; Reservatórios e EE de água e saneamento).

Efetuuou-se avaliação geral dos riscos, através de metodologia específica para avaliação dos mesmos. Este método permitiu quantificar a magnitude dos riscos existentes e, em consequência, hierarquizar racionalmente a sua prioridade de intervenção. Através da observação direta foram detetadas deficiências existentes, estimada a probabilidade de ocorrência do acidente e, tendo em conta a magnitude esperada das consequências, avaliou-se o risco associado a cada uma das referidas deficiências.

Esta metodologia foi aplicada no sector Saneamento. Efetuou-se o levantamento de todas as tarefas praticadas pelos colaboradores afetos à rede de saneamento, sendo determinados os perigos, valorizados os riscos e posteriormente definido o Plano de Ação e Controlo.

Prosseguiu-se com a realização de visitas, conjuntamente com a empresa LUSÁGUA, às instalações de saneamento para verificação das medidas de prevenção e proteção implementadas no âmbito da segurança e definição das medidas a implementar.

Quanto à segurança na realização dos trabalhos, esta deve ser alcançada através da análise sistemática de riscos, envolvendo os colaboradores, bem como os prestadores de serviços, de forma a identificar e tratar, na preparação do trabalho, todas as situações de risco. Nesse âmbito, foram elaborados e implementados, manuais de segurança em obra e planos de sinalização de segurança para as reparações, ampliações, substituições de redes de abastecimento de água e de águas residuais.



Sinalização dos Trabalhos – Ampliação de Conduta (Fonte Quente)

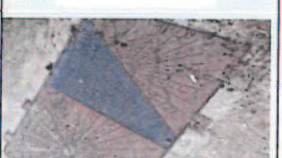


Abertura da Vala com Recurso a Retroescavadora (Buarcos)

Medidas de Prevenção/Proteção Implementadas em Instalações

Destacamos as medidas de prevenção/proteção implementadas em instalações sobretudo no sector do saneamento nomeadamente, colocação de guarda corpos, alteração e substituição de tampas.

Quadro 2 – Medidas de Prevenção/Proteção

Instalações	Medidas Implementadas	Data	Registo Fotográfico
ETAR de Brenha	Vedação com cabo de aço galvanizado e prumos; Execução de anel guarda corpos para escada vertical, e prumos para mãos; Duas estruturas em cantoneira para assentamento de gradil FRV	mar/16	
EE Rua Dr. Lopes Guimarães	Cortar tampa existente para acesso às boias e reforçar interiormente	mar/16	
EE Rua Direita (Paião)	Montagem de guarda corpos	mar/16	
EE Rio de Cima	Construção e substituição de EE de forma a eliminar a contaminação biológica, o contato direto com efluente e gorduras, suprimindo o espaço confinado	jul/16	
EE R. Custódio Sardão	Instalação de tampa mais leve para acesso às boias	ago/16	
EE R. Elísio Santos Silva	Dividir e reforçar tampa aplicar fechos de parafuso	ago/16	
EE R. Escola I; EE R. Escola II	Montagem de tampa nova de acesso às boias	ago/16	
EE R. das Fontes; EE R. do Barroco	Instalação de aro e tampas novas reforçadas	ago/16	
EE Praça Europa	Desmontagem, desempenho e reforço de tampas	dez/16	

12

Formação dos Colaboradores e dos Prestadores de Serviços

A preocupação em assegurar quer aos colaboradores quer aos prestadores de serviços as condições adequadas para um desenvolvimento sustentável em matéria de segurança no trabalho é um dos compromissos da Águas da Figueira.

A sua concretização no ano de 2016 passou por um plano de ações de formação em áreas mais prementes designadamente:

Quadro 3 – Ações de Formação

Descrição da ação 2016	N.º de ações realizadas	Colaboradores e prestadores de serviços envolvidos	N.º de horas de formação/sensibilização
Ficha de Procedimento - Transporte de Hipoclorito	4	4	8
Procedimentos de Segurança - Riscos, Medidas de Prevenção e Proteção nos Trabalhos de Corte e Soldadura	1	5	2
Equipamentos – Procedimento de utilização e funcionamento	1	7	1
Ergonomia – Movimentação manual de cargas	5	31	10
Normas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis a todos os colaboradores da Águas da Figueira S.A.	1	2	3
Ficha de Procedimento - Transporte de Hipoclorito - atualização	6	6	12
Trabalhos em altura – Utilização, verificação e manutenção do equipamento ANTIQUEDA	1	7	8
Total	19	62	44

Nota: estas ações de formação foram promovidas internamente pelos serviços de segurança e saúde e ministradas pelos técnicos desta área.

No sentido de melhorar a monitorização e acompanhamento da oferta educativa e formativa, a Águas da Figueira encontra-se registada como entidade promotora/formadora no SIGO (Sistema de Informação e Gestão da Oferta Educativa e Formativa). Este sistema funciona como uma ferramenta de apoio e um instrumento de informação e gestão fundamental, quer para as entidades promotoras/formadoras, quer para os organismos centrais e estruturas regionais do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social e do Ministério da Educação.

Ações de Sensibilização

Para além da formação acima referida foi concretizado um vasto programa composto por sessões de diversos formatos para promover o bem-estar e a saúde, bem como a melhoria da qualidade de vida. Os temas desenvolvidos foram diversos e transversais à empresa.

Quadro 4 – Ações de Sensibilização

Tema	Mês	Campanha Informativa	Ação Temática
Divulgação de conceitos e Número de Acidentes de Trabalho - Atualização dos dados referentes a 2015	Janeiro	☒	-
Ficha de Procedimentos de Segurança n.º 3 - Movimentação Manual de Cargas	Fevereiro	☒	-
Fiscalidade	Fevereiro	-	☒
Alterações ao código da estrada - Regime de carta por pontos	Março	☒	-
Polícia de Segurança Pública - Alterações ao código da estrada - Regime carta por pontos	Março	-	☒
Dia Mundial da Água	Março	-	-
Ficha de Procedimento n.º 8 - Equipamentos de Proteção Individual	Abril	☒	-
Dia Nacional de Prevenção e Segurança no Trabalho - Exercício Simulacro	Abril	☒	-
Divulgação de conceitos e Número de Acidentes de Trabalho - Atualização dos dados referentes ao 1º trimestre 2016	Maio	☒	-
Maio - Mês do Coração - Proteja o seu	Maio	☒	-
Carta por Pontos - Como funciona	Maio	☒	☒
Segurança Rodoviária - Se beber Não conduza	Junho	☒	-
Divulgação de conceitos e Número de Acidentes de Trabalho - Atualização dos dados referentes ao 2º trimestre 2016	Julho	☒	-
Movimentação Manual de Cargas	Agosto	☒	-
A Terra Treme – Durante um Sismo	Outubro	☒	-
Divulgação de conceitos e Número de Acidentes de Trabalho - Atualização dos dados referentes ao 3º trimestre 2016	Outubro	☒	-
Pausas para Relaxamento	Outubro	☒	-
Procedimento n.º 8 – Equipamentos de Proteção Individual (incluído mapa indicativo)	Novembro	☒	-

Preparação para Resposta a Emergências

No âmbito da gestão de situações de emergência prosseguiu-se com o estudo e concretização das Medidas de Autoproteção na ETAR Urbana.

Para assinalar o Dia da Segurança no Trabalho, 28 de abril, realizou-se no edifício sede da Águas da Figueira um exercício simulacro com todos os presentes. Este exercício, enquadrado no Plano de Emergência Interno do Edifício Sede, consistiu na evacuação total do edifício, e contou com a participação da empresa Figueira Domus.



Encaminhamento dos Presentes para o Ponto de Encontro

Foi ativada a sirene e todos os ocupantes do edifício dirigiram-se ao ponto de encontro, o tempo total de evacuação foi de sete minutos, seguiu-se a contagem e verificação das presenças no local.

Este exercício pretendeu também relembrar as funções de cada equipa definida no plano de emergência.

Síntese dos Principais Números de Segurança e Saúde

Este item detalha a informação dos resultados da empresa quanto aos principais indicadores de Segurança e Saúde no Trabalho.

Quadro 5 – *Principais Indicadores de Segurança

Evolução dos principais indicadores da segurança	2014	2015	2016
Acidentes de trabalho em serviço	4	5	4
Total Dias Perdidos no Período	468	144	68
Total de Horas Trabalhadas	151 167	177 396	182 771
Índice de Frequência (IF)	27	28	22
Índice de Incidência (II)	43	52	42
Índice de Gravidade (IG)	3 096	812	372
Número de Quase Acidentes Reportados	1	0	1
Acidentes "In-Itinere"	2	2	1

*Análise a três anos

Quadro 6 - Escalas de Referência

Índice de Frequência IF	Referência	Índice de Gravidade IG
Inferior a 20	BOM	Inferior a 500
Entre 20 e 40	MÉDIO	Entre 500 e 1000
Entre 40 e 60	MAU	Entre 1000 e 2000
Superior a 60	MUITO MAU	Superior a 2000

Valores obtidos com referência de Índices de Sinistralidade elaborados pela OIT (organização Internacional do Trabalho)

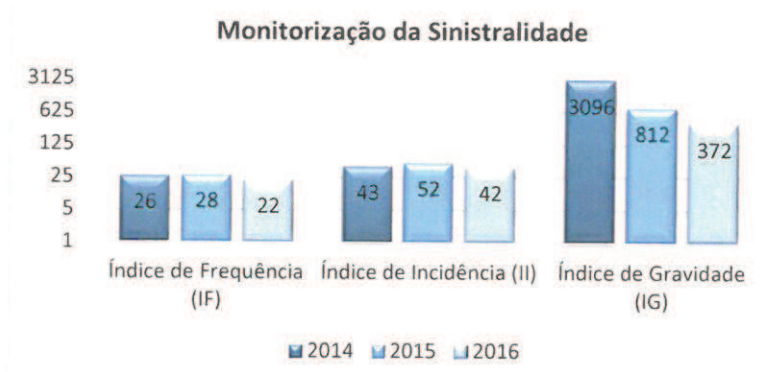


Gráfico 1 – Sinistralidade

Analisando os indicadores de 2016 comparativamente com o período homólogo dos dois anos precedentes, constata-se o seguinte:

- ✓ Reduziu-se para quatro o número de acidentes em serviço e o total de dias perdidos por acidente de trabalho, o que implicou uma acentuada descida do índice de gravidade.
- ✓ O índice de frequência mantém-se dentro do intervalo na escala de referência «BOM»;
- ✓ Os resultados obtidos refletem um decréscimo em cada um dos índices selecionados, com destaque para o índice de gravidade, refletindo o desempenho preventivo do risco de acidentes de trabalho, e consequentemente uma melhoria no desempenho da segurança;
- ✓ Quanto ao Índice de Gravidade ocorreram quatro acidentes em serviço e um acidente “In-Itinere” (em viagem, transporte ou circulação). Quanto aos quase acidentes apenas foi reportado um caso;
- ✓ Relativamente ao n.º de horas trabalhadas ter aumentado esteve relacionado com a entrada de colaboradores durante o ano civil de 2015 e de 2016. Houve igualmente estágios profissionais do IEFP, com terminus durante o ano de 2016 e recebemos trabalhadores temporários para reforço da época estival.

Salientamos os aspetos mais relevantes da atividade da Medicina do Trabalho:

- ✓ Cumprimento do plano de exames médicos;
- ✓ Rastreio visual.

Quadro 7 – Medicina do Trabalho

Resumo da atividade da Medicina do Trabalho (Descrição)	2015	2016
Exames Médicos	111	53
Admissão	9	2
Periódicos	90	37
Ocasionais	12	14
Rastreio Visual	75	-
Rastreio Auditivo	-	90
Rastreio Pulmonar (facultativo)	-	19
Vacinação Antigripal	13	13

Política de Prevenção e Controlo do Álcool

Destacamos o REGULAMENTO DE APLICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE PREVENÇÃO E CONTROLO DO ÁLCOOL, em vigor desde maio de 2014. Este regulamento foi apreciado pela Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd), a qual emitiu a sua Autorização 687/ 2013 que legitima o mesmo, foi dado conhecimento à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), à Câmara Municipal da Figueira da Foz e aos Sindicatos.

Quadro 8 – Exames de Controlo

Exames de Controlo	2015	2016
N.º de Exames Realizados	25	43

4.6 Gestão da Qualidade

Relativamente à gestão da qualidade e cumprindo o previsto na alínea a), do ponto 5, do art.º 8, do Dec. Lei 194/2009 de 20 de agosto e alínea b), do ponto 3, do art.º 91-A do Contrato de Concessão, apresentamos as principais atividades desenvolvidas.

Atividades Desenvolvidas

No passado dia catorze de dezembro de 2016 realizou-se a Auditoria Externa de Acompanhamento tendo sido apresentado pela APCER as seguintes conclusões:

- ✓ Analisados a política, os objetivos e metas, a legislação (requisitos legais) aplicável, os relatórios de auditorias, os indicadores de desempenho dos processos, verificou-se que o sistema implementado mantém-se na generalidade em conformidade os requisitos das normas de referência;
- ✓ Foi evidenciado o uso das ferramentas de verificação do desempenho do sistema, como a programação e realização de auditorias e tratamento de situações de NC, AC e AP;
- ✓ A AdF define periodicamente e de forma sistemática indicadores, objetivos e ações para a melhoria do seu desempenho. A prossecução destes objetivos é analisada através dos indicadores respetivos. Os planos de ação têm as atribuições de responsabilidades, prazos e meios documentados e são acompanhados periodicamente;
- ✓ A empresa mantém um sistema de qualidade certificado há dois ciclos, tendo apresentado uma evolução em termos de indicadores de gestão e operação.

A Equipa Auditora destacou ainda:

- ✓ A motivação e disponibilidade dos responsáveis e o conhecimento técnico demonstrado;



RELATÓRIO ANUAL 2016

- ✓ O modelo de planeamento e gestão estratégica por indicadores, assente na utilização do Balanced Scorecard (BSC) como ferramenta de planeamento estratégico;
- ✓ As ações para a redução de perdas, nomeadamente a criação de ZME;
- ✓ O sistema está implementado de acordo com os requisitos das normas de referência pelo que a EA recomenda a renovação da certificação.

4.7 Gestão Ambiental

Por último e cumprindo também o previsto na alínea d), do ponto 5, do art.º 8 e alínea b) do Dec. Lei 194/2009 de 20 de agosto e do ponto 3, do art.º 91-A do Contrato de Concessão, apresentamos as principais atividades desenvolvidas.

Atividades Desenvolvidas

A Gestão Ambiental tem como objetivo controlar e minimizar os impactes ambientais significativos das atividades, produtos e serviços. Envolve toda a estrutura da organização e todos os equipamentos, produtos e processos que provoquem danos ambientais, implementando um processo pró-ativo de melhoria contínua.

No período em análise deu-se continuidade à gestão dos resíduos não perigosos e perigosos produzidos nas várias instalações da Águas da Figueira (excluem-se os resíduos gerados na produção de água e tratamento de águas residuais, designadamente: gradados, areias, gorduras e lamas de ETA e ETAR).

A metodologia a utilizar pela organização para recolha e envio destes para destino final visa garantir o registo e controlo adequado de todo o processo, minimizando os seus efeitos negativos no ambiente. Desta forma apresentamos a informação relativa à produção, designação LER e destino final a dar aos resíduos produzidos em 2016.

Quadro 9 – Resíduos Produzidos

RESÍDUOS PRODUZIDOS - 2016				
Resíduo	Código LER	Designação LER	Código de Eliminação/ Valorização	Designação de Eliminação/Valorização
08 Resíduos do fabrico, formulação, distribuição e utilização (FFDU) de revestimentos (tintas, vernizes e esmaltes vítreos), colas, vedantes e tintas de impressão				
Tintas e Diluentes	08 01 11 *	Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
12 Resíduos da moldagem e do tratamento físico e mecânico de superfície de metais e plásticos				
Metais não ferrosos - latão	12 01 03	Aparas e limalhas de metais não ferrosos	R12	Troca de resíduos com vista a, submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.
15 Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de protecção não anteriormente especificados				
Embalagens de Papel e Cartão	15 01 01	Embalagens de papel e cartão	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
Desperdício e Panos de Limpeza de Oficina	15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados com substâncias perigosas.	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
Mistura de embalagens	15 01 06	Embalagens compostas	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
Embalagens de tintas e diluentes	15 01 10(*)	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
Sacos de sulfato de alumínio				
Sacos de cal hidratada				
16 Resíduos não especificados em outros capítulos desta lista				
Águas de lavagem com cal	16 07 09 (*)	Resíduos contendo outras substâncias perigosas	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
Cabos eléctricos	16 02 16	Componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
17 Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados)				
Plástico	17 02 03	Plástico	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)
Betuminoso	17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	R5	Reciclagem/recuperação de outras matérias inorgânicas
20 Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas selectivamente				
Metais	20 01 40	Metais	R12	Troca de resíduos com vista a, submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.

Nota: Resíduos definidos de acordo com a Portaria n.º 209/2004 de 3 de março

4.8 Produção, Distribuição e Faturação de Água

Água Tratada



ETA de Carritos (Cascata de Arejamento)

As captações utilizadas pela empresa têm origem em furos (origem subterrânea) e no canal adutor do Mondego (origem superficial).

Esta água, denominada de água bruta é sujeita a vários processos de tratamento, de acordo com a sua origem, em Estações de Tratamento de Água (ETA) dotadas de sistemas/tecnologia de tratamento para o efeito. Estas instalações estão localizadas em Vila Verde, Carritos, Braças e Lavos. A ETA de Lavos, embora fora de serviço, encontra-se em estado operacional, podendo ser utilizada para produção de água, em caso de necessidade, tal como já descrito em edições de relatórios anteriores.



EE1 Vila Verde (Elevação para a ETA de Vila Verde)

O tratamento efetuado em cada uma das instalações tem como objetivo transformar a água bruta em água potável para consumo humano, em conformidade com as normas definidas no Decreto-Lei n.º 306/07 de 27 de agosto.

Quadro 10 - Água Tratada

MESES	VOLUME DE ÁGUA (m ³)			
	TRATADA			
	2015	2016	Variação	
Janeiro	326 018	329 526	3 508	1,08%
Fevereiro	284 871	311 249	26 378	9,26%
Março	304 886	330 810	25 924	8,50%
Abril	338 827	330 271	-8 556	-2,53%
Maio	370 843	335 717	-35 126	-9,47%
Junho	414 545	366 243	-48 302	-11,65%
Julho	490 195	477 764	-12 431	-2,54%
Agosto	517 906	524 802	6 896	1,33%
Setembro	382 476	382 786	310	0,08%
Outubro	330 790	333 654	2 864	0,87%
Novembro	323 267	289 435	-33 832	-10,47%
Dezembro	303 215	305 501	2 286	0,75%
Total Semestral	2 039 990	2 003 816	-36 174	-1,77%
Total Anual	4 387 839	4 317 758	-70 081	-1,60%

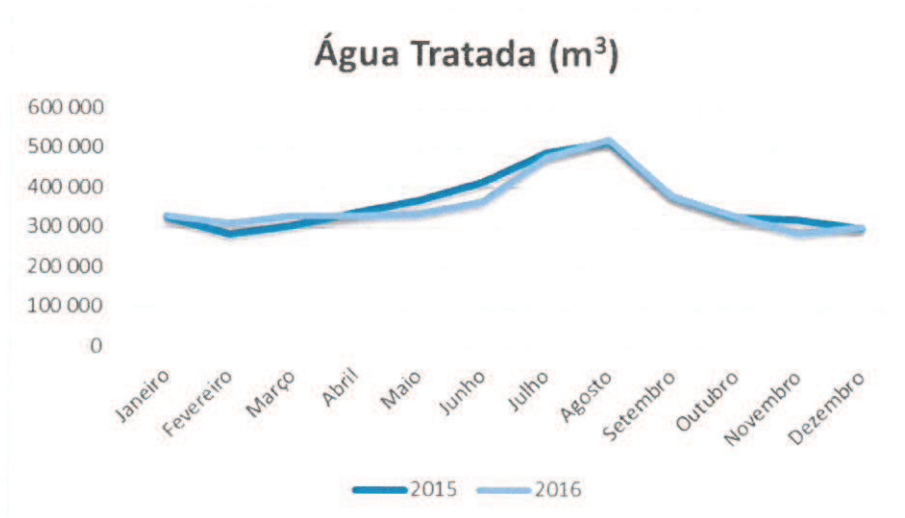


Gráfico 2 – Volume de Água Tratada

O volume de água tratada no ano de 2016 foi de 4 317 758 m³, constatando-se um decréscimo de 1,60% face período homólogo. Esta ligeira diminuição de água tratada está relacionada com uma diminuição da procura de água e com uma melhoria na eficiência preconizada no combate a fugas e perdas nomeadamente nos meses de maio e junho, tal como informado no relatório semestral de 2016.



ETA de Vila Verde (Filtros de CAG)

Analisando os volumes de água por Captação/ETA, ver quadro 11, verificou-se uma diminuição da produção de água nas ETA de Braças (-17%) e um aumento nas captações da Fonte Quente (3,3%) e Carritos (0,9%), bem como na ETA de Vila Verde (0,4%).

A diminuição de produção na ETA das Braças, está relacionada com o trabalho desenvolvido pela equipa de deteção de fugas, que permitiu reduzir consideravelmente os volumes de água perdida no Sistema Norte.

Quadro 11 - Água Tratada por ETA

ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA (m ³)	2015	2016	Variação Anual	
BRAÇAS	591 317	490 901	-100 416	-16,98%
FONTE QUENTE	330 870	341 892	11 022	3,33%
VILA VERDE	2 241 377	2 250 186	8 809	0,39%
CARRITOS	1 224 275	1 234 779	10 504	0,86%
VÁRZEA	0	0	-	-
TOTAL	4 387 839	4 317 758	-70 081	-1,60%

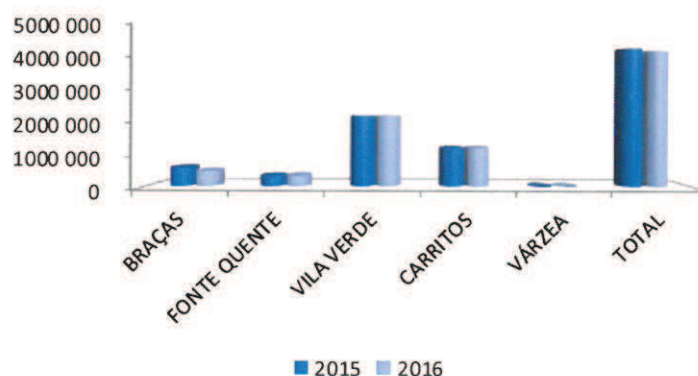


Gráfico 3 – Água Tratada por ETA



ETA de Vila Verde (Galeria dos Filtros)

Para uma análise mais detalhada, com informação mensal, de cada ETA, ver quadro 34, Anexo I - Abastecimento de Água.

Água Distribuída

Depois de tratada, a água percorre uma rede de condutas adutoras/distribuidoras, a fim de abastecer 41 reservatórios. Existem ainda 29 estações elevatórias, válvulas, descargas de fundo, ventosas e outros dispositivos complementares que garantem o funcionamento hidráulico do sistema.



Reservatório Elevado (Paião)

Quadro 12 - Água Distribuída

MESES	VOLUME DE ÁGUA (m ³)			
	DISTRIBUIDA			
	2015	2016	Variação	
Janeiro	319 665	329 447	9 781	3,06%
Fevereiro	277 404	309 529	32 125	11,58%
Março	303 357	328 524	25 166	8,30%
Abril	339 463	322 286	-17 177	-5,06%
Maio	369 580	337 538	-32 042	-8,67%
Junho	410 093	367 472	-42 621	-10,39%
Julho	489 197	476 754	-12 443	-2,54%
Agosto	510 911	520 415	9 504	1,86%
Setembro	381 474	382 550	1 076	0,28%
Outubro	329 791	333 554	3 763	1,14%
Novembro	322 266	289 280	-32 986	-10,24%
Dezembro	302 226	304 518	2 292	0,76%
Total Semestral	2 019 564	1 994 796	-24 768	-1,23%
Total Anual	4 355 429	4 301 866	-53 563	-1,23%

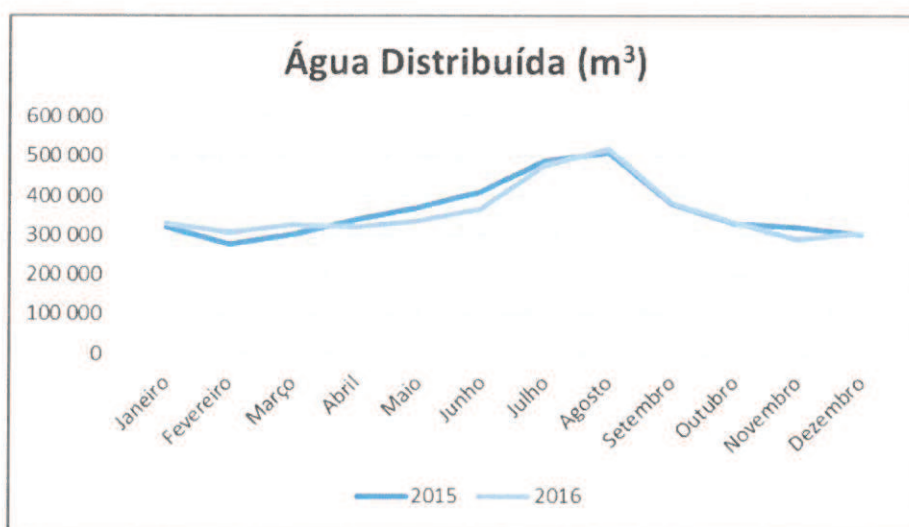


Gráfico 4 – Volume de Água Distribuída

O volume de água distribuída foi de 4 301 866 m³, constatando-se também uma ligeira diminuição de 1,23 % face ao período homólogo. À semelhança do que sucede com os volumes de água produzida, esta diminuição, embora menor, está também relacionada com a considerável melhoria no combate a fugas e perdas.

Quadro 13 - Água Distribuída por Zona

ZONAS DE DISTRIBUIÇÃO (m ³)	2 015	2 016	Variação Anual	
Urbana	2 480 950	2 406 177	-74 773	-3,01%
Sul	1 034 839	1 099 738	64 899	6,27%
Norte	839 640	795 951	-43 689	-5,20%
TOTAL	4 355 429	4 301 866	-53 563	-1,23%

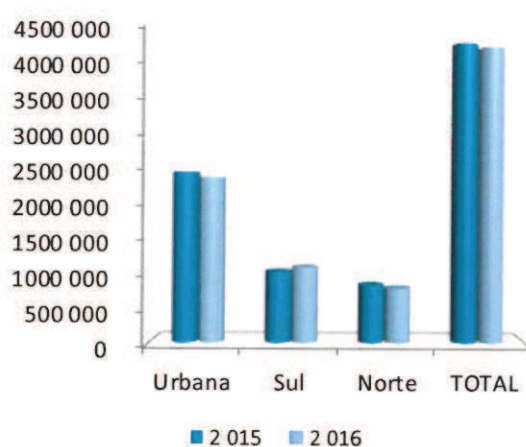


Gráfico 5 – Volume de Água Distribuída por Zona

Pela análise dos volumes apresentados no quadro 13 verificou-se uma diminuição de 5,20% e 3,01% nas Zonas de Abastecimento Norte e Urbana respetivamente; este facto está relacionado entre outros, com as atividades desenvolvidas pela equipa de deteção de fugas, já mencionado anteriormente. O aumento registado na Zona Sul foi de 6,27%, esta tendência inversa esteve relacionado com uma maior ocorrência de roturas, já detetadas e reparadas, nas ZMC do Porto de Pesca e da Costa de Lavos.

Para uma análise mais detalhada, com informação mensal, de cada Zona, ver quadro 35, Anexo I - Abastecimento de Água.

Água Faturada

Quadro 14- Água Faturada

MESES	VOLUME DE ÁGUA (m ³)			
	FATURADA			
	2015	2016	Variação	
Janeiro	245 430	241 772	-3 658	-1,49%
Fevereiro	243 044	242 353	-691	-0,28%
Março	227 837	222 960	-4 877	-2,14%
Abril	276 335	238 565	-37 771	-13,67%
Maio	267 666	242 191	-25 475	-9,52%
Junho	309 961	277 132	-32 828	-10,59%
Julho	359 305	341 764	-17 541	-4,88%
Agosto	397 790	421 741	23 950	6,02%
Setembro	370 372	401 361	30 989	8,37%
Outubro	270 014	287 097	17 083	6,33%
Novembro	237 493	251 980	14 487	6,10%
Dezembro	236 350	247 104	10 754	4,55%
Total Semestral	1 570 273	1 464 972	-105 301	-6,71%
Total Anual	3 441 597	3 416 019	-25 578	-0,74%

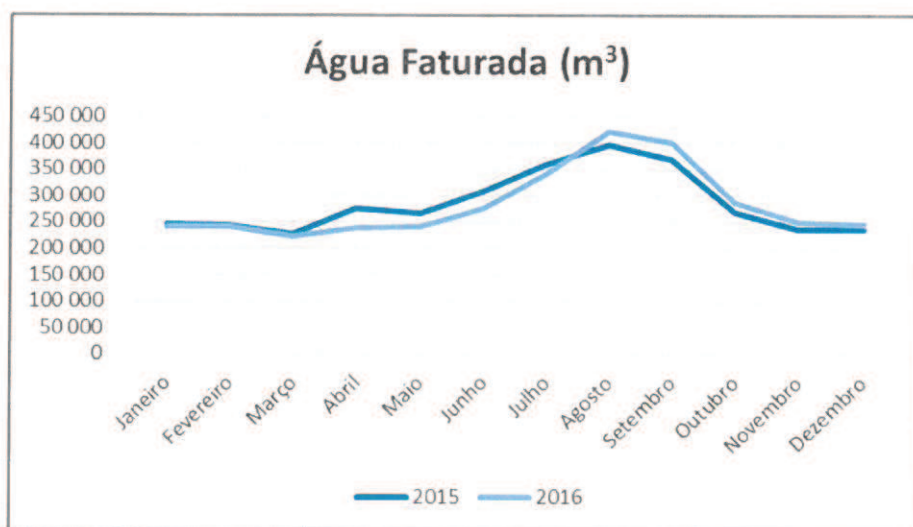


Gráfico 6 – Volume de Água Faturada

O volume de água faturada foi de 3 416 019 m³, o que representa uma redução de 0,74% face ao valor registado no ano de 2015, como podemos observar no quadro 14. Tal redução teve maior expressão nos clientes do tipo Não Domésticos e Autarquia.

Água Não Faturada

Quadro 15 - Água Não Faturada

MESES	VOLUME DE ÁGUA (m ³)			
	NÃO FATURADA			
	2015	2016	Variação	
Janeiro	80 588	87 754	7 166	8,89%
Fevereiro	41 827	68 896	27 069	64,72%
Março	77 049	107 850	30 801	39,98%
Abril	62 492	91 706	29 214	46,75%
Maio	103 177	93 526	-9 651	-9,35%
Junho	104 584	89 111	-15 473	-14,79%
Julho	130 890	136 000	5 110	3,90%
Agosto	120 116	103 061	-17 055	-14,20%
Setembro	12 104	-18 575	-30 679	-253,47%
Outubro	60 776	46 557	-14 219	-23,40%
Novembro	85 774	37 455	-48 319	-56,33%
Dezembro	66 866	58 397	-8 469	-12,66%
Total Semestral	469 717	538 843	69 126	14,72%
Total	946 242	901 738	-44 505	-4,70%

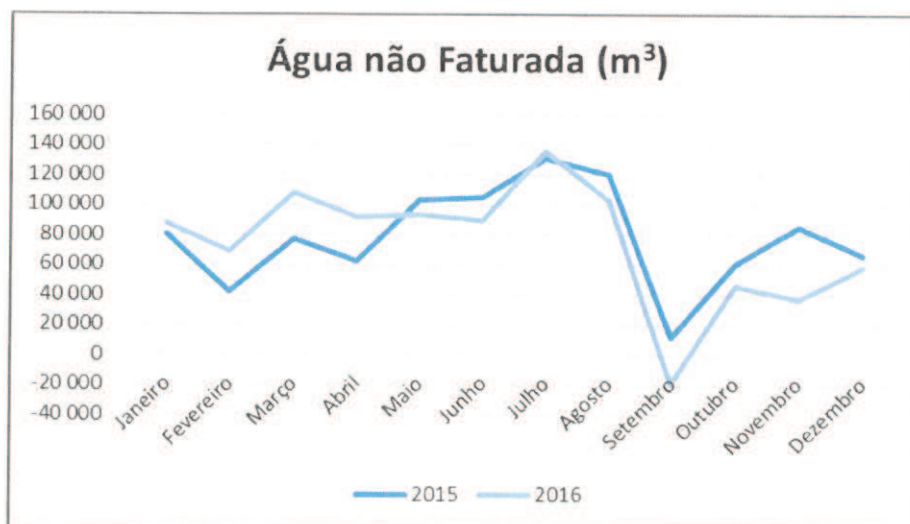


Gráfico 7 – Volume de Água não Faturada

Comparando o ano de 2016 com o período homólogo, ver quadro 15, verifica-se uma diminuição de 4,70% de água não faturada. Tal como referido, no primeiro semestre de 2016, o volume de água não faturada havia registado um aumento de 14,72%, devido a um aumento das fugas não detetadas. No final do mês de abril, a equipa de deteção de fugas deu início à sua atividade, tendo sido criada uma rotina diária de pesquisa ativa por Zona de

Monitorização e Controlo. Com efeito, estas rotinas diárias de deteção e reparação, permitiram uma redução do volume de água perdida no final do ano de 4,70 %, que correspondem a um volume de 44 505 m³.

Para uma análise mais detalhada, com informação mensal dos volumes de água não faturada, ver quadro 37, Anexo I - Abastecimento de Água.

Continuamos a realçar o esforço da Empresa na otimização da gestão do recurso inestimável: Água.

Balanço Hídrico

No seguimento do referido anteriormente e da análise do balanço hídrico verifica-se um ligeiro aumento das perdas aparentes, bem como um aumento das perdas reais. Importa realçar que apesar do excelente desempenho da equipa de fugas, nos últimos 8 meses do ano, não foi possível recuperar o resultado menos positivo ocorrido no 1.º semestre de 2016. Destaca-se ainda a redução dos consumos autorizados não faturados.

Quadro 16 – Balanço Hídrico

BALANÇO HÍDRICO	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	2 015	2 016	Variação Anual 15/16	
					Vol.	%
Volume de Água Entrada no Sistema (m ³)	2 039 990	2 003 816	4 387 839	4 317 758	-70 081	-1,60%
Volume de Água Fornecida para Distribuição (m ³)	2 019 564	1 994 796	4 355 429	4 301 866	-53 563	-1,23%
Volume de Água Faturada (m ³)	1 570 273	1 464 973	3 441 597	3 416 019	-25 578	-0,74%
Volume de Água Não Faturada, Perdas Totais (m ³)	469 717	538 843	946 242	901 738	-44 505	-4,70%
	23,03%	26,89%	21,57%	20,88%		
Consumos Autorizados não Fat. (m ³)	47 814	41 424	275 748	127 550	-148 198	-53,74%
Perdas aparentes (m ³)	131 327	154 448	282 318	290 503	8 185	2,90%
Perdas Reais (m ³)	290 576	342 971	388 176	483 685	95 508	24,60%
	14,24%	17,12%	8,85%	11,20%		

Otimização e Gestão Eficiente da Rede de Água

A Águas da Figueira deu ainda continuidade ao trabalho desenvolvido nos últimos dois anos, utilizando novas metodologias de redução da percentagem de Água não Faturada, por via

da monitorização e análise da água distribuída e faturada mensalmente, análise dos caudais noturnos, por ZMC, permitindo perceber o valor da perda superior a 20% e que apresenta consumos anómalos.

Quadro 17 – ZMC

ZONA	ZMC	N.º Clientes	Extensão da Rede
NORTE	Quiaios (220+255+260)	1 607	7 944
	Marianas (210)	1 442	107 641
	Brenha (235)	815	35 276
	Pincho (215)	667	39 062
	Maiorca (245)	621	15 303
	Carniçosas (250)	599	27 983
	Sto Amaro da Boiça (230)	549	17 304
	Alhadas (240)	342	13 456
	Captação das Braças (205)	231	26 063
Sub-Total	9	6 873	290 032
URBANA	Buarcos (160)	5 815	39 938
	Bairro Novo (130)	5 205	22 818
	Condados (150)	4 363	48 683
	Alto Do Forno (155)	2 919	17 111
	Vila Verde (145)	1 357	32 750
	Casal da Areia (185)	713	18 919
	Sra. Encarnação (165)	303	7 414
	Monte Alto (175)	490	11 015
	Vais (180)	432	8 719
	FF - ZB (140)	4 103	37 924
	FF - ZA Bairro da Celbi (135)	478	6 639
Sub-Total	11	26 178	251 930
SUL	Gala (315)	2 015	23 711
	Paião (325)	1 383	36 390
	Bairro Alto (320)	1 108	33 164
	Marinha das Ondas (345)	677	25 431
	Bairro Alto-Leirosa (365)	406	6 480
	Pipelo (330)	396	10 096
	Costa de Lavos (375)	400	7 549
	Portela (335)	362	13 131
	Serrião (340)	275	12 737
	Matas (350)	114	9 506
	Zona Industrial (370)	71	13 729
	Armazéns de Lavos (310)	54	6 671
	Morraceira (380)	47	9 013
	Porto de Pesca (360)	36	3 651
Sub-Total	14	7 344	211 259
Total	34	40 395	753 221

Do exposto, tal como aconteceu no 1.º semestre foi ajustada, no final do ano, a divisão dos clientes das 34 ZMC, às quais foram associados a totalidade dos clientes (100%) existentes em cada uma delas, tendo-se também concluído definitivamente a integração e a validação das bases de dados do SIG e do Sistema comercial.

Ainda e no mesmo período, nomeadamente no mês de abril, e tal como já referido, foi criada uma equipa de deteção de fugas, que teve como principais tarefas a pesquisa ativa de fugas:

- Nas ZMC que apresentam perdas superiores a 20%;
- Nas zonas que apresentam consumos anómalos;
- Em situações que suscitem dúvidas, como faltas de pressão injustificadas, alterações ao padrão de consumo, entre outras.

Estas alterações têm como objetivo principal o reforço dos trabalhos já desenvolvidos e atingir os objetivos propostos, nomeadamente a redução de perdas para valores inferiores a 20% e consequentemente diminuição dos custos operacionais associados à produção e distribuição de água.

O 2º semestre de 2016 foi marcado pelo planeamento de ações de pesquisa ativa, bem como de acompanhamento dos resultados obtidos. Assim é possível afirmar que a maioria das zonas melhoraram significativamente o seu desempenho no que respeita ao volume de água não faturada, não obstante existirem ainda zonas que não atingiram o objetivo de 20% de Água Não Faturada. Do exposto foram detetadas um total de 78 fugas na rede e em ramais, que correspondeu a um volume recuperado de cerca 120 000 m³ (aproximadamente).

Programa de Gestão de Perdas de Água e Energia

Constituindo mais um reforço para a Gestão das Perdas, o Programa de Gestão de Perdas de Água e Energia (PGPE) surge com o objetivo de capacitar e apoiar a Águas da Figueira na implementação de um programa de perdas de água e aumento da eficiência energética no sistema de abastecimento de água.

Este programa tem como principais objetivos:

- Desenvolver um Plano Integrado de Gestão de Água e Energia;
- Promover a uniformização e organização de procedimentos e pressupostos, contribuindo para a implementação de procedimentos mais fiáveis e consistentes;
- Consolidar a abordagem de cálculo de balanços hídricos, através da melhoria do conhecimento e estimativa das diferentes componentes de água não faturada;
- Introduzir a metodologia para o cálculo de balanços energéticos, contribuindo para uma visão mais abrangente do sistema;
- Melhorar a capacidade de planeamento de médio e curto prazo;

- Promover a troca de experiências e de conhecimento entre as EG participantes.

O PGPE teve início em janeiro de 2016 e terá como *términus* junho de 2017, contando com a parceria da AGS na sua elaboração. O programa envolverá as seguintes fases:

- ✓ **Fase 0** – Arranque do Projeto (Programação de Atividades e Identificação de Dados e Informação) (janeiro 2016 – abril 2016);
- ✓ **Fase 1** – Diagnóstico (Definição do Sistema de Avaliação de Desempenho e respetiva Avaliação) (abril 2016 – novembro 2016);
- ✓ **Fase 2** – Estabelecimento de Táticas (Análise da Avaliação de Desempenho, Identificação de Soluções de Melhoria e Estabelecimento de Táticas e Propostas de Intervenção) (novembro 2016 – maio 2017);
- ✓ **Fase 3** – Implementação do Plano (Monitorização e desempenho do Sistema) (maio 2017 – junho 2017).

No final de 2016, a Águas da Figueira estava em fase de conclusão da Fase 1 – Diagnóstico, nomeadamente no que diz respeito:

- À uniformização de procedimentos e pressupostos de cálculo do balanço hídrico e indicadores de desempenho;
- Às campanhas de validação volumétrica e análise da qualidade dos dados de macromedição;
- Às campanhas de telemedição para apoio das perdas aparentes (histogramas de consumo) e das perdas reais (estudo dos perfis de consumo e análise dos consumos noturnos);
- Às campanhas de avaliação metrológica do parque de contadores;
- Ao cálculo das componentes do balanço hídrico e de indicadores de perdas;
- Ao cálculo do balanço energético.

Durante o 1º semestre de 2017, serão consolidados os objetivos e metas do programa, com identificação de problemas, causas e potenciais soluções.

4.9 A Mobilidade como Fator de Eficiência na Gestão Operacional das Redes

Enquadramento

Numa perspetiva de melhoria continua e com o objetivo de melhorar o desempenho, bem como os indicadores de qualidade do serviço, a Águas da Figueira implementou uma solução inovadora de integração de Bases de Dados.

Esta situação permitiu a gestão operacional vocacionada para o registo, planeamento e gestão das ordens de trabalho, executadas no âmbito da manutenção e operação das redes de abastecimento de água e saneamento de águas residuais.

Com esta aplicação foi possível passar a registar, planear e gerir ordens de trabalho utilizando a georreferenciação e nesse sentido melhorar a qualidade de serviço prestado na:

- Redução dos tempos de operação;
- Redução nas perdas de água;
- Redução no impacto causado aos clientes.

E ainda:

- ✓ Diminuir os custos operacionais (custos energéticos, mão de obra).
- ✓ Atualização do cadastro mais rápida e mais fiável.
- ✓ Maior envolvimento das equipas operacionais.
- ✓ Eliminar as falhas que ocorrem no registo em papel através da utilização de tablet's por parte das equipas operacionais.
- ✓ Maior rapidez na resposta do armazém e solicitação de material através do envio automático de e-mail de requisição a partir do terreno.

Resultados

Ordens de Trabalho 2016

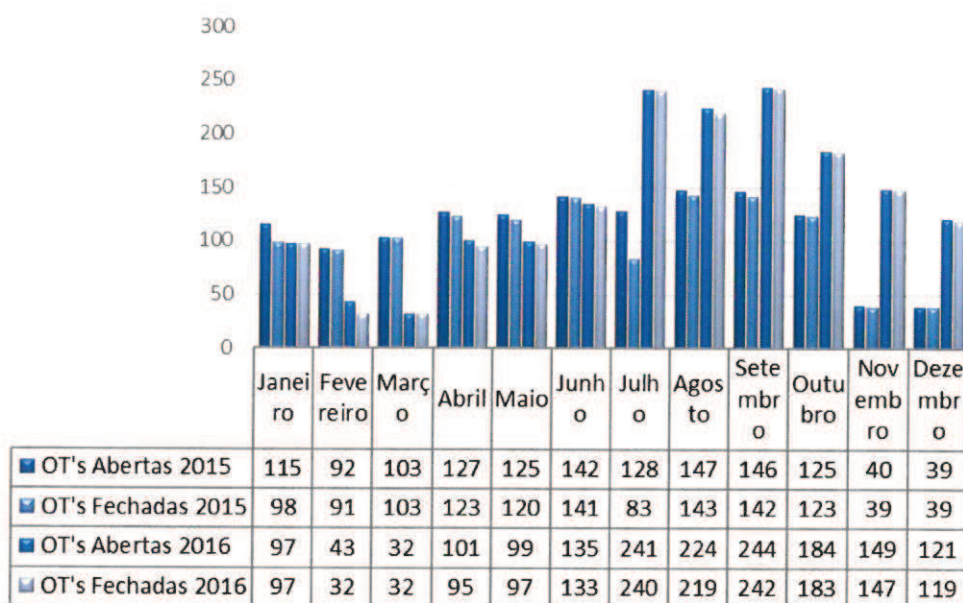


Gráfico 8 – Ordens de Trabalho (Abertas/Fechadas)

Do exposto e após dois anos e meio de análise pode-se concluir que com a instalação do software da mobilidade e com o registo de todas as informações relacionadas com as ordens de trabalhos em suporte digital por parte das equipas operacionais, registaram-se ganhos de eficiência do ponto de vista do tempo de resposta versus tempo de resolução das intervenções criadas, registando-se uma eficácia de cerca de 99% na resolução de Ordens de Trabalho.

Importa também realçar que em 2016 se registou um aumento de 26% no número de ordens de trabalho registadas e que corresponderam em número a mais 341. Destas, cerca de 95 foram registadas pela equipa de deteção de fugas.

4.10 Reabilitação, Exploração e Manutenção das Infraestruturas de Água

Reabilitação das Infraestruturas

No âmbito dos trabalhos de manutenção/conservação, a Águas da Figueira procedeu à execução de várias intervenções no que respeita à reabilitação/reparação de infraestruturas de tratamento de água e reabilitação/ampliação de redes de abastecimento de água.

As principais motivações que conduziram à necessidade de reabilitação/reparação de infraestruturas de tratamento de água estão relacionadas com a idade dos edifícios e sua premente necessidade de manutenção assim como alterações na qualidade da água bruta que conduziram a alterações no processo. Relativamente às redes de abastecimento estão relacionadas com o n.º de roturas, a % de perdas de água, os custos de reparação e à necessidade de melhoria das condições de pressão, caudal e qualidade. Neste sentido, destacam-se as intervenções mais relevantes:

Reservatório de Caceira

Os trabalhos de manutenção iniciados em 2016 e que contemplaram a reabilitação do edifício e respetivas pinturas interiores e exteriores foram concluídos no 2.º semestre.



Reservatório de Caceira

Reservatório de Alhadas de Cima

Os trabalhos de manutenção que contemplaram a reabilitação da construção civil do edifício e respetivas pinturas interiores e exteriores e a vedação do recinto já se encontram concluídos.



Reservatório Alhadas de Cima

ETA de Vila Verde

Foram iniciados no final do 1.º semestre de 2016, os trabalhos de reabilitação do filtro de areia n.º 2 da ETA de Vila Verde. Estes trabalhos consistiram na reabilitação das lajes de fundo e respectivas juntas e foram executados pelos colaboradores da Águas da Figueira, nomeadamente pela equipa da Produção de Água e equipa de Manutenção.



ETA de Vila Verde
(Reabilitação do Filtro de Areia n.º 2)

Reservatório de Carritos



ETA de Carritos

(Manutenção da 2.ª célula do Reservatório)

Foi dada continuidade aos trabalhos de reparação e impermeabilização das células do reservatório de Carritos, iniciados no final do 2º semestre de 2015. A reparação consistiu na picagem das zonas degradadas, seguida da reparação das mesmas com passivador de armaduras e proteção contra a corrosão, tendo sido posteriormente impermeabilizadas as paredes e o piso.

Reservatório de Carritos - Reabilitação das Ligações Hidráulicas da Câmara de Manobras



ETA de Carritos

(Reabilitação das Ligações Hidráulicas da câmara de manobras)

Na sequência dos trabalhos de reparação e impermeabilização das células do Reservatório de Carritos, verificou-se também a necessidade de proceder à substituição dos circuitos hidráulicos da respetiva Câmara de Manobras. Esta substituição inclui a alteração dos acessórios e tubagens em Aço por materiais em Ferro Fundido Dúctil e decorreu no início do 1º semestre deste ano, tendo sido igualmente realizada pela equipa de manutenção da Águas da Figueira.

Reservatório de Pinhal das Águas (2 células do reservatório mais antigo)

Foram reparadas e impermeabilizadas as células do reservatório. A reparação consistiu na picagem das zonas degradadas, seguida da reparação das mesmas com passivador de armaduras e proteção contra a corrosão, tendo sido posteriormente impermeabilizadas as paredes, os pilares e o piso.



Reservatório do Pinhal das Águas

(Manutenção das 2 células do Reservatório mais Antigo)

Substituição do Quadro Geral de Baixa Tensão da Fonte Quente

Durante o 1º semestre de 2016, procedeu-se à substituição do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) da Instalação da Fonte Quente. Este equipamento apresentava já há algum tempo um estado de degradação bastante elevado, colocando em risco pessoas e bens.

De referir que este trabalho foi realizado pela equipa de Manutenção da Águas da Figueira, em estreita colaboração com a equipa da Produção de Água, tendo sido possível desenvolver estas tarefas sem colocar em causa o abastecimento de água às populações abastecidas a partir daquela instalação.



Fonte Quente - substituição do Quadro Geral de Baixa
Tensão

Ampliações/Reabilitações

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua Alto da Fonte – Buarcos:

- ✓ A presente reabilitação foi iniciada em 2015, na Rua Rancho das Cantarinhas e prolongou-se em janeiro de 2016 para a rua Alto da Fonte. Foram substituídos 165 ml de comprimento de conduta de abastecimento em PVC DN90 PN10, 20 ramais domiciliários reabilitados e 2 bocas de rega.



Rua Alto da Fonte, Buarcos

(Instalação de Conduta de Abastecimento)

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua da

Laurinda – Buarcos:



Rua da Laurinda, Buarcos

(Instalação de Conduta de Abastecimento)

- ✓ Substituição de 300 ml de comprimento em PVC DN90 PN10 e 3 ramais domiciliários reabilitados.

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Avenida 25 de Abril - Buarcos:

- ✓ Substituição de 100 ml de comprimento em PEAD DN 125 PN10 dos quais 70 m foram efetuados através do método construtivo designado por “PIPE BURSTING” e 30 m através do método tradicional de abertura de vala. Instalação de uma boca de rega. A execução da reabilitação foi efetuada pela empresa MMPS, Construções Lda.

Ampliação da Rede de Abastecimento para construção dos Bungalows no Parque de Campismo da Figueira da Foz – Buarcos:

- ✓ Ampliação de 194 ml (PEAD DN50 PN10, PEAD DN63 PN10 e PVC DN90 PN10) de rede predial existente no Parque de Campismo para abastecimento de 11 Bungalows. Executados 11 ramais domiciliários.

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua e Beco da Arroteia, St.º Amaro da Boiça – Maiorca:

- ✓ Substituição de 265 ml de comprimento em PEAD DN50 PN10, 12 ramais domiciliários reabilitados e uma boca de rega.

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua dos Pocinhos e Rua das Costeiras, St.º Amaro da Boiça – Maiorca:

- ✓ Substituição de 217 ml de comprimento em PEA DN50 PN10, 7 ramais domiciliários reabilitados e 3 bocas de rega.

Reabilitação da Rede de Abastecimento no Beco da Palmeira e Beco do Caixeirinho, St.º Amaro da Boiça – Maiorca:

- ✓ Substituição de 98 ml de comprimento em PEA DN50 PN10, 4 ramais domiciliários reabilitados e 2 bocas de rega.



Beco da Palmeira, Maiorca

(Instalação de Condução de Abastecimento)

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua do Barreirão e Rua dos Machados, St.º Amaro da Boiça – Maiorca:

- ✓ Substituição de 179 ml de comprimento em PEA DN 50 PN10, 10 ramais domiciliários reabilitados e 2 bocas de rega.

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua da Fonte, STO Amaro da Boiça – Maiorca:

- ✓ Substituição de 70 ml de comprimento em PEAD DN50 PN10, 3 ramais domiciliários reabilitados e uma boca de rega.

Ampliação da rede de abastecimento na Rua da Fonte Quente e Rua da Estalagem, Fonte Quente / Esperança, Alhadas (a decorrer):

- ✓ Ampliação de 351 ml de comprimento em PVC DN 125 PN10, 1 ventosa e um contador de zona.



Rua da Fonte Quente, Alhadas

(Instalação de Conduita de Abastecimento)



Avenida Professor Dr. Bissaya Barreto -
Tavarede

Ampliação da rede de abastecimento na Avenida Professor Dr. Bissaya Barreto e Avenida Dom João Alves, Tavarede (a decorrer):

- ✓ Ampliação de 402 ml de comprimento em PVC DN 125 mm PN10 para abastecimento de água à loja do AKI na Figueira da Foz. Executadas duas perfurações horizontais dirigidas na Avenida Amália Rodrigues e na Avenida Professor Dr. Bissaya Barreto em PEAD DN 125mm PN10 mm. Intervenção efetuada pela empresa Helenos S.A.

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Viela da Rua da Calçada, Vila Verde

- ✓ Substituição de 90 ml de comprimento em PEAD DN50 PN10 e 6 ramais domiciliários reabilitados.

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua do Rosmaninho, Vila Verde

- ✓ Substituição de 95 ml de comprimento em PEAD DN90 PN10, 3 ramais domiciliários reabilitados e uma boca de rega reabilitada.

Ampliação da rede de abastecimento na Rua dos Almocreves e das Cavadas, Ervedal - Quiaios

- ✓ Ampliação de 492 ml de comprimento em PVC DN 90 PN10, 3 ramais domiciliários reabilitados, 1 novo e 3 bocas de rega instaladas.



Instalação da conduta de abastecimento – Rua dos Almocreves

Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua do Rêlo, Casais de Cima - Maiorca

- ✓ Substituição de 45 ml de comprimento em PEAD DN50 PN10 e 4 ramais domiciliários reabilitados.

Manutenção das Infraestruturas

Ramais de Água

A atividade relativa à execução de novos ramais de água bem como a operações de manutenção e conservação nestes órgãos de abastecimento apresentam-se no quadro seguinte (consideram-se também os ramais substituídos e ou executados, em trabalhos de ampliação e/ou reabilitação de redes, bem como as avarias provocadas por terceiros, não provocadas e detetadas em pesquisa ativa):

Quadro 18 - Ramais de Água

Ramais de Água	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		1.º Semestre	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Novos Ramais (nº)	8	8	4	13	10	10	12	11	11	19	7	17	52	78
Ramais Substituídos (nº)	62	52	57	31	51	58	55	57	66	65	73	89	364	352
Roturas Provocadas (nº)	1	2	0	2	1	0	0	0	0	1	2	1	4	6
Roturas Não Provocadas (nº)	28	19	31	15	30	23	34	34	50	52	54	66	227	209
Detetadas em Pesquisa Ativa (nº)	-	-	-	-	-	-	-	5	-	14	-	17	0	36

Ramais de Água	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		2.º Semestre	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Novos Ramais (nº)	14	17	9	4	13	10	12	12	7	12	8	7	115	140
Ramais Substituídos (nº)	102	88	110	88	79	86	62	84	55	68	56	62	828	828
Roturas Provocadas (nº)	1	1	0	0	0	1	1	0	3	0	4	0	13	8
Roturas Não Provocadas (nº)	79	63	78	55	64	74	45	54	26	46	32	32	551	533
Detetadas em Pesquisa Ativa (nº)	-	0	-	0	-	3	-	5	-	6	-	13	0	63

Ramais de Água

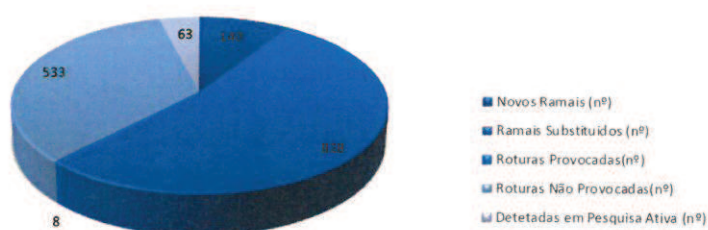


Gráfico 9 – Intervenções em Ramais de Água

Rede de Abastecimento

No quadro seguinte quantificam-se as ampliações e substituições de rede, incluindo as executadas no âmbito dos trabalhos de reabilitação e /ou manutenção de redes, bem como as interrupções de funcionamento acidentais de água no concelho, divididas em avarias provocadas por terceiros, não provocadas e detetadas em pesquisa ativa.

Quadro 19 - Rede de Abastecimento Água

Intervenções na Rede de Água	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		1º Semestre	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Ampliação de Rede (ml)	302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	753	302	753
Substituição de Rede (ml)	168	430	299	438	218	253	304	413	192	72	178	168	1359	1774
Roturas Provocadas (nº)	0	1	0	1	0	0	0	3	0	1	0	1	0	7
Roturas Não Provocadas (nº)	13	10	14	11	13	6	4	7	5	11	10	12	59	57
Detetadas em Pesquisa Ativa (nº)	-	-	-	-	-	-	-	5	-	3	-	1	0	9

Intervenções na Rede de Água	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Total Anual	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Ampliação de Rede (ml)	0	461	190	84	0	395	0	76	197	0	440	138	1129	1907
Substituição de Rede (ml)	504	126	439	161	324	129	363	72	491	220	220	54	3700	2536
Reparações/roturas (un)	0	0	0	0	2	0	0	2	2	1	1	0	5	12
Roturas Não Provocadas (nº)	8	6	9	11	15	9	8	10	12	16	7	9	118	118
Detetadas em Pesquisa Ativa (nº)	-	0	-	0	-	1	-	2	-	2	-	1	0	15

Intervenções na Rede de Água

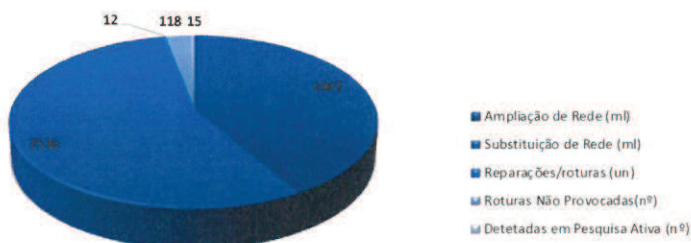


Gráfico 10 – Intervenções na Rede de Água

Limpeza e Higienização dos Órgãos de Produção e Distribuição de Água

O rigoroso cumprimento do Programa de Controlo da Qualidade da Água, pressupõe que a montante sejam realizados, de uma forma criteriosa e programada, trabalhos de

higienização e manutenção, dos órgãos de tratamento, reserva e transporte de água. Assim, durante o 1.º semestre de 2016 foram realizadas limpezas nas ETA de Braças, Carritos e Vila Verde e na Captação da Fonte Quente. Estas intervenções incluíram a limpeza dos órgãos de tratamento das ETA, reservatórios e condutas de adução e distribuição, com uma periodicidade em algumas infraestruturas trimestral, e tiveram como objetivo garantir a qualidade da água tratada. De referir que no sistema norte e como medida corretiva a acrescentar às restantes medidas com vista à resolução dos incumprimentos de Oxidabilidade e Trihalometanos, a Estação de Tratamento das Braças (na totalidade dos seus órgãos de tratamento), bem como os Reservatórios das Marianas, Pincho e Quiaios e as respetivas condutas adutoras, foram objeto de várias intervenções para limpeza e higienização, ao longo do ano 2016.

Foram ainda higienizados os Reservatórios de Quiaios, Brenha Baixo, Carniçosas, Alhadas de Baixo, Maiorca, Pinhal das Águas, Alto do Forno, Vais II, Serra da Boa Viagem, Gala, Armazéns, Paião, Pipelo, Portela, Marinha das Ondas e Serrião.

4.11 Controlo de Qualidade de Água

Programa de Controlo da Qualidade de Água

O Programa de Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano é elaborado com base no previsto pelo Decreto-Lei n.º 306/07 de 27 de Agosto, e de acordo com os pressupostos exigidos pela ERSAR (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos).



O referido programa de qualidade de água relativo a 2016 foi sujeito a apreciação pela ERSAR que deliberou a sua aprovação em 29/12/2015 através do ofício ERSAR/O – 0010545/2015.

A execução do Programa de Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano é efetuada por um Laboratório Independente Acreditado, Laboratório Luságua – Gestão de Águas, S.A.

Também e no seguimento dos anos anteriores, todas as determinações são realizadas no total cumprimento das disposições legais constantes do Decreto-Lei n.º 306/07, nomeadamente no que se refere a parâmetros, frequência de amostragem e análise, e métodos analíticos. Trata-se de 155 pontos de amostragem distribuídos pelos Sistemas Urbano, Norte e Sul, sendo que 18 são de controlo operacional. De realçar que os referidos pontos de amostragem se localizam na torneira do consumidor, preferencialmente em locais públicos como pastelarias, cafés, centros de saúde, lar de idosos, escolas, e os de controlo operacional nas instalações de tratamento de água e reservatórios.

Os resultados obtidos e que se apresentam nos quadros 43, 44, 45, 46, 47 e 48, Anexo II – Abastecimento de Água – Controlo de Qualidade, evidenciam que a água fornecida está em

conformidade com as normas de qualidade estabelecidas no Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto (o edital do 4.º trimestre 2016 será apresentado no relatório semestral de 2017).

Como complemento de análise à qualidade da água tratada para consumo humano e tal como solicitado apresentamos em anexo os resultados das análises efetuadas nas captações de água no quadro 42, Anexo II – Abastecimento de Água – Controlo de Qualidade de Água Bruta.

Quanto às não conformidades detetadas, foram tomadas medidas corretivas e realizadas análises de verificação para despiste do resultado obtido. Toda a informação relativa a cada processo foi transmitida à Autoridade de Saúde (AS), ERSAR e Entidade Concedente.

Controlo Operacional

O controlo operacional tem como objetivo fundamental verificar o nível de qualidade da água para consumo humano em toda a extensão do sistema de abastecimento (desde a captação até à torneira do consumidor) e detetar atempadamente possíveis anomalias, ocasionais ou de carácter sistemático, de modo a permitir que sejam postas em prática medidas preventivas eficazes. Este controlo/vigilância do processo é efetuado com o auxílio de equipamentos instalados em linha e também por realização de análises expeditas.

Intervenção das Entidades Fiscalizadoras

Durante o 1.º semestre de 2016 não foi realizada qualquer inspeção por parte de Entidades Fiscalizadoras às Estações de Tratamento de Água.

Ainda e em conformidade com o Decreto-Lei n.º 306/07 de 27 de agosto, a Águas da Figueira S.A. envia anualmente para a ERSAR até 31 de março, todos os resultados das análises efetuadas à qualidade da água de consumo humano. Este procedimento é obrigatório para todas as Entidades Gestoras e os dados enviados constam do Relatório Oficial da Qualidade da Água da ERSAR.



No que se relaciona com a emissão das autorizações para captação de águas continuamos a aguardar por parte da Agência Portuguesa do Ambiente a emissão das Licenças de Carritos, Várzea e Lavos. Quanto à licença da Fonte Quente fomos recetores do estudo de delimitação dos perímetros de proteção em janeiro de 2016, nesse sentido aguardar-se por parte da Concedente o envio do registo de propriedade da conservatória desta infraestrutura para dar seguimento ao pedido de licenciamento junto da APA (Agência Portuguesa do Ambiente).



4.12 Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos

No âmbito do processo de avaliação referente às Entidades Gestoras concessionadas de águas e resíduos, a Águas da Figueira procedeu, durante o 1.º semestre de 2016, ao envio para a ERSAR da informação relativa ao ano de 2015 para efeitos de avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores/clientes.

Relativamente à realização da habitual auditoria presencial, a Águas da Figueira foi este ano dispensada, tendo esta validação sido efetuada de forma não presencial.

4.13 Projetos e Vistorias

A empresa procedeu como é habitual à apreciação e aprovação dos projetos de moradias, edifícios e loteamentos. Durante o ano de 2016 foram analisados 83 projetos e 74 pedidos de vistoria, conforme consta no quadro seguinte.

Quadro 20 - Projetos e Vistorias

Projetos e Vistorias	2 014	2 015	2 016
Nº de Projetos Apreciados	76	89	83
Nº de Pedidos de Vistoria	24	57	74



Gráfico 11 – Intervenções na Rede

Em termos evolutivos, comparando com os dois anos anteriores, 2014 e 2015, constata-se um aumento significativo no pedido de vistorias. De um modo geral, verifica-se uma evolução muito positiva que associada a outros fatores da economia nacional poderá ser um sinal de retoma no setor da construção depois de vários anos de forte queda

4.14 Recolha e Tratamento de Águas Residuais

Água Residual Tratada

O controlo da Exploração, Manutenção e Conservação das ETAR está organizado do seguinte modo:

- ✓ Zona Norte (Praia de Quiaios; Brenha; Sto. Amaro da Boiça; Alhadas; Bom Sucesso, Maiorca e Santana);
- ✓ Zona Urbana (ETAR da Zona Urbana);
- ✓ Zona Sul (Leirosa-ERSUC, Alqueidão, Costa de Lavos, Lavos, S. Pedro e Borda do Campo).

A efetiva exploração encontra-se entregue à empresa Luságua – Gestão de Águas, S.A. empresa pertencente ao grupo da Aquapor que é em simultâneo acionista da Águas da Figueira S.A.

A Águas da Figueira acompanha atentamente a prestação deste serviço através da realização de vistorias às instalações, realização de reuniões com periodicidade semanal, e análise de relatórios de atividade emitidos mensalmente com a seguinte informação:

- ✓ Volumes de água tratada;
- ✓ Resultados analíticos e sua análise;
- ✓ Consumos e dosagens de produtos químicos;
- ✓ Produção de subprodutos;
- ✓ Manutenção e conservação;
- ✓ Controlo analítico processual e legal;
- ✓ Anomalias detetadas e medidas corretivas tomadas para a sua resolução;
- ✓ Melhoria continua/otimização de processos de tratamento.

Quadro 21 - Água Residual Tratada

MESES	TOTAL ZONA NORTE (m³)		TOTAL ZONA SUL (m³)		TOTAL ZONA URBANA (m³)		TOTAL	
	2 015	2 016	2 015	2 016	2 015	2 016	2 015	2 016
Janeiro	113 132	167 372	87 058	100 714	227 736	241 800	427 926	509 886
Fevereiro	122 445	156 266	77 035	92 755	214 904	184 150	414 384	433 171
Março	89 263	100 662	63 668	87 243	185 220	132 309	338 151	320 214
Abril	61 899	158 366	61 425	185 495	209 884	160 630	333 208	504 491
Maio	67 340	134 693	72 661	138 344	209 327	167 054	349 328	440 091
Junho	46 004	94 316	50 640	97 077	128 996	133 989	225 640	325 382
Julho	43 090	49 601	57 799	65 499	151 375	156 886	252 264	271 986
Agosto	42 093	44 149	55 073	57 417	151 592	183 925	248 758	285 491
Setembro	34 486	40 698	57 236	52 441	130 719	139 054	222 441	232 193
Outubro	38 545	46 894	60 517	54 894	122 760	122 675	221 822	224 463
Novembro	42 130	58 933	72 046	71 839	126 812	139 929	240 988	270 701
Dezembro	48 292	82 325	61 931	71 229	112 437	139 835	222 660	293 389
SUB-TOTAL	748 719	1 134 275	777087	1074945	1971762	1 902 236	3497568	4111456

Água Residual Tratada (m³)



Gráfico 12 – Água Residual Tratada (m³)

Da análise ao quadro 21 verifica-se, no 1.º semestre, um aumento dos volumes de águas residuais tratadas face ao período homólogo. Tal fato esteve relacionado com a subida do valor médio da quantidade de precipitação verificada no trimestre março-maio (esta situação pode ser analisada na cópia dos boletins climatológicos sazonais do IPMA - primavera 2016, ver Figura 10. No 2.º semestre verifica-se uma aproximação aos volumes tratados em 2015.

A primavera 2016 (março, abril e maio) em Portugal Continental classificou-se como fria e extremamente chuvosa (Figura 1).

A temperatura média no trimestre foi de 13.11 °C, inferior em -0.49 °C relativamente ao normal. Valores de temperatura média inferiores ocorreram em cerca de 30 % dos anos. Os valores médios da temperatura máxima e mínima do ar foram também inferiores aos valores normais, com anomalias de -0.57 °C e -0.42 °C, respetivamente.

O valor médio da quantidade de precipitação no trimestre março-maio, 346.4 mm foi superior à média correspondendo a 164 % do valor normal. A primavera de 2016 foi a mais chuvosa dos últimos 15 anos e a 14ª com o valor mais alto de precipitação desde 1931.

Figura 10 – Boletins Climatológicos 2016 (Fonte IPMA)

Este cenário de aumento de pluviosidade, ocorrido no trimestre março-maio produziu impacte nas redes de drenagem pelo aumento dos caudais de infiltração.

Do exposto, e para uma análise mais detalhada, com informação mensal, de cada ETAR, ver quadro 50, 51 e 52 Anexo IV – Águas Residuais.

Água Residual Faturada

Quadro 22 - Água Residual Faturada

Água Residual Faturada (m ³)			
2 015	2 016	Variação 15/16	
218 878	214 871	-4 007	-1,83%
212 336	213 341	1 006	0,47%
201 817	205 732	3 914	1,94%
236 262	219 591	-16 671	-7,06%
224 035	222 187	-1 849	-0,83%
248 680	245 289	-3 391	-1,36%
282 193	284 186	1 993	0,71%
324 353	330 779	6 426	1,98%
296 466	309 260	12 794	4,32%
231 938	230 162	-1 776	-0,77%
210 127	215 721	5 593	2,66%
176 562	216 948	40 386	22,87%
2 863 647	2908066	44 419	1,55%

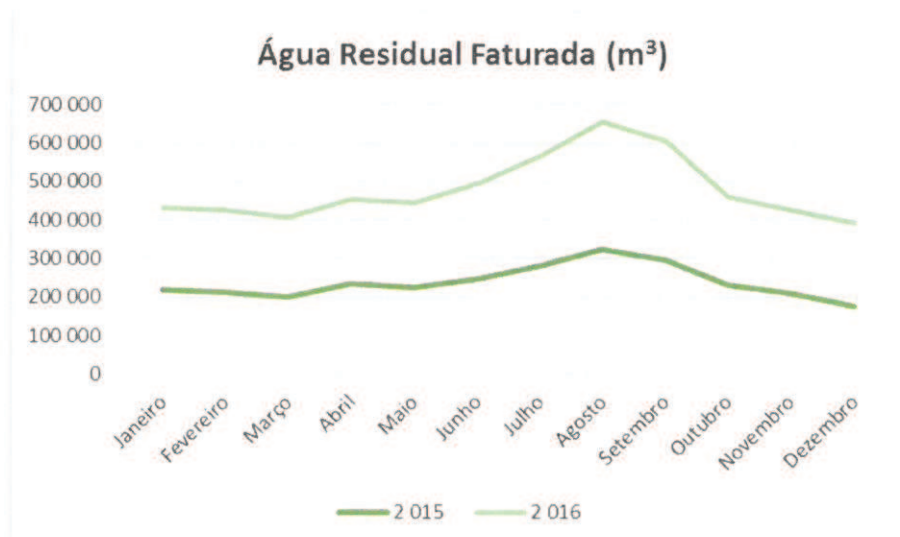


Gráfico 13 – Água Residual Faturada (m³)



RELATÓRIO ANUAL 2016

No segundo semestre de 2016 verificou-se um aumento do volume de água residual faturada face ao período homólogo do ano anterior, que contrariou a tendência de redução verificada no primeiro semestre. Para este facto contribuiu o volume de água residual drenada verificado em grandes clientes Não Domésticos.

Do exposto, e para uma análise mais detalhada, com informação mensal, de cada freguesia, ver quadro 54, Anexo IV – Águas Residuais.



4.15 Reabilitação, Exploração e Manutenção das Infraestruturas de Saneamento

As principais atividades de exploração e manutenção na rede foram as seguintes:

Quadro 23 - Trabalhos Executados

Trabalhos Executados	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Semestral	Total Anual
Ramais executados	2	1	0	1	5	13	7	6	4	1	5	6	22	51
Substituição de tampas	3	3	11	7	1	0	3	8	4	4	4	0	25	48
Desobstruções na rede	40	22	28	31	23	19	26	38	29	32	44	25	163	357
Desobstruções em ramais	3	12	7	8	8	1	8	6	6	0	5	3	39	67
Limpeza fossas (nº. cisternas)	0	29	32	1	0	0	164	0	70	80	29	53	62	458

Quanto às atividades de exploração, manutenção e conservação de EE, foram os seguintes:

Quadro 24 - Trabalhos Executados (Desobstruções e Manutenção)

Freguesias	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Semestral	Total Anual
Alhadas	3	1	2	2	1	1	1	1	-	1	1	1	10	15
Alqueidão	3	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	2	3	9
Bom Sucesso	1	-	-	-	-	1	1	3	1	-	-	-	2	7
Borda do Campo	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1
Brenha	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	4
Buarcos	6	5	6	5	7	2	8	14	2	5	7	1	31	68
Ferreira-a-Nova	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Lavos	4	3	2	5	2	-	1	4	5	7	5	1	16	39
Maiorca	2	-	-	1	2	-	-	-	-	1	3	2	5	11
Marinha das Ondas	2	-	1	3	-	2	-	2	3	2	6	5	8	26
Moinhos da Gândara	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3
Paião	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	1	7
Quiaios	2	-	1	2	-	2	2	1	4	1	1	1	7	17
Santana	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	1
S. Julião	5	4	4	6	4	6	2	5	4	4	3	2	29	49
S. Pedro	5	1	8	3	1	1	7	5	3	4	7	4	19	49
Tavarede	4	6	2	2	3	2	1	3	1	1	7	4	19	36
Vila Verde	2	1	1	1	3	2	-	-	3	1	1	2	10	17
TOTAIS	40	22	28	31	23	19	26	38	29	32	46	25	163	359

Estações Elevatórias

Deu-se continuidade à realização dos trabalhos necessários e indispensáveis de manutenção e conservação, nomeadamente a nível de quadros elétricos e equipamento eletromecânico, assim como a sua limpeza, com vista à garantia do bom funcionamento dos sistemas.

Intervenções na rede de saneamento

Durante o ano foram realizadas diversas intervenções na rede de saneamento, resultantes de colapsos dos coletores/galerias. Assim foram reparadas anomalias nos seguintes arruamentos:

Janeiro:

- ✓ R. Bernardo Lopes: reparação de diversos abatimentos de pavimento provocado por cedência de paredes e aberturas entre lajes da cobertura das galerias. Foram substituídos troços de paredes e aplicadas novas lajes sobre a galeria nas zonas onde tal era necessário. Extensão da reparação 30 m;
- ✓ R. Cândido dos Reis: reparação da parede da galeria por cedência das mesmas. Execução de nova parede. Extensão da reparação 2,0 m;
- ✓ R. 10 de Agosto: reparação da laje da galeria por substituição por uma peça nova. Extensão da reparação 1,5 m.

Fevereiro:

- ✓ Conduto elevatória da estação da Ponte Galante: no decurso das obras de requalificação do areal da praia por parte da C.M. uma máquina giratória danificou a superfície da tubagem. Foi aplicado uma junta de reparação rápida em aço inox com interior em borracha. Extensão da reparação 0,5 m;
- ✓ Conduto elevatória da estação da Leirosa: por cedência do material verificou-se o afloramento de águas residuais no passeio. Foi reparada com utilização de um troço de tubagem em PVC PN 10 DN 125 com ligação às tubagens existentes com juntas Gibault. Extensão de reparação 0,10 m;

- ✓ Travessa da R. do Pinhal: reparação da parede da galeria por cedência das pedras e sua substituição por nova alvenaria. Extensão da reparação 1,0 m;
- ✓ R. Oriental do Matadouro: reparação do troço em tubagem de grés danificada, por nova tubagem em PVC corrugado DN 200mm SN 8. Extensão da reparação 1,0 m.

Março:

- ✓ Conduto elevatória da estação da Rua dos Alentojeiros, Marinha das Ondas: cedência da tubagem. Substituição do troço afetado por nova tubagem em PVC PN 10 DN 90 com juntas Gibault. Extensão da reparação 1,0 m;
- ✓ R. Prof. Custódio de Sousa: cedência da tubagem do coletor e sua substituição por um troço novo em PVC corrugado DN 200 SN 8. Extensão da reparação 1,0 m.

Abril:

- ✓ Não se realizaram reparações.

Maio:

- ✓ R. Fresca: reparação da laje da galeria por substituição por uma peça nova. Extensão da reparação 1,0 m.
- ✓ Conduto elevatória da estação da Ponte Galante: no decurso das obras de requalificação do areal da praia por parte da C.M. verificou-se um novo dano na superfície da tubagem da conduto elevatória por máquina giratória. Foi aplicado uma junta de reparação rápida em aço inox com interior em borracha. Extensão da reparação 0,5 m.
- ✓ R. Afonso de Albuquerque: cedência da laje de cobertura da galeria por má reparação da passagem do ramal de gás. Foi substituída da laje por uma nova. Extensão da reparação 1,0 m.
- ✓ R. 27 de Dezembro em Sto. Amaro da Boiça: cedência do coletor pelo aumento drástico do tráfego automóvel e pesado nesta via, decurso do desvio da A14.

Substituição por um troço novo em PVC corrugado DN 200 SN 8. Extensão da reparação 1,0 m.

- ✓ Praça General Freire de Andrade: abatimento de pavimento provocado por passagem de aterro numa abertura entre a manilha do coletor e a caixa de visita. Reparação pontual.

Junho:

- ✓ R. Fernandes Coelho. Reparação da parede da galeria por cedência das mesmas. Execução de nova parede. Extensão da reparação 1,0 m;
- ✓ R. Afonso de Albuquerque. Reparação da parede da galeria por cedência das mesmas. Execução de nova parede. Extensão da reparação 1,0 m.

Nos restantes meses do ano em análise procedeu-se igualmente a diversas intervenções de reparação de colapsos ocorridos na rede de saneamento, a maioria destas anomalias ocorreram na rede unitária da cidade por roturas nas lajes e paredes laterais das mesmas, nos seguintes arruamentos:

R. Alfândega;

R. Bombeiros Voluntários;

R. Direita do Monte;

R. Silva e Sousa;

R. 10 de Agosto;

R. Viso, R. Paço;

R. Restauração;

R. Gonçalo Velho;

R. Ferreiros;

R. Matadouro.

Para além destas foram também alvo de intervenções de reparação de colapsos nos seguintes arruamentos, R. Bairro Mata em Sto. Amaro da Boiça, reparação entre juntas de tubagem em PVC, R. Joaquim Sotto Mayor e R. Mendes Pinheiro tubagem de grés partida e R. Cascões, Maiorca, tubagem de PVC partida.

Obras de Ampliação

Foram realizadas obras de ampliação na rede de drenagem de águas residuais domésticas do parque de campismo. Foram construídos cerca de 270,0ml de coletor e onze ramais para os novos Bungalows, tendo os trabalhos decorridos no mês de julho.

Intervenções de exploração, manutenção e conservação da Rede, EE e ETAR

Na sequência da intensão da Câmara Municipal. proceder à repavimentação da Estrada de Coimbra até á rotunda de entrada na Cidade, a Águas da Figueira foi contactada no sentido de elaborar o processo de substituição das infraestruturas de drenagem unitárias aí existentes e execução de novo coletor para a drenagem de águas residuais domésticas. Assim foram instalados 85,0ml de coletor com três câmaras de visita com ligação à rede separativa existente à entrada da Estrada de Mira. Estes trabalhos foram desenvolvidos durante o mês de maio.



Bombagem em linha – EE Rio de Cima

Na sequência da auditoria de segurança realizada pela AdF. e Luságua às instalações da rede de saneamento, entre outras, foi identificada a necessidade da alteração da EE da Rua de Rio de Cima em Buarcos, porquanto a mesma pela sua antiguidade já não apresentava as condições de segurança necessárias às operações de manutenção. Neste sentido foi construída uma nova central de elevação e posteriormente foi efetuada a ligação à rede de drenagem e desativação do antigo poço de bombagem. Este

novo sistema de elevação, designado por bombagem em linha, não apresenta as mesmas características dos sistemas de elevação clássicos, sendo a elevação feita a partir do próprio coletor não de um poço de bombagem. Assim não se geram os problemas de odores, acumulação de areias e gorduras, corrosão e degradação geral das partes estruturais, problemas de funcionamento por acumulação de resíduos nas boias de nível e faltas de segurança no acesso ao equipamento. Para além desta instalação foi construído um novo quadro elétrico com alternância automática de funcionamento, gerando assim menores consumos elétricos.

ETAR Urbana - foi instalado no passado mês de agosto um novo medidor de caudal na entrada da instalação e em dezembro foi adquirido um equipamento para receção de sinais relativos aos caudais instantâneos e totais, dos medidores de entrada e de saída.



ETAR Urbana – informação de caudais

ETAR de Lavos -foi instalada uma válvula motorizada no circuito de recirculação de lamas.

ETAR da Costa de Lavos – reparação dos compressores de ar.



ETAR S. to Amaro da Boiça – arejador de superfície

ETAR de Maiorca e de Sto. Amaro da Boiça - foram trocados os arejadores entre as duas ETAR, ou seja, um arejador de superfície foi para o reator de Sto. Amaro e os dois tornados foram instalados na ETAR de Maiorca.

Relativamente às intervenções de rotina foram ainda executadas as operações de exploração, manutenção e conservação nas Estações Elevatórias, de uma forma programada e sistematizada, indicadas nos quadros seguintes:

Quadro 25 – Intervenções de Limpeza com Veículo Cisterna

Instalação	Nº Interv.	Freguesias	Instalação	Nº Interv.	Freguesias	Instalação	Nº Interv.	Freguesias
EE C+S	5	Alhadas	EE da Tv R. Brasileiro	6	Buarcos	EE R Filarmónica	11	Alqueidão
EE da ETAR	1		EE R. Brasileiro	6		EE R. Fte Velha	2	
EE Porto Carvalhal	2		EE do Vale	3		EE R. das Fontainhas	11	
EE R. da Presa	3	Bom Sucesso	EE R. da Várzea	2		EE R. dos Arneiros	1	
EE R. do Serrado	1		EE R. Cavaleiro	2		EE R. Fonte da Barroca	1	
EE R. dos Loureiros	1		EE Pte. Galante	1		EE R. Raposa	1	
EE R. das Lagoas	3	Brenha	EE 2ª Tv. R. Várzea	3		EE R. do Negrote	1	
EE R. Barra	7		EE 1ª Tv. R. Quinta das Miras	4		EE R. Fonte	2	
EE R. Manuel Bento	1		EE R. dos Loureiros	1		EE R. Casimiro de Oliveira	1	
EE R. das Matas Nacionais	1	Quiaios	EE R. D. Afonso IV	1		EE Barra	1	
EE R. das Fontainhas	5		EE 1ª Tv. Serradinho	1	Tavarede	EE R. do Pranto	1	Lavos
EE R. Azenha da Amieira	1		EE 3ª Tv. Do Serradinho	1		EE R. Barroco	1	
EE R. 1º Maio	1	Moinhos da Gândara	EE Trv. Machados	4		EE R. Poço Foscoado	7	
EE R. Gorreosa	2		EE Trv. R. Fonte Nova	1		EE R. Albino Santos	2	
EE R. Calvário	1		EE R. Fte. Frade	5		EE Caldista	4	
EE R. Clube Académico	1	Santana	EE R. Augusto Branco	8		EE R. Caneira	27	
EE R. da Sra. Da Paz	5		EE Rio Cima	4		EE R. da Fonte da Médica	1	
EE R. Principal	1		EE Vila Robim	3		EE R. Nova	2	
EE R. Manuel Marques Jordão	2	Maiorca	EE Cubata	1		EE R. Sta. Bárbara	1	
EE R. Manuel Cabete Júnior	9		EE Matôia	2		EE R. Choca	1	
EE Porto Carvalhal	1		EE R. Grupo da Chã	1		EE R. Dr. Lopes Guimarães	2	
EE R. da Fonte	1	Ferreira a Nova	EE R. Areal	2	Vila Verde	EE Lg. Do Alvideiro	2	Paião
EE R. S. Tomé I	1		EE Beco St. António	1		EE R. Emigrante	1	
EE R. S. Tomé II	2		EE Beco dos Marianos	1		EE Outeiro	4	
			EE R. Junqueira	2		EE Leirosa	2	Marinha das Ondas
			EE R. Areal	4		EE R. Joaquim de Carvalho	4	
			EE Várzea	3		EE R. dos Alentojeiros	1	
			EE R. Parque das Merendas	2		EE R. Capela	1	
			EE R. Ribeiro	2		EE Leirosa	1	
			EE R. Carritense	2		EE Sampaio	2	
			EE R. Fonte	2		EE R. dos Caldeireiros	2	S. Pedro
			EE R. dos Condados	1		EE SR. Sold. José Ferreira	3	
			EE R. Arrozeias	3		EE S. Pedro	6	
			EE R. Jacinto Pedro	1		EE Porto Pesca	2	Borda do Campo
			EE Vizinho 2	1		EE R. Comercial I	2	
			EE R. 1º Maio	3		EE R. Comercial II	2	
			EE Av. B. Rio	4		EE R. da Escola I	1	
			EE R. Azinhaga	1		EE R. da Escola II	1	
			EE V. Verde	3		EE R. Vateca	1	
						EE R. Estação	1	



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 26 - Intervenções Rotina (Visitas de Verificação/Manutenção das EE)

Instalação	Nº Visitas	Freguesias	Instalação	Nº Visitas	Freguesias	Instalação	Nº Visitas	Freguesias	Instalação	Nº Visitas	Freguesias
EE da Tv.R. Brasileiro	240	EE Vila Robim	EE Caldista	24	EE R. Fonte	EE R. Fonte	24	EE R. Fonte	EE R. Fonte	24	EE R. Fonte
EE 3ª Tv do Serradinho	24	EE Cubata	EE R. 25 Abril	24	EE R. S. Tomé	EE R. S. Tomé	24	EE R. S. Tomé	EE R. S. Tomé	24	EE R. S. Tomé
EE 1ª Tv do Serradinho	24	EE R. Fie. Anjo	EE R. Nova	24	EE R. S. Tomé, C. Aveia	EE R. S. Tomé, C. Aveia	24	EE R. S. Tomé, C. Aveia	EE R. S. Tomé, C. Aveia	24	EE R. S. Tomé, C. Aveia
EE Tv. Machados	24	EE 1ª Tv. Quinta das Miras	EE R. da Fé	24	EE R. Azeiteiro	EE R. Azeiteiro	24	EE R. Azeiteiro	EE R. Azeiteiro	24	EE R. Azeiteiro
EE Urb. Mar Claro	72	EE R. Carriços	EE R. Volinhia	24	EE R. Sra. Saúde	EE R. Sra. Saúde	24	EE R. Sra. Saúde	EE R. Sra. Saúde	24	EE R. Sra. Saúde
EE R. Fonte Nova	24	EE R. Areal	EE R. Barroco	24	EE R. Morentas	EE R. Morentas	24	EE R. Morentas	EE R. Morentas	24	EE R. Morentas
EE R. Brasileiro	24	EE R. Ribeiro	EE R. Jacinto Pedro	24	EE R. Azenha da Amieira	EE R. Azenha da Amieira	24	EE R. Azenha da Amieira	EE R. Azenha da Amieira	24	EE R. Azenha da Amieira
EE do Vale	24	EE R. Vizinho 2	EE R. Lagoinha	24	EE R. Cabeço	EE R. Cabeço	24	EE R. Cabeço	EE R. Cabeço	24	EE R. Cabeço
EE R. da Virzeia	240	EE Virzeia	EE R. Arroteias	24	EE R. Matias	EE R. Matias	24	EE R. Matias	EE R. Matias	24	EE R. Matias
EE R. Vale da Riposa	24	EE R. Arroteias	EE R. Fontes	24	EE R. Serrado	EE R. Serrado	24	EE R. Serrado	EE R. Serrado	24	EE R. Serrado
EE R. Afonso IV	24	EE R. Fonte	EE R. Caneira	24	EE R. Paipenelas	EE R. Paipenelas	24	EE R. Paipenelas	EE R. Paipenelas	24	EE R. Paipenelas
EE R. Carriços	24	EE R. Fontes	EE R. Choca	24	EE R. Paipenelas II	EE R. Paipenelas II	24	EE R. Paipenelas II	EE R. Paipenelas II	24	EE R. Paipenelas II
EE 1ª Tv. R. Quinta das Miras	24	EE R. Fontes	EE R. Laranjeiras	240	EE 2ª Beco da R. Central	EE 2ª Beco da R. Central	24	EE 2ª Beco da R. Central	EE 2ª Beco da R. Central	24	EE 2ª Beco da R. Central
EE 2ª Tv. R. Quinta das Miras	24	EE R. Chã	EE R. Caneira	24	EE R. Cabeço	EE R. Cabeço	24	EE R. Cabeço	EE R. Cabeço	24	EE R. Cabeço
EE Tv. Condados	24	EE R. 1ª Maio	EE R. Dr. Lopes Guimarães	24	EE R. Matias II	EE R. Matias II	24	EE R. Matias II	EE R. Matias II	24	EE R. Matias II
EE Pte. Galante	240	EE Beco São António	EE Av. B. Rio	24	EE R. Presa	EE R. Presa	24	EE R. Presa	EE R. Presa	24	EE R. Presa
EE Quinta do Cavaleiro	24	EE Beco dos Marianos	EE R. Penedo	24	EE R. Almocres	EE R. Almocres	24	EE R. Almocres	EE R. Almocres	24	EE R. Almocres
EE Tv. R. Laurinda	24	EE R. Junqueira	EE R. Azeitaga	240	EE Lomba Poço Frio	EE Lomba Poço Frio	24	EE Lomba Poço Frio	EE Lomba Poço Frio	24	EE Lomba Poço Frio
EE Tamarguira	240	EE R. António Ladeira	EE R. V. Verde	24	EE R. Lagoas	EE R. Lagoas	24	EE R. Lagoas	EE R. Lagoas	24	EE R. Lagoas
EE R. Fie. Frade	240	EE R. Forno	EE C-5	24	EE R. Alhadas	EE R. Alhadas	24	EE R. Alhadas	EE R. Alhadas	24	EE R. Alhadas
EE Rio Cima	120	EE R. Cunhas	EE Porto Carvalhal	24	EE R. Comercial I	EE R. Comercial I	24	EE R. Comercial I	EE R. Comercial I	24	EE R. Comercial I
EE R. Filarmónica	24	EE Carritense	EE R. Clube Académico	24	EE R. Comercial III	EE R. Comercial III	24	EE R. Comercial III	EE R. Comercial III	24	EE R. Comercial III
EE R. Casimiro Oliveira	24	EE S. Pedro	EE R. Calvário	24	EE R. Escola I	EE R. Escola I	24	EE R. Escola I	EE R. Escola I	24	EE R. Escola I
EE R. Barroco	24	EE Porto Pesca	EE R. S. Pedro	24	EE R. Escola II	EE R. Escola II	24	EE R. Escola II	EE R. Escola II	24	EE R. Escola II
EE R. Fie. Velha	96	EE Hospital	EE R. S. Pedro	24	EE R. 25 Abril	EE R. 25 Abril	24	EE R. 25 Abril	EE R. 25 Abril	24	EE R. 25 Abril
EE R. das Fontainhas	24	EE Leirosa	EE R. S. Pedro	24	EE R. Principal do Casenho	EE R. Principal do Casenho	24	EE R. Principal do Casenho	EE R. Principal do Casenho	24	EE R. Principal do Casenho
EE R. Poço Fosco	24	EE R. Joaquim de Carvalho	EE R. S. Pedro	24	EE R. das Rosas	EE R. das Rosas	24	EE R. das Rosas	EE R. das Rosas	24	EE R. das Rosas
EE R. Joaquim de Carvalho	24	EE R. dos Alentejoiros	EE R. S. Pedro	24	EE R. R. da Estação	EE R. R. da Estação	24	EE R. R. da Estação	EE R. R. da Estação	24	EE R. R. da Estação
EE R. Joaquim Mendes Andrade	24	EE R. Capela	EE R. S. Pedro	24	EE R. Vateca	EE R. Vateca	24	EE R. Vateca	EE R. Vateca	24	EE R. Vateca
EE R. Pranto	24	EE R. Beco da Estrada	EE R. S. Pedro	24	EE R. Prç. Europa	EE R. Prç. Europa	24	EE R. Prç. Europa	EE R. Prç. Europa	24	EE R. Prç. Europa
EE R. Fonte da Barroca	24	EE R. Canto dos Pinas	EE R. S. Pedro	24	EE R. Salmanha	EE R. Salmanha	240	EE R. Salmanha	EE R. Salmanha	240	EE R. Salmanha
EE R. Principal do Calvete	24	EE R. Pereiras	EE R. S. Pedro	24							
EE R. Principal do Negrete	24	EE R. dos Caldeiros	EE R. S. Pedro	24							
EE R. Arnelos	24	EE R. Sold. José Ferreira	EE R. S. Pedro	24							
EE R. Pedreiras	24	EE R. dos Lagoeiros	EE R. S. Pedro	24							
EE R. Da Fonte	24	EE R. da Sra. Da Paz	EE R. S. Pedro	24							
EE R. da Fonte	24	EE R. Principal	EE R. S. Pedro	24							
EE R. Principal dos Vales	24	EE R. Alfo da Carreira	EE R. S. Pedro	24							
EE R. Raposa	24	EE R. Manuel Marques Sardão	EE R. S. Pedro	240							
EE R. Baixo	24	EE R. Carvalhal	EE R. S. Pedro	24							
EE R. Barra	24	EE R. Manuel Cabete Júnior	EE R. S. Pedro	98							
EE R. Albino Santos	24	EE R. Barra	EE R. S. Pedro	24							

4.16 Controlo da Qualidade das Águas Residuais

Para a realização das análises das águas residuais das ETAR existentes no concelho da Figueira da Foz, a empresa recorre também a um Laboratório Independente Acreditado, Laboratório Luságua – Gestão de Águas, S.A.

Os resultados do controlo analítico efetuados em cada Estação de Tratamento de Águas Residuais correspondem ao controlo analítico efetuado ao afluente bruto, ao efluente final após tratamento e às lamas produzidas.

Verifica-se pelos resultados obtidos e que se apresentam Anexo V – Águas Residuais – Controlo de Qualidade, que a generalidade das ETAR teve uma eficiência de tratamento bastante elevada. Relativamente à ETAR de S. Pedro onde se verificou em 2015 uma diminuição da eficiência ao nível da remoção dos nutrientes e sólidos suspensos totais, registou-se, no global, uma melhoria muito significativa nos processos de tratamento. Este aumento de eficiência está relacionado com a implementação das ações preconizadas no decurso do ano transato e no 1.º semestre de 2016, a seguir detalhadas.

ETAR de S. Pedro

De acordo com o já referido o sistema de recolha e tratamento de efluentes de S. Pedro tem sido alvo de descargas de efluentes industriais provenientes das agroindústrias, quer pelo caudal quer pela carga orgânica e de gorduras e que tem condicionado o sistema de transporte e tratamento nesta ETAR, uma vez que o processo de pré-tratamento das respetivas indústrias não se encontra a funcionar devidamente. Esta circunstância é sobejamente conhecida pela Concedente bem como pelas Entidades Fiscalizadoras. Apesar desta ETAR efetuar um enorme “desbaste” na redução da poluição evitando que o Estuário do rio Mondego seja contaminado por efluentes provenientes destas agroindústrias, a ETAR não conseguia cumprir, no na transato a redução prevista na licença de descarga. Neste sentido a AdF tem vindo a efetuar melhorias sucessivas no funcionamento da ETAR, algumas



delas já mencionadas nos relatórios anteriores e outras que entretanto foram também acrescentadas, designadamente:

- ✓ Instalação de um tamisador;
- ✓ Instalação de um tanque de homogeneização com arejamento;
- ✓ Substituição do sistema de purga e desidratação de lamas;
- ✓ Doseamento de floculante no tratamento biológico;
- ✓ Instalação de sistema terciário tipo infiltração/percolação.
- ✓ Mais recentemente instalou-se um sistema de extração de gorduras através da caleira do decantador.



ETAR de S. Pedro

(Sistema de Extração de Gorduras)

Efetuuou-se igualmente o reforço da equipa de operação diária na ETAR para fazer face às atuais reais necessidades de exploração/manutenção.

De realçar que a ETAR se encontra mais robusta e o sistema de tratamento está também mais fiável.

Intervenção das Entidades Fiscalizadoras

A Águas da Figueira solicita todos os anos à APA, a renovação do licenciamento das descargas no domínio hídrico das diversas ETAR cujo título caduque e de acordo com o disposto, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/94 de 22 de fevereiro. As referidas licenças



estabelecem as condições de descarga e impõem os valores limite de concentração/ou a percentagem de redução em relação à carga afluente.

Durante o 1.º semestre de 2016 não se verificaram inspeções por parte da Agência Portuguesa do Ambiente, contudo e no âmbito da renovação do licenciamento da ETAR de S. Pedro foi solicitada à APA uma reanálise da necessidade de cumprimentos dos parâmetros Azoto Total e Fósforo Total, tendo sido emitida uma nova licença, em julho de 2016, na qual os parâmetros azoto e fósforo total não tem Valor Limite de Emissão.

Ainda e relativamente às ETAR, a empresa envia trimestralmente/semestralmente, à Agência Portuguesa do Ambiente, os resultados das análises efetuadas aos efluentes, bruto e tratado.

Relativamente ao controlo analítico das lamas de ETAR e sendo realizado anualmente e no 2.º semestre apresentamos os resultados no Anexo V – Águas Residuais – Controlo de Qualidade nas ETAR (Controlo Analítico de Lamas).

5. ÁREA COMERCIAL

Tarifário

Em janeiro do presente ano entrou em vigor o novo tarifário da Águas da Figueira aprovado no âmbito do 3º Aditamento ao Contrato de Concessão, ver quadro 49, Anexo III – Tarifário apresentam-se os valores relativos às tarifas referentes aos sistemas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais no concelho da Figueira da Foz.

Tipos de Clientes

Relativamente à distribuição dos contratos por tipo de cliente, conforme se pode verificar no quadro seguinte, regista-se um aumento do número de clientes domésticos, por angariação de novos clientes fruto das fiscalizações efetuadas a locais habitados e sem contrato de fornecimento de água.

Quadro 27 - Tipos de Clientes

Tipos de Clientes	2015	2016	Variação 15/16	
			Quant.	%
Consumo Doméstico	35 638	35 712	74	0,2%
Tarifa Familiar - 3 dependentes	56	38	-18	-32,1%
Tarifa Familiar - 4 dependentes	10	9	-1	-10,0%
Tarifa Familiar - 6 dependentes	1	1	1	-
Tarifa Social	477	590	113	23,7%
Não Domésticos	3 534	3 568	34	1,0%
Autarquia	479	483	4	0,8%
Instituições	180	181	1	0,6%
Consumos Próprios	18	19	1	5,6%

De destacar, que na sequência da aplicação do novo tarifário, no qual está prevista a existência de tarifas especiais, foram atribuídos tarifários especiais a 590 famílias carenciadas e a 48 famílias numerosas.

Movimentação de Contadores

O aumento do número de contadores movimentados em colocações e levantamentos face ao ano transato está relacionada com a estabilidade contratual preconizada no tarifário em vigor a partir de novembro de 2012, que previu tarifas de ligação às redes de valores superiores às despesas contratuais do anterior tarifário. Deste modo, o objetivo dos clientes sazonais optarem por manter o contrato em vigor durante todo o ano está a ser atingido.

O referido aumento do número de contadores movimentados face ao ano transato está relacionado ainda com angariação de novos clientes.

Quadro 28 - Contadores Instalados

Movimento de Contadores	2015	2016	Variação 15/16	
			Quant.	%
Instalação Contadores substituídos (n.º)	2 107	1 458	-649	-30,8%
Instalação Contadores - Novos clientes (n.º)	1 154	1 217	63	5,5%
Levantamento de Contadores + Retirada de Contadores (n.º)	956	957	1	0,1%

6. ÁREA FINANCEIRA E RECURSOS HUMANOS

Indicadores Financeiros

Relativamente à análise económico-financeira, e de acordo com a prática de anos anteriores, informamos que a mesma constará do Relatório & Contas da Águas da Figueira, SA, documento anual que será disponibilizado à Câmara Municipal da Figueira da Foz, assim que as contas estiverem aprovadas pelo Conselho de Administração e emitida a respetiva Certificação Legal de Contas.

Recursos Humanos - Efetivos

O quadro de pessoal da Águas da Figueira é na sua maioria composto por colaboradores em regime de cedência por interesse público que transitaram do quadro dos SMAS no início da concessão.

Quadro 29 - Efetivos 2016

Direcção Geral	3
Direcção Administrativa e Financeira	8
Direcção Comercial	22
Direcção Exploração	62
Direcção Qualidade	1
Total	96

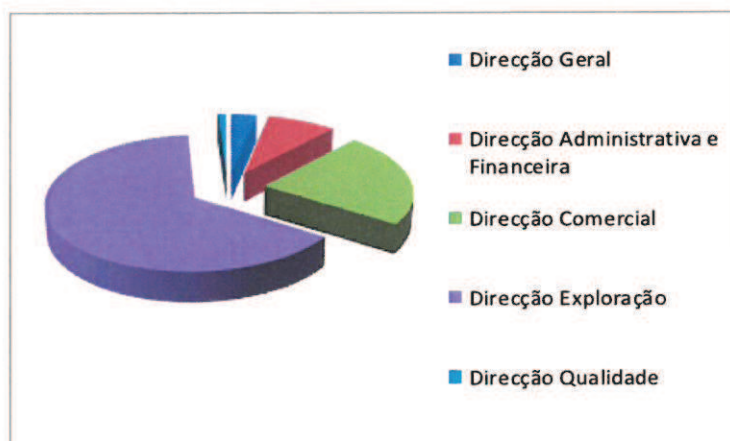


Gráfico 14 – Efetivos

O número total de trabalhadores da empresa, em 31 de julho de 2016, era de 96, sendo 62 em regime de cedência por interesse público e 36 do quadro da Águas da Figueira. Relativamente ao sexo são 68 homens e 30 mulheres.

Formação

Tendo em conta que as ações de formação desenvolvidas em anos anteriores levaram a uma duração média por trabalhador superior ao previsto na legislação em vigor, no decurso do semestre em análise demos continuidade à realização interna de formação com o apoio dos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho. As ações de formação e sensibilização de curta duração junto dos colaboradores encontram-se descritas no ponto 4.5.

Para além da formação/sensibilização acima referida a Águas da Figueira promove igualmente a realização de atividades temáticas junto dos colaboradores com o intuito de divulgar não só a saúde e o bem-estar, melhoria da qualidade de vida e assuntos relacionados com cultura geral e outras ações com a comunidade que envolvem os colaboradores.

Os temas desenvolvidos durante 2016 foram os seguintes:

Quadro 30 – Ações Temáticas e com a Comunidade

Tema	Mês	Ação Temática	Relação com a Comunidade
Fiscalidade	Fevereiro	☒	-
Prevenção Rodoviária – Polícia de Segurança Pública	Março	☒	-
Caminhada Solidária - Dia Mundial da Água	Março	-	☒
Dia Mundial da Saúde - Consciencialização e Prevenção	Abril	☒	-
Dia Nacional de Prevenção e Segurança no Trabalho - Exercício Simulacro	Abril	☒	-
Gestão de Perdas na Águas da Figueira	Julho	☒	-
Apresentação dos Resultados do Inquérito de Satisfação 2016 e Orçamento 2017	Dezembro	☒	-

7. PROGRAMA ANUAL DE INVESTIMENTOS/OBRAS DE RENOVAÇÃO E AMPLIAÇÃO

Programa Anual de Investimentos

No que respeita ao Programa Anual de Investimentos constante do Art.º 36º do Contrato de Concessão e mapeado no Anexo I-B do mesmo documento, a Águas da Figueira, remeteu para aprovação da Concedente a 30 de novembro de 2015, o Programa Anual de Investimentos que inicialmente previa os seguintes montantes:

Quadro 31 – Programa Anual de Investimentos

Designação	Valores de Contrato(€)		Valores de Investimento já realizado(€)		Valores de Investimento propostos para 2016 (€)	
	Preços Constantes	Preços Atualizados (*)	Preços Constantes	Preços Atualizados (*)	Preços Constantes	Preços Atualizados (*)
Abastecimento de Água	30.085,91	30.251,39				
Saneamento	11.899,15	11.964,59				
Total Global (Abastecimento de Água e Saneamento)	41.985,05	42.215,98	25.555,94	25.696,50	16.429,11	16.519,48

No mesmo documento, previa-se que este investimento fosse realizado na Remodelação da Rede de Drenagem da Rua da Cadeia. Contudo, durante o 1º semestre, surgiu a necessidade de proceder à ampliação da rede de coletores no Ervidinho, Freguesia de Vila Verde, tendo o montante previsto no Plano de Investimentos 16.519,48€ sido redirecionado para a comparticipação desta ampliação.

Conduta Elevatória da Tamargueira: trata-se de uma infraestrutura de diâmetro 400 mm em Fibrocimento e cuja data de instalação remonta a finais da década de 60. O traçado então definido, previa a instalação da referida conduta no arruamento interior das muralhas de Buarcos e a sua ligação a uma caixa de betão armado com geometria retangular de 40 x 5 x 1,5 (m³) que servia como caixa de dissipação de energia.

Com a construção da Marginal Atlântica, bem como com a expansão urbana que então se verificou nas décadas de 80 e 90, verificou-se a necessidade de contruir um emissário que

recebesse os acréscimos de caudal provenientes destas redes e que os retirasse das redes mais antigas e precárias, de menor dimensão.

Com esta solução executada no ano de 1998, foi possível proceder à ligação, através de uma caixa de visita circular, da caixa de dissipação de energia à 1ª caixa de visita do novo Emissário, que se localiza na base da muralha.

Contudo, e durante as atividades de manutenção/limpeza dos coletores que a Águas da Figueira desenvolve com regularidade, **constatou-se que a caixa de ligação instalada na muralha se encontrava em risco de colapso, o que colocaria em causa a integridade estrutural daquela infraestrutura.**

Também neste local (caixa de dissipação de energia localizada na Muralha), se verifica a ocorrência de maus cheiros que resultam em reclamações, principalmente durante o período de veraneio. Estes odores são em grande parte provocados pelo facto da Estação Elevatória localizada em frente ao Hotel Tamargueira estar sobredimensionada, com tempos de retenção de efluente na Estação Elevatória, de cerca de 1 dia, com a consequente libertação de gás sulfídrico que se torna particularmente incomodativo no período de Verão.

A resolução destes problemas utilizando métodos de ventilação clássicos, não são possíveis serem aplicados nesse local, dado o impacto que tal solução tem. A alternativa a esta

situação foi conseguida após a compatibilização entre as cotas da antiga rede de drenagem que é proveniente da Av. D. João II e o novo emissário de Buarcos, implantado na zona frontal ao forte de Buarcos.

Esta solução permitiu resolver o problema inicial de estabilidade infraestrutural do sistema de drenagem existente na muralha e dos odores na R. 5 de Outubro, uma vez que colocou fora de serviço o sistema elevatório na sua totalidade. Para além



Tarmargueira – Instalação de Coletor

destas vantagens a zona balnear e de recreio em que esta instalação se insere sairá potenciada.

O início dos trabalhos estava previsto ocorrer ainda durante o mês de dezembro, mas tendo em consideração os diversos períodos festivos que se aproximavam (Natal, Fim de Ano, Carnaval e Páscoa) e em coordenação com as pretensões de disponibilidade da zona do Município, estes iniciaram apenas no passado mês de abril de 2016, tendo sido executados no espaço temporal de 1 mês de meio.

Obras de Renovação e Ampliação

A Águas da Figueira procedeu ainda a obras de Renovação (Art.º 23º) e Manutenção (Art.º 24º) não se aplicando o mecanismo de equilíbrio financeiro previsto na alínea k) do artigo 47º do Contrato de Concessão e são trabalhos “Úteis e necessários à boa execução dos serviços concessionados”.

O quadro seguinte identifica sumariamente os trabalhos realizados no ano de 2016.

Quadro 32 – Obras de Renovação e Ampliação

Descrição - Obras de Renovação e Ampliação no âmbito dos Art.º 23º e 24º do Contrato de Concessão	Valor executado (€)
Renovação/Ampliação de Redes de Abastecimento de Água:	
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua Alto da Fonte - Buarcos	11 503 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua e Beco da Arroiteia, Santo Amaro da Boiça - Maiorca	2 724 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua da Laurinda - buarcos	7 300 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua dos Pocinhos e Rua das Costeiras, Santo Amaro da Boiça - Maiorca	3 884 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento no Beco da Palmeira e Beco do Caixeirinho, Santo Amaro da Boiça - Maiorca	2 008 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua do Barreirão e Rua dos Machados, Santo Amaro da Boiça - Maiorca	5 370 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua da Fonte, Santo Amaro da Boiça - Maiorca	1 181 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Avenida 25 de Abril - Buarcos (Empreiteiro)	6 371 €
Ampliação da Rede de Abastecimento para construção dos Bungalows no Parque de Campismo da Figueira da Foz - Tavarede	5 767 €
Ampliação da Rede de Abastecimento na Rua da Fonte Quente e Rua da Estalagem, Fonte Quente/Esperança - Alhadas	14 082 €
*Ampliação da Rede de Abastecimento na Av Professor Bissaia Barreto e na Av Dom João Alves - Tavarede (Empreiteiro)	4 359 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Viela da Rua da Calçada - Vila Verde	3 270 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua do Rosmaninho - Vila Verde	2 986 €
Ampliação da Rede de Abastecimento na Rua dos Almocreves e das Cavadas, Ervedal - Quiaios	6 113 €
Reabilitação da Rede de Abastecimento na Rua do Rêlo, Casais de Cima - Maiorca	1 473 €
Reformulação do Sistema de Automação da ETA de Vila Verde e Integração com o SCADA atual das Águas da Figueira (A decorrer)	126 900 €
Sub-Total Água	205 291 €
Reabilitação/Ampliação de Redes de Saneamento:	
Ampliação da Rede de Saneamento para construção dos Bungalows no Parque de Campismo da Figueira da Foz - Tavarede	11 204 €
Remodelação da Rede de Drenagem entre a Rua do Matadouro e a Rotunda do Largo da Estação, S.Julião	6 916 €
Remodelação da Estação Elevatória da Rua Rio de Cima, Buarcos	36 920 €
Sub-Total Saneamento	55 039 €
TOTAL	260 331 €

* Obra desenvolvida pela Empresa Helenos S.A no âmbito do trabalho da construção da Loja do "Aki"

8. POUPANÇA ENERGÉTICA E INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Medidas de Poupança Energética

A Águas da Figueira, com o objetivo de dar continuidade às boas práticas de otimização do consumo de energia, deu continuidade à identificação das Medidas Tangíveis propostas pela ADENE (Agência para a Energia) aprovadas no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo da Energia Elétrica (PPEC 2013-2014), nomeadamente a aplicação de Variadores Eletrónicos de Velocidade nos Sistemas de Captação e Tratamento de Águas.

Relativamente à evolução dos consumos de energia, importa destacar que à semelhança do volume total de água captada/tratada, também o consumo de energia diminuiu.

Esta redução está associada não apenas à redução do volume de água perdida, mas também a uma utilização mais eficiente dos dispositivos de bombagem, como se poderá verificar através do gráfico 15 no qual se destaca a melhoria do consumo específico de energia (kwh/m³).

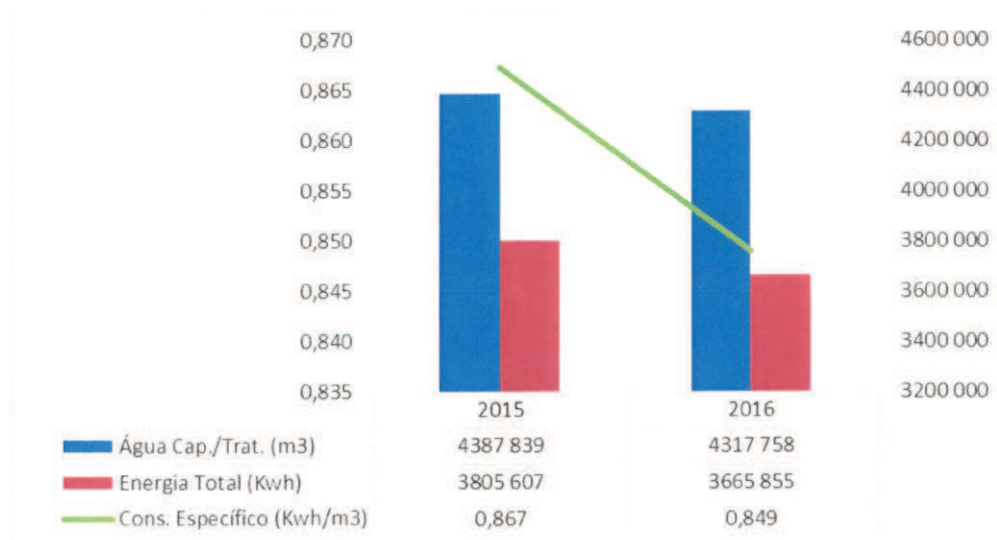


Gráfico 15 – Consumo específico de energia (kwh/m³).

Ao nível do edifício, salientam-se as medidas tomadas:

No seguimento do trabalho já desenvolvido durante os anos anteriores, a AdF tem também procurado combater o desperdício de energia de diversas formas. Em 2016 instalou, em todo o edifício sede, janelas de elevado corte térmico e cortinas com reflexão de radiação solar. Em conjunto com estas medidas, foi elaborado um manual de utilização das janelas e cortinas, de modo a potenciar os fatores Nascente/Poente e circulação de ar fresco no edifício. Tal medida fez com que o recurso à utilização de aparelhos de ar condicionado para manter a temperatura de conforto tanto e tempo quente como em tempo frio, fosse mais reduzido.

Realça-se que este projeto pretendeu consciencializar os colaboradores para a poupança energética no edifício e nas instalações, de forma que os mesmos possam contribuir para a preservação do ambiente através da adoção de práticas mais eficientes no que respeita especificamente ao uso da climatização.

Outros Investimentos - Telegestão

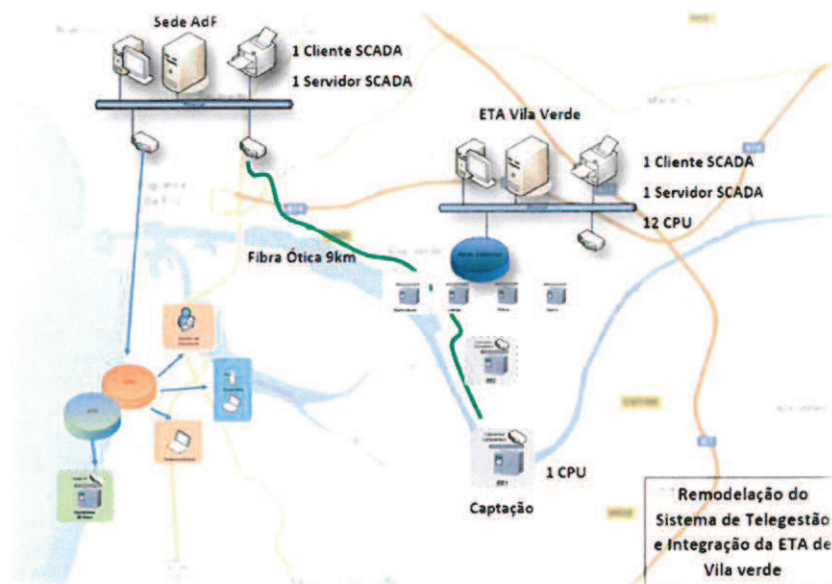
A ETA de Vila Verde, inaugurada em 1997, possui um Sistema de Supervisão suportada num conjunto de autómatos que se encontram na sua maioria avariados e que não são passíveis de reparação ou substituição por equivalente, uma vez que a sua gama se encontra descontinuada, pelo que urge proceder à sua substituição com a maior brevidade possível. Para além disto, o sistema de supervisão apresenta uma programação fechada que não permite a integração dos novos autómatos, nem a alteração das condições de funcionamento dos atuais, nem mesmo a integração com o SCADA que se encontra centralizado no edifício sede da Águas da Figueira.

Como consequência, para além de não ser possível operar a instalação de forma automática, também o tempo de reação a eventuais alterações da qualidade da água na origem (Toma de Água) é fortemente prejudicado, uma vez que a operação desta instalação também não

é passível de ser automatizada com o atual sistema e obriga a deslocações dos operadores durante a noite, a um local não vigiado e frequentemente vandalizado.

Acresce que pelo facto da instalação se encontrar a funcionar, na sua maioria, em modo manual, a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho é também mais elevada.

Pretendeu-se com este projeto, proceder à substituição do sistema de automação e de supervisão da ETA de Vila Verde, de forma a ser possível alcançar os seguintes objetivos:



- ✓ Automatizar a instalação e integrá-la com o SCADA localizado na sede;
- ✓ Reduzir os custos de mão-de-obra associados à operação da instalação;
- ✓ Desenvolver relatórios de análise, nomeadamente no que respeita à eficiência energética da instalação, através da criação de rankings de consumo de energia por turno;
- ✓ Dotar as instalações (captação, ETA e centro de comando na sede) de uma infraestrutura de comunicações em fibra ótica que garanta a fiabilidade das comunicações e permita futuramente a integração de um sistema de CCTV. Este

sistema deverá ainda permitir a melhoria das condições de segurança e das condições de operação das instalações;

- ✓ Sobre este assunto, importa referir que o maior investimento de ligação física entre os diversos locais (caixas e tubagem para instalação de fibra ótica), já se encontra realizado desde 1997;
- ✓ Proceder à atualização do SCADA que conforme constava do Plano de Investimentos inicial, foi um investimento realizado pela empresa e que se encontra a funcionar à mais de 10 anos, sem que tenha ainda sofrido qualquer atualização;
- ✓ Permitir a deslocalização sazonal do centro de comando em período estival, através da criação de dois postos de comando principais (SEDE e ETA de Vila Verde).

Telegestão – Trabalhos Realizados

No seguimento do previsto e referido anteriormente decorreram os trabalhos de reformulação do sistema de automação da ETA de Vila Verde e integração com o SCADA atual. Os referidos trabalhos contemplaram a substituição da totalidade dos autómatos e servidores associados à automação da ETA de Vila Verde e Supervisão existentes bem como a substituição do cabo de sinal em cobre (aprox. 10000ml) por cabo de fibra ótica.

Foram desenhados novos sinóticos, com novas funcionalidades e integrado um módulo de relatórios com a possibilidades de extrair dados de todas as variáveis.

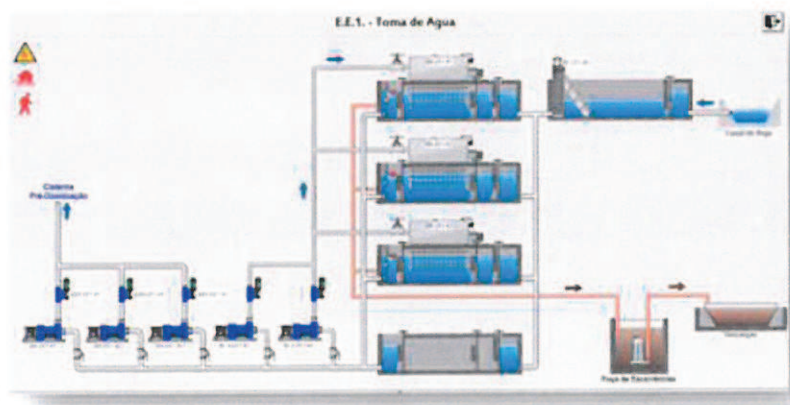
O novo sistema, ainda em implementação, mas já em fase final de conclusão garante maior fiabilidade e robustez, bem como a continuidade de serviço com um funcionamento autónomo e de fácil manuseamento pelos operadores, aquando de operações de manutenção. Tal como previsto o novo sistema permitirá ainda a deslocalização sazonal do centro de comando em período estival, visto passarem a existir dois postos de comando principais em redundância (SEDE e ETA de Vila Verde).

Toda a infraestrutura de comunicações passou a ser baseada numa arquitetura TCP/IP, que tem as seguintes funcionalidades:



ETA de Vila Verde - Trabalhos de Substituição de autómatos dos filtros

- ✓ Comunicação entre autómatos dentro das instalações da ETA, através de um cabo de fibra ótica multimodo, usando conversores para a interface Ethernet, TCP/IP entre a ETA e as instalações remotas, através de um cabo de fibra ótica monomodo, pelo mesmo interface, garantindo o correto e rápido funcionamento do sistema;
- ✓ Acesso de qualquer ponto da rede às páginas Web de cada um dos autómatos, onde será possível visualizar o estado da instalação, mediante a introdução de password;
- ✓ O módulo de relatórios instalado na supervisão da ETA, permitirá a consulta de relatórios estáticos previamente desenvolvidos, numa base horária, em relatórios diários, mensais e anuais; permitem também a criação de relatórios totalmente parametrizáveis, tanto ao nível das variáveis disponíveis na supervisão, assim como na base de tempo em que se pretender analisar os dados;



ETA de Vila Verde - Exemplo dos novos sinóticos desenvolvidos

- ✓ O módulo de prevenção instalado na Estação Elevatória está preparado para enviar via SMS todos os alarmes pré-selecionados para os responsáveis previamente identificados.

A rede de comunicações interna da ETA de Vila Verde, passou de uma rede de cobre para uma rede de fibra ótica, tendo sido reservado um par de fibra para uma futura ampliação na rede de comunicação (ex: Inclusão de CCTV, etc.);



Trabalhos de Soldadura da Fibra Ótica

Projeto LIFE WW-SIP - Enquadramento

Desenhado e construído na AdF, o Fotobiorreator foi instalado na ETAR Urbana, recebendo efluente resultante do tratamento secundário, ainda com alguma carga nutritiva. No 1º semestre de 2014 ocorreram alterações na equipa coordenadora (ISRIM - Instituto Superiore di Ricerca e Formazione), que levaram à suspensão do projeto, no entanto a AdF

mantém o sistema operacional, registando os resultados e otimizando o processo.

No início de 2015, procedeu-se à análise química do efluente bruto e tratado pelo PBR, tendo-se obtido os seguintes resultados:



Fotobiorreator (ETAR Urbana)

Quadro 33 – Resultados Obtidos no PBR

Parâmetros	Efluente Bruto	Efluente tratado	Eficiência (%)
pH (Escala Sorensen)	7,1	7,0	
CQO (mg O ₂ /l)	125	63	50%
CBO ₅ (mg O ₂ /l)	< 10	< 10	
SST (mg/l)	< 10	< 10	
Azoto Total (mg N/l)	13	< 5,0	> 62%
Fósforo Total (mg P/l)	4,7	< 2,0	> 57%
Nitratos (mg N-NO ₃ /l)	3,2	< 2,5	> 22%
Coliformes fecais (UFC/100 ml)	20 000	0	100%
coliformes totais (UFC/100 ml)	240 000	0	100%

Pela análise dos resultados obtidos é possível afirmar a eficácia desta tecnologia no tratamento do efluente proveniente do tratamento secundário, nomeadamente no que diz respeito aos principais nutrientes causadores dos fenómenos de eutrofização: o fósforo e o azoto, verificando-se uma remoção superior a 50% destes nutrientes.



Aquário – Complementação da Alimentação de Peixes com as microalgas produzidas

Após verificada a eficácia no tratamento do efluente, direccionou-se o processo para a valorização da biomassa criada no PBR. De entre as várias aplicações da tecnologia de produção de microalgas, uma delas é a sua utilização na nutrição de viveiros piscícolas. Sendo esta

uma das principais atividades

na economia circular da região, foi decidido direccionar a produção de biomassa para alimentação de aquacultura de peixe, moluscos ou larvas de peixe.

Assim, avançou-se para a separação das microalgas do seu meio de cultura e posterior desidratação, obtendo-se uma biomassa seca.



Amostra da Biomassa

Além da reutilização, toda a metodologia do projeto foi escolhida de forma a promover a eficiência energética e económica. Um desses exemplos é o facto de se aproveitar o CO₂ atmosférico para alimentar as microalgas na fase escura da fotossíntese, contribuindo para a diminuição do efeito de estufa. Outro exemplo, e muito importante, está relacionado com a fase de desidratação da biomassa retirada do decantador. Nesta fase piloto, a metodologia escolhida e aconselhada, foi a desidratação solar, uma vez que potenciava melhor qualidade dos flocos desidratados e ainda uma poupança energética, já que os únicos recursos necessários seriam o espaço físico (disponível na ETAR Urbana) e a luz solar.

Este tipo de fotobiorreator tem revelado excelentes resultados no que respeita ao tempo de crescimento das microalgas. Além disso todo o material envolvido na construção do PBR foi escolhido por ser de fácil manutenção (frequência de lavagens, acessibilidade e substituição de peças da infraestrutura, etc.) e resistente às condições climáticas mais adversas.

Do exposto e tendo presente o já referido sobre os bons resultados obtidos nas análises, pode-se afirmar que esta metodologia de tratamento evidencia que pode ser aplicada em estações de tratamento de efluentes domésticos, quer sejam as que descarreguem águas residuais tratadas em estuários, rios, lagoas ou outros cursos de água.

Nesta fase do projeto não foi testado, ainda, a eficiência deste processo de tratamento em efluentes industriais, não sendo possível afirmar que a biomassa seja passível de ser introduzida na alimentação piscícola.

Por último é nossa convicção que qualquer empresa que possua estações de tratamento de águas residuais domésticas e que pretenda diminuir a concentração dos compostos de azoto ou fósforo no seu efluente após tratamento secundário, pode, utilizando uma energia limpa, recorrer facilmente à tecnologia das microalgas.

E ainda se lhe for favorável, a biomassa criada no PBR pode ter diversas aplicações como: fabrico de biocombustível, produtos de biorremediação e biofertilizantes para agricultura,

produtos farmacêuticos, cosméticos ou até mesmo suplementos alimentares para animais ou seres humanos.

Este contributo da Águas da Figueira na proteção dos recursos desta zona estuarina foi ainda recentemente galardoado com o Prémio “Tubos de Ouro 2015”, na Temática “Melhor Ação de Inovação”, pela Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas (APDA) no passado dia 02 de dezembro, no Mosteiro de São Bento da Vitória, no Porto.



Prémio Tubo de Ouro - APDA

Projeto LIFE WW-SIP – 1.º Semestre de 2016

Durante o 1º semestre de 2016, foram estabelecidos contactos com eventuais parceiros para o desenvolvimento de uma solução sustentável neste domínio, nomeadamente:

- ✓ Secil Pataias - detentora do maior fotobioreator do mundo;
- ✓ Verallia – com a possibilidade de fornecimento de CO₂, importante para o desenvolvimento das microalgas, e calor para eventual integração num futuro projeto de secagem térmica de lamas da ETAR. Estes dois subprodutos constituem, de momento, um resíduo para aquela unidade industrial;
- ✓ Costa & Mar Innovación, S.I. – empresa especializada no dimensionamento de soluções de aquacultura, com uma vasta experiência no desenvolvimento e construção de fotobioreatores.

Projeto LIFE WW-SIP – 2.º Semestre de 2016

Aguarda-se a entrega do projeto de execução do Fotoreactor Aberto com recurso a raceways que está a ser desenvolvido pela empresa Costa & Mar Innovación, S.I e tal como referido integra a parceria com a empresa Verallia no que respeita a possibilidade de fornecimento de CO₂.

9. NOTAS FINAIS

Da análise, factual, dos dados apresentados neste relatório, destacando:

- ↘ Diminuição das perdas;
- ↘ Diminuição do consumo de energia elétrica;
- ↘ Diminuição do número de reclamações;
- ↘ Diminuição dos recursos humanos;
- ↘ Diminuição do número de acidentes de trabalho;
- ↗ Aumento do número de detecção de fugas em pesquisa ativa;
- ↗ Aumento da satisfação dos clientes;
- ↗ Melhoria das infraestruturas tecnológicas;
- Classificação de EXCELÊNCIA, pela ERSAR, na avaliação da qualidade da água;
- Manutenção dos níveis de EXCELÊNCIA, pela ERSAR, na avaliação da qualidade do serviço prestado de Águas de Abastecimento e Águas Residuais;

conclui-se, que o processo de melhoria continua, decorrente da ISO 9001 funciona exemplarmente na Águas da Figueira, S.A., com orgulho e satisfação de toda a equipa.

Apesar do caudal faturado ter sido ligeiramente inferior ao ano anterior, os ganhos de eficiência permitiram melhorar significativamente, todos, os resultados.

Com menos fez-se, mesmo, muito mais.





10. AGRADECIMENTOS

O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO desta EMPRESA não quer deixar de agradecer o inextinguível apoio da CÂMARA MUNICIPAL DA FIGUEIRA DA FOZ, nomeadamente ao Exmo. Sr. Presidente Dr. João Ataíde, assim como o Departamento de Obras Municipais, particularmente ao Ex. mo. Sr. Eng.º António Carlos Albuquerque, que mais direta e frequentemente colaborou com esta empresa, e ainda às Juntas de Freguesia pela colaboração sempre prestada. Mais agradecemos a colaboração de outras entidades, designadamente à Agência Portuguesa do Ambiente, à Autoridade de Saúde, bem como o empenho de todos os colaboradores que laboram nesta Empresa.

Figueira da Foz, 31 de janeiro de 2017.

2,



ANEXO I (ABASTECIMENTO DE ÁGUA)

Quadro 34 – Total Mensal de Água Tratada (m³)

Meses	ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA (m³)										TOTAL	
	Braças_15	Braças_16	Fte. Quente_15	Fte. Quente_16	Vila Verde_15	Vila Verde_16	Carritos_15	Carritos_16	Várzea_15	Várzea_16	2015	2016
Janeiro	29 542	39 308	38 888	26 483	148 080	163 381	109 508	100 354	0	0	326 018	329 526
Fevereiro	30 179	37 619	36 182	28 536	125 906	149 855	92 604	95 239	0	0	284 871	311 249
Março	31 452	39 053	35 526	30 915	136 835	163 964	101 073	96 878	0	0	304 886	330 810
Abril	38 302	36 284	31 361	32 970	162 022	165 703	107 142	95 314	0	0	338 827	330 271
Maior	44 758	37 155	32 913	33 144	179 208	156 842	113 964	108 576	0	0	370 843	335 717
Junho	52 821	40 932	28 401	37 586	229 213	181 954	104 110	105 771	0	0	414 545	366 243
Julho	71 297	53 379	26 986	34 293	281 115	281 595	110 797	108 497	0	0	490 195	477 764
Agosto	81 221	64 998	21 220	29 885	312 396	323 514	103 069	106 405	0	0	517 906	524 802
Setembro	60 826	46 150	21 854	19 116	193 483	214 098	106 313	103 422	0	0	382 476	382 786
Outubro	54 018	37 187	18 968	24 004	158 220	164 730	99 584	107 733	0	0	330 790	333 654
Novembro	49 045	31 767	19 845	19 989	165 772	135 791	88 605	101 888	0	0	323 267	289 435
Dezembro	47 856	27 069	18 726	24 971	149 127	148 759	87 506	104 702	0	0	303 215	305 501
Total Semestral	227 054	230 351	203 271	189 634	981 264	981 699	628 401	602 132	0	0	2 039 990	2 003 816
Total Anual	591 317	490 901	330 870	341 892	2 241 377	2 250 186	1 224 275	1 234 779	0	0	4 387 839	4 317 758
% ETA Anual	13,5	11,4	7,5	7,9	51,1	52,1	27,9	28,6	0,0	0,0	100,0	100,0
Diferença Anual (m³)	-100 416	-17,0	11 022	3,3	8 809	0,4	10 504	-70 081	-1,6	-1,6	-70 081	-1,6
% Anual							0,9		#DIV/0!			

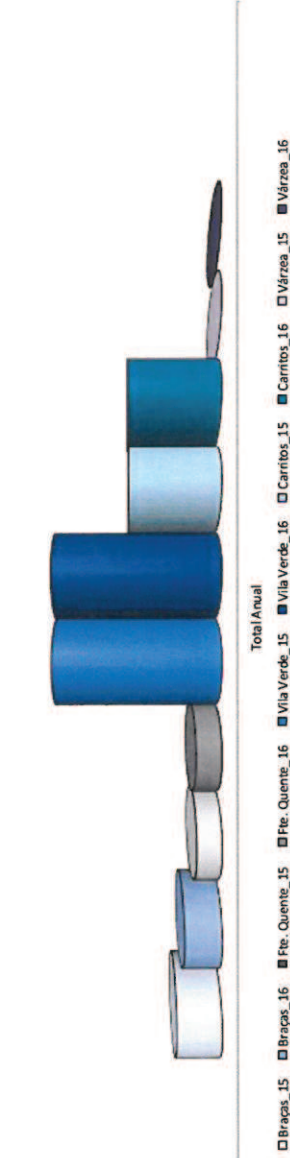


Gráfico 16 – Água Tratada



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 35 – Total Mensal de Água Distribuída (m³)

MESES	FORNECIMENTO A TODAS AS ZONAS (m³/mês)													
	ZONA URBANA				ZONA SUL				ZONA NORTE				GLOBAL	
	Urb_15	Urb_16	Varição	Sul_15	Sul_16	Varição	Nor_15	Nor_16	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016
Janeiro	178 972	179 401	429	79 109	87 637	8 528	61 585	62 408	824	319 665	329 447	9 781	319 665	329 447
Fevereiro	155 572	168 637	13 065	68 089	80 795	12 706	53 744	60 097	6 354	277 404	309 529	32 125	277 404	309 529
Março	164 893	174 028	9 135	77 661	88 971	11 310	60 804	65 525	4 721	303 357	328 524	25 166	303 357	328 524
Abril	192 916	173 660	-19 256	80 805	86 031	5 226	65 743	62 595	-3 148	339 463	322 286	-17 177	339 463	322 286
Maio	203 755	172 556	-31 199	93 200	96 154	2 954	72 626	68 828	-3 797	369 580	337 538	-32 042	369 580	337 538
Junho	239 894	195 006	-44 888	94 003	96 026	2 023	76 197	76 440	243	410 093	367 472	-42 621	410 093	367 472
Julho	285 905	278 552	-7 353	110 268	113 943	3 675	93 024	84 259	-8 765	489 197	476 754	-12 443	489 197	476 754
Agosto	312 887	319 490	6 603	104 056	114 327	10 271	93 968	86 598	-7 370	510 911	520 415	9 504	510 911	520 415
Setembro	214 729	219 222	4 493	89 402	93 182	3 780	77 343	70 146	-7 197	381 474	382 550	1 076	381 474	382 550
Outubro	180 114	194 437	14 323	82 507	80 573	-1 934	67 170	58 544	-8 626	329 791	333 554	3 763	329 791	333 554
Novembro	177 323	165 952	-11 371	82 034	74 935	-7 099	62 909	48 393	-14 516	322 266	289 280	-32 986	322 266	289 280
Dezembro	173 990	165 236	-8 754	73 707	87 164	13 457	54 529	52 118	-2 411	302 226	304 518	2 292	302 226	304 518
Total Semestral	1 136 002	1 063 288	-72 714	492 865	535 614	42 749	390 697	395 894	5 197	2 019 564	1 994 796	-24 768	2 019 564	1 994 796
Total Anual (m³)	2 480 950	2 406 177	-74 773	1 034 839	1 099 738	64 899	839 640	795 951	-43 689	4 355 429	4 301 866	-53 563	4 355 429	4 301 866
Varição em Volume Anual (m³)					64 899				-43 689				-53 563	
Varição por Zona Anual (%)	-3,0				6,3				-5,2				-1,2	

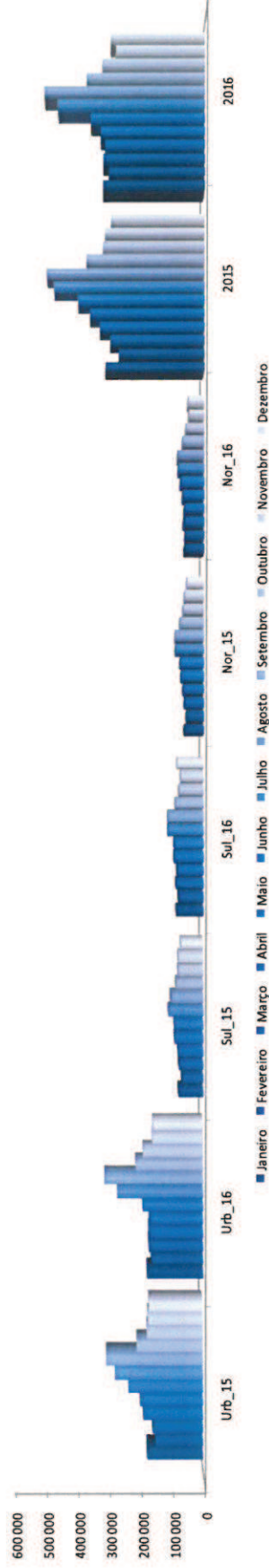


Gráfico 17 – Água Distribuída



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 36 – Consumos Médios Diários por Zona (m³)

MESES	ZONA URBANA (m³)			ZONA SUL (m³)			ZONA NORTE (m³)			GERAL (m³)		
	2 015	2 016	Varição	2 015	2 016	Varição	2 015	2 016	Varição	2 015	2 016	Varição
Janeiro	5 773	5 787	14	2 623	2 819	196	2 094	2 013	-81	10 491	10 619	128
Fevereiro	5 556	6 023	467	2 505	2 886	380	2 038	2 146	108	10 100	11 055	955
Março	5 319	5 614	295	2 565	2 886	321	2 069	2 114	45	9 953	10 614	661
Abril	6 431	5 789	-642	2 768	2 890	122	2 303	2 087	-216	11 501	10 765	-736
Maio	6 928	5 566	-1 361	3 074	3 115	41	2 450	2 220	-230	12 452	10 901	-1 550
Junho	7 996	6 500	-1 496	3 210	3 178	-32	2 651	2 548	-103	13 857	12 226	-1 631
Julho	9 223	8 986	-237	3 505	3 676	171	3 001	2 718	-283	15 729	15 379	-349
Agosto	10 093	10 306	213	3 326	3 675	350	3 031	2 842	-189	16 450	16 823	374
Setembro	7 158	7 307	150	2 921	3 015	94	2 578	2 338	-240	12 657	12 661	4
Outubro	5 810	6 272	462	2 606	2 526	-80	2 167	1 889	-278	10 583	10 687	104
Novembro	5 911	5 532	-379	2 665	2 291	-374	2 097	1 613	-484	10 672	9 435	-1 237
Dezembro	5 613	5 330	-282	2 206	2 735	530	1 759	1 681	-78	9 577	9 747	170
Total Semestral	38 003	35 279	-2 724	16 745	17 773	1 028	13 605	13 128	-477	68 353	66 180	-2 173
Total Anual	81 810	79 012	-2 798	33 973	35 692	1 719	28 238	26 209	-2 029	144 022	140 913	-3 108



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 37 – Total de Água Não Faturada (m³)

MESES	VOLUME DE ÁGUA (m³)												ÁGUA NÃO FATURADA (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	CAPTADA/TRATADA						DISTRIBUÍDA						FATURADA						ÁGUA NÃO FATURADA						CAPT./DIST.						DIST./FAT.						TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	2015	2016	Varição		2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016	Varição	2015	2016



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 38 – Total de Água Faturada por Freguesia (m³) – 1º Semestre

FREGUESIAS	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Totais 1º Semestre	
	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016
Alhadas	10 875	10 224	9 271	9 897	10 294	10 179	11 221	9 550	11 275	10 819	11 388	10 996	64 324	61 665
Alqueidão	4 979	5 150	4 387	4 209	4 549	4 359	4 894	4 071	4 968	4 397	5 252	5 172	29 029	27 358
Bom Sucesso	4 589	4 700	3 610	3 622	4 458	3 998	3 948	3 661	4 720	4 506	4 027	3 753	25 351	24 239
Borda do Campo	1 645	1 760	2 278	1 700	1 659	1 462	2 446	2 145	1 726	1 586	2 288	2 288	12 042	10 941
Brenha	3 419	3 651	3 227	3 189	3 866	3 750	3 552	3 273	3 842	3 560	3 870	3 604	21 776	21 027
Buarcos	42 380	43 916	35 284	37 555	40 572	40 380	45 215	39 399	49 133	42 765	55 153	50 570	267 737	254 585
Ferreira-a-Nova	2 376	2 920	2 038	2 219	1 990	2 529	2 500	2 380	2 610	2 646	2 413	2 386	13 927	15 080
Lavos	17 106	15 878	18 091	15 205	17 333	15 321	17 616	15 329	17 610	17 175	20 289	16 310	108 046	95 218
Maiorca	5 629	5 450	6 536	5 961	4 874	4 971	7 230	6 583	5 847	5 681	7 710	6 684	37 826	35 330
Marinha das Ondas	8 674	9 518	10 761	10 890	8 483	6 708	11 873	9 960	10 173	8 544	11 745	11 644	61 709	57 264
Moinhos da Gândara	2 383	1 986	1 503	1 520	1 932	1 915	1 657	1 589	2 182	2 320	1 966	2 235	11 623	11 565
Paão	6 819	6 358	6 816	7 397	6 410	6 323	8 594	7 047	6 871	7 102	8 757	8 103	44 267	42 330
Quaiolos	8 980	9 329	9 636	9 391	8 143	8 479	11 149	9 377	9 998	8 862	12 099	11 356	60 005	56 794
S. Julião	58 455	53 330	53 553	51 135	49 535	48 060	59 995	54 021	60 266	52 377	69 206	59 044	351 011	317 967
S. Pedro	22 946	20 644	26 482	24 439	21 875	21 489	28 632	24 960	24 014	26 117	33 000	30 948	156 949	148 597
Santana	1 320	1 259	1 395	1 660	1 227	1 247	1 672	1 662	1 561	1 370	1 916	2 232	9 091	9 430
Tavarede	32 596	31 255	34 085	35 054	29 789	31 704	36 869	33 681	33 235	31 791	44 334	38 215	210 907	201 700
Vila Verde	10 259	14 444	14 091	17 310	10 848	10 085	17 273	9 877	17 634	10 574	14 548	11 592	84 653	73 882
Totais Globais	245 430	241 772	243 044	242 353	227 837	222 960	276 335	238 565	267 666	242 191	309 961	277 132	1 570 273	1 464 972



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 39 – Total de Água Faturada por Freguesia (m³) – 2º Semestre

FREGUESIAS	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Totais 2º Semestre	
	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016
Alhadas	16 500	13 567	12 160	12 937	15 007	16 429	10 126	9 653	10 535	12 228	9 793	8 839	74 121	73 653
Alqueidão	7 391	7 504	6 903	5 844	6 565	7 659	4 771	4 744	4 684	5 391	3 767	3 552	34 081	34 694
Bom Sucesso	4 964	4 506	4 293	4 524	7 381	7 028	3 771	3 561	5 207	4 789	3 810	3 034	29 425	27 441
Borda do Campo	2 417	2 105	2 727	2 780	2 176	1 934	1 958	1 919	1 648	1 543	1 696	2 013	12 622	12 294
Brenha	5 555	4 266	4 500	3 721	6 065	6 145	3 598	3 535	3 787	4 130	3 402	2 730	26 907	24 527
Buarcos	78 372	77 910	86 338	93 610	80 468	97 663	44 661	51 293	41 077	45 464	36 862	39 939	367 777	405 879
Ferreira-a-Nova	3 468	3 628	2 983	3 778	3 675	4 356	2 565	2 716	2 616	3 170	2 179	2 478	17 486	20 126
Lavos	23 517	20 321	19 291	20 936	19 596	24 292	15 988	16 446	15 696	19 461	14 618	16 476	108 707	117 933
Maiorca	6 607	7 030	9 041	9 702	6 373	7 169	6 371	6 471	5 654	5 137	5 761	6 561	39 807	42 070
Marinha das Ondas	10 706	10 217	13 707	13 901	10 919	9 576	11 492	11 130	9 931	8 726	10 394	10 858	67 149	64 408
Moinhos da Gândara	2 508	2 919	1 765	2 472	3 328	3 142	1 638	1 755	1 957	2 283	1 509	1 541	12 705	14 112
Paão	7 965	7 264	8 673	9 773	8 145	7 896	7 745	7 893	7 708	6 049	7 260	8 082	47 496	46 957
Quiaios	12 744	13 580	20 457	22 086	17 116	16 621	12 206	11 038	8 980	8 156	8 967	8 621	80 470	80 102
S. Julião	85 916	71 288	100 761	101 009	99 820	101 093	67 820	74 805	54 450	57 813	51 251	52 425	460 018	458 433
S. Pedro	32 982	38 206	39 115	43 292	30 300	32 710	26 262	28 314	21 118	24 046	22 891	31 010	172 668	197 578
Santana	1 756	1 557	2 020	3 060	1 843	1 974	1 728	2 195	1 486	1 594	1 661	1 766	10 493	12 147
Tavarede	43 966	42 691	49 081	54 883	40 307	44 344	37 050	38 989	30 771	32 267	35 472	36 635	236 647	249 809
Vila Verde	11 971	13 206	13 974	13 432	11 288	11 330	10 265	10 639	10 189	9 733	15 057	10 544	72 745	68 884
Totais Globais	359 305	341 764	397 790	421 741	370 372	401 361	270 014	287 097	237 493	251 980	236 350	247 104	1 871 324	1 951 047



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 40 – Total de Água Faturada por Classe de Consumo e por Escalões (m³) – 1º Semestre

Tarifa	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Total		Variação 15/16	
	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	Vol.	%
Consumo Doméstico																
Regularizações tarifário antigo	0	-683	1	42	-10	-62	-13	0	-56	-13	0	0	-77	-716		
0º escalão (0 a 3 m³ / 30 dias)	19 430	20 114	18 803	20 088	17 198	18 537	20 519	21 142	18 152	19 997	19 846	20 794	113 949	120 671		
1º escalão (>3 a 5 m³ / 30 dias)	81 389	81 810	77 903	77 872	75 112	75 168	83 847	78 703	80 454	78 751	84 251	83 089	482 955	475 393		
2º escalão (>5 a 15 m³ / 30 dias)	63 272	63 187	58 195	59 737	57 339	56 725	66 777	59 855	61 195	69 457	67 220	378 695	367 918	367 918		
3º escalão (>15 a 25 m³ / 30 dias)	4 764	4 365	3 847	3 814	3 609	3 730	4 915	3 894	4 596	3 920	6 871	5 959	28 602	25 682		
4º escalão (mais de 25 m³ / 30 dias)	1 725	1 143	1 293	686	962	1 051	1 603	1 472	1 686	1 155	2 028	2 153	9 297	7 660		
Sub Total	170 579	169 935	160 042	162 237	154 210	155 149	177 648	165 066	168 489	165 005	182 453	179 214	1 013 421	996 607	-16 814	-1,66%
Tarifa Familiar																
1º escalão (0 a 15 m³ / 30 dias)	647	546	567	572	556	531	568	503	562	483	586	482	3 487	3 116		
2º escalão (>15 a 25 m³ / 30 dias)	433	390	356	382	368	356	381	327	420	323	424	343	2 380	2 121		
3º escalão (>25 a 35 m³ / 30 dias)	52	63	37	60	36	46	48	40	72	57	65	49	310	314		
4º escalão (mais de 35 m³ / 30 dias)	0	19	0	4	0	0	0	1	0	5	7	0	7	29		
Sub Total	1 132	1 018	960	1 018	960	932	998	870	1 053	868	1 081	874	6 184	5 580	-604	-9,77%
Tarifa Social																
1º escalão (0 a 15 m³ / 30 dias)	2 733	3 221	2 773	3 058	2 614	3 022	2 893	3 116	2 741	3 201	3 029	3 702	16 782	19 319		
2º escalão (>15 a 25 m³ / 30 dias)	75	97	54	119	82	94	100	93	98	153	140	183	548	739		
3º escalão (>25 a 35 m³ / 30 dias)	0	3	0	0	1	2	0	4	8	6	9	18	19	33		
4º escalão (mais de 35 m³ / 30 dias)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sub Total	2 808	3 321	2 827	3 176	2 697	3 118	2 992	3 213	2 847	3 360	3 178	3 903	17 349	20 091	2 742	15,80%
Não Domésticos																
Regularizações tarifário antigo	0	0	0	0	0	-131	0	0	0	-48	0	0	0	-179		
1º escalão (0 a 5 m³ / 30 dias)	7 355	7 150	7 586	7 388	6 912	6 974	7 943	7 591	7 694	7 273	8 261	8 244	45 750	44 620		
2º escalão (mais de 5 m³ / 30 dias)	41 644	41 991	48 929	48 131	42 842	37 605	56 298	40 810	53 276	45 225	56 775	52 114	299 764	265 875		
Sub Total	48 999	49 141	56 515	55 519	49 753	44 448	64 241	48 401	60 970	52 449	65 036	60 358	345 514	310 316	-35 198	-10,19%
Autarquia/IPSS																
Regularizações tarifário antigo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-183	0	0	0	-183		
Escalão Único	20 928	17 185	20 708	19 273	18 074	18 045	29 954	19 552	33 268	19 300	57 730	31 205	180 661	124 560		
Sub Total	20 928	17 185	20 708	19 273	18 074	18 045	29 954	19 552	33 268	19 117	57 730	31 205	180 661	124 377	-56 284	-31,15%
Consumos Próprios																
Regularizações tarifário antigo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Escalão Único	984	1 172	1 992	1 130	2 143	1 268	503	1 462	1 039	1 392	483	1 578	7 144	8 002		
Sub Total	984	1 172	1 992	1 130	2 143	1 268	503	1 462	1 039	1 392	483	1 578	7 144	8 002	858	12,01%
Total 1.º Semestre	245 430	241 772	243 044	242 353	227 837	222 960	276 335	238 565	267 666	242 191	309 961	277 132	1 570 273	1 464 972	-105 301	-6,71%



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 41 – Total de Água Faturada por Classe de Consumo e por Escalões (m³) – 2º Semestre

Tarifa	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Total		Variação 15/16	
	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	Vol.	%
Consumo Doméstico																
Regularizações tarifário antigo	0	0	0	0	9	0	0	-9	-330	0	0	-13	-322	0		
1º escalão (0 a 3 m³ / 30 dias)	19 951	20 533	20 586	21 545	20 195	21 372	19 524	19 274	19 036	20 406	20 051	20 760	119 344	123 890		
2º escalão (3 a 5 m³ / 30 dias)	95 881	95 853	112 042	111 966	108 900	110 600	83 697	81 096	79 259	78 136	76 915	76 721	556 694	554 372		
3º escalão (>5 a 15 m³ / 30 dias)	81 318	80 173	95 205	97 851	86 313	91 570	62 327	61 782	59 063	58 847	58 462	58 772	442 687	448 994		
4º escalão (>15 a 25 m³ / 30 dias)	9 726	9 690	12 500	13 950	9 076	10 798	4 485	4 353	3 526	3 604	3 627	3 851	42 939	46 246		
4º escalão (mais de 25 m³ / 30 dias)	3 839	4 175	4 657	6 132	3 103	4 309	1 989	1 839	968	1 032	905	1 524	15 461	19 011		
Sub Total	210 714	210 425	244 989	251 440	227 596	238 649	172 022	168 335	161 522	162 025	159 960	161 628	1 176 803	1 192 500	15 697	1,33%
Tarifa Familiar																
1º escalão (0 a 15 m³ / 30 dias)	576	370	536	381	537	388	559	368	551	419	565	388	3 324	2 314		
2º escalão (>15 a 25 m³ / 30 dias)	447	269	412	271	408	283	375	250	371	283	348	245	2 361	1 602		
3º escalão (>25 a 35 m³ / 30 dias)	108	45	97	62	80	43	79	43	34	47	46	40	444	281		
4º escalão (mais de 35 m³ / 30 dias)	41	14	29	41	42	27	67	10	5	15	25	23	210	131		
Sub Total	1 172	698	1 074	755	1 067	741	1 080	671	961	764	984	696	6 339	4 328	-2 011	-31,72%
Tarifa Social																
1º escalão (0 a 15 m³ / 30 dias)	3 343	3 484	3 260	4 197	3 140	4 019	3 022	3 756	2 987	3 577	3 028	3 999	18 780	23 031		
2º escalão (>15 a 25 m³ / 30 dias)	199	253	219	326	140	278	103	157	91	96	111	130	863	1 241		
3º escalão (>25 a 35 m³ / 30 dias)	29	34	15	28	7	35	11	4	10	12	14	4	86	116		
4º escalão (mais de 35 m³ / 30 dias)	0	15	0	1	0	17	13	0	8	1	0	25	20	58		
Sub Total	3 571	3 786	3 494	4 552	3 287	4 349	3 149	3 917	3 096	3 686	3 153	4 158	19 749	24 446	4 697	23,78%
Não Domésticos																
Regularizações tarifário antigo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1º escalão (0 a 5 m³ / 30 dias)	8 706	8 520	9 072	9 327	8 670	8 996	7 992	7 967	7 525	7 566	7 506	7 443	49 471	49 818		
2º escalão (mais de 5 m³ / 30 dias)	61 456	61 554	64 370	70 410	59 768	64 507	49 021	50 149	40 282	46 381	44 576	49 681	319 573	342 582		
Sub Total	70 162	70 074	73 442	79 737	68 438	73 503	57 013	58 116	47 807	53 947	52 182	57 124	369 044	392 500	23 456	6,36%
Autarquia/PPSS																
Regularizações tarifário antigo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
Escalação Único	72 930	55 355	73 249	83 642	68 708	82 211	34 886	54 624	22 877	29 804	18 747	22 017	291 397	327 652		
Sub Total	72 930	55 355	73 249	83 642	68 708	82 211	34 886	54 624	22 878	29 804	18 747	22 017	291 398	327 652	36 754	12,44%
Consumos Próprios																
Regularizações tarifário antigo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Escalação Único	755	1 427	1 542	1 615	1 278	1 909	1 864	1 434	1 228	1 753	1 323	1 482	7 990	9 620		
Sub Total	755	1 427	1 542	1 615	1 278	1 909	1 864	1 434	1 228	1 753	1 323	1 482	7 990	9 620	1 630	20,40%
Total 2.º Semestre	359 305	341 765	397 790	421 741	370 374	401 362	270 014	287 097	237 492	251 979	236 349	247 105	1 871 323	1 951 046	79 723	4,26%



RELATÓRIO ANUAL 2016

ANEXO II (ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CONTROLO DE QUALIDADE DA ÁGUA)

Quadro 42 – Controlo Qualidade Água Bruta

Periodicid ade	Parâmetro (unidades)	CANAL ADUTOR						CAPTAÇÕES BRAÇAS						NASCENTE FONTE QUENTE						CAPTAÇÕES CARRITOS											
		1º TRIMESTRE 2016 (01 janeiro a 31 de março)						2º TRIMESTRE 2016 (01 abril a 30 de junho)						3º TRIMESTRE 2016 (01 julho a 30 de setembro)						4º TRIMESTRE 2016 (01 outubro a 31 de dezembro)											
		jan	fev	mar	abr	mai	jun.	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jan	fev	mar	abr	mai	jun						
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA BRUTA 236/98 de 1 de agosto																															
	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL	22/						21/						21/						24/						-					
	Dados de coleta																														
	Coliformes fecais (UFC/100mL)																														
	Coliformes totais (UFC/100 mL)																														
	pH (Escala de Sorensen)	5,9 a 6,2																													
	Temperatura (°C)	21																													
	Cor (mg/L PtCo)	13																													
	Cheiro a 25°C	8																													
	SST (mg/L)	3																													
	Condutividade a 20°C (µS/cm)	91																													
	Nitratos (mg NO3/L)	254																													
	Cloretos (mg/L)	<11 (l q)																													
	O2 dissolvido (mg/L de saturação)	<10 (l q)																													
	O2 dissolvido (mg/L P.D.O)	35																													
	Fosfatos (mg/L P2O5)	98																													
	Azoto amoniacal	2																													
	CBO (mg O2/L)	1																													
	CDO (mg O2/L)	1,1																													
	Estreptococos fecais (UFC/100mL)	19																													
	Sulfatos (mg SO4/L)	15																													
	Ferro (mg/L)	8																													
	Manganês (mg Mn/L)	0,05																													
	Arsato Kjeldahl (mg N/L)	0,015																													
	Cobre (mg Cu/L)	0,5																													
	Zinco (mg Zn/L)	<0,01																													
	Fenóis (mg fenol/L)	<0,1																													
	Substâncias tóxicativas (mg/L)	<0,005																													
	Turbidez (UNT)	<0,005																													
	Fluoretos (mg/L)	2																													
	Fluoretos (mg/L)	2,2																													
	Arênio (mg As/L)	-																													
	Bromo (mg/L)	-																													
	Cádmio (mg Cd/L)	-																													
	Claretos (CN mg/L)	-																													
	Cromo (mg/L)	-																													
	Chumbo (mg Pb/L)	-																													
	Selênio (mg Se/L)	-																													
	Bário (mg Ba/L)	-																													
	Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados (mg/L)	-																													
	Substâncias extraiáveis com cloroformo (mg/L)	-																													
	Hg (mg Hg/L)	<0,05																													
	HAP's (µg/L)	0,9																													
	Fluorantenos (µg/L)	7,8																													
	Benzo (a) fluoranteno (µg/L)	-																													
	Benzo (a) pireneno (µg/L)	-																													
	Benzo (ghi) pireneno (µg/L)	-																													
	Indeno (1,2,3-cd) pireneno (µg/L)	-																													
	Bactérias coliformes (UFC/100 mL)	-																													
	E.coli (UFC/100 mL)	21																													
	Clostridium perfringens (UFC/mL)	6																													



RELATÓRIO ANUAL 2016

Período de análise		Parâmetro (unidades)	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL	CAPTAÇÕES CANAL ADUTOR												CAPTAÇÕES NASCENTE FONTE QUENTE												CAPTAÇÕES CARRITOS											
				3º TRIMESTRE 2016 (01 julho a 31 de setembro)						4º TRIMESTRE 2016 (01 outubro a 30 de dezembro)						3º TRIMESTRE 2016 (01 julho a 31 de setembro)						4º TRIMESTRE 2016 (01 outubro a 30 de dezembro)						3º TRIMESTRE 2016 (01 julho a 31 de setembro)						4º TRIMESTRE 2016 (01 outubro a 30 de dezembro)					
				jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.						
				Dadas da colheita																																			
				Coliformes fecais (UFC/100mL)																																			
				Coliformes totais (UFC/100 mL)																																			
				pH (Escala de Sorensen)																																			
				Temperatura (°C)																																			
				Cor (mg/L PtCo)																																			
				Cheiro a 25°C																																			
				SST (mg/L)																																			
				Condutividade a 20°C (µS/cm)																																			
				Nitratos (mg NO3/L)																																			
				Cloretos (mg/L)																																			
				O2 dissolvido (% de saturação)																																			
				Fosfatos (mg/L P2O5)																																			
				Azoto amoniacal																																			
				CBO (mg O2/L)																																			
				COO (mg O2/L)																																			
				Estréptococos fecais (UFC/100mL)																																			
				Sulfatos (mg SO4/L)																																			
				Ferro (mg/L)																																			
				Manganês (mg Mn/L)																																			
				Azoto Kjeldahl (mg N/L)																																			
				Cobre (mg Cu/L)																																			
				Zinco (mg Zn/L)																																			
				Fenóis (mg fenol/l)																																			
				Substâncias tóxicativas (mg/L)																																			
				Turbidez (UNT)																																			
				Salmonella (Pesquisa/1000 mL)																																			
				Fluoretos (mg/L)																																			
				Arsênio (mg As/L)																																			
				Bromo (mg/L)																																			
				Cádmio (mg Cd/L)																																			
				Cianetos (CN mg/L)																																			
				Crômio (mg/L)																																			
				Chumbo (mg Pb/L)																																			
				Selênio (mg Se/L)																																			
				Bário (mg Ba/L)																																			
				Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados (mg/L)																																			
				Substâncias extraiáveis com clorofórmio (mg/L)																																			
				Hg (mg Hg/L)																																			
				HAP's (µg/L)																																			
				Fluoranteno (µg/L)																																			
				Benzo (b) fluoranteno (µg/L)																																			
				Benzo (k) fluoranteno (µg/L)																																			
				Benzo (a) pireno (µg/L)																																			
				Benzo (ghi) perileno (µg/L)																																			
				Indeno (1,2,3-cd) pireno (µg/L)																																			
				Bactérias coliformes (UFC/100 mL)																																			
				E.coli (UFC/100 mL)																																			
				Clostridium perfringens (UFC/mL)																																			

Quadro 43 – Controlo Qualidade Água Consumo Humano (1º Trimestre 2016 – Sistema Norte)

CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO							EDITAL n.º 34 SN	
1) ZONA NORTE DO CONCELHO DA FIGUEIRA DA FOZ								
Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, procedeu-se à verificação da qualidade da água da rede pública, através de análises periódicas na torneira do consumidor, segundo o Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) aprovado pela autoridade competente (ERSAR).							1º TRIMESTRE 2016 (01 Janeiro a 31 Março)	
Parâmetro (unidades)	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL 306/2007	Valores obtidos		N.º Análises superiores VP	% Cumprimento do VP	N.º Análises (PCQA)		% Análises Realizadas
		Mínimo	Máximo			Agendadas	Realizadas	
<i>Escherichia coli</i> (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	12	12	100%
Bactérias coliformes (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	12	12	100%
Desinfetante residual (mg/L)	---	0,1	1,3	---	---	12	12	100%
Alumínio (µg/L Al)	200	36	69	0	100%	3	3	100%
Amónio (mg/L NH ₄)	0,50	0,1	0,1	0	100%	3	3	100%
Número de colónias a 22 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	0	---	---	3	3	100%
Número de colónias a 37 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	0	---	---	3	3	100%
Condutividade (µS/cm a 20°C)	2500	557	657	0	100%	3	3	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100 ml) ²	0	---	---	---	---	---	---	---
Cor (mg/L PtCo)	20	6	6	0	100%	3	3	100%
pH (Unidades pH)	6,5 e ≤9	7,1	8	0	100%	12	12	100%
Manganês (µg/L Mn)	50	10	28	0	100%	3	3	100%
Nitratos (mg/L NO ₃)	50	10,5	19,2	0	100%	3	3	100%
Oxidabilidade (mg/L O ₂)	5	2	2	0	100%	3	3	100%
Cheiro a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	3	3	100%
Sabor a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	3	3	100%
Turvação (NTU)	4	1,3	2,4	0	100%	3	3	100%
Antimónio (µg/L Sb)	5	---	---	---	---	0	0	---
Arsénio (µg/L As)	10	---	---	---	---	0	0	---
Benzeno (µg/L)	1,0	---	---	---	---	0	0	---
Benzo(a)pireno (µg/L)	0,010	---	---	---	---	0	0	---
Boro (mg/L B)	1,0	---	---	---	---	0	0	---
Bromatos (µg/L BrO ₃)	10	---	---	---	---	0	0	---
Cádmio (µg/L Cd)	5,0	---	---	---	---	0	0	---
Cálcio (mg/L Ca)	---	---	---	---	---	0	0	---
Chumbo (µg/L Pb)	10	---	---	---	---	0	0	---
Cianetos (µg/L CN)	50	---	---	---	---	0	0	---
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100ml) ³	0	---	---	---	---	0	0	---
Cobre (mg/L Cu)	2,0	---	---	---	---	0	0	---
Crómio (µg/L Cr)	50	---	---	---	---	0	0	---
1,2 – dicloroetano (µg/L)	3,0	---	---	---	---	0	0	---
Dureza total (mg/L CaCO ₃)	---	---	---	---	---	0	0	---
Enterococos (N/100 mL)	0	---	---	---	---	0	0	---
Ferro (µg/L Fe)	200	---	---	---	---	0	0	---
Fluoretos (mg/L F)	1,5	---	---	---	---	0	0	---
Magnésio (mg/L Mg)	---	---	---	---	---	0	0	---
Mercurio (µg/L Hg)	1	---	---	---	---	0	0	---
Níquel (µg/L Ni)	20	---	---	---	---	0	0	---
Nitritos (mg/L NO ₂)	0,5	---	---	---	---	0	0	---
Selénio (µg/L Se)	10	---	---	---	---	0	0	---
Cloretos (mg/L Cl)	250	---	---	---	---	0	0	---
Sódio (mg/L Na)	200	---	---	---	---	0	0	---
Sulfatos (mg/L SO ₄)	250	---	---	---	---	0	0	---
Tetracloretoeno e Tricloretoeno (µg/L):	10	---	---	---	---	---	---	---
Tetracloretoeno(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Tricloretoeno(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (µg/L):	0,10	---	---	---	---	---	---	---
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Trihalometanos - total (µg/L):	100	---	---	---	---	---	---	---
Clorofórmio(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Bromofórmio(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Bromodiclorometano(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Dibromodiclorometano(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	---
Pesticidas – total (µg/L)	Sistema Norte dispensado pela ERSAR da realização de análises aos pesticidas.							
NOTA 1: Edital referente à ZONA NORTE. NOTA 2: Realização nos sistemas urbano e sul. NOTA 3: Realização no sistema norte.								
OBSERVAÇÕES: I.q.:limite de quantificação; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do I.q. mais elevado; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao I.q.								
Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas):								
Não foram detetados incumprimentos no 1.º trimestre de 2016.								
O Director Geral:						Data da publicação:		

Quadro 44 – Controlo Qualidade Água Consumo Humano (1º Trimestre 2016 – Sistemas Urbano e Sul)



CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO
11 ZONAS URBANA E SUL DO CONCELHO DA FIGUEIRA DA FOZ

EDITAL n.º 34 SUSS

Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, procedeu-se à verificação da qualidade da água da rede pública, através de análises periódicas na torneira do consumidor, segundo o Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) aprovado pela autoridade competente (ERSAR).

1º TRIMESTRE 2016
(01 Janeiro a 31 Março)

Parâmetro (unidades)	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL 306/2007	Valores obtidos		N.º Análises superiores VP	%	N.º Análises (PCQA)		%
		Mínimo	Máximo			Agendadas	Realizadas	
<i>Escherichia coli</i> (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	28	51	100%
Bactérias coliformes (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	28	51	100%
Desinfetante residual (mg/L)	---	0,19	1	---	---	28	51	100%
Alumínio (µg/L Al)	200	5	53	0	100%	9	9	100%
Amónio (mg/L NH ₄)	0,50	0,1	0,1	0	100%	9	9	100%
Número de colónias a 22 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	2	---	---	9	9	100%
Número de colónias a 37 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	1	---	---	9	9	100%
Condutividade (µS/cm a 20°C)	2500	110	318	0	100%	9	9	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100 ml) ²	0	0	0	0	100%	9	9	100%
Cor (mg/L PtCo)	20	6	6	0	100%	9	9	100%
pH (Unidades pH)	≥6,5 e ≤9	6,8	8,6	0	100%	12	51	100%
Manganês (µg/L Mn)	50	10	17	0	100%	9	9	100%
Nitratos (mg/L NO ₃)	50	2,2	9,1	0	100%	9	9	100%
Oxidabilidade (mg/L O ₂)	5	2	2	0	100%	9	9	100%
Cheiro a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	9	9	100%
Sabor a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	9	9	100%
Turbidez (NTU)	4	0,8	0,8	0	100%	9	9	100%
Antimónio (µg/L Sb)	5	0	3	0	100%	1	1	100%
Arsénio (µg/L As)	10	0	3	0	100%	1	1	100%
Benzeno (µg/L)	1,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Benzo(a)pireno (µg/L)	0,010	0	0	0	100%	1	1	100%
Boro (mg/L B)	1,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Bromatos (µg/L BrO ₃)	10	0	5	0	100%	1	1	100%
Cádmio (µg/L Cd)	5,0	0	2	0	100%	1	1	100%
Cálcio (mg/L Ca)	---	0	16	---	---	1	1	100%
Chumbo (µg/L Pb)	10	0	3	0	100%	1	1	100%
Cianetos (µg/L CN)	50	0	5	0	100%	1	1	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100ml) ³	0	---	---	---	---	---	---	---
Cobre (mg/L Cu)	2,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Crómio (µg/L Cr)	50	0	6	0	100%	1	1	100%
1,2 – dicloroetano (µg/L)	3,0	0	1	0	100%	1	1	100%
Dureza total (mg/L CaCO ₃)	---	0	74	---	---	1	1	100%
Enterococos (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	1	1	100%
Ferro (µg/L Fe)	200	0	62	0	100%	1	1	100%
Fluoretos (mg/L F)	1,5	0	0	0	100%	1	1	100%
Magnésio (mg/L Mg)	---	0	3	---	---	1	1	100%
Mercúrio (µg/L Hg)	1	0	0	0	100%	1	1	100%
Níquel (µg/L Ni)	20	0	16	0	100%	1	1	100%
Nitritos (mg/L NO ₂)	0,5	0	0	0	100%	1	1	100%
Selénio (µg/L Se)	10	0	1	0	100%	1	1	100%
Cloretos (mg/L Cl)	250	0	51	0	100%	1	1	100%
Sódio (mg/L Na)	200	0	20	0	100%	1	1	100%
Sulfatos (mg/L SO ₄)	250	0	28	0	100%	1	1	100%
Tetracloroetano e Tricloroetano (µg/L):	10	<0,3 (l.q.)	<0,3 (l.q.)	0	100%	---	---	---
Tetracloroetano(µg/L)	---	<0,2 (l.q.)	<0,2 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Tricloroetano(µg/L)	---	<0,1 (l.q.)	<0,1 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (µg/L):	0,10	<0,08 (l.q.)	<0,08 (l.q.)	0	100%	---	---	---
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Indeno(1,2,3-cd)pireno(µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Trihalometanos - total (µg/L):	100	15	15	0	100%	---	---	---
Clorofórmio(µg/L)	---	0,76	0,76	---	---	1	1	100%
Bromofórmio(µg/L)	---	6,56	6,56	---	---	1	1	100%
Bromodiclorometano(µg/L)	---	1,77	1,77	---	---	1	1	100%
Dibromoclorometano(µg/L)	---	5,76	5,76	---	---	1	1	100%
Pesticidas – total (µg/L)	0,50	<0,10 (l.q.)	<0,10 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Alacloro (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Atrazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Bentazona (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Desetilatrazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Desetilterbutilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Diurão (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Unurão (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Terbutilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Tebuconazol (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%

NOTA 1: Edital referente às ZONAS URBANA E SUL. NOTA 2: Realização nos sistemas urbano e sul. NOTA 3: Realização no sistema norte.

OBSERVAÇÕES: l.q.: limite de quantificação; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do l.q. mais elevado; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao l.q.

Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas):
Não foram detetados incumprimentos no 1.º trimestre de 2016.

O Director Geral:

Data da publicação:

NOTA 1: Edital referente às ZONAS URBANA E SUL. NOTA 2: Realização nos sistemas urbano e sul. NOTA 3: Realização no sistema norte.

OBSERVAÇÕES: l.q.: limite de quantificação; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do l.q. mais elevado; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao l.q.

Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas):

Não foram detetados incumprimentos no 1.º trimestre de 2016.

O Director Geral:

Data da publicação:

Quadro 45 – Controlo Qualidade Água Consumo Humano (2º Trimestre 2016 – Sistema Norte)

CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO							EDITAL n.º 35 SN	
1) ZONA NORTE DO CONCELHO DA FIGUEIRA DA FOZ								
Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, procedeu-se à verificação da qualidade da água da rede pública, através de análises periódicas na torneira do consumidor, segundo o Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) aprovado pela autoridade competente (ERSAR).							2º TRIMESTRE 2016 (01 Abril a 30 Junho)	
Parâmetro (unidades)	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL 306/2007	Valores obtidos		N.º Análises superiores VP	% Cumprimento do VP	N.º Análises (PCQA)		% Análises Realizadas
		Mínimo	Máximo			Agendadas	Realizadas	
<i>Escherichia coli</i> (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	10	13	100%
Bactérias coliformes (N/100 ml)	0	0	2	1	92%	10	13	100%
Desinfetante residual (mg/L)	---	0,1	1,2	---	---	10	13	100%
Alumínio (µg/L Al)	200	58	187	0	100%	5	5	100%
Amónio (mg/L NH ₄)	0,50	0,1	0,1	0	100%	5	5	100%
Número de colónias a 22 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	34	---	---	5	5	100%
Número de colónias a 37 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	14	---	---	5	5	100%
Condutividade (µS/cm a 20°C)	2500	365	384	0	100%	5	5	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100 ml) ²	0	---	---	---	---	---	---	---
Cor (mg/L PtCo)	20	6	9	0	100%	5	5	100%
pH (Unidades pH)	≥6,5 e ≤9	7,1	8,2	0	100%	13	13	100%
Manganês (µg/L Mn)	50	10	24	0	100%	5	5	100%
Nitratos (mg/L NO ₃)	50	11	11	0	100%	5	5	100%
Oxidabilidade (mg/L O ₂)	5	3,7	5,5	1	80%	5	5	100%
Cheiro a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	5	5	100%
Sabor a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	5	5	100%
Turvação (NTU)	4	0,8	1,3	0	100%	5	5	100%
Antimónio (µg/L Sb)	5	0	3	0	100%	1	1	100%
Arsénio (µg/L As)	10	0	3	0	100%	1	1	100%
Benzeno (µg/L)	1,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Benzo(a)pireno (µg/L)	0,010	0	0	0	100%	1	1	100%
Boro (mg/L B)	1,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Bromatos (µg/L BrO ₃)	10	0	5	0	100%	1	1	100%
Cádmio (µg/L Cd)	5,0	0	2	0	100%	1	1	100%
Cálcio (mg/L Ca)	---	0	6	---	---	1	1	100%
Chumbo (µg/L Pb)	10	0	3	0	100%	1	1	100%
Cianetos (µg/L CN)	50	0	5	0	100%	1	1	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100ml) ³	0	0	0	0	100%	1	1	100%
Cobre (mg/L Cu)	2,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Crómio (µg/L Cr)	50	0	6	0	100%	1	1	100%
1,2 – dicloroetano (µg/L)	3,0	0	1	0	100%	1	1	100%
Dureza total (mg/L CaCO ₃)	---	0	125	---	---	1	1	100%
Enterococos (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	1	1	100%
Ferro (µg/L Fe)	200	0	81	0	100%	1	1	100%
Fluoretos (mg/L F)	1,5	0	0	0	100%	1	1	100%
Magnésio (mg/L Mg)	---	0	3	---	---	1	1	100%
Mercurio (µg/L Hg)	1	0	0	0	100%	1	1	100%
Níquel (µg/L Ni)	20	0	6	0	100%	1	1	100%
Nitritos (mg/L NO ₂)	0,5	0	0	0	100%	1	1	100%
Selénio (µg/L Se)	10	0	1	0	100%	1	1	100%
Cloratos (mg/L Cl)	250	0	53	0	100%	1	1	100%
Sódio (mg/L Na)	200	0	44	0	100%	1	1	100%
Sulfatos (mg/L SO ₄)	250	0	7	0	100%	1	1	100%
Radão (Bq/L)	500	0	1	0	100%	1	1	100%
α-total (Bq/L)	0,1	0	0	0	100%	1	1	100%
β-total (Bq/L)	1	0	0	0	100%	1	1	100%
Tetracloretoeno e Tricloroeteno (µg/L):	10	<0,3 (l.q.)	<0,3 (l.q.)	0	100%	---	---	---
Tetracloretoeno(µg/L)	---	<0,2 (l.q.)	<0,2 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Tricloroeteno(µg/L)	---	<0,1 (l.q.)	<0,1 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (µg/L):	0,10	<0,08 (l.q.)	<0,08 (l.q.)	0	100%	---	---	---
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Indeno(1,2,3-cd)pireno(µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Trihalometanos - total (µg/L):	100	193	193	1	75%	---	---	---
Clorofórmio(µg/L)	---	104	104	---	---	1	1	100%
Bromofórmio(µg/L)	---	2,55	2,55	---	---	1	1	100%
Bromodiorometano(µg/L)	---	56,3	56,3	---	---	1	1	100%
Dibromodiorometano(µg/L)	---	30,6	30,6	---	---	1	1	100%
Pesticidas – total (µg/L)	Sistema Norte dispensado pela ERSAR da realização de análises aos pesticidas.							
NOTA 1: Edital referente à ZONA NORTE. NOTA 2: Realização nos sistemas urbano e sul. NOTA 3: Realização no sistema norte.								
OBSERVAÇÕES: l.q.:limite de quantificação; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do l.q. mais elevado; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao l.q.								
Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas): ver informação no verso.								
O Director Geral:						Data da publicação:		

Quadro 45 – Controlo Qualidade Água Consumo Humano (2º Trimestre 2016 – Sistema Norte), cont.

Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas):

Bactérias coliformes

Face à diminuição do teor de desinfetante residual foi feita a correção da dosagem de reagente.

Oxidabilidade e Trihalometanos - total

Face ao aumento significativo dos teores de matéria orgânica, tendo-se verificado em algumas captações a duplicação da concentração (em alguns casos de valores médios de 7 para 11 mg/L de oxigénio), introduziram-se as seguintes medidas correctivas:

Instalação de Tratamento:

- 1) utilização de filtros de carvão ativado em substituição dos anteriores filtros de areia;
 - 2) utilização de um agente flocculante para maior agregação das partículas.
- A par destas medidas mantiveram-se as já habituais, designadamente:
- 3) diluição da água bruta pela utilização dos furos com teores mais baixos de oxidabilidade;
 - 4) aumento do n.º de lavagens dos filtros de carvão ativado granular, por turno;
 - 5) monitorização da qualidade das águas bruta, decantada, filtrada e tratada na instalação de tratamento das Braças.

Reservatórios e Rede de Distribuição:

- 6) higienização dos reservatórios da ETA e de armazenamento a jusante com uma periodicidade mensal e descargas na rede de distribuição semanal.

Em 2015 e dado que a qualidade da água bruta se manteve com estes teores de oxidabilidade procedeu-se à execução de um novo furo de captação (de maior profundidade) nesta instalação que entrou em pleno funcionamento em abril de 2016. Com a utilização desta nova captação cujos teores de oxidabilidade são <1 mg/L foi possível obter-se, na água tratada (instalação de tratamento), concentrações médias de matéria orgânica na ordem de 3,9 mg/L, e uma diminuição da concentração dos THMs para valores médios de 90 µg/L. Do exposto e sendo os THMs formados durante o processo de desinfecção por reação entre o cloro e as substâncias orgânicas ainda presentes na água, verifica-se que o caudal extraído nesta nova captação ainda não é suficiente, pelo que a Águas da Figueira deu início às diligências necessárias para a execução de uma nova captação com características que permitirão uma maior extração de caudal e desta forma baixar, ainda mais, as concentrações da matéria oxidável na água bruta.

De referir que as medidas correctivas atrás descritas foram validadas pela Entidade Reguladora de Águas e Resíduos.

Quadro 46 – Controlo Qualidade Água Consumo Humano (2º Trimestre 2016 – Sistemas Urbano e Sul)

CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO 1) ZONAS URBANA E SUL DO CONCELHO DA FIGUEIRA DA FOZ							EDITAL n.º 35 SUSS	
Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, procedeu-se à verificação da qualidade da água da rede pública, através de análises periódicas na torneira do consumidor, segundo o Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) aprovado pela autoridade competente (ERSAR).							2º TRIMESTRE 2016 (01 Abril a 30 Junho)	
Parâmetro (unidades)	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL 306/2007	Valores obtidos		N.º Análises superiores VP	% Cumprimento do VP	N.º Análises (PCQA)		% Análises Realizadas
		Mínimo	Máximo			Agendadas	Realizadas	
<i>Escherichia coli</i> (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	31	56	100%
Bactérias coliformes (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	31	56	100%
Desinfetante residual (mg/L)	---	0,1	1,2	---	---	31	56	100%
Alumínio (µg/L Al)	200	14	59	0	100%	8	9	100%
Amónio (mg/L NH ₄)	0,50	0,1	0,1	0	100%	8	9	100%
Número de colónias a 22 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	1	---	---	8	9	100%
Número de colónias a 37 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	3	---	---	8	9	100%
Condutividade (µS/cm a 20°C)	2500	107	319	0	100%	8	9	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100 ml) ²	0	0	0	0	100%	8	9	100%
Cor (mg/L PtCo)	20	6	6	0	100%	8	9	100%
pH (Unidades pH)	26,5 e 89	6,7	8,9	0	100%	31	56	100%
Manganês (µg/L Mn)	50	10	16	0	100%	8	9	100%
Nitratos (mg/L NO ₃)	50	2,2	9,2	0	100%	8	9	100%
Oxidabilidade (mg/L O ₂)	5	1	2	0	100%	8	9	100%
Cheiro a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	8	9	100%
Sabor a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	8	9	100%
Turvação (NTU)	4	0,8	1,7	0	100%	8	9	100%
Antimónio (µg/L Sb)	5	0	3	0	100%	1	1	100%
Arsénio (µg/L As)	10	0	3	0	100%	1	1	100%
Benzeno (µg/L)	1,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Benzo(a)pireno (µg/L)	0,010	0	0	0	100%	1	1	100%
Boro (mg/L B)	1,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Bromatos (µg/L BrO ₃)	10	0	5	0	100%	1	1	100%
Cádmio (µg/L Cd)	5,0	0	2	0	100%	1	1	100%
Cálcio (mg/L Ca)	---	0	9	---	---	1	1	100%
Chumbo (µg/L Pb)	10	0	3	0	100%	1	1	100%
Cianetos (µg/L CN)	50	0	5	0	100%	1	1	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100ml) ³	0	---	---	---	---	---	---	---
Cobre (mg/L Cu)	2,0	0	0	0	100%	1	1	100%
Crómio (µg/L Cr)	50	0	6	0	100%	1	1	100%
1,2 - dicloroetano (µg/L)	3,0	0	1	0	100%	1	1	100%
Dureza total (mg/L CaCO ₃)	---	0	37	---	---	1	1	100%
Enterococos (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	1	1	100%
Ferro (µg/L Fe)	200	0	40	0	100%	1	1	100%
Fluoretos (mg/L F)	1,5	0	0	0	100%	1	1	100%
Magnésio (mg/L Mg)	---	0	10	---	---	1	1	100%
Merúrio (µg/L Hg)	1	0	0	0	100%	1	1	100%
Níquel (µg/L Ni)	20	0	6	0	100%	1	1	100%
Nitritos (mg/L NO ₂)	0,5	0	0	0	100%	1	1	100%
Selénio (µg/L Se)	10	0	1	0	100%	1	1	100%
Cloreto (mg/L Cl)	250	0	10	0	100%	1	1	100%
Sódio (mg/L Na)	200	0	4	0	100%	1	1	100%
Sulfatos (mg/L SO ₄)	250	0	15	0	100%	1	1	100%
Radão (Bq/L)	500	0	10	0	100%	1	1	100%
α-total (Bq/L)	0,1	0	0	0	100%	1	1	100%
β-total (Bq/L)	1	0	0	0	100%	1	1	100%
Tetracloreto e Tricloreto (µg/L):	10	<0,3 (l.q.)	<0,3 (l.q.)	0	100%	---	---	---
Tetracloreto (µg/L)	---	<0,2 (l.q.)	<0,2 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Tricloreto (µg/L)	---	<0,1 (l.q.)	<0,1 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (µg/L):	0,10	<0,08 (l.q.)	<0,08 (l.q.)	0	100%	---	---	---
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Indeno(1,2,3-cd)pireno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1	100%
Trihalometanos - total (µg/L):	100	18	18	0	100%	---	---	---
Clorofórmio (µg/L)	---	9,59	9,59	---	---	1	1	100%
Bromofórmio (µg/L)	---	0,24	0,24	---	---	1	1	100%
Bromodiorometano (µg/L)	---	5,22	5,22	---	---	1	1	100%
Dibromodiorometano (µg/L)	---	2,99	2,99	---	---	1	1	100%
Pesticidas - total (µg/L)	0,50	<0,10 (l.q.)	<0,10 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Alacloro (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Atrazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Bentazona (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Desetilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Desetilbutilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Diurão (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Linurão (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Terbutilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%
Tebuconazol (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1	100%

NOTA 1: Edital referente às ZONAS URBANA E SUL. NOTA 2: Realização nos sistemas urbano e sul. NOTA 3: Realização no sistema norte.

OBSERVAÇÕES: l.q.:limite de quantificação; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do l.q. mais elevado; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao l.q.

Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas):

Não foram detetados incumprimentos no 2.º trimestre de 2016.

O Director Geral: _____ Data da publicação: _____

Quadro 47 – Controlo Qualidade Água Consumo Humano (3º Trimestre 2016 – Sistema Norte)

CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO							EDITAL n.º 36 SN	
1) ZONA NORTE DO CONCELHO DA FIGUEIRA DA FOZ							3º TRIMESTRE 2016 (01 Julho a 30 Setembro)	
Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, procedeu-se à verificação da qualidade da água da rede pública, através de análises periódicas na torneira do consumidor, segundo o Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) aprovado pela autoridade competente (ERSAR).								
Parâmetro (unidades)	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL 306/2007	Valores obtidos		N.º Análises superiores VP	% Cumprimento do VP	N.º Análises (PCQA)		% Análises Realizadas
		Mínimo	Máximo			Agendadas	Realizadas	
<i>Escherichia coli</i> (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	12	13	100%
Bactérias coliformes (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	12	13	100%
Desinfetante residual (mg/L)	---	0,1	1,1	---	---	12	13	100%
Alumínio (µg/L Al)	200	36	74	0	100%	3	3	100%
Amónio (mg/L NH ₄)	0,50	0,1	0,1	0	100%	3	3	100%
Número de colónias a 22 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	2	44	---	---	3	3	100%
Número de colónias a 37 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	1	66	---	---	3	3	100%
Condutividade (µS/cm a 20°C)	2500	411	592	0	100%	3	3	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100 ml) ²	0	---	---	---	---	---	---	---
Cor (mg/L PtCo)	20	6	8	0	100%	3	3	100%
pH (Unidades pH)	≥6,5 e ≤9	7,2	8,6	0	100%	13	13	100%
Manganês (µg/L Mn)	50	10	10	0	100%	3	3	100%
Nitratos (mg/L NO ₃)	50	10,4	13,9	0	100%	3	3	100%
Oxidabilidade (mg/L O ₂)	5	1,1	5	0	100%	3	3	100%
Cheiro a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	3	3	100%
Sabor a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	3	3	100%
Turvação (NTU)	4	0,8	0,8	0	100%	3	3	100%
Antimónio (µg/L Sb)	5	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Arsénio (µg/L As)	10	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Benzeno (µg/L)	1,0	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Benzo(a)pireno (µg/L)	0,010	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Boro (mg/L B)	1,0	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Bromatos (µg/L BrO ₃)	10	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Cádmio (µg/L Cd)	5,0	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Cálcio (mg/L Ca)	---	0	0	---	---	0	0	100%
Chumbo (µg/L Pb)	10	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Cianetos (µg/L CN)	50	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100ml) ³	0	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Cobre (mg/L Cu)	2,0	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Crómio (µg/L Cr)	50	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
1,2 – dicloroetano (µg/L)	3,0	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Dureza total (mg/L CaCO ₃)	---	0	0	---	---	0	0	100%
Enterococos (N/100 ml)	0	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Ferro (µg/L Fe)	200	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Fluoretos (mg/L F)	1,5	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Magnésio (mg/L Mg)	---	0	0	---	---	0	0	100%
Mercurio (µg/L Hg)	1	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Níquel (µg/L Ni)	20	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Nitritos (mg/L NO ₂)	0,5	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Selénio (µg/L Se)	10	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Cloretos (mg/L Cl)	250	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Sódio (mg/L Na)	200	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Sulfatos (mg/L SO ₄)	250	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Radão (Bq/L)	500	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
α-total (Bq/L)	0,1	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
β-total (Bq/L)	1	0	0	0	#DIV/0!	0	0	100%
Tetracloroetano e Tricloroetano (µg/L):	10	0	0	0	#DIV/0!	---	---	---
Tetracloroetano(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Tricloroetano(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (µg/L):	0,10	0	0	0	#DIV/0!	---	---	---
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Indeno(1,2,3-cd)pireno(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Trihalometanos - total (µg/L):	100	0	0	0	#DIV/0!	---	---	---
Clorofórmio(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Bromofórmio(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Bromodiclorometano(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Dibromoclorometano(µg/L)	---	---	---	---	---	0	0	100%
Pesticidas – total (µg/L)	Sistema Norte dispensado pela ERSAR da realização de análises aos pesticidas.							
NOTA 1: Edital referente à ZONA NORTE. NOTA 2: Realização nos sistemas urbano e sul. NOTA 3: Realização no sistema norte.								
OBSERVAÇÕES: I.q.:limite de quantificação; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do I.q. mais elevado; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao I.q.								
Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas):								
Não foram detetados incumprimentos no 3.º trimestre de 2016.								
O Director Geral:						Data da publicação:		

Quadro 48 – Controlo Qualidade Água Consumo Humano (3º Trimestre 2016 – Sistemas Urbano e Sul)

 CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ¹⁾ ZONAS URBANA E SUL DO CONCELHO DA FIGUEIRA DA FOZ							EDITAL n.º 36 SUSS
Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, procedeu-se à verificação da qualidade da água da rede pública, através de análises periódicas na torneira do consumidor, segundo o Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) aprovado pela autoridade competente (ERSAR).							3º TRIMESTRE 2016 (01 Julho a 30 Setembro)
Parâmetro (unidades)	Valor Paramétrico (VP) fixado no DL 306/2007	Valores obtidos		N.º Análises superiores VP	% Cumprimento do VP	N.º Análises (PCQA)	
		Mínimo	Máximo			Agendadas	Realizadas
<i>Escherichia coli</i> (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	35	56
Bactérias coliformes (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	35	56
Desinfetante residual (mg/L)	---	0,1	1,2	---	---	35	56
Alumínio (µg/L Al)	200	10	61	0	100%	9	10
Amónio (mg/L NH ₄)	0,50	0,1	0,1	0	100%	9	10
Número de colónias a 22 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	1	---	---	9	10
Número de colónias a 37 °C (N/ml)	Sem alteração anormal	0	15	---	---	9	10
Condutividade (µS/cm a 20°C)	2500	113	295	0	100%	9	10
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100 ml) ²	0	0	0	0	100%	10	10
Cor (mg/L PtCo)	20	6	7	0	100%	9	10
pH (Unidades pH)	26,5 e ≤9	6,7	8,6	0	100%	31	56
Manganês (µg/L Mn)	50	10	13	0	100%	9	10
Nitratos (mg/L NO ₃)	50	2,2	11	0	100%	9	10
Oxidabilidade (mg/L O ₂)	5	1	1,2	0	100%	9	10
Cheiro a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	9	10
Sabor a 25°C (Factor de diluição)	3	1	1	0	100%	9	10
Turvação (NTU)	4	0,8	2	0	100%	9	10
Antimónio (µg/L Sb)	5	0	3	0	100%	1	1
Arsénio (µg/L As)	10	0	3	0	100%	1	1
Benzeno (µg/L)	1,0	0	0	0	100%	1	1
Benzo(a)pireno (µg/L)	0,010	0	0	0	100%	1	1
Boro (mg/L B)	1,0	0	0	0	100%	1	1
Bromatos (µg/L BrO ₃)	10	0	5	0	100%	1	1
Cádmio (µg/L Cd)	5,0	0	2	0	100%	1	1
Cálcio (mg/L Ca)	---	0	9	---	---	1	1
Chumbo (µg/L Pb)	10	0	3	0	100%	1	1
Cianetos (µg/L CN)	50	0	5	0	100%	1	1
<i>Clostridium perfringens</i> (N/100ml) ³	0	---	---	---	---	---	---
Cobre (mg/L Cu)	2,0	0	0	0	100%	1	1
Crómio (µg/L Cr)	50	0	6	0	100%	1	1
1,2 – dicloroetano (µg/L)	3,0	0	1	0	100%	1	1
Dureza total (mg/L CaCO ₃)	---	0	43	---	---	1	1
Enterococos (N/100 ml)	0	0	0	0	100%	1	1
Ferro (µg/L Fe)	200	0	40	0	100%	1	1
Fluoretos (mg/L F)	1,5	0	0	0	100%	1	1
Magnésio (mg/L Mg)	---	0	2	---	---	1	1
Mercurio (µg/L Hg)	1	0	0	0	100%	1	1
Níquel (µg/L Ni)	20	0	6	0	100%	1	1
Nitritos (mg/L NO ₂)	0,5	0	0	0	100%	1	1
Selénio (µg/L Se)	10	0	1	0	100%	1	1
Cloretos (mg/L Cl)	250	0	12	0	100%	1	1
Sódio (mg/L Na)	200	0	10	0	100%	1	1
Sulfatos (mg/L SO ₄)	250	0	22	0	100%	1	1
Radão (Bq/L)	500	0	10	0	100%	1	1
α-total (Bq/L)	0,1	0	0	0	100%	1	1
β-total (Bq/L)	1	0	0	0	100%	1	1
Tetracloreto e Tricloreto (µg/L):	10	<0,3 (l.q.)	<0,3 (l.q.)	0	100%	---	---
Tetracloreto (µg/L)	---	<0,2 (l.q.)	<0,2 (l.q.)	---	---	1	1
Tricloreto (µg/L)	---	<0,1 (l.q.)	<0,1 (l.q.)	---	---	1	1
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (µg/L):	0,10	<0,08 (l.q.)	<0,08 (l.q.)	0	100%	---	---
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1
Indeno(1,2,3-cd)pireno (µg/L)	---	<0,02 (l.q.)	<0,02 (l.q.)	---	---	1	1
Trihalometanos - total (µg/L):	100	18	18	0	100%	---	---
Clorofórmio (µg/L)	---	7,82	7,82	---	---	1	1
Bromofórmio (µg/L)	---	0,64	0,64	---	---	1	1
Bromodiclorometano (µg/L)	---	5,24	5,24	---	---	1	1
Dibromodiclorometano (µg/L)	---	4,2	4,2	---	---	1	1
Pesticidas – total (µg/L)	0,50	<0,10 (l.q.)	<0,10 (l.q.)	0	100%	1	1
Alacloro (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Atrazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Bentazona (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Desetilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Desetilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Diurão (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Linurão (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Terbutilazina (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1
Tebuconazol (µg/L)	0,10	<0,050 (l.q.)	<0,050 (l.q.)	0	100%	1	1

NOTA 1: Edital referente às ZONAS URBANA E SUL. NOTA 2: Realização nos sistemas urbano e sul. NOTA 3: Realização no sistema norte.

OBSERVAÇÕES: l.q.: limite de quantificação; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do l.q. mais elevado; quando o resultado (pesticidas, compostos orgânicos voláteis, haletos de alquila e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao l.q.

Informação complementar relativa à averiguação das situações de incumprimento dos VP (causas e medidas correctivas):

Não foram detetados incumprimentos no 3.º trimestre de 2016.

O Director Geral: _____ Data da publicação: _____



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 49 – Tarifário 2016

FAIXA DE DISCONTINUIDADE DE ÁGUA (metros/contador/30 dias)		Tr 2016
Utilizadores Domésticos		
Escalão único até 25 mm		5,4002
Utilizadores Não Domésticos		
1ª escalão (até 20 mm)	4,8004	
2ª escalão (20 a 30 mm)	11,0020	
3ª escalão (30 a 40 mm)	21,0479	
4ª escalão (40 a 50 mm)	43,2702	
5ª escalão (50 a 100 mm)	87,5006	
6ª escalão (100 a 170 mm)		
Ausentismo/100%	4,8024	
Varia de Famílias Numeracao	4,8002	
Varia Social	0,0000	

TARIFA DE DISPONIBILIDADE DE SACRAMENTO (Cruzeiro/unidade/50 dias)	
Utilizadores Domésticos Fiação-linear (até 1/8 mm)	4,30000
Utilizadores Não Domésticos Fiação única	5,74000
Autarquia/INSS	5,33000
Tarifa de Famílias Numerosas	4,86500
Tarifa Social	6,00000


Rua Dr. José Luís Mendes Pinheiro
3080-013 FIGUEIRA DA FOZ - Portugal
Tlf: +351 214 501 000 • Fax: +351 214 502 176
geral@aguardafineira.com • www.aguardafineira.com


Avenida, 800 203 100 • LITORAL, 800 200 383


Sobre as Terças Médicas IVA de acordo com legislação em vigor


A. T. T. 2501 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de


Figueras Fax


A. T. T. 2502 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de


Figueras Fax


A. T. T. 2503 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de


Figueras Fax


A. T. T. 2504 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de


Figueras Fax

A. T. T. 2505 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2506 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2507 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2508 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2509 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2510 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2511 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2512 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2513 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2514 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2515 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2516 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2517 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2518 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2519 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2520 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2521 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2522 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2523 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2524 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2525 (Técnicos técnicos urbanos) e uma receita da Câmara Municipal de

Figueras Fax

A. T. T. 2526 (Técnicos

FAIXA DE VELOCIDADE DA ÁGUA (m/s/m ³) (base 30 dia)		Tr 2016
Utilizadores Domésticos		
1-15 m/s/m ³ (0 a 3 m ³ /30 dias)		0,4594
16-20 m/s/m ³ (3 a 5 m ³ /30 dias)		1,4713
21-25 m/s/m ³ (5 a 7 m ³ /30 dias)		3,4594
26-30 m/s/m ³ (7 a 9 m ³ /30 dias)		4,7187
acima de 30 m/s/m ³ (mais de 9 m ³ /30 dias)		

Tierras de Familias Rurales	
1 ^o escalón $0.8 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 \times 6 / 20 \text{ días}$	0.1602
2 ^o escalón $1.2 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 \times 6 / 20 \text{ días}$	0.2722
3 ^o escalón $1.5 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 \times 6 / 20 \text{ días}$	0.3402
4 ^o escalón $1.8 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 \times 6 / 20 \text{ días}$	0.4082
5 ^o escalón $2.1 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 \times 6 / 20 \text{ días}$	0.4762

*m² es número de hectáreas x 2

Tarifa Social	
1º escalão (0 a 15 m ² / 30 dias)	0,4194
2º escalão (>15 a 25 m ² / 30 dias)	1,8733
3º escalão (>25 a 35 m ² / 30 dias)	3,4394
4º escalão (mais de 35 m ² / 30 dias)	4,7187

1. Hiltzdrögen, Mön. Dependências	
1.º escalão (de 5 m ³ / 30 dias)	1.4733
2.º escalão (mais de 5 m ³ / 10 dias)	1.9400
Autarquia/IPS	1.0 / 1.1

OUTRAS TÁNFAS (C)		TR 2016
Encargos com estabelecimento da ligação	77 4227	..
Interrupção de fornecimento a pedido do Utilizador	21 7121	..
Aferição de Caudal e a pedido de Utilizador	24 4281	..
Reatendimento do fornecimento	20 2161	..
Corte por atraso de Pagamento	21 7261	..
Vistoria à rede por topografia ou de ocupação a pedido do Utilizador	19 2116	..
Elaboração de orçamentos	19 2116	..
Leitura Especial	4 1999	..
Aviso Prévio da Suspensão de serviço	03 8176	..
Custos Administrativos e de Contencioso	03 8176	..
Mão de obra especificada para pacotes de serviços	..	..
Construção de ramal de ligação domiciliar, para extensões superiores a 20 metros lineares de rede	..	..
Trabalho de fornecimento a pedido do Utilizador	9 7670	..

Outros Títulos	T. 2016
Mão de-Obra Adicional (Hera)	11.1010
Destacado para frequência serenos	15.7295

FALTA VAQUAN L'LE S'AVIAMENTO		Tr. 2018
(Curs. / m ²) (base 20 dias)		
Utilizadores	Dominic Troick	
1	15.000,00 (10 x 3 m / 30 dias)	0,2260
2	25.000,00 (10 x 3 m / 30 dias)	1,7678
3	35.000,00 (10 x 3 m / 30 dias)	2,9134
4	45.000,00 (10 x 3 m / 30 dias)	4,0590
Total em escalão (base de 25 m ² / 30 dias)		
As responsabilidades são de 25 m ² por lote de 3 m ² / 30 dias.		

Tarifa de Familias Numerosas	
1º escalón [0 a 3 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	0,566
2º escalón [3 a 5 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	1,222
3º escalón [5 a 7 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	1,778
4º escalón [7 a 9 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	2,334
5º escalón [9 a 11 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	2,890
6º escalón [11 a 13 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	3,446
7º escalón [13 a 15 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	4,002
8º escalón [15 a 17 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	4,558
9º escalón [17 a 19 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	5,114
10º escalón [19 a 21 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	5,670
11º escalón [21 a 23 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	6,226
12º escalón [23 a 25 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	6,782
13º escalón [25 a 27 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	7,338
14º escalón [27 a 29 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	7,894
15º escalón [29 a 31 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	8,450
16º escalón [31 a 33 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	9,006
17º escalón [33 a 35 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	9,562
18º escalón [35 a 37 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	10,118
19º escalón [37 a 39 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	10,674
20º escalón [39 a 41 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	11,230
21º escalón [41 a 43 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	11,786
22º escalón [43 a 45 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	12,342
23º escalón [45 a 47 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	12,898
24º escalón [47 a 49 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	13,454
25º escalón [49 a 51 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	14,010
26º escalón [51 a 53 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	14,566
27º escalón [53 a 55 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	15,122
28º escalón [55 a 57 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	15,678
29º escalón [57 a 59 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	16,234
30º escalón [59 a 61 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	16,790
31º escalón [61 a 63 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	17,346
32º escalón [63 a 65 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	17,902
33º escalón [65 a 67 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	18,458
34º escalón [67 a 69 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	19,014
35º escalón [69 a 71 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	19,570
36º escalón [71 a 73 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	20,126
37º escalón [73 a 75 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	20,682
38º escalón [75 a 77 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	21,238
39º escalón [77 a 79 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	21,794
40º escalón [79 a 81 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	22,350
41º escalón [81 a 83 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	22,906
42º escalón [83 a 85 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	23,462
43º escalón [85 a 87 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	24,018
44º escalón [87 a 89 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	24,574
45º escalón [89 a 91 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	25,130
46º escalón [91 a 93 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	25,686
47º escalón [93 a 95 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	26,242
48º escalón [95 a 97 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	26,798
49º escalón [97 a 99 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	27,354
50º escalón [99 a 101 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	27,910
51º escalón [101 a 103 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	28,466
52º escalón [103 a 105 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	29,022
53º escalón [105 a 107 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	29,578
54º escalón [107 a 109 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	30,134
55º escalón [109 a 111 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	30,690
56º escalón [111 a 113 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	31,246
57º escalón [113 a 115 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	31,802
58º escalón [115 a 117 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	32,358
59º escalón [117 a 119 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	32,914
60º escalón [119 a 121 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	33,470
61º escalón [121 a 123 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	34,026
62º escalón [123 a 125 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	34,582
63º escalón [125 a 127 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	35,138
64º escalón [127 a 129 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	35,694
65º escalón [129 a 131 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	36,250
66º escalón [131 a 133 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	36,806
67º escalón [133 a 135 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	37,362
68º escalón [135 a 137 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	37,918
69º escalón [137 a 139 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	38,474
70º escalón [139 a 141 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	39,030
71º escalón [141 a 143 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	39,586
72º escalón [143 a 145 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	40,142
73º escalón [145 a 147 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	40,698
74º escalón [147 a 149 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	41,254
75º escalón [149 a 151 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	41,810
76º escalón [151 a 153 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	42,366
77º escalón [153 a 155 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	42,922
78º escalón [155 a 157 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	43,478
79º escalón [157 a 159 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	44,034
80º escalón [159 a 161 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	44,590
81º escalón [161 a 163 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	45,146
82º escalón [163 a 165 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	45,702
83º escalón [165 a 167 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	46,258
84º escalón [167 a 169 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	46,814
85º escalón [169 a 171 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	47,370
86º escalón [171 a 173 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	47,926
87º escalón [173 a 175 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	48,482
88º escalón [175 a 177 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	49,038
89º escalón [177 a 179 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	49,594
90º escalón [179 a 181 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	50,150
91º escalón [181 a 183 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	50,706
92º escalón [183 a 185 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	51,262
93º escalón [185 a 187 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	51,818
94º escalón [187 a 189 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	52,374
95º escalón [189 a 191 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	52,930
96º escalón [191 a 193 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	53,486
97º escalón [193 a 195 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	54,042
98º escalón [195 a 197 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	54,598
99º escalón [197 a 199 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	55,154
100º escalón [199 a 201 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	55,710
101º escalón [201 a 203 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	56,266
102º escalón [203 a 205 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	56,822
103º escalón [205 a 207 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	57,378
104º escalón [207 a 209 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	57,934
105º escalón [209 a 211 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	58,490
106º escalón [211 a 213 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	59,046
107º escalón [213 a 215 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	59,602
108º escalón [215 a 217 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	60,158
109º escalón [217 a 219 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	60,714
110º escalón [219 a 221 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	61,270
111º escalón [221 a 223 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	61,826
112º escalón [223 a 225 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	62,382
113º escalón [225 a 227 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	62,938
114º escalón [227 a 229 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	63,494
115º escalón [229 a 231 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	64,050
116º escalón [231 a 233 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	64,606
117º escalón [233 a 235 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	65,162
118º escalón [235 a 237 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	65,718
119º escalón [237 a 239 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	66,274
120º escalón [239 a 241 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	66,830
121º escalón [241 a 243 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	67,386
122º escalón [243 a 245 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	67,942
123º escalón [245 a 247 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	68,498
124º escalón [247 a 249 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	69,054
125º escalón [249 a 251 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	69,610
126º escalón [251 a 253 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	70,166
127º escalón [253 a 255 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	70,722
128º escalón [255 a 257 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	71,278
129º escalón [257 a 259 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	71,834
130º escalón [259 a 261 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	72,390
131º escalón [261 a 263 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	72,946
132º escalón [263 a 265 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	73,502
133º escalón [265 a 267 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	74,058
134º escalón [267 a 269 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	74,614
135º escalón [269 a 271 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	75,170
136º escalón [271 a 273 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	75,726
137º escalón [273 a 275 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	76,282
138º escalón [275 a 277 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	76,838
139º escalón [277 a 279 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	77,394
140º escalón [279 a 281 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	77,950
141º escalón [281 a 283 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	78,506
142º escalón [283 a 285 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	79,062
143º escalón [285 a 287 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	79,618
144º escalón [287 a 289 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	80,174
145º escalón [289 a 291 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	80,730
146º escalón [291 a 293 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	81,286
147º escalón [293 a 295 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	81,842
148º escalón [295 a 297 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	82,398
149º escalón [297 a 299 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	82,954
150º escalón [299 a 301 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	83,510
151º escalón [301 a 303 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	84,066
152º escalón [303 a 305 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	84,622
153º escalón [305 a 307 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	85,178
154º escalón [307 a 309 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	85,734
155º escalón [309 a 311 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	86,290
156º escalón [311 a 313 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	86,846
157º escalón [313 a 315 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	87,402
158º escalón [315 a 317 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	87,958
159º escalón [317 a 319 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	88,514
160º escalón [319 a 321 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	89,070
161º escalón [321 a 323 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	89,626
162º escalón [323 a 325 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	90,182
163º escalón [325 a 327 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	90,738
164º escalón [327 a 329 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	91,294
165º escalón [329 a 331 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	91,850
166º escalón [331 a 333 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	92,406
167º escalón [333 a 335 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	92,962
168º escalón [335 a 337 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	93,518
169º escalón [337 a 339 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	94,074
170º escalón [339 a 341 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	94,630
171º escalón [341 a 343 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	95,186
172º escalón [343 a 345 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	95,742
173º escalón [345 a 347 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	96,298
174º escalón [347 a 349 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	96,854
175º escalón [349 a 351 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	97,410
176º escalón [351 a 353 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	97,966
177º escalón [353 a 355 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	98,522
178º escalón [355 a 357 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	99,078
179º escalón [357 a 359 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	99,634
180º escalón [359 a 361 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	100,190
181º escalón [361 a 363 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	100,746
182º escalón [363 a 365 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	101,302
183º escalón [365 a 367 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	101,858
184º escalón [367 a 369 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	102,414
185º escalón [369 a 371 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	102,970
186º escalón [371 a 373 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	103,526
187º escalón [373 a 375 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	104,082
188º escalón [375 a 377 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	104,638
189º escalón [377 a 379 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	105,194
190º escalón [379 a 381 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	105,750
191º escalón [381 a 383 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	106,306
192º escalón [383 a 385 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	106,862
193º escalón [385 a 387 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	107,418
194º escalón [387 a 389 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	107,974
195º escalón [389 a 391 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	108,530
196º escalón [391 a 393 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	109,086
197º escalón [393 a 395 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	109,642
198º escalón [395 a 397 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	110,198
199º escalón [397 a 399 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	110,754
200º escalón [399 a 401 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	111,310
201º escalón [401 a 403 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	111,866
202º escalón [403 a 405 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	112,422
203º escalón [405 a 407 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	112,978
204º escalón [407 a 409 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	113,534
205º escalón [409 a 411 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	114,090
206º escalón [411 a 413 m ² + 3 m ² x n / 30 días]	114,646

Tabela Social	
1º escalão (0 a 15 m ³ / 30 dias)	0,3566
2º escalão (15 a 25 m ³ / 30 dias)	1,2574
3º escalão (25 a 35 m ³ / 30 dias)	2,2234
4º escalão (mais de 35 m ³ / 30 dias)	4,0108

Utilizaciones N50a Densidades	
1 ^a escalilla (0 a 3 m ³ / 30 días)	1,2528
2 ^a escalilla (más de 3 m ³ / 30 días)	1,0489
Agrupación/IDXX	1,2578

Tr 2016	Tr 2016
Encargos com estabelecimento da ligação	88.716,1
Visitação à rede a pedido do titular, por irregularidade de instalação	23.112,7
Destinação para aquecedor elétrico a pedido do consumidor	80.214,2
Destinação para ramal de ligação domiciliar, para atendimentos superiores a 30 metros lineares da rede	**
Recolha de Águas Residuais - Limpeza de Fossas	Tr 2016
1ª etapa	40.804,6
UNITS/USIMTAS	20.219,1
Hidroc compressor - primeira hora ou fração	47.208,4
Hidroc compressor - hora ou fração seguintes	19.842,4
Aprovação de Projeto	Tr 2016
Projeto simplificado	52.432,1
Permitido	87.972,5

28 Jun 2016	202.350,8
Apuração da Receita e Despesas com a Unidade Indivisa (até 30 de 1º 2016)	
per todo o mês 2016	157.264,4
Período inteiro 20 de 30	169.218,7
*** Transferência recebida da Direção de Engenharia	

ANEXO IV (ÁGUAS RESIDUAIS)

Quadro 50 – Total de Água Residual Tratada – Zona Norte

MESES	ZONA NORTE														TOTAL	
	Alhadas		Brenha		B. Sucesso		Praia Quilalos		Maiorca		St.ª A. Boiça		Santana			
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016		
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Janeiro	5 492	8 998	5 666	11 161	32 114	68 639	37 402	25 080	11 686	36 140	6 100	5 209	14 672	12 145	113 132	167 372
Fevereiro	5 391	9 099	4 532	10 039	47 794	55 045	32 646	23 118	11 641	36 586	5 984	7 872	14 457	14 507	122 445	156 266
Março	2 927	2 740	2 531	3 860	20 989	27 853	40 795	23 144	9 866	19 532	3 545	6 839	8 610	16 694	89 263	100 662
Abril	2 592	8 960	2 464	7 802	11 536	59 787	30 425	23 557	5 589	26 120	2 581	13 301	6 712	18 839	61 899	158 366
Maior	2 863	8 308	3 222	4 054	13 460	46 776	25 308	24 218	11 485	16 668	4 043	12 165	6 959	22 504	67 340	134 693
Junho	2 219	2 175	1 658	1 289	7 330	46 067	21 108	19 297	5 683	9 680	2 754	5 998	5 252	9 810	46 004	94 316
Julho	1 304	838	1 305	1 297	7 041	12 336	17 862	14 711	7 510	9 387	3 395	4 547	4 673	6 485	43 090	49 601
Agosto	1 376	755	1 435	1 466	6 561	6 618	20 708	17 997	4 736	8 496	3 306	4 199	3 971	4 618	42 093	44 149
Setembro	1 411	764	2 022	1 540	6 638	5 994	11 447	17 437	5 502	6 534	2 977	3 409	4 489	5 020	34 486	40 698
Outubro	1 912	1 651	2 631	1 823	7 911	6 499	8 938	21 703	9 402	6 903	2 816	3 238	4 935	5 077	38 545	46 894
Novembro	3 204	4 825	3 515	4 673	9 175	13 992	9 666	14 532	8 711	10 427	2 546	4 426	5 313	6 058	42 130	58 933
Dezembro	1 946	3 218	2 449	3 562	11 178	18 610	17 359	16 482	7 038	30 996	2 488	4 159	5 834	5 298	48 292	82 325
SUB-TOTAL	32637	52331	33430	52566	181727	368216	273664	241276	98849	217469	42535	75362	85877	127055	500 083	1134275



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 51 – Total de Água Residual Tratada – Zona Urbana

MESES	ZONA URBANA		TOTAL
	Urbana		
	2 015	2 016	2 015
Janeiro	227 736	241 800	427 926
Fevereiro	214 904	184 150	414 384
Março	185 220	132 309	338 151
Abril	209 884	160 630	333 208
Maior	209 327	167 054	349 328
Junho	128 996	133 989	225 640
Julho	151 375	156 886	252 264
Agosto	151 592	183 925	248 758
Setembro	130 719	139 054	222 441
Outubro	122 760	122 675	221 822
Novembro	126 812	139 929	240 988
Dezembro	112 437	139 835	222 660
TOTAL	1971762	1 902 236	3497568
			4 111 456



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 52 – Total de Água Residual Tratada – Zona Sul

MESES	ZONA SUL													
	Alqueidão a)		C. Lavos		Lavos		ERSUC		S. Pedro		Borda do Campo		TOTAL	
	2 015	2 016	2 015	2 016	2 015	2 016	2 015	2 016	2 015	2 016	2 015	2 016	2 015	2 016
Janeiro	4 050	4 050	2 430	4 954	35 488	36 436	16 048	18 819	27 823	33 030	1 219	3 425	87 058	100 714
Fevereiro	3 658	3 658	2 066	5 953	30 677	35 015	16 458	16 036	22 601	26 574	1 575	5 519	77 035	92 755
Março	3 151	3 151	1 624	3 999	22 645	35 858	13 425	14 944	22 107	26 849	716	2 442	63 668	87 243
Abril	3 471	3 471	1 459	12 568	19 670	122 800	10 181	16 102	25 498	26 562	1 146	3 992	61 425	185 495
Maior	3 182	3 182	1 169	10 071	29 272	83 793	10 897	14 043	26 868	24 362	1 273	2 893	72 661	138 344
Junho	3 919	3 919	1 395	2 737	16 589	30 651	7 791	36 570	19 957	17 407	989	5 793	50 640	97 077
Julho	2 702	2 702	2 083	2 799	16 036	22 221	8 359	8 703	27 264	24 234	1 355	4 840	57 799	65 499
Agosto	4 049	4 049	2 440	1 937	14 869	19 804	8 294	3 062	24 163	26 930	1 258	1 635	55 073	57 417
Setembro	4 459	4 459	2 195	1 971	18 064	18 040	7 014	2 949	24 303	23 761	1 201	1 261	57 236	52 441
Outubro	3 563	3 563	3 362	2 755	19 391	20 143	7 841	2 857	24 975	24 157	1 385	1 419	60 517	54 894
Novembro	5 348	5 348	2 469	3 222	22 617	27 767	12 606	6 908	27 887	26 499	1 119	2 095	72 046	71 839
Dezembro	5 232	5 232	2 577	2 026	15 698	31 514	11 234	7 512	25 649	23 339	1 541	1 606	61 931	71 229
SUB-TOTAL	46782	46782	25269	54992	261016	484042	130148	148505	299095	303704	14777	36920	412 485	1074945



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 53 – Produção de Lamas nas ETAR

ETAR (Produção de Lamas em Kg)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Semestral	Total Anual
Urbana	152000	133000	152000	209000	190000	171000	152000	171000	209000	323000	247000	190000	1007000	2299000
Bom Sucesso	0	540	1260	1170	330	0	180	900	1710	1800	660	930	3300	9480
Costa de Lavos	180	480	360	1080	1170	870	2390	1590	6971	2255	1080	120	4140	18546
Lavos - Bizzorreiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Pedro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana	660	540	780	630	1170	1110	1770	2160	3426	2220	1290	1080	4890	16836
Borda do Campo	180	360	480	1080	870	1020	5070	1140	1140	720	600	270	3990	12930
Alqueidão	0	0	0	0	0	0	0	0	2892	0	0	0	0	2892
Brenha	0	0	0	0	0	0	1205	1205	1446	0	0	0	0	3856
Maiorca	0	0	0	0	0	0	0	0	1084	0	0	0	0	1084
Santo Amaro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333610	0	0	333610
Alhadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leirosa - ERSUC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39050	0	0	39050
TOTAIS	153020	134920	154880	212960	193540	174000	162615	177995	227669	329995	623290	192400	1023320	2737284



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 54 – Total de Água Residual Faturada por Freguesia – 1.º Semestre

	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Totais	
	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016	1.º Sem. 2015	1.º Sem. 2016
Alhadas	8 451	7 266	7 335	7 800	8 178	7 775	8 607	7 283	9 043	8 439	9 015	8 438	50 629	47 000
Alqueidão	4 611	5 039	4 105	4 124	4 226	4 390	4 734	3 993	4 828	4 264	4 216	4 458	26 721	26 268
Bom Sucesso	3 608	3 653	2 872	2 990	3 377	3 197	3 108	2 997	3 661	3 600	3 126	2 997	19 752	19 433
Borda do Campo	1 622	1 756	2 038	1 706	1 507	1 571	2 102	2 049	1 675	1 551	2 162	2 186	11 106	10 819
Brenha	2 146	2 383	2 096	2 145	2 544	2 413	2 343	2 175	2 390	2 349	2 384	2 395	13 904	13 860
Buarcos	41 274	41 639	34 101	35 518	37 274	38 589	40 572	37 721	42 271	41 074	45 659	43 976	241 151	238 516
Ferreira-a-Nova	777	998	636	798	686	892	782	787	1 055	996	845	858	4 781	5 330
Lavos	13 305	14 031	12 200	12 223	12 455	12 369	12 781	12 588	12 912	13 662	13 231	13 274	76 884	78 147
Maiorca	5 067	5 023	6 027	5 557	4 410	4 587	6 274	6 055	4 914	5 019	6 660	6 041	33 352	32 282
Marinha das Ondas	6 128	6 349	7 904	7 486	5 917	5 651	8 126	7 865	6 468	6 313	8 052	8 749	42 594	42 414
Moinhos da Gândara	2 223	1 937	1 362	1 448	1 953	1 818	1 543	1 456	2 085	2 201	1 606	1 790	10 772	10 651
Paão	6 205	5 760	6 502	6 996	5 665	5 877	7 832	6 611	6 392	6 673	7 610	7 470	40 206	39 388
Quilais	6 821	7 043	7 503	7 801	6 276	6 523	9 313	7 879	8 072	6 996	9 733	9 346	47 718	45 589
S. Julião	52 605	51 499	48 525	48 586	46 004	46 163	53 544	51 106	51 314	50 230	53 892	55 604	305 883	303 188
S. Pedro	23 000	20 478	26 286	24 157	21 874	22 911	27 946	25 811	25 602	27 654	30 850	29 871	155 557	150 880
Santana	1 738	1 585	1 936	2 020	1 552	1 498	1 984	2 037	1 530	1 632	2 028	2 232	10 768	11 005
Tavarede	31 109	30 593	32 866	32 958	28 975	30 849	35 351	32 841	30 928	30 735	36 917	36 195	196 145	194 172
Vila Verde	8 188	7 836	8 041	9 027	8 946	8 660	9 320	8 337	8 895	8 799	10 696	9 408	54 086	52 067
Totais Globais	218 878	214 871	212 336	213 341	201 817	205 732	236 262	219 591	224 035	222 187	248 680	245 289	1 342 008	1 321 010



RELATÓRIO ANUAL 2016

Quadro 54 – Total de Água Residual Faturada por Freguesia – 2.º Semestre

	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Totais	
	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016	2.º Sem. 2015	2.º Sem. 2016
Alhadas	12 157	10 276	9 230	9 968	11 101	11 751	7 731	7 472	7 931	9 369	7 665	6 611	55 816	55 447
Alqueidão	6 585	6 066	6 094	4 807	6 061	6 848	4 437	3 866	4 613	5 085	3 717	3 409	31 507	30 082
Bom Sucesso	3 609	3 365	3 350	3 487	5 447	5 255	2 825	2 909	3 725	3 551	2 832	2 294	21 788	20 861
Borda do Campo	2 332	1 983	2 610	2 503	2 105	1 841	1 824	1 849	1 637	1 485	1 725	1 916	12 233	11 576
Brenha	3 528	2 673	2 770	2 411	3 467	3 714	2 298	2 309	2 475	2 606	2 259	1 819	16 797	15 532
Buarcos	64 195	64 879	74 255	77 070	69 889	73 239	40 686	39 342	38 677	42 434	34 903	37 421	322 605	334 385
Ferreira-a-Nova	1 344	1 197	955	1 465	1 327	1 676	895	1 028	940	1 034	645	995	6 106	7 395
Lavos	15 031	16 329	15 266	15 343	17 080	18 214	13 342	11 982	12 656	13 022	11 740	11 742	85 115	86 632
Maiorca	5 795	6 077	8 043	8 530	5 714	6 319	5 673	5 871	5 181	4 670	5 335	6 119	35 741	37 586
Marinha das Ondas	7 368	7 274	9 617	10 423	6 743	7 003	7 350	7 760	6 276	6 107	7 143	7 771	44 496	46 338
Molinhos da Gândara	2 192	2 587	1 659	1 861	2 597	2 690	1 464	1 467	1 877	2 070	1 450	1 274	11 239	11 949
Paão	6 957	6 477	7 146	8 224	6 381	6 664	6 819	7 081	5 793	5 634	6 879	7 573	39 975	41 653
Quaiolos	9 978	10 462	17 065	18 700	13 768	13 022	9 878	9 294	6 969	6 072	7 069	7 451	64 728	65 001
S. Julião	60 588	61 207	77 007	78 617	71 884	74 261	56 843	57 775	48 550	49 156	49 290	48 752	364 162	369 768
S. Pedro	32 600	33 828	36 110	31 801	27 267	29 442	25 482	26 391	22 912	23 454	-11 272	25 964	133 098	170 880
Santana	1 736	1 707	2 092	2 635	1 840	1 880	1 873	2 257	1 557	1 636	1 966	2 027	11 064	12 143
Tavarede	36 513	37 193	39 931	41 889	34 439	36 107	33 873	32 731	29 771	29 918	34 287	34 908	208 814	212 746
Vila Verde	9 685	10 606	11 153	11 046	9 354	9 333	8 648	8 778	8 587	8 417	8 929	8 901	56 356	57 082
Totais Globais	282 193	284 186	324 353	330 779	296 466	309 260	231 938	230 162	210 127	215 721	176 562	216 948	1 521 639	1 587 056

ANEXO V (ÁGUAS RESIDUAIS – CONTROLO DE QUALIDADE NAS ETAR)

Controlo de Qualidade Águas Residuais nas ETAR – Zona Norte

ETAR Alhadas

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	46	16	35	21	15	25	40	40	125	7,8	7,3
2/02/2016	110	17	35	143	13	25	376	40	125	7,9	7,3
01/03/2016	98	10	35	55	10	25	161	40	125	7,6	7,6
12/04/2016	67	13	35	24	10	25	117	40	125	7,7	7,5
10/05/2016	87	10	35	56	10	25	135	40	125	7,9	7,6
7/06/2016	60	12	35	50	16	25	140	85	125	7,7	7,5
05/07/2016	2330	27	35	936	13	25	2510	91	125	7,1	7,1
2/08/2016	230	25	35	182	15	25	538	40	125	7,6	7,4
13/09/2016	340	38	35	309	17	25	679	40	125	7,5	7,4
11/10/2016	5600	26	35	1810	18	25	6760	65	125	4,8	7
22/11/2016	74	10	35	119	12	25	252	40	125	7,6	7,3
6/12/2016	210	11	35	222	11	25	630	65	125	8	7,7

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
Data	Entrada	Saída	Entrada	Saída
05/01/2016	35	19	2,7	1,8
2/02/2016	56	32	4,8	2,9
01/03/2016	32	11	3,9	1,1
12/04/2016	24	13	2,1	0,63
10/05/2016	16	10	2,5	0,11
7/06/2016	26	22	2,9	3,5
05/07/2016	122	32	28	3,6
2/08/2016	97	39	11	3,4
13/09/2016	106	34	15	3,4
11/10/2016	252	32	60	3,3
08/11/2016	157	35	42	1,3
06/12/2016	68	40	7,6	2,1

Licença n.º L010335.2015.RH4 (Validade: 2020)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	1 nos SST
Cumprido em n.º máximo e em %		



RELATÓRIO ANUAL 2016

ETAR Brenha

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	69	16	60	101	21	40	246	40	150	7,6	7,4
2/02/2016	320	16	60	305	13	40	667	53	150	7,9	7,5
01/03/2016	41	22	60	14	18	40	97	40	150	6,3	7,6
12/04/2016	110	10	60	109	11	40	298	40	150	7,7	7,5
10/05/2016	110	71	60	93	55	40	206	129	150	8,2	7,3
7/06/2016	230	31	60	342	13	40	844	82	150	8,5	7,6
05/07/2016	210	87	60	242	22	40	544	125	150	7,9	7,4
2/08/2016	280	43	60	199	10	40	735	40	150	7,7	7,5
13/09/2016	2240	10	60	1090	11	40	2680	40	150	7,1	7,4
11/10/2016	400	10	60	173	10	40	553	40	150	8,1	7,1
08/11/2016	360	10	60	410	17	40	897	40	150	7,4	6,7
6/12/2016	150	13	60	109	15	40	356	43	150	8,5	7,7

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
05/01/2016	37	30	2,8	1,6
2/02/2016	70	19	5,5	2,8
01/03/2016	45	12	3,1	1,1
12/04/2016	46	16	4,5	0,66
10/05/2016	13	17	6,7	3,8
7/06/2016	157	21	12	3,6
05/07/2016	128	26	13	6,2
2/08/2016	123	11	10	0,86
13/09/2016	159	17	39	1,7
11/10/2016	205	34	16	2,1
08/11/2016	128	14	16	2,7
06/12/2016	90	16	8,6	1,8

Licença n.º L001354.2012.RH4 (Validade: 2017)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	2 no SST; 1 no CBO ₅
Cumprido em n.º máximo e em %		

ETAR Bom Sucesso

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	140	14	35	59	13	25	152	40	125	7	6,8
2/02/2016	11	10	35	15	10	25	40	40	125	7,1	7,2
01/03/2016	10	10	35	10	10	25	40	40	125	7	7,1
12/04/2016	55	10	35	20	10	25	40	40	125	7	7,1
10/05/2016	39	10	35	22	10	25	114	40	125	7	7,3
7/06/2016	36	10	35	18	19	25	100	55	125	7,1	7,5
05/07/2016	28	10	35	18	14	25	72	40	125	6,9	7,2
2/08/2016	140	10	35	99	10	25	329	40	125	7,3	7
13/09/2016	190	10	35	107	10	25	365	40	125	7,3	6,5
11/10/2016	210	10	35	129	10	25	307	40	125	7,1	6,3
10/11/2016	20	10	35	19	10	25	40	40	125	6,3	6
6/12/2016	17	10	35	107	10	25	255	43	125	7,5	7,3

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
Data	Entrada	Saída	Entrada	Saída
05/01/2016	23	20	2,7	1,6
2/02/2016	11	11	0,68	0,69
01/03/2016	12	10	0,43	0,33
12/04/2016	6	12	0,38	0,68
10/05/2016	7	9	1,3	0,53
7/06/2016	12	13	1,2	1,4
05/07/2016	27	15	2,8	2,3
2/08/2016	63	21	7,4	3,4
13/09/2016	65	42	9	7,4
11/10/2016	74	27	9,1	4,8
10/11/2016	19	16	1,9	2,7
06/12/2016	22	18	1,5	1,7

Licença n.º L010346.2015.RH4 (Validade: 2020)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumprimento em n.º máximo e em %		

ETAR Maiorca

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	130	18	35	19	11	25	79	40	125	7,6	7,7
2/02/2016	99	13	35	132	17	25	267	40	125	7,8	7,6
01/03/2016	28	13	35	18	12	25	40	40	125	7,5	7,8
12/04/2016	41	10	35	19	10	25	40	40	125	7,7	7,4
10/05/2016	36	13	35	14	15	25	83	40	125	7,7	7,8
7/06/2016	82	10	35	49	16	25	176	40	125	7,6	7,4
05/07/2016	310	23	35	186	17	25	481	41	125	7,5	7,5
2/08/2016	170	13	35	110	13	25	388	40	125	7,6	7,2
13/09/2016	360	28	35	309	14	25	679	58	125	7,5	6,8
11/10/2016	240	10	35	255	10	25	517	40	125	7,4	7
08/11/2016	610	34	35	311	15	25	760	61	125	6,3	6,5
6/12/2016	98	20	35	68	17	25	181	58	125	7,3	7,7

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
Data	Entrada	Saída	Entrada	Saída
05/01/2016	35	25	3,4	1,5
2/02/2016	61	22	5,2	2,1
01/03/2016	19	20	1,8	1,5
12/04/2016	25	7	2,3	1,1
10/05/2016	34	20	3,1	0,98
7/06/2016	35	18	3,9	1,7
05/07/2016	79	11	9,1	0,55
2/08/2016	84	29	8,4	2,5
13/09/2016	106	40	16	4,6
11/10/2016	150	30	13	1,6
08/11/2016	72	14	20	7,1
06/12/2016	36	25	9,1	1,9

Licença n.º LIC-2012-0280 (Validade: 2017)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumprido em n.º máximo e em %		

ETAR S. Amaro

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	110	10	35	20	20	25	43	40	125	7,4	7
2/02/2016	380	10	35	300	10	25	610	40	125	7,5	6,7
01/03/2016	72	17	35	20	16	25	106	10	125	7,7	7,3
12/04/2016	42	12	35	18	12	25	40	40	125	7,5	7,2
10/05/2016	330	20	35	212	20	25	430	55	125	7,2	7,6
7/06/2016	110	11	35	102	10	25	301	43	125	7,5	7,1
05/07/2016	300	12	35	305	10	25	617	40	125	7,2	6,9
2/08/2016	150	10	35	106	10	25	321	40	125	7,7	7,5
13/09/2016	120	10	35	106	20	25	279	40	125	7,9	7,5
11/10/2016	370	10	35	235	10	25	522	40	125	7,3	6,6
08/11/2016	140	30	35	201	12	25	415	70	125	7,1	6,6
6/12/2016	200	10	35	202	10	25	558	40	125	7,4	7,1

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
05/01/2016	15	26	2	2,6
2/02/2016	66	18	8,8	2,2
01/03/2016	37	18	3,4	1,7
12/04/2016	30	13	2,7	1,6
10/05/2016	56	22	7,5	2,3
7/06/2016	71	21	1,3	3,8
05/07/2016	101	29	11	4,3
2/08/2016	29	13	9,3	0,59
13/09/2016	74	21	8,1	2,5
11/10/2016	137	15	16	0,97
08/11/2016	114	27	9,5	3,4
06/12/2016	45	29	4,7	2

Licença n.º L015725.2014.RH4 (Validade: 2019)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumprido em n.º máximo e em %		

ETAR Santana

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE ou	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	230	10	35	137	11	25	283	40	125	7,2	6,6
2/02/2016	270	10	35	215	15	25	585	40	125	7,3	6,7
03/03/2016	54	10	35	17	10	25	61	40	125	7,2	6,8
12/04/2016	68	10	35	19	10	25	83	40	125	7,4	6,9
10/05/2016	180	10	35	127	10	25	425	40	125	7,2	6,9
7/06/2016	71	10	35	68	10	25	207	40	125	7,3	6,8
05/07/2016	250	10	35	221	10	25	460	40	125	6,6	6,7
2/08/2016	280	10	35	204	10	25	486	40	125	7,2	6,9
13/09/2016	170	10	35	101	10	25	208	40	125	7,3	7
11/10/2016	490	10	35	290	11	25	573	40	125	7,1	6,3
08/11/2016	230	10	35	373	10	25	912	40	125	6,9	6,2
6/12/2016	140	10	35	109	10	25	375	40	125	7,8	6,4

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
05/01/2016	30	27	4,4	5,3
2/02/2016	63	20	8,4	4,6
03/03/2016	18	15	2,7	1,4
12/04/2015	28	9	3	2,3
10/05/2015	26	12	5,3	2,3
7/06/2015	27	16	2,7	2,6
05/07/2016	85	13	11	6,7
2/08/2016	77	3	9,3	5,4
13/09/2016	45	8	7,3	7,7
11/10/2016	88	8	14	4,5
08/11/2016	101	14	15	8,8
6/12/2016	67	33	7,5	6,4

Licença n.º L010357.2015.RH4 (Validade: 2020)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumprido em n.º máximo e em %		

ETAR Praia de Quiaios

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	21	10	150	11	10	25	40	40	125	7,5	7,8
02/02/2016	17	10	150	13	11	25	56	40	125	7,6	7,7
01/03/2016	11	10	150	10	10	25	40	40	125	7,6	7,8
12/04/2016	19	10	150	13	10	25	40	40	125	7,1	7,9
10/05/2016	24	13	150	19	13	25	55	40	125	7,6	7,7
07/06/2016	19	22	150	11	20	25	49	52	125	7,6	8,2
05/07/2016	63	27	150	20	12	25	91	82	125	7,5	7,1
02/08/2016	21	17	150	13	16	25	40	40	125	7,7	7,1
13/09/2016	48	19	150	14	14	25	70	40	125	7,6	5,9
11/10/2016	47	10	150	20	10	25	120	40	125	6,9	7,3
10/11/2016	20	10	150	14	14	25	40	40	125	6,6	6,7
06/12/2016	23	10	150	12	10	25	55	40	125	7,6	7,6

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
05/01/2016	37	36	3,3	4,1
02/02/2016	22	19	2,5	2,2
01/03/2016	14	14	1,7	2,1
12/04/2016	18	16	2,4	2,5
10/05/2016	15	13	1,3	1,9
07/06/2016	19	14	3	2,9
05/07/2016	30	11	3,9	3
02/08/2016	27	12	2,7	3,1
13/09/2016	37	14	4,4	2
11/10/2016	48	15	5,4	1,7
10/11/2016	24	21	4,5	4
06/12/2016	22	17	2,6	1,8

Licença n.º L001682.2014.RH4 (Validade: 2018)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumprimento em n.º máximo e em %		

Controlo de Qualidade Águas Residuais nas ETAR – Zona Urbana

ETAR Urbana

Licença definida em: VLE											
SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	150	10	35	61	10	25	207	40	125	7,4	7
19/01/2016	160	10	35	13	14	25	81	40	125	7,6	7,3
05/02/2016	120	15	35	118	22	25	347	49	125	7,1	7,4
19/02/2016	92	15	35	23	23	25	84	40	125	7,4	7,3
01/03/2016	170	10	35	121	10	25	271	40	125	7,6	7,4
22/03/2016	190	11	35	106	19	25	283	40	125	7,4	7,5
05/04/2016	1760	13	35	795	17	25	2020	43	125	7,3	7,1
19/04/2016	1370	10	35	713	10	25	1870	40	125	7,3	7,3
06/05/2016	310	26	35	224	12	25	535	47	125	6,5	7,1
17/05/2016	150	16	35	112	20	25	279	40	125	7,3	7,2
07/06/2016	220	32	35	195	16	25	532	73	125	7,2	7,3
21/06/2016	230	12	35	218	17	25	507	40	125	7,1	7,4
01/07/2016	210	14	35	110	21	25	342	40	125	7,2	7,3
29/07/2016	37	16	35	67	12	25	202	40	125	7	7,3
19/08/2016	260	10	35	243	10	25	576	40	125	7,4	7,3
30/08/2016	280	11	35	203	10	25	547	40	125	7,1	7,1
06/09/2016	230	12	35	206	10	25	593	40	125	6,9	7
20/09/2016	470	27	35	300	10	25	608	40	125	7,1	6,7
04/10/2016	500	10	35	476	18	25	1130	90	125	7,1	7,4
25/10/2016	150	10	35	109	10	25	350	40	125	5,6	6,2
15/11/2016	190	10	35	65	10	25	169	40	125	7,3	7,1
22/11/2016	100	12	35	17	10	25	40	40	125	7,2	7,1
06/12/2016	170	10	35	215	13	25	609	40	125	7,2	7,2
20/12/2016	180	14	35	260	22	25	502	40	125	7,6	7,6

Azoto total				Fósforo total			Coliformes fecais		
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE
05/01/2016	46	14	15	5,2	0,25	2	-	0	2000
19/01/2016	29	9	15	3,6	2	2	-	0	2000
05/02/2016	40	15	15	4,8	1,7	2	-	0	2000
19/02/2016	18	15	15	2,3	2,1	2	-	0	2000
01/03/2016	54	7	15	5,3	0,21	2	-	0	2000
22/03/2016	76	10	15	20	0,69	2	-	0	2000
05/04/2016	70	8	15	19	1,6	2	-	0	2000
19/04/2016	63	3	15	19	0,56	2	-	0	2000
06/05/2016	70	8	15	7,1	1,3	2	-	29	2000
17/05/2016	47	10	15	9,9	2,5	2	-	94	2000
07/06/2016	60	35	15	11	5	2	-	0	2000
21/06/2016	73	19	15	8,4	2	2	-	0	2000
01/07/2016	71	33	15	12	3,5	2	-	0	2000
29/07/2016	30	26	15	3,2	2	2	-	0	2000
19/08/2016	61	12	15	8,3	0,11	2	-	0	2000
30/08/2016	80	5	15	10	0,75	2	-	0	2000
06/09/2016	57	3	15	12	0,78	2	-	0	2000
20/09/2016	81	17	15	13	2	2	-	0	2000
04/10/2016	117	15	15	16	1,7	2	-	0	2000
25/10/2016	49	7	15	8,8	0,72	2	-	2	2000
15/11/2016	70	3	15	22	1,3	2	-	55	2000
22/11/2016	32	7	15	8,4	1,9	2	-	0	2000
06/12/2016	64	9	15	7,2	2	2	-	0	2000
20/12/2016	63	8	15	6,8	0,55	2	-	0	2000

Licença n.º L018780.2013.RH4 (Validade: 2018)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
17-28	3	0
Cumpriu em n.º máximo e em %		

VLE para análise da conformidade conforme previsto na licença	Média do Período em Análise
Azoto Total (Média do Período em Análise) < 15	12,4
Fósforo Total (Média do Período em Análise) < 2	1,6

Controlo de Qualidade Águas Residuais nas ETAR – Zona Sul

ETAR Alqueidão

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
12/01/2016	47	27	35	10	21	25	85	40	125	7,4	7,5
10/02/2016	120	10	35	83	10	25	185	40	125	7,5	7,1
08/03/2016	81	31	35	24	20	25	106	40	125	7,7	7,6
5/04/2016	150	19	35	102	14	25	277	40	125	7,1	7,1
03/05/2016	88	10	35	82	15	25	166	40	125	8,2	7,5
14/06/2016	220	13	35	151	18	25	364	46	125	7,6	5,4
12/07/2016	250	11	35	206	19	25	476	40	125	7,5	7,1
9/08/2016	64	10	35	70	11	25	188	40	125	7,6	7,2
06/09/2016	640	10	35	406	15	25	897	40	125	7,5	7,1
4/10/2016	130	10	35	145	10	25	391	40	125	7,6	7,1
02/11/2016	210	10	35	231	16	25	638	40	125	7,2	7,1
13/12/2016	150	16	35	113	12	25	285	40	125	7,9	7,5

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
12/01/2016	22	11	2,1	2,2
10/02/2016	39	7	4,2	2
08/03/2016	33	23	3,8	2
5/04/2016	11	10	1,8	1,1
03/05/2016	57	29	6,4	1,4
14/06/2016	66	5	8	3,9
12/07/2016	68	3	9,5	5,1
9/08/2016	62	4	5,5	4
06/09/2016	132	6	20	7,5
04/10/2016	93	8	10	6,1
02/11/2016	16	18	12	6,7
13/12/2016	74	40	7,9	3,9

Licença n.º L010342.2015.RH4 (Validade: 2020)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumprido em n.º máximo e em %		



RELATÓRIO ANUAL 2016

ETAR Borda do Campo

Licença definida em: VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
12/01/2016	44	10	60	25	10	40	125	40	150	7,8	7,1
10/02/2016	110	10	60	72	10	40	204	40	150	7,4	6,8
08/03/2016	96	10	60	70	10	40	188	40	150	7,7	7,2
5/04/2016	170	10	60	67	10	40	179	10	150	7,2	6,9
03/05/2016	150	10	60	82	10	40	194	40	150	7,6	7,1
14/06/2016	500	10	60	399	19	40	737	68	150	7	7
12/07/2016	410	10	60	311	10	40	667	40	150	7,3	7,1
9/08/2016	140	14	60	174	11	40	405	40	150	7,4	7,1
06/09/2016	130	10	60	189	16	40	405	40	150	7,5	7,1
4/10/2016	360	10	60	334	10	40	737	40	150	7,1	6,9
02/11/2016	180	10	60	110	10	40	395	40	150	7,8	7,2
13/12/2016	200	10	60	160	10	40	378	40	150	7,4	6,8

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
12/01/2016	17	16	3,5	3,2
10/02/2016	47	8	5,3	4,1
08/03/2016	16	39	2,4	4,8
5/04/2016	14	8	2,8	1,8
03/05/2016	57	6	7,5	6,2
14/06/2016	89	5	14	6,1
12/07/2016	73	5	18	6,1
9/08/2016	89	7	11	8,2
06/09/2016	89	6	10	7,3
04/10/2016	95	5	13	7,5
02/11/2016	105	5	10	7,1
13/12/2016	77	28	9,5	6,1

Licença n.º L004993.2016.RH4 (Validade: 2021)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumpre em n.º máximo e em %		

ETAR Lavos

Licença definida em : VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
12/01/2016	84	19	35	22	17	25	106	61	125	7,3	6,8
10/02/2016	560	10	35	304	18	25	661	40	125	7,1	7,1
08/03/2016	190	10	35	102	10	25	233	40	125	7,7	7,6
5/04/2016	230	15	35	132	10	25	304	40	125	7,3	7
03/05/2016	120	12	35	10	10	25	40	43	125	7,4	7,1
14/06/2016	150	30	35	107	16	25	261	40	125	7,5	7
12/07/2016	230	44	35	223	22	25	481	71	125	7,4	7,1
9/08/2016	180	10	35	194	11	25	502	40	125	7,3	7,2
06/09/2016	180	10	35	158	19	25	324	40	125	7,1	7,1
6/10/2016	180	14	35	109	10	25	308	40	125	7,3	7,3
15/11/2016	200	37	35	201	13	25	468	74	125	7,1	8
13/12/2016	220	10	35	240	10	25	476	40	125	7,2	7,1

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
12/01/2016	21	35	3	4,6
10/02/2016	74	35	23	4,2
08/03/2016	43	25	7,3	2
5/04/2016	26	25	4,8	1,9
03/05/2016	32	22	4,9	2,7
14/06/2016	81	39	6,8	5
12/07/2016	35	25	8,8	7,9
9/08/2016	74	4	9,4	3,9
06/09/2016	68	13	7,4	1,1
06/10/2016	81	8	8,3	1,3
15/11/2016	113	18	7,9	0,64
13/12/2016	72	37	8,3	4,6

Licença n.º L018680.2013.RH4 (Validade: 2018)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	2 no SST
Cumprido em n.º máximo e em %		

ETAR Leirosa

Licença definida em : VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
12/01/2016	55	10	35	15	10	25	70	40	125	7,5	7,4
10/02/2016	88	10	35	51	10	25	161	40	125	7,4	7,3
08/03/2016	180	13	35	108	22	25	218	40	125	7,2	7,6
5/04/2016	100	10	35	137	10	25	316	40	125	7,2	7,6
03/05/2016	84	10	35	83	10	25	186	40	125	7,3	7,5
14/06/2016	280	10	35	242	10	25	588	40	125	7,2	6,6
12/07/2016	110	10	35	175	11	25	463	40	125	7,4	7,1
9/08/2016	380	10	35	388	10	25	912	40	125	7,3	7,2
06/09/2016	460	10	35	350	10	25	714	40	125	7,2	6,1
4/10/2016	130	10	35	301	10	25	662	43	125	7,4	6,2
02/11/2016	360	10	35	302	10	25	669	40	125	7,4	6,1
13/12/2016	87	10	35	73	10	25	176	40	125	7,5	7

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
12/01/2016	18	17	2,4	0,77
10/02/2016	27	37	3,2	1,8
08/03/2016	32	15	4,3	2,3
5/04/2016	56	23	6,4	2,6
03/05/2016	30	13	3,2	3,8
14/06/2016	-	34	-	7,2
12/07/2016	72	32	8,5	8,9
9/08/2016	128	21	12	6,1
06/09/2016	136	41	18	7,4
04/10/2016	140	51	16	6,5
02/11/2016	124	8	17	7,9
13/12/2016	45	31	7,1	2,4

Licença n.º L018492.2013.RH4 (Validade: 2018)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	0
Cumprido em n.º máximo e em %		

ETAR Costa de Lavos

Licença definida em:

VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE *	Entrada	Saída	VLE *	Entrada	Saída	VLE *	Entrada	Saída
12/01/2016	330	19	35	239	12	25	664	40	125	6,8	7
23/02/2016	170	11	35	208	12	25	517	40	125	7,5	7,5
08/03/2016	220	17	35	369	16	25	882	40	125	7,1	7,3
5/04/2016	22	10	35	15	10	25	40	40	125	7,1	6,9
03/05/2016	160	10	35	124	13	25	341	40	125	7,2	7,3
14/06/2016	140	13	35	150	17	25	358	40	125	7,3	7,2
26/07/2016	360	68	35	560	50	25	1240	155	125	8,4	7,3
9/08/2016	470	52	35	642	20	25	1400	125	125	6,9	7,5
06/09/2016	360	20	35	355	21	25	725	52	125	7,2	7,3
2/11/2016	310	22	35	359	10	25	801	40	125	7,5	6,1
20/12/2016	310	47	35	255	10	25	445	40	125	7,9	7,1
29/12/2016	220	19	35	343	10	25	745	52	125	7,5	7,3

* Os valores limite de emissão reportados no relatório semestral 2016 não estavam atualizados face à licença em vigor.

Monitorização	Azoto total		Fósforo total	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
12/01/2016	69	8	8,9	0,43
23/02/2016	87	19	9,1	0,25
08/03/2016	91	13	10	3,6
5/04/2016	3,4	5	0,39	0,89
03/05/2016	40	16	6,7	0,77
14/06/2016	81	28	9,5	1,1
26/07/2016	169	75	20	22
9/08/2016	111	63	11	6,7
06/09/2016	102	34	15	0,91
04/10/2016	148	15	18	9,4
02/11/2016	82	46	16	7,3
20/12/2016	80	14	7,3	1,4

Licença n.º L003570.2015.RH4 (Validade: 2019)

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
8 a 16	2	3 nos SST; 1 no CBO ₅ e 1 no CQO
Ultrapassa em 1 no n.º máximo e cumpre em %		

ETAR S. Pedro

Licença definida em:

VLE

SST				CBO ₅			CQO			pH	
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída
05/01/2016	280	27	30	202	16	25	476	40	125	7,6	7,5
26/01/2016	160	31	30	71	10	25	295	53	125	7,3	7,3
10/02/2016	220	28	30	228	10	25	497	40	125	6,9	7,1
23/02/2016	650	14	30	672	10	25	1840	40	125	6,8	7,3
08/03/2016	1230	21	30	955	11	25	2040	40	125	9,4	7,7
22/03/2016	1040	21	30	483	10	25	1100	40	125	6,1	7,3
19/04/2016	6940	20	30	2010	11	25	4450	46	125	6	7
26/04/2016	280	30	30	206	17	25	441	96	125	8,1	7,2
03/05/2016	520	19	30	564	13	25	1800	40	125	6,8	7,1
17/05/2016	350	10	30	223	10	25	623	40	125	7,1	7,4
14/06/2016	190	36	30	328	37	25	553	137	125	7,5	7,4
28/06/2016	1040	48	30	1190	16	25	3800	79	125	6,6	7,1
*26/07/2016	290	50	30	309	15	25	574	99	125	7,6	7,4
*30/08/2016	550	20	30	422	10	25	1290	40	125	7,5	7,3
*06/09/2016	360	25	30	215	10	25	517	40	125	6,7	7
*04/10/2016	310	12	30	723	10	25	1860	47	125	7	7,3
*02/11/2016	360	19	30	366	10	25	785	49	125	7,4	7,6
*06/12/2016	340	25	30	505	12	25	1010	55	125	7,4	7,3

Coliformes fecais				E. Coli			Enterococos Intestinais		
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE
*30/08/2016	-	140	2000	-	55	1200	-	23	350
*06/09/2016	-	150	2000	-	10	1200	-	64	350
*04/10/2016	-	4	2000	-	2	1200	-	0	350
*02/11/2016	-	27	2000	-	3	1200	-	5	350
*06/12/2016	-	0	2000	-	0	1200	-	0	350

Azoto total				Fósforo total		
Data	Entrada	Saída	VLE	Entrada	Saída	VLE
05/01/2016	101	67	15	11	6,6	10
26/01/2016	66	45	15	2	0,78	10
10/02/2016	59	4	15	12	7	10
23/02/2016	74	10	15	16	3,5	10
08/03/2016	129	15	15	17	1,1	10
22/03/2016	139	22	15	57	3,8	10
19/04/2016	268	6	15	18	4,6	10
26/04/2016	74	19	15	6,7	4,6	10
03/05/2016	126	10	15	12	3,4	10
17/05/2016	88	10	15	11	0,38	10
14/06/2016	96	35	15	8,2	1,8	10
28/06/2016	211	7	15	20	0,6	10
*12/07/2016	192	78	-	23	1,9	-
*30/08/2016	107	17	-	14	0,5	-
*06/09/2016	95	8	-	13	1	-
*04/10/2016	144	7	-	14	1,7	-
*02/11/2016	116	7	-	14	1,4	-
*06/12/2016	102	10	-	12	1,3	-

Licença n.º L008802.2016.RH4 (Validade: 2018)

*De acordo com a nova licença (julho de 2016) os parâmetros azoto total e fósforo total não têm VLE, foram introduzidos novos parâmetros microbiológicos e a obrigatoriedade de autocontrolo para os parâmetros SST, CBO₅, CQO, pH e microbiológicos é mensal.

Série de amostras colhidas por ano	N.º máximo de amostras que poderão ser não conformes/parâmetro	N.º de amostras com resultados não conformes por parâmetro
17-28 (Jan a Jun)	3	3 no SST; 1 no CBO ₅ e 1 no CQO
Até junho de 2016 cumpriu em n.º máximo e em %		
8-16 (Jul a Dez)	2	1 no CQO
De julho a Dez de 2016 cumpriu em n.º máximo e em %		

VLE para análise da conformidade conforme previsto na licença	*Cumprimento
Cumprimento de 50% das amostras	60% dos resultados cumpriu
Fósforo Total (Média do Período em Análise) < 10	Média do período em análise foi de 3,2

* A análise só pode ser feita até junho de 2016



RELATÓRIO ANUAL 2016

Controlo Analítico de Lamas nas ETAR

21/07/2016	Sist. Urbano			Sist. Norte			Sist. Sul			Alqueidão	Santo Amaro	P. Quaias	Santana	Bom Sucesso	Brenha	Alhadas	Borda do Campo	Costa de Lavos	Lagos - Bitorreiro	Leirosa - ERSUC	S. Pedro
	Parâmetros	Unidades	Urbana	Maiores	Bom Sucesso	Brenha	Alhadas	Borda do Campo	Costa de Lavos												
pH	unidade de pH	6,8	7,5		7,4			7,3	7,4		7,9		7,8					6,5	7,2		7,5
Fósforo Total	mg P/kg Matéria seca	21000	18000		17000			18000	17000		17000		16000					20000	20000		20000
Azoto Total	mg N/kg Matéria seca	43000	75000		53000			59000	60000		69000		70000					63000	49000		110000
Azoto Amóniacal	mg N-NH ₄ /kg Matéria seca	4610	13840		6280			10210	5680		15640		12420					10040	5270		6070
Azoto nítrico	mg N nítrico/kg Matéria seca	< 1,1	< 1,1		< 1,1			320	5,0		< 1,1		11					< 1,1	< 1,1		< 1,1
Matéria seca	%	28,0	15,9		12,0			18,7	12,5		11,0		9,9					25,5	38,5		27,0
Matéria orgânica	% Matéria seca	66,8	79,2		69,7			64,5	70,2		66,3		78,1					76,1	62,9		84,2
Cálcio	mg Ca /kg Matéria seca	56840	14230		29590			26760	25580		36500		23750					31010	43360		17210
Magnésio	mg Mg/kg Matéria seca	3450	3940		2140			3930	3590		2820		2400					4190	2830		3710
Potássio	mg K/kg Matéria seca	2140	3280		1770			4600	3790		3020		1720					3470	1410		6300
Cádmio	mg Cd/kg Matéria seca	1,5	0,93		2,1			1,0	1,0		0,95		1,3					2,9	1,6		1,3
Chumbo	mg Pb/kg Matéria seca	49	36		40			29	26		38		34					25	62		25
Cobre	mg Cu/kg Matéria seca	552	180		309			259	271		390		315					813	376		144
Crómio total	mg Cr/kg Matéria seca	43	21		41			35	34		37		33					33	49		34
Mercurio	mg Hg/kg Matéria seca	0,59	0,7		0,56			0,35	0,35		0,33		0,74					2,0	1,1		0,6
Níquel	mg Ni/kg Matéria seca	31	28		30			48	39		34		27					60	46		27
Zinco	mg Zn/kg Matéria seca	1700	756		1090			966	1080		1260		1010					28000	1650		2660
E.coli	Nº Células viáveis/g	44000	19000		140000			60000	36000		33000		12000					< 10	15000		10000
Salmonella	Pesquisa/50g	Negativo	Negativo		Negativo			Negativo	Negativo		Negativo		Negativo					Negativo	Negativo		Negativo

Legenda:

- * Lamas encaminhadas para os leitos de secagem da ETAR de S. Amaro
- ** Processo de Tratamento por Lagonagem (não produz lamas)
- ***Lamas encaminhadas para os leitos de secagem da ETAR de Leirosa-ERSUC

ANEXO VI (SUBCONCESSÃO DA REDE DE SANEAMENTO DA APFF)

ANEXO 1

Subconcessão da Rede de Saneamento da APFF Balanço 2012 - 2015

Cash Flow Gestão da Rede APFF		2012	2013	2014	2015	Total
		Euros	Euros	Euros	Euros	Euros
Receita extraordinária proveniente do tratamento dos efluentes industriais		+78.279,72	+66.026,45	+66.236,08	+68.173,60	+278.715,85
Benefícios						
Remodelação ETAR S. Pedro						
obra de entrada		-18.656,00	-50.040,00		-7.956,87	-82.652,87
sistema de remoção de gorduras			-0.342,63			-0.342,63
Filtros de areia					-27.743,50	-27.743,50
medidor de canal COFISA					-10.951,61	-10.951,61
Gastos						
Acréscimo do consumo de energia		-1.213,70	-21.306,82	-39.012,70	-26.480,93	-90.014,33
Acréscimo do gastos com lamas					-159,00	-159,00
Acréscimo com outros gastos (reagentes/pessoal/limpeza dos coletores ...)		-13.710,00	-14.733,10	-23.033,50	-36.242,95	-90.619,55
Acréscimo Rendas Variáveis Protocolo		-23.890,78	-626,80	-1.074,85	-5.093,53	-30.685,96
SALDO		+20.809,06	-33.031,65	+2.214,85	-50.454,79	-60.462,52



ANEXO VII (PLANO GLOBAL DE MEDIDAS)



ANEXO VII - PLANO DE MEDIDAS EXECUTADAS/A EXECUTAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

MEDIDA	DATA	GASTO	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES
--------	------	-------	-------------	-------------

SISTEMA NORTE - Alterações no processo de tratamento da ETA das Braças

As medidas implementadas na ETA das Braças tiveram início em 2012, nessa sequência são também elencadas nas alíneas 1,2,3,4 e 5 as alterações preconizadas no processo de tratamento e utilizadas como forma de resolver os impactos causados pela degradação massa de água captada nos furos das Braças:

1	Substituição integral do sistema de doseamento de cloro gás.	2012	60.000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Melhoria da qualidade da água pelos ganhos na eficiência da pré-oxidação e desinfecção final. Melhoria da componente saúde e segurança dos recursos afetos à instalação de tratamento. O sistema anterior encontrava-se completamente obsoleto e desajustado e propenso à ocorrência de fugas de cloro.
2	Substituição integral do meio de enchimento dos filtros de areia por filtros de carvão ativado.	2012	27.000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Melhoria da qualidade da água pelos ganhos na eficiência da filtração com a redução mais significativa dos teores de oxidabilidade.
3	Substituição integral do sistema de preparação de cal por um sistema automático de doseamento de suspensão de cal.	2015	17.300 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Melhoria da qualidade da água pelos ganhos na eficiência da coagulação-floculação. Melhoria na componente saúde e segurança dos recursos afetos à instalação de tratamento. O sistema anterior encontrava-se completamente obsoleto e desajustado e propenso à ocorrência acidentais.
4	Execução de um furo de pesquisa FB6 para prospeção de água de melhor qualidade.	2014	20.000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Análise e prospeção de um furo com maior profundidade e com características qualitativas muito superiores.
5	Execução de um furo de exploração FB7 para exploração de água de melhor qualidade.	2015-2016	25.000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Melhoria da qualidade da água. Com a utilização desta nova captação cujos teores de oxidabilidade são <1 mg/L foi possível obter-se, na água tratada (instalação de tratamento), concentrações médias de matéria orgânica mais baixas.
6	Execução de um furo de exploração para obtenção de água bruta em qualidade e quantidade suficiente para otimizar a instalação de tratamento e reduzir para valores quase inexistentes as concentrações da matéria oxidável na água bruta.	2017	80.000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Melhorar a qualidade da água bruta a tratar.

SISTEMA NORTE - Monitorização da qualidade da água (captação, ETA e rede de distribuição)

7	Monitorização da qualidade da água.	2011-2017	30.000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Verificação e acompanhamento da qualidade da água desde a captação até à torneira do consumidor em controlo operacional (não inclui o obrigatoriamente legal previsto no PCOA).
---	-------------------------------------	-----------	-------------------------	---------------------------	---

SISTEMA URBANO E SUL - Equipamentos

8	Telegestão da ETA de Vila Verde.	2016-2017	141.000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Ganhos de eficiência na operação/manutenção da ETA. Melhoria das competências dos recursos humanos afetos à operação/manutenção pela aquisição de formação para a telegestão.
---	----------------------------------	-----------	--------------------------	---------------------------	---

SISTEMA URBANO E SUL - Monitorização da qualidade da água (captação, ETA e rede de distribuição)

9	Monitorização da qualidade da água (análise da agressividade da água a partir do Índice de Langelier).	2017	3000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Avaliar o Índice de Saturação de Langelier deste sistema de abastecimento de água devido às oscilações de pH verificadas, ainda que dentro dos valores limite estabelecidos para este parâmetro e propor procedimentos/medidas, caso se justifiquem, para estabilização da água.
---	--	------	-----------------------	---------------------------	--



ANEXO VII - PLANO DE MEDIDAS EXECUTADAS/A EXECUTAR

SISTEMA DE SANEAMENTO

MEDIDA		DATA	GASTO	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES
RECURSOS HUMANOS					
1	Reforço da equipa de gestão da Luságua	janeiro de 2017	Encargo da Luságua	Direção Exploração Luságua/Direção Exploração da AdF	Os desafios na melhoria do funcionamento das infraestruturas conduziu ao reforço da coordenação dos trabalhos de operação. Nesse sentido a Luságua reforçou a equipa com a contratação de um especialista sénior, Eng.º André Silva.
2	1 (um) operador em permanência na ETAR de S. Pedro	agosto de 2016	Encargo da Luságua	Direção Exploração Luságua/Direção Exploração da AdF	As alterações efetuadas na instalação conduziram à necessidade de colocar um operador em permanência na ETAR para garantir uma maior eficiência ao nível da operação/manutenção dos equipamentos recentemente instalados. - Instalação de um tamizador; - Instalação de um tanque de homogeneização com arejamento; - Substituição do sistema de purga e desidratação de lamas; - Doseamento de floculante no tratamento biológico; - Instalação de sistema terciário tipo infiltração/percolação; - Instalação de um sistema de extração de gorduras através da calreira do decantador.
INFRAESTRUTURAS					
3	Telegestão na ETAR Urbana	janeiro a agosto de 2017	200.000 € Encargo da Luságua	Direção Exploração Luságua/Direção Exploração da AdF	Aumento da robustez na operação/manutenção da ETAR. Esta alteração permitirá afetar mais recursos humanos para outras instalações que necessitem de maior presença de operadores.
4	Estação Elevatória da Ponte Galante	A aguardar decisão da CMIF	100.000 € Encargo da AdF	Diretor Geral da AdF	Está para aprovação pela Concedente no âmbito do PAI 2017. Esta medida permite a redução de cheiros emanados pela EEE (Estação Elevatória Efluentes) e também permite a redução de mão-de-obra, na operação desta instalação, e consequente alocação de mais recursos para os restantes sistemas de drenagem e tratamento de efluentes (designadamente ETAR de S. Pedro)
5	Instalação de um novo sistema elevatório na Estação Elevatória da Caneira	janeiro de 2017	20.000 € Encargo da AdF	Diretor Geral da AdF	Ganhos de eficiência na operação/manutenção da EE e permite com a redução de mão-de-obra, na operação desta instalação, alocação de recursos para os restantes sistemas de drenagem e tratamento de efluentes.
6	Alteração do sistema de purgas da ETAR do Bissorreiro-Lavos	2016	50.000 € Encargo da Luságua	Direção Exploração Luságua	Ganhos de eficiência na operação/manutenção da ETAR com consequente redução de mão-de-obra, na operação desta instalação, alocação de recursos para os restantes sistemas de drenagem e tratamento de efluentes.
7	Estação Elevatória da Praça da Europa	dezembro de 2016	7000 € Encargo da AdF	Direção Exploração da AdF	Substituição da bomba monocal por bomba vortex para aumento da eficácia do sistema de gradados.
Monitorização da qualidade da água na ETAR de S. Pedro					
8	Reforço do controlo analítico efetuado na ETAR de S. Pedro	2013-2017	Encargo da Luságua	Direção Exploração Luságua/Direção Exploração da AdF	Verificação e acompanhamento da qualidade da água nas indústrias conserveiras, no sistema de tratamento e efluente final.

Observações: este documento faz parte integrante do relatório anual de 2016

O Director Geral: