

**MODELO DE CÁLCULO DE GANHOS DE PRODUTIVIDADE  
NO SECTOR DE ÁGUAS E RESÍDUOS EM PORTUGAL**

João Carlos de Almeida Lopes Silva

Projecto de Mestrado  
em Finanças

Orientador:  
Prof. Pedro Manuel de Sousa Leite Inácio, Prof. Auxiliar, ISCTE Business School  
Departamento de Finanças

Abril de 2010

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Conselho Directivo da ERSAR, nomeadamente ao Dr. João Simão Pires, e à Directora do Departamento de Análise Económica e Financeira, Dra. Alexandra Carrilho Ribeiro, pelo incentivo e apoio na elaboração deste trabalho.

Ao meu orientador Prof. Pedro Inácio pela disponibilidade demonstrada e pelos conselhos que permitiram que o projecto tomasse o rumo adequado.

À minha amiga Susana Peralta pelos sábios conselhos.

À minha mulher Sandra pelo apoio, incentivo e crença sempre demonstrada.

## RESUMO

Em mercados que funcionam em regime de monopólio (legal ou natural) é necessária a introdução de estímulos adicionais que induzam os operadores a praticar preços próximos dos que seriam praticados em mercados concorrenciais. Esta necessidade reveste-se de maior importância quando se trata de um serviço essencial de utilidade pública assente numa estrutura em rede, tal como os serviços de águas e resíduos. De acordo com a teoria económica, um monopolista a funcionar livremente, tenderá a reduzir as quantidades transaccionadas e a elevar os preços, diminuindo desta forma o excedente do consumidor, e por consequência, o bem-estar social.

No sector das águas e dos resíduos em Portugal, os contratos de concessão que suportam a prestação em alta destes serviços, a remuneração accionista encontra-se definida contratualmente, não apresentando conexão com o nível de eficiência demonstrado na prestação do serviço. A execução dos contratos permitiu perceber que as regras de majoração da remuneração accionista podiam introduzir incentivos perversos à eficiência, na medida em que permitiam remuneração adicional sem ganhos de produtividade efectivos.

Deste modo, identificou-se a necessidade de rever estas regras para que os preços praticados potenciasssem um aumento do excedente dos consumidores destes mercados, aumentando assim os ganhos resultantes de acréscimos de eficiência produtiva (minimizar custos) e de afectação (preços eficientes).

O presente trabalho constitui assim uma possível solução para um problema concreto e bem identificado, contribuindo para a melhoria da eficiência no sector de águas e resíduos, o que pode constituir no fim da linha um benefício para os utilizadores destes serviços públicos.

Palavras-chave: Ganhos de produtividade, Eficiência, Indústria da água e resíduos, Monopólios regulados

Classificação J.E.L.: L51, L95

## **ABSTRACT**

In markets that are operated under monopoly (legal or natural) the introduction of additional stimulus inducing operators to a similar pricing to those prevailing in competitive markets is required. This need is of major importance when it comes to an essential public utility service based on network structure, such as water and solid waste services. According to economic theory, if a monopolist operates freely, he will tend to reduce the quantities traded and raise prices, thereby reducing consumer surplus, and hence the social welfare.

In the Portuguese sector of water and solid waste, the concession contracts that support the provision of such services, the shareholder remuneration is contractually defined, showing no relation with the efficiency level in service delivery. In the course of time it has been understood that these rules may introduce perverse incentives for efficiency, since they allow additional compensation when there are no effective productivity gains.

Thus, the need to review these rules was identified so that prices cause a potential increase in the surplus of consumers in those markets, thereby increasing the gains resulting from increases in productive efficiency (minimizing costs) and allocation (efficient pricing).

This work is intended as a possible solution to the specific problem above identified, thus contributing to improving efficiency in the sector of water and solid waste, which may constitute a benefit for users of these public services.

Key-words: Productivity gains, Efficiency, Water and solid waste industry, Regulated monopolies

J.E.L. Classification: L51, L95

## ÍNDICE

LISTA DE ACRÓNIMOS .....	IV
SUMÁRIO EXECUTIVO.....	V
<b>0. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
0.1 Modelos de regulação .....	1
0.2 Estrutura e principais pressupostos do trabalho .....	2
<b>1. GANHOS DE PRODUTIVIDADE NO SECTOR DE ÁGUAS E RESÍDUOS EM PORTUGAL .....</b>	<b>4</b>
1.1. A questão a estudar .....	4
1.2. Enquadramento da situação actual e antecedentes .....	5
1.2.1. Regras sobre ganhos de produtividade estabelecidas inicialmente nos contratos de concessão.....	5
1.2.2. Cláusula utilizada nos contratos mais recentes .....	7
1.2.3. O MIE – Mecanismo de Incentivo à Eficiência .....	8
1.3. A necessidade de uma solução .....	13
<b>2. O SECTOR DE ÁGUAS E RESÍDUOS EM PORTUGAL .....</b>	<b>14</b>
2.1. Breve caracterização do sector .....	14
2.2. A ERSAR e o papel da regulação económica .....	16
2.3. A remuneração do capital investido .....	18
<b>3. O MODELO PROPOSTO .....</b>	<b>22</b>
3.1. Enquadramento teórico.....	22
3.2. Aplicação prática às Entidades Gestoras Concessionárias .....	30
3.2.1. Gestão de resíduos urbanos .....	31
3.2.2. Abastecimento de água .....	37
3.2.3. Saneamento de águas residuais .....	40
3.2.4. Abastecimento e saneamento .....	42
3.3. Resultados .....	45
<b>4. CONCLUSÕES .....</b>	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>49</b>

**ANEXOS:**

Anexo 1 – Cálculos detalhados dos ganhos de produtividade por Entidade Gestora Concessionária de Resíduos Urbanos .....	62
Anexo 2 – Cálculos detalhados dos ganhos de produtividade por Entidade Gestora Concessionária de Abastecimento de Água .....	70
Anexo 3 – Cálculos detalhados dos ganhos de produtividade por Entidade Gestora Concessionária de Saneamento de águas Residuais .....	71
Anexo 4 – Cálculos detalhados dos ganhos de produtividade por Entidade Gestora Concessionária de Abastecimento de água e de Saneamento de águas Residuais .....	73
Anexo 5 – Tabelas exemplificativas do cálculo de ganhos de produtividade de uma empresa fictícia.....	77
Anexo 6 – Designação comercial das Entidades Gestoras Concessionárias.....	82

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Taxa de Remuneração do Capital Accionista aplicável a cada exercício.....	9
Tabela 2: Comparação dos princípios entre o MIE e as actuais regras .....	11
Tabela 3: Indexantes utilizados actualmente e sua distribuição por EGC .....	20
Tabela 4: Comparação dos métodos de cálculo das amortizações .....	24
Tabela 5: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia.....	28
Tabela 6: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de RU .....	36
Tabela 7: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA .....	39
Tabela 8: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AR .....	41
Tabela 9: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA e AR .....	44
Tabela 10: Ganhos de produtividade por EGC .....	46
Tabela 11: Comparação dos princípios entre o Modelo de Ganhos de Produtividade (MGP) e as regras actuais .....	47

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cadeia de produção e de valor dos serviços de águas e resíduos .....	16
Figura 2: Modelo regulatório dos serviços de águas e resíduos.....	18
Figura 3: Comparação dos métodos de cálculo das amortizações .....	24
Figura 4: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia .....	29
Figura 5: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de RU.....	37
Figura 6: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA.....	39
Figura 7: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AR.....	42
Figura 8: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA e AR.....	45

## LISTA DE ACRÓNIMOS

AA	Abastecimento de água
AdP	Águas de Portugal
AR	Saneamento de águas residuais
CUP	Custo unitário padronizado
EGC	Entidade Gestora Concessionária
ERSAR	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
ETAR	Estação de tratamento de águas residuais
IPC	Índice de Preços no Consumidor
IHPC	Índice Harmonizado de Preços no Consumidor
IRAR	Instituto Regulador de Águas e Resíduos
MAOT	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
MAOTDR	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
MGP	Modelo de cálculo de ganhos de produtividade
MIE	Mecanismo de Incentivo à eficiência
OT	Obrigações do Tesouro
RINP	Resíduos industriais não perigosos
RS	Recolha selectiva
RU	Resíduos urbanos
SMM	Sistema multimunicipal
TBA	Taxa Base Anual
TRCA	Taxa de Remuneração do Capital Accionista
TRR	Taxa de Remuneração de Referência
VE	Valorização energética
VO	Valorização orgânica



## SUMÁRIO EXECUTIVO

Em Março de 2004, o outrora IRAR – Instituto Regulador de Águas e Resíduos, solicitou ao Ministro do Ambiente, que na sua qualidade de representante do Accionista-Estado, procedesse à suspensão da cláusula contratual relativa aos ganhos de produtividade, a qual permitia majorar a remuneração accionista, por considerar que esta não constituía um verdadeiro incentivo na medida em que permitia a obtenção de uma remuneração adicional sem que resultasse de um efectivo aumento de eficiência.

Não obstante da bondade introduzida pelo legislador na redacção desta regra, caracterizada essencialmente pela simplicidade estabelecida já que bastava comparar o custo anual médio orçamentado com o mesmo custo unitário médio efectivamente verificado, foi-se percebendo que uma empresa poderia reivindicar ter alcançado ganhos de produtividade, que resultariam de sobre-orçamentação em vez de uma utilização mais produtiva dos factores.

Houve uma tentativa de mitigar esta disfuncionalidade através de uma nova redacção, a qual introduziu maior rigor, uma vez que obrigava as empresas a demonstrar que a existência de uma redução do custo unitário observado resultava de um efectivo ganho de eficiência e não de um mero desvio orçamental. No entanto, esta solução não se revelou profícua pelas diferentes leituras entre empresa regulada e entidade reguladora nesta matéria.

Em 2007, o IRAR apresentou às entidades reguladas um mecanismo alternativo para incentivo à eficiência, o qual combinava no mesmo modelo a remuneração do capital investido e os ganhos de produtividade. O eixo fundamental neste esquema de incentivos era a introdução de risco na medida em que a taxa de remuneração do capital accionista passava a estar associada ao desempenho das empresas.

No entanto, apesar do reconhecimento positivo ao modelo então apresentado, esta proposta não foi totalmente acolhida junto das entidades reguladas porque, segundo estas o acréscimo de risco era desproporcionado face aos potenciais ganhos. O modelo previa que a remuneração accionista deixasse de estar garantida. Foi então decidido apresentar um novo modelo que tivesse por base princípios idênticos ao anterior, mas que levasse em conta os aspectos que foram apontados pelas entidades reguladas.

É neste contexto que surge o MGP – Modelo de Ganhos de Produtividade ora proposto, o qual resulta da aplicação de conceitos simples – o *benchmark* a atingir é definido através de uma média móvel – simples de calcular e de fácil compreensão por todos os intervenientes do processo. Por outro lado, neste modelo optou-se por estabelecer a competição individual em detrimento de um modelo de competição entre as diversas concessionárias, de forma a não ser necessário introduzir factores de correcção de assimetrias existentes entre as empresas, motivadas essencialmente pela dicotomia geográfica, eliminando assim a subjectividade inerente ao estabelecimento desses critérios de correcção de assimetrias.

O *benchmark* individual introduz um nível de exigência apropriado a cada entidade, o qual tem uma mecânica de auto-ajustamento que funciona como um estímulo contínuo à obtenção de ganhos de produtividade. Isto porque no ano seguinte à obtenção de um resultado positivo, o *benchmark* torna-se mais exigente; já o caso inverso torna o *benchmark* menos restritivo sendo possível alcançar ganhos de eficiência inclusivamente com um custo unitário superior.

O presente trabalho tem como objectivo contribuir com uma proposta que procura eliminar a disfuncionalidade contratual dos contratos de concessão, contribuir para a promoção da eficiência das entidades reguladas e, simultaneamente, colaborar para a melhoria das ferramentas regulatórias. O modelo apresentado caracteriza-se pela sua viabilidade, pela facilidade de implementação e está devidamente inserido numa estratégia de melhoria dos mecanismos de regulação económica do mercado, em particular no que diz respeito à promoção do incentivo à eficiência das empresas que nele operam.

## 0. INTRODUÇÃO

O objectivo principal deste projecto é apresentar uma proposta de modelo de incentivos à obtenção de ganhos de produtividade nas Entidades Gestoras Concessionárias (EGC) de abastecimento de águas, saneamento de águas residuais e gestão de resíduos sólidos em Portugal.

### 0.1 Modelos de regulação

Existem diversos modelos de regulação económica, que nascem em dois modelos teóricos puros: a regulação por limitação do preço praticado (*price cap*), e a regulação pela taxa de remuneração autorizada (*rate of return* ou *cost plus*).

O modelo de *price cap* caracteriza-se pela fixação do preço de partida à empresa prestadora do serviço, o qual vai vigorar por um determinado período de tempo (normalmente 3 anos), podendo ainda estar sujeito a uma redução progressiva nesse espaço. Desta forma, o risco da exploração do sistema está na sua maioria do lado da empresa prestadora do serviço, sendo o efeito nos lucros (bem como nos prejuízos) suportado na íntegra pelo operador. Refira-se a título de exemplo que, no contexto europeu, este modelo é usado em Inglaterra, País de Gales, Irlanda do Norte e Itália.

O modelo de *cost plus* caracteriza-se pela determinação prévia da taxa de remuneração autorizada a aplicar à base de capital (normalmente o activo), em função dos investimentos a realizar no período em causa e dos custos de exploração apresentados. A taxa de remuneração é limitada de modo a reflectir o risco assumido pela empresa. Este modelo apresenta menor risco para o operador do que o modelo de *price cap*. Na Europa, para além do nosso país, este modelo é ainda aplicado na Bélgica (região de Wallon), Roménia, Eslováquia, Lituânia e Kosovo.

Em Portugal, no sector de águas e resíduos, é aplicado o modelo de *cost-plus*, conforme descrito anteriormente, estando no entanto a base de incidência definida em relação ao capital social acrescido da reserva legal, em vez do activo. De acordo com este modelo, ao contrário da sua versão original, a função financeira das empresas passa a estar sujeita ao escrutínio por

parte da entidade reguladora. Assim, as entidades reguladas não têm verdadeiros incentivos à redução de custos nem à prossecução da eficiência.

É principalmente por esta limitação que não é possível adaptar ao caso português um mecanismo de incentivos à eficiência que seja praticado noutro país.

É sobre esta disfunção que este trabalho pretende ser um contributo, mediante a apresentação de um modelo que seja viável, fácil de implementar e que se insira numa estratégia de melhoria dos mecanismos de regulação económica do mercado, em particular no que diz respeito à promoção do incentivo à eficiência das empresas que nele operam.

## **0.2 Estrutura e principais pressupostos do trabalho**

Este trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma:

1. **Ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal**  
Identificação do problema, enquadramento da situação actual e respectivos antecedentes, outras propostas já efectuadas nesta área que conduzem à necessidade de uma solução eficaz e a curto prazo.
2. **O sector de águas e resíduos em Portugal**  
Breve caracterização do sector de águas e resíduos em Portugal, descrição da ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, I.P., o papel da regulação económica e conceito de remuneração do capital investido.
3. **O modelo proposto**  
Descrição teórica do modelo proposto com recurso a exemplos práticos, tendo por base uma empresa fictícia, aplicação prática do modelo às empresas alvo deste estudo e apresentação dos respectivos resultados.
4. **Conclusões**  
Apresentação das conclusões principais do estudo, tendo por base o modelo proposto e os resultados obtidos.

É necessário referir que uma das principais fontes bibliográficas para a realização deste trabalho foi os contratos de concessão das empresas sujeitas a análise neste estudo, os quais são acessíveis ao público em geral mediante solicitação.

As concessionárias enquanto prestadoras de um serviço público, estão sujeitas à legislação sobre acesso a documentos administrativos, estando incluído neste conceito todos os documentos não nominativos, ou seja, que não sejam sobre uma pessoa individual. Este normativo torna estes documentos públicos, os quais devem ser de livre acesso, com apenas a ressalva de poderem ser expurgados os segredos comerciais da empresa. Assim, este acesso deve ser garantido por qualquer organismo público que detenha o documento, ainda que não tenha sido o seu autor, o que abrange a ERSAR.

O modelo ora proposta neste estudo foi aplicado a 31 EGC sujeitas a regulação por parte da ERSAR. A este conjunto de empresas foi atribuída de forma aleatória a designação de “EGC n”, sendo que n varia entre 1 e 31, por uma questão de confidencialidade dos dados relativos ao negócio das empresas.

## 1. GANHOS DE PRODUTIVIDADE NO SECTOR DE ÁGUAS E RESÍDUOS EM PORTUGAL

### 1.1. A questão a estudar

A análise da eficiência em indústrias de rede com poder de monopólio, a qual pode ser medida através de ganhos de produtividade, é um instrumento fundamental de análise para uma entidade reguladora.

Em termos gerais pode-se definir que qualquer modelo de incentivo que vise promover a eficiência e a consequente obtenção de ganhos de produtividade deve obedecer aos seguintes princípios:

- Exigência: estimule e canalize a energia, engenho e esforço empresarial em prol duma melhoria contínua da eficiência na gestão dos sistemas;
- Mérito: introduza um nível saudável, mas moderado, de risco nos contratos de concessão, premiando e penalizando a remuneração dos accionistas em função do desempenho da empresa;
- Partilha: os benefícios resultantes de ganhos de produtividade, bem como as perdas resultantes de um pior desempenho, devem ser partilhados entre os accionistas e os utilizadores dos sistemas;
- Moderação: que o potencial de perdas para o accionista se situe claramente aquém de um patamar que possa colocar em perigo a sustentabilidade económico-financeira da concessão;
- Defesa da qualidade de serviço: o reconhecimento da existência de ganhos de produtividade só é legítimo uma vez assegurado um patamar adequado de cobertura e qualidade de serviço;
- Robustez: não se preste a comportamentos oportunistas que explorando as regras do sistema, desvirtuem os verdadeiros e legítimos objectivos que se pretendem promover;
- Transparência e simplicidade: assente em regras claras e de simples aplicação.

Este trabalho visa contribuir para essa análise nas indústrias de águas e de resíduos, tendo por base a construção de um modelo que centra a sua análise na variação do custo médio unitário

e a sua comparação com o custo unitário de referência. Em concreto, o presente estudo centra-se no universo das empresas concessionárias de sistemas multimunicipais de serviços de águas e de gestão de resíduos urbanos.

## **1.2. Enquadramento da situação actual e antecedentes**

### **1.2.1. Regras sobre ganhos de produtividade estabelecidas inicialmente nos contratos de concessão**

As Bases das concessões multimunicipais nas quais se baseia o clausulado dos contratos de concessão das entidades gestoras concessionárias são omissas sobre esta matéria. A possibilidade de distribuição de ganhos de produtividade foi introduzida na própria redacção dos contratos de concessão cujo cálculo foi definido nos seguintes termos:

*“A concessionária terá direito a 50% dos ganhos de produtividade correspondentes à diferença entre o custo unitário médio previsto no orçamento anual e o custo unitário médio efectivamente verificado no exercício em causa.”*

Esta regra estabelece assim uma possibilidade de remuneração adicional dos accionistas já que a remuneração base é definida de modo a ser garantida, conforme será explicado mais detalhadamente no ponto 2.3; a sua variação depende exclusivamente da flutuação do indexante usado para o seu cálculo, como veremos adiante.

Não obstante a bondade desta regra, a definição por si só permite que qualquer empresa, independentemente dos seus ganhos reais de eficiência, possa reivindicar a obtenção de “ganhos de produtividade”, bastando para tal que os custos incluídos no orçamento sejam estimados por excesso ou se venham a revelar demasiadamente conservadores face aos custos verificados no real. Situação análoga ocorrerá se as estimativas de quantidades em sede de orçamento se revelarem demasiado conservadoras face ao volume de actividade efectivamente realizado no exercício em causa.

A potencial confusão entre meros desvios orçamentais e verdadeiros ganhos de produtividade introduz assim incentivos disfuncionais, potencialmente perversos, desvirtuando os

objectivos que a existência desta remuneração adicional pretende atingir. Assim, com a referida redacção, as empresas poderão invocar a obtenção de ganhos de produtividade por via de meros desvios orçamentais, nomeadamente se:

- Os encargos de exploração efectivamente incorridos forem inferiores aos orçamentados, em virtude de eventuais atrasos na adjudicação de obras e/ou na prorrogação de prazos de admissão de pessoal, ou a não execução de actividades orçamentadas;
- Os volumes ou quantidades de que resultam os proveitos reais forem superiores aos orçamentados, dando origem a um custo médio unitário real inferior ao estimado.

As situações descritas representam exemplos típicos de desvios ao orçamento, os quais são geradores de resultados excedentários<sup>1</sup> mas não constituem necessariamente melhorias de eficiência na empresa. Desta forma, as tarifas propostas pelas empresas em anos subsequentes não são devidamente desoneradas com a obtenção de resultados excedentários, por via de uma potencial orçamentação desvirtuada, originando uma situação desfavorável para os utilizadores.

Refira-se ainda a título de enquadramento que, apesar de os orçamentos anuais das empresas serem alvos de escrutínio por parte da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), acção esta que implica ajustamentos e revisões às projecções apresentadas, a assimetria de informação entre regulador e regulado não elimina totalmente esta disfuncionalidade.

Assim, e tendo por base esta argumentação, em Março de 2004, o outrora Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR) solicitou ao Concedente a suspensão da cláusula contratual inserida nos contratos de concessão referente aos ganhos de produtividade.

No mesmo mês foi emitida orientação do Accionista-Estado, através de carta dirigida ao Conselho de Administração da Águas de Portugal, SGPS, S.A. no sentido de todas as empresas concessionárias por si participadas não aprovarem eventuais propostas de distribuição de ganhos de produtividade relativos ao exercício de 2003, até que se procedesse

---

<sup>1</sup> Num ambiente de regulação económica entende-se por resultado excedentário o montante alcançado além do lucro económico. Por lucro económico entende-se o montante necessário alcançar para assegurar a cobertura de todos os custos operacionais e de investimento da empresa, bem como a remuneração do capital investido pelos accionistas.



à revisão do método de cálculo dos mesmos.

Pese embora a referida orientação apenas mencionar o ano de 2003, o procedimento adoptado desde então tem sido o de não proceder à distribuição de quaisquer ganhos de produtividade, o que ainda hoje se mantém.

### **1.2.2. Cláusula utilizada nos contratos mais recentes**

Numa tentativa de solução intermédia procurou-se mitigar estas disfuncionalidades através de uma redacção mais rigorosa do clausulado dos contratos de concessão assinados após a data da suspensão da cláusula, conforme se transcreve de seguida:

*«5. Os ganhos de eficiência obtidos pela empresa no exercício anterior ao que se refere a proposta de orçamento e projecto tarifário deverão ser devidamente justificados e quantificados, tendo por base a redução dos custos unitários efectivamente verificados no exercício, face a valores históricos da empresa, e que decorram da utilização mais eficiente dos recursos da empresa sem prejuízo da qualidade de serviço.*

*6. Os ganhos de eficiência a que se refere o número anterior deverão ser repartidos entre os accionistas e a empresa, devendo a parte capitalizada na empresa ser utilizada para fazer face a eventuais oscilações tarifárias em anos subsequentes.*

*7. A repartição dos ganhos de eficiência a que se refere o número anterior deverá ser submetida a aprovação prévia do IRAR e aprovação do Concedente até 15 dias antes da apresentação do Relatório e Contas do exercício anterior em Assembleia-Geral.»*

Esta redacção resolveu a principal limitação da anterior ao configurar uma maior exigência sobre potenciais utilizações abusivas da anterior cláusula. No entanto, veio a revelar-se de difícil operacionalização pelos seguintes motivos:

- Na prática, conclui-se que também seria muito complexo para as empresas quantificar e demonstrar a existência de ganhos de eficiência de acordo com esta proposta. Aliás, nem sempre é fácil diferenciar de forma clara o impacto de factores exógenos, imprevisíveis e incontrolláveis, do impacto do mérito da gestão no desempenho da

empresa;

- A avaliação de alegados ganhos de eficiência é sempre passível de diferente leitura pela empresa e pela entidade reguladora, a qual é condicionada pela assimetria de informação existente entre as duas partes e tendo em conta os prazos limitados estabelecidos.

Assim, pelos motivos enunciados este cálculo alternativo nunca foi aplicado o que reforçou ainda mais a necessidade da criação de um mecanismo alternativo que cumprisse os princípios atrás enunciados.

### **1.2.3. O MIE – Mecanismo de Incentivo à Eficiência**

Em 2007, por iniciativa da entidade reguladora, foi apresentado ao Grupo Águas de Portugal (AdP), com o respectivo conhecimento do Concedente, um mecanismo alternativo de adesão facultativa, na medida em que agregava no mesmo modelo as cláusulas relativas à remuneração accionista e aos ganhos de produtividade. Deste modo era dada às empresas a opção de permanecer no quadro das regras anteriormente aplicadas ou de aderir ao um MIE – Mecanismo de Incentivo à Eficiência.

Consequentemente, era introduzida uma novidade em relação ao passado que era a existência de risco associado ao desempenho das empresas. Assim, possibilitava a obtenção de ganhos superiores no caso dos desempenhos excelentes ou de ganhos nulos no limite para os desempenhos considerados insuficientes.

Introduzia-se o conceito de Taxa de Remuneração de Referência (TRR) o que corresponde à taxa à qual os capitais accionistas deverão ser remunerados em circunstâncias de estabilidade. A TRR correspondia ao custo de oportunidade do capital dos accionistas, tal como definido nos contratos de concessão, isto é:

$$\begin{aligned} \text{TRR} &= \text{taxa de juro sem risco} + \text{prémio de risco} \\ &= \text{Obrigações do Tesouro (OT) a 10 anos} + 3 \text{ p.p.} \end{aligned} \tag{1}$$

A taxa que os accionistas podiam propor para a remuneração do seu capital em cada exercício

económico dependia da variação de preços proposta para esse mesmo exercício, o que pode ser sintetizado na seguinte expressão:

$$T_{t+1} = (1 + H_{t+1}) \cdot T_t \quad (2)$$

Em que:

$T_{t+1}$  é a tarifa média proposta para o ano t+1

$T_t$  é a tarifa média aplicada no ano t

$H_{t+1}$  é taxa média de variação de preços (variação tarifária) em termos nominais proposta para o ano t+1

Assim, consoante o valor de  $H_{t+1}$  aprovado pelo Concedente, após a apreciação da proposta de orçamento e projecto tarifário submetida pela empresa, a Taxa de Remuneração do Capital Accionista (TRCA) aplicável nesse exercício seria a constante na Tabela 1.

**Tabela 1: Taxa de Remuneração do Capital Accionista aplicável a cada exercício**

$H_{t+1}$	$TRCA_{t+1}$ (Taxa de remuneração do capital accionista no ano t+1)	
+ 4 x Taxa de inflação	0%	TRCA penalizada
+ 3 x Taxa de inflação	OT's a 10 anos	
+ 2 x Taxa de inflação	OT's a 10 anos + 1.5 p.p.	
+ Taxa de inflação	TRR (OT's a 10 anos + 3 p.p.)	TRCA majorada
0%	TRR + 1.5 p.p.	
- Taxa de inflação	TRR + 3 p.p.	
- 2 x Taxa de inflação	TRR + 4.5 p.p.	

A remuneração a que os accionistas teriam direito em cada exercício seria calculada através da aplicação da TRCA aprovada, ao valor da soma do capital social realizado e da reserva legal constituída.

Saliente-se que através deste mecanismo a partilha dos ganhos com os utilizadores era dada directamente pela evolução da tarifa porque quanto maior fosse a TRCA maior seria também a descida da taxa média de variação de preços.

Em termos dos princípios enunciados no ponto 1.1, a Tabela 2 sintetiza a apreciação dos méritos relativos do MIE face às regras actualmente aplicadas (mesmo estando suspensas continuam em vigor), realçando-se que foi dada particular importância aos princípios da exigência, do mérito, da partilha e da moderação.

**Tabela 2: Comparação dos princípios entre o MIE e as actuais regras**

<b>Princípio</b>	<b>Regras actuais</b>	<b>MIE</b>
<b>Exigência</b>	Ausência de incentivos a que os orçamentos não sejam feitos de forma excessivamente conservadora (proveitos subestimados / custos sobrestimados).	Eficiência tem de melhorar de forma sustentada para que a empresa possa de forma sistemática ter uma TRCA superior à TRR.
<b>Mérito</b>	Os accionistas não têm qualquer penalização da sua remuneração em resultado de más execuções orçamentais (independentemente das suas causas).	A TRCA é afectada em função do desempenho da empresa, dentro de uma banda de razoabilidade. É desencorajada a acumulação de elevados saldos de remuneração em dívida (contas extra-patrimoniais).
<b>Partilha</b>	Na medida em que os resultados, sejam de um bom ou mau desempenho, revertem na íntegra para os utilizadores via tarifas futuras, há pouco incentivo ao controlo de custos.	Resultados quer de bons, quer de maus desempenhos, são partilhados entre accionistas e utilizadores (TRCA menor quando as tarifas têm de subir em termos reais, TRCA maior quando elas podem melhorar).
<b>Defesa da qualidade de serviço</b>	Os accionistas não têm qualquer penalização da sua remuneração em resultado de fracos níveis de qualidade de serviço.	Articulação da regulação económica com a regulação da qualidade de serviço introduzindo-se incentivo económico ao cumprimento de níveis adequados de qualidade do serviço medida através de indicadores de desempenho.
<b>Moderação</b>	Apenas em situações extremas o investimento accionista e a sua remuneração podem estar em risco.	O nível de risco introduzido é moderado apenas afectando a TRCA em função do desempenho da empresa, não afectando a recuperação do valor do capital investido. Mecanismos de salvaguarda previstos.
<b>Robustez</b>	Estímulo a orçamentos demasiado conservadores/ confortáveis como forma de evitar revisões tarifárias em baixa.	São introduzidos incentivos a que a empresa elabore orçamentos de forma mais realista, autopondo-se objectivos mais ambiciosos.
<b>Transparência e simplicidade</b>	Regras actuais são simples.	Regras do MIE são transparentes e não introduzem um nível de complexidade excessivo de gerir.

No entanto, no decurso do processo de consulta ao Grupo AdP, foi transmitida a opinião de que este mecanismo não respondia globalmente aos objectivos que tinham estado subjacentes à sua criação.

Na verdade, e apesar do reconhecimento positivo aos princípios de base do modelo, com o principal enfoque na tarifa e sem descuidar a garantia de cumprimento da qualidade de serviço, foram apontadas um conjunto de razões que, na opinião daquele Grupo, não traziam maiores incentivos à gestão de cada um dos Sistemas Multimunicipais (SMM) face ao risco que seria necessário assumir na adesão ao MIE, as quais podem ser resumidas em:

- Desproporção entre os princípios de base do MIE, na medida em que nenhum dos enunciados traduz equidade e proporcionalidade, já que os prémios e as penalizações a considerar não eram proporcionais aos ganhos ou perdas originados;
- A existência de risco total, ou seja, a actual remuneração accionista conforme está descrita nos contratos de concessão deixaria de estar garantida;
- O MIE não previa nenhum mecanismo de cálculo de ganhos de eficiência para as empresas que ainda se encontrassem em fase de investimento, o que no caso das empresas de abastecimento e/ou saneamento é um período alargado e considerável;
- Este mecanismo poderia constituir um factor de agravamento do diferencial já existente entre as tarifas do litoral e do interior uma vez que os primeiros para além de já praticarem tarifas mais reduzidas têm igualmente maior capacidade de diluição dos custos fixos, o que potencia os ganhos de eficiência;
- O modelo estava totalmente vocacionado para o accionista, passando para segundo plano o papel da gestão o que poderia conduzir ao conhecido problema de agência (o que se verifica quando os objectivos dos accionistas e dos gestores não estão alinhados, o que pode conduzir à situação de estes tomarem opções que servem os seus interesses, mas que não são as melhores para os detentores do capital);
- Não estava previsto no modelo uma diferenciação por actividade no caso das empresas com mais de uma actividade, o que poderia ser um factor gerador de subsidiação cruzada.

Assim, tendo por base a argumentação apresentada, foi decidido pela ERSAR formular um novo modelo ao invés de alterar o MIE, o qual assentasse em princípios idênticos, mas que procurasse também contornar os pontos negativos apontados.

### **1.3. A necessidade de uma solução**

Em suma, as regras actualmente aplicadas às concessões multimunicipais resultam num débil estímulo a uma eficiente gestão de recursos uma vez que se observam as seguintes disfunções, numa óptica plurianual:

- Os resultados desfavoráveis são sempre passíveis de recuperação via trajectória tarifária futura;
- Como os resultados excedentários podem ser canalizados para beneficiar as tarifas futuras, torna-se reduzido o incentivo que as empresas têm para gerar os melhores resultados possíveis.

O presente trabalho tem como objectivo principal a apresentação de uma proposta que procura mitigar esta disfuncionalidade, contribua para a promoção da eficiência das empresas reguladas e, simultaneamente, que constitua um contributo para a melhoria das ferramentas regulatórias.

## **2. O SECTOR DE ÁGUAS E RESÍDUOS EM PORTUGAL**

### **2.1. Breve caracterização do sector**

O sector de águas e resíduos pode dividir-se em dois subsectores distintos: serviços de águas e serviços de gestão de resíduos urbanos. Caracterizam-se por serem essenciais ao bem-estar dos cidadãos, à saúde pública, às actividades económicas e à protecção do ambiente, pelo que se pode concluir que devem obedecer a um conjunto de princípios entre os quais se destacam a universalidade de acesso, a continuidade e a qualidade de serviço e a eficiência e a equidade de preços.

O sector das águas subdivide-se ainda em dois serviços distintos, embora complementares no âmbito do saneamento básico, abrangendo os serviços de abastecimento de água para consumo humano e de saneamento de águas residuais urbanas.

No serviço de abastecimento de água são designadas por sistemas "em alta" os que estão encarregues pela captação, tratamento e venda de água aos sistemas "em baixa", responsáveis pela sua distribuição às populações.

A actividade de saneamento de águas residuais urbanas compreende a recolha, o transporte e o tratamento das águas residuais de origem urbana, bem como a sua descarga no meio hídrico. Neste serviço, os sistemas municipais são responsáveis pela actividade "em baixa", que corresponde à recolha e drenagem para os sistemas multimunicipais, cuja actividade "em alta" consiste no tratamento de águas residuais, eliminação de resíduos e sua valorização.

Assim facilmente se pode concluir que esta classificação, que esteve no cerne da criação dos chamados sistemas multimunicipais, maioritariamente responsáveis pela actividade em alta, e dos sistemas municipais, maioritariamente responsáveis pela actividade em baixa, corresponde, respectivamente, às actividades grossista e retalhista nos sectores de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais.

Do ponto de vista da estrutura do mercado, o sector das águas constitui um caso típico de indústria em rede, quer ao nível da actividade em alta quer ao nível da actividade em baixa, configurando a gestão destas infra-estruturas, situações de monopólio natural.



A principal característica de um monopólio natural é a existência de rendimentos crescentes à escala em todo o nível de produção relevante. Isto significa que a escala óptima de produção é atingida a um custo mínimo quando existe apenas uma só empresa a produzir a totalidade da quota de mercado devido a características específicas da função custos desta indústria.

Com efeito, neste sector, a escala destes monopólios é regional, na medida da abrangência geográfica de cada rede explorada, quer na actividade em alta quer na actividade em baixa. Sendo o monopólio natural uma falha de mercado, no sentido deste não ser concorrencial, a regulação económica do sector, surge como uma forma de mitigação das ineficiências que daí advêm e consequente perda de bem-estar social. O sector das águas caracteriza-se, em termos dos recursos que absorve, como capital-intensivo e de elevados períodos de retorno do investimento.

A actividade de gestão de resíduos urbanos compreende igualmente actividades em baixa e em alta. Enquanto as primeiras são desempenhadas essencialmente pelos sistemas municipais, a actividade em alta é assegurada pelos sistemas multimunicipais, os quais são responsáveis pela armazenagem, triagem, valorização e eliminação dos resíduos provenientes de habitações, bem como outros resíduos que, pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes aos resíduos provenientes de habitações. A produção de resíduos está intimamente correlacionada com as práticas de vida das populações, tendo-se transformado nos últimos anos num dos mais importantes desafios ambientais.

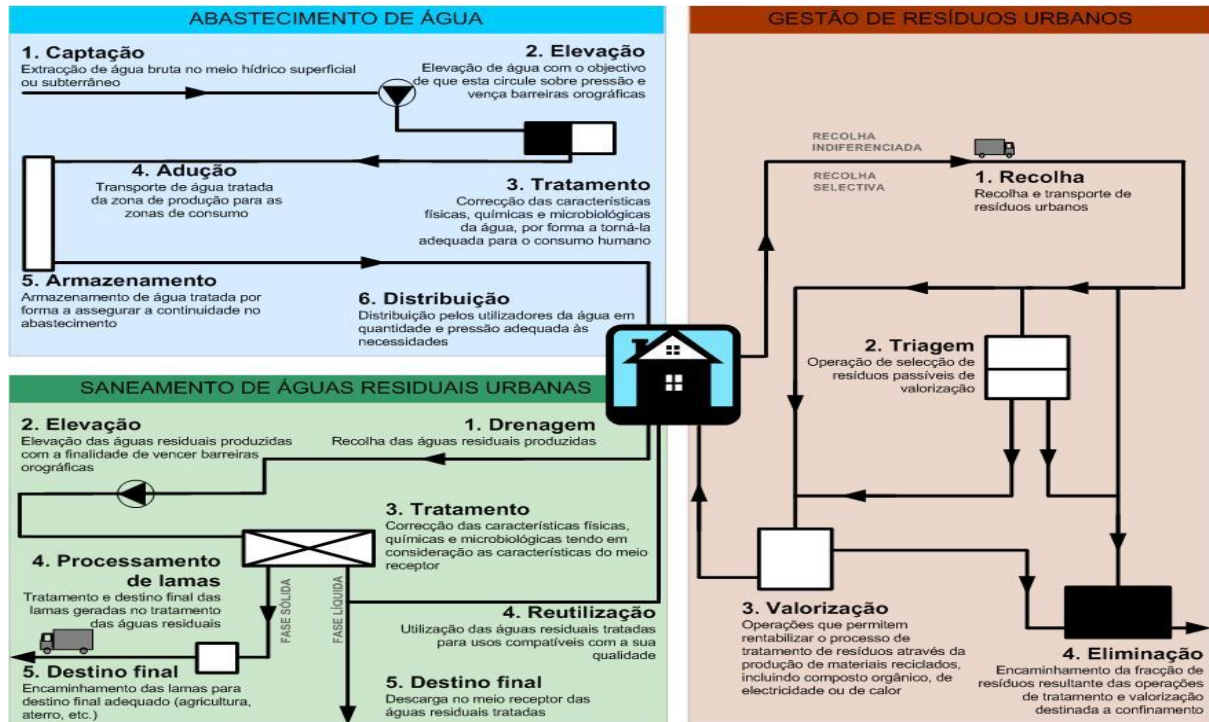
Em termos de estrutura de mercado, o sector dos resíduos é diferente do sector dos serviços de águas. Não existe um caso típico de monopólio natural por não se tratar de uma indústria de rede. Contudo, na componente em alta pode argumentar-se sobre o volume de investimentos e ineficiência na exploração de instalações de tratamento alternativas para uma mesma zona geográfica.

Não só por razões de ordem económica, mas também pela importância estratégica atribuída aos serviços em alta para a condução das políticas do Estado neste sector, foi desenhado um enquadramento legal de competências que atribui a componente em alta do sector de gestão de resíduos à esfera pública. Estamos assim na presença de um monopólio legal.

A cadeia de produção e de valor que foi descrita anteriormente pode ser traduzida em termos

gráficos através da Figura 1.

**Figura 1: Cadeia de produção e de valor dos serviços de águas e resíduos**



Fonte: ERSAR 2009

## 2.2. A ERSAR e o papel da regulação económica

Em 1997 foi criado o Instituto Regulador de Águas e Resíduos pelo Decreto-Lei n.º 230/97, de 30 de Agosto, que assumiu a responsabilidade de entidade reguladora dos serviços de abastecimento de água, saneamento de águas residuais e gestão de resíduos em Portugal. Adicionalmente, e desde 2004 o IRAR assumiu a responsabilidade pelo controlo da qualidade da água para consumo humano. Embora estas duas missões sejam claramente distintas são naturalmente complementares.

A 2 de Outubro de 2009 foi publicado o Decreto-Lei n.º 277/2009, que procedeu à transformação do Instituto Regulador de Águas e Resíduos em Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos e aprovou a respectiva orgânica, tendo em vista reforçar a regulação do sector, alargar o âmbito de intervenção regulatória a todas as entidades gestoras destes serviços, independentemente do modelo de gestão, e uniformizar os procedimentos junto de todas elas.

Quanto à primeira missão, o IRAR visa assegurar a qualidade dos serviços prestados pelos sistemas de água de abastecimento público, de águas residuais urbanas e de resíduos urbanos, supervisionando a concepção, a execução, a gestão e a exploração dos sistemas, bem como garantir o equilíbrio do sector e a sustentabilidade económica desses sistemas no sector concessionado.

Contudo, a transformação do IRAR em ERSAR vem alargar o âmbito de actuação a todo o sector no capítulo da regulação económica, o que implica o relacionamento da ERSAR com todas as cerca de quinhentas entidades gestoras de serviços de águas e resíduos.

Esta situação não constitui uma novidade plena já que no âmbito da missão de autoridade competente tem que se relacionar com todas as cerca de quatrocentas entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água para consumo humano.

Em suma, a ERSAR é actualmente a autoridade reguladora dos serviços de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos e a autoridade competente para a qualidade da água para consumo humano. Tem por objectivo assegurar uma correcta protecção dos utilizadores dos serviços de águas e resíduos, evitando possíveis abusos decorrentes dos direitos de exclusivo em duas vertentes: por um lado, no que se refere à garantia e ao controlo da qualidade dos serviços públicos prestados, e por outro, no que respeita à supervisão e ao controlo dos preços praticados, o que se revela essencial por se estar perante situações de monopólio natural ou legal.

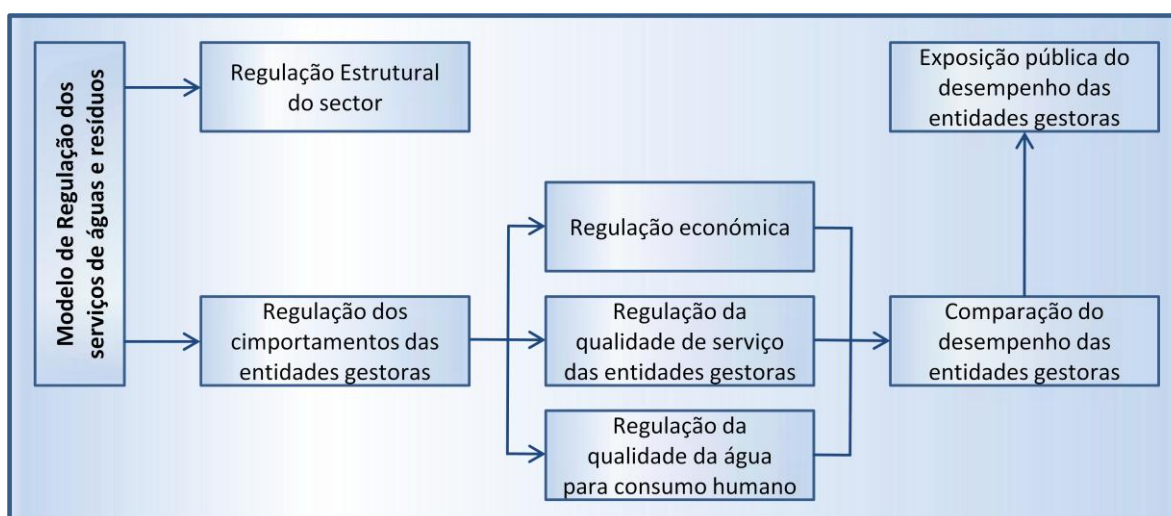
Tem ainda por incumbência assegurar as condições de igualdade e transparência no acesso e no exercício da actividade de serviços de águas e resíduos e nas respectivas relações contratuais, bem como consolidar um efectivo direito público à informação geral sobre o sector e sobre cada uma das entidades gestoras.

A regulação tem como principal objectivo a protecção dos interesses dos utilizadores, através da promoção da qualidade de serviço prestado pelas entidades gestoras e da garantia de tarifários socialmente aceitáveis, materializada nos princípios de essencialidade, indispensabilidade, universalidade, equidade, fiabilidade e de custo-benefício associado à qualidade de serviço.

O modelo desenvolvido pelo IRAR (e prosseguido pela ERSAR) passa pela regulação estrutural do sector, pela regulação comportamental das entidades gestoras prestadores dos serviços de águas e resíduos e por actividades complementares. Entende-se que a regulação estrutural do sector deve contribuir para a sua melhor organização e para a clarificação de aspectos como as restrições à entrada das entidades gestoras no mercado e as medidas de separação funcional, o que permite definir que entidades ou que tipos de entidades podem participar na actividade.

Todas estas valências do modelo regulatório devem ter uma articulação perfeita entre si, permitindo construir um modelo coerente, conforme a Figura 2 ilustra.

**Figura 2: Modelo regulatório dos serviços de águas e resíduos**



Fonte: ERSAR 2009

### 2.3. A remuneração do capital investido

A legislação que estabelece o regime jurídico aplicável aos sistemas multimunicipais de águas e resíduos consagra em sede de “critérios para a fixação das tarifas”:

*“1- As tarifas ou valores garantidos serão fixados por forma a assegurar a protecção dos interesses dos utilizadores, a gestão eficiente do sistema, o equilíbrio económico-financeiro e as condições necessárias para a qualidade do serviço durante e após o termo da concessão.*

2 - A fixação das tarifas ou valores garantidos obedecerá aos seguintes critérios:

(...)

d) Atenderão nível de custos necessários para uma gestão eficiente do sistema e à existência de receitas não provenientes da tarifa;

(...)

f) Assegurar uma adequada remuneração dos capitais próprios da concessionária.”<sup>2</sup>

Na mesma medida, os contratos de concessão dos sistemas multimunicipais fizeram a respectiva transposição desta disposição e estabelecem na cláusula “Revisão de tarifas” qual a remuneração anual dos capitais investidos pelos accionistas:

*“A margem anual necessária à remuneração adequada dos capitais próprios, a qual corresponderá a aplicação, ao capital social e reserva legal, de uma taxa correspondente à rentabilidade das Obrigações do Tesouro portuguesas a 10 anos ou outra equivalente que a venha substituir, acrescida de 3 pontos percentuais a título de prémio de risco, sendo essa remuneração devida desde a data de realização do capital social.”*

Deste modo, e dada a não aplicação da cláusula de ganhos de produtividade desde 2004, podem-se assim sintetizar as regras actualmente aplicáveis à remuneração dos accionistas de entidades gestoras de concessões de sistemas multimunicipais de águas e resíduos da seguinte forma:

- É prevista uma taxa de remuneração dos capitais accionistas composta de uma taxa de juro sem risco (indexante) e de um prémio de risco;
- Os contratos de concessão das Entidades Gestoras Concessionárias foram efectuados em diferentes momentos do tempo o que conduziu à utilização de 3 indexantes distintos representativos da taxa de juro sem risco, sem que haja uma lógica aparente para esta disparidade. A Tabela 3 ilustra quais os indexantes actualmente utilizados e qual a sua distribuição pelas EGC<sup>3</sup> abordadas neste estudo:

---

<sup>2</sup> Base XIV do Decreto-Lei n.º 162/96, de 4 de Setembro. Redacções similares no Decreto-Lei n.º 294/94, de 16 de Novembro e no Decreto-Lei n.º 319/94 de 24 de Dezembro. O Decreto-Lei n.º 147/95, de 21 de Junho, no seu artigo 5.º, alínea f) consagra o mesmo princípio.

<sup>3</sup> Ainda sobre este tópico importa salientar que está presentemente a ser efectuada uma tentativa de alteração desta legislação e que visa a harmonização do indexante para todas as EGC e que passa pela utilização de OT a 10 anos em todos os contratos. Por esta razão é que é dado mais ênfase a este indexante em detrimento dos outros 2.

**Tabela 3: Indexantes utilizados actualmente e sua distribuição por EGC**

Indexante	SMM AA e AR <sup>4</sup>	SMM RU <sup>5</sup>	Total
OT's a 10 anos	11	1	<b>12</b>
TBA <sup>6</sup>	4	13	<b>17</b>
Euribor a 6 meses	2	-	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>31</b>

- O prémio de risco que figura em todos os contratos de concessão é de 3 p.p.;
- A remuneração a que os accionistas têm direito num dado exercício é calculada através da aplicação da taxa de remuneração, ao valor da soma do capital social realizado e da reserva legal constituída;
- O valor da remuneração accionista relativa a um dado exercício, que não possa ser distribuído sob a forma de dividendos, nomeadamente por insuficiência de resultados líquidos, resultados transitados ou reservas livres, é registado em contas extra-patrimoniais como remuneração em dívida;
- Os valores acumulados de remuneração em dívida são capitalizados em exercícios subsequentes à mesma taxa de remuneração accionista aplicável em cada exercício;
- Quando os resultados líquidos de um dado exercício excedem a remuneração a que os accionistas têm direito, na ausência de remuneração em dívida, os resultados em excesso são acumulados em resultados transitados ou reservas livres de forma a serem utilizados em benefício das tarifas futuras, não sendo naturalmente passíveis de distribuição, capitalização ou incorporação em capital accionista sujeito a remuneração.

Na prática, a aplicação deste conjunto de regras resulta num regime de regulação económica do tipo “*cost-plus*”, que assegura que a taxa interna de rentabilidade do capital investido pelos accionistas na empresa concessionária resulte sempre em valor idêntico ao valor equivalente anual da série de taxas de remuneração aplicadas ao longo do período de vida da concessão, independentemente do desempenho da empresa. Por outras palavras:

- A taxa de remuneração accionista constitui-se efectivamente numa taxa de remuneração “garantida” que só varia em função da evolução do indexante da taxa de remuneração sem risco ao longo do período da concessão;

<sup>4</sup> Sistemas Multimunicipais de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais

<sup>5</sup> Sistemas Multimunicipais de Resíduos Urbanos

<sup>6</sup> Taxa Base Anual

- Por um lado, fracos desempenhos traduzidos em maus resultados num dado exercício, na medida em que a remuneração accionista em dívida pode ser recuperada em exercícios futuros, oneram as tarifas futuras sem penalização financeira para os accionistas (para além duma mera alteração do calendário de distribuição de dividendos);
- Por outro lado, bons desempenhos traduzidos em bons resultados, também revertem na íntegra em benefício da trajectória tarifária futura, sem qualquer benefício financeiro para os accionistas.

### 3. O MODELO PROPOSTO

#### 3.1. Enquadramento teórico

Em termos gerais as medidas de produtividade podem ser classificadas em dois grandes grupos: medidas de produtividade parcial e medidas de produtividade total dos factores.

As medidas de produtividade parcial relacionam, através de um rácio, as quantidades produzidas por uma empresa com a quantidade utilizada de um determinado *input* (seja ele, trabalho, capital, matérias-primas ou outros) por essa mesma empresa. Dentro desta classificação estão incluídas medidas comumente utilizadas como a quantidade produzida por trabalhador ou por unidade de capital investido.

As vantagens usualmente associadas a esta categoria de indicadores de produtividade são a sua facilidade de cálculo, bem como a rápida interpretação e análise que os mesmos permitem. Em sentido contrário, é geralmente aceite que estes indicadores fornecem muitas vezes estimativas enviesadas da verdadeira variação da produtividade dos factores. Por exemplo, para uma empresa que em determinado ano resolve recorrer à subcontratação de parte significativa dos seus serviços, o indicador “quantidade produzida por trabalhador” pode sugerir um aumento de produtividade maior do que o eventualmente conseguido. Aquela opção de gestão resultaria numa redução do número de trabalhadores, que mantendo tudo o resto constante, levaria a que o indicador crescesse, sugerindo um aumento de produtividade quando a verdadeira explicação seria a substituição da provisão interna de um conjunto de serviços pelo *outsourcing* desses mesmos serviços.

A evolução da produtividade total de factores entre dois quaisquer anos resulta da comparação, através de índices apropriados, das quantidades produzidas pela empresa com as quantidades de factores de produção utilizados nesses dois anos. Relativamente aos indicadores de produtividade parcial, os indicadores de produtividade total dos factores têm a grande vantagem de reunir informação sobre todos os factores de produção e de incorporarem possíveis efeitos de substituição entre factores de produção.

O modelo proposto neste estudo não segue exactamente nenhum dos dois descritos anteriormente, apresentando-se assim como uma alternativa combinada de ambos. Na prática



a métrica usada assenta no conceito de custo unitário e não na produtividade dos factores (seja ela total ou parcial) na medida em que o custo dos factores já está incluído nos custos operacionais. Por outro lado, no que diz respeito à produção, como há várias actividades nalgumas empresas, foram adoptados factores de conversão, os quais uniformizam as quantidades e permitem a agregação das mesmas.

A relação entre os custos operacionais e as quantidades já devidamente padronizadas permite-nos alcançar o custo unitário padronizado (CUP) de cada EGC e compará-lo com o seu *benchmark*, o qual é uma média móvel simples dos 3 melhores resultados obtidos nos últimos 5 anos.

Passemos agora a explicitar em que condições é que se consideram cada um destes *inputs*, quais as exclusões e as regras gerais do modelo. As condições particulares de cada actividade serão detalhadas no capítulo específico de cada uma delas.

Deste modo, tendo em vista o apuramento dos factores de produção concorrem os denominados custos operacionais da empresa que lhes estão associados, a saber: custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas, fornecimentos e serviços externos, impostos<sup>7</sup>, custos com o pessoal, outros custos e perdas operacionais e amortizações.

No tocante à rubrica de amortizações importa referir que a maioria das EGC consideradas neste estudo, para efeitos de cálculo das amortizações do exercício, aplica a Directriz Contabilística n.º 4/91 (Contabilização de obrigações contratuais de empresas concessionárias), a qual prevê a linearização das amortizações pelo período da concessão, independentemente do período de vida útil dos bens. Esta Directriz permite ainda que se amortize antecipadamente os bens que forem de realização certa nos anos seguintes – denominado investimento futuro – mediante a repartição desse custo pelo número total de anos da concessão.

Deste modo, caso não haja alteração do plano de investimentos da concessão ao longo do tempo, chegamos a um valor constante da rubrica de amortizações, o que não reflecte o custo do capital investido em nenhum momento do tempo já que, tipicamente peca por excesso no

---

<sup>7</sup> Que resultam da actividade operacional e não os que provêm da tributação sobre lucros.

início e fim da concessão e por escasso no período intermédio.

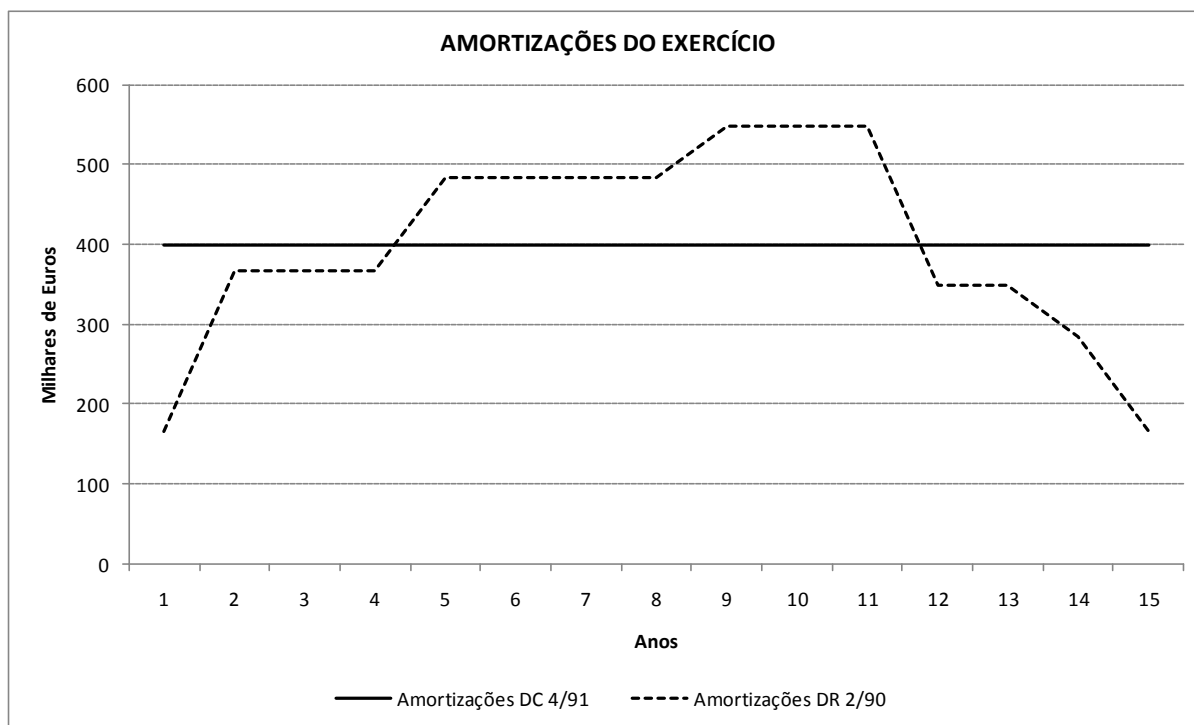
A Tabela 4 dá um exemplo que ilustra esta situação, no qual se teve por base uma EGC fictícia com um investimento total de 6 milhões de euros e uma concessão com duração de 15 anos. Foram considerados 4 momentos de investimento: A e B correspondem a investimento inicial e C e D a investimento de expansão/substituição.

**Tabela 4: Comparação dos métodos de cálculo das amortizações**

Anos	1	2	5	9	Total
Plano de investimentos	A	B	C	D	
Valor ('000 Euros)	2.500	2.000	1.175	325	<b>6.000</b>
Vida útil (anos)	15	10	10	5	

Calculando-se as amortizações do exercício para toda a concessão chega-se ao resultado patente na Figura 3. É de realçar que o exemplo foi construído de forma a gerar valor residual nulo para o investimento para que se perceba melhor a diferença dos métodos.

**Figura 3: Comparação dos métodos de cálculo das amortizações**



Assim, no modelo ora apresentado considerou-se o custo das amortizações que resultaria caso tivessem sido aplicadas as taxas previstas no Decreto Regulamentar n.º 2/90, ou seja,

considerou-se a amortização que melhor reflecte em cada exercício a depreciação dos bens<sup>8</sup>, e consequentemente, o custo do capital investido, na medida em que reflecte o custo dos activos afectos à estrutura produtiva.

Do lado dos custos não são considerados os custos contabilizados em provisões, custos e perdas financeiras e custos e perdas extraordinárias, já que se trata de rubricas cuja evolução ao longo do tempo apresenta uma fraca correlação com a efectiva produtividade da empresa que é precisamente o fenómeno que se pretende medir com este modelo.

Já no capítulo dos proveitos procedeu-se à dedução dos proveitos suplementares e dos outros proveitos operacionais aos custos anteriormente referidos. A fundamentação para esta medida é que normalmente este tipo de rubricas representa actividades marginais e/ou de carácter excepcional, e que por esse motivo não justifica a sua inclusão no total da produção. No entanto, e na sequência de uma análise mais casuística, esta premissa poderá ser revista caso se determine a elegibilidade destas rubricas para determinada empresa.

Neste ponto já alcançámos o total de custos elegíveis para cada ano, isto é, concorrem todos os custos que são gerados pelos factores de produção líquidos dos referidos proveitos não directamente relacionados com as actividades. Passemos assim a detalhar as regras assumidas para agregar as quantidades resultantes de cada actividade.

Do lado da produção o processo é simples no caso das empresas que apenas têm uma actividade. Já no caso das EGC que têm mais que uma actividade foi necessário chegar a uma forma que permitisse agregar as diversas quantidades uma vez que o objectivo é a comparação do total dos custos considerados com o total das quantidades da empresa.

Deste modo, estabeleceu-se que a actividade principal de cada EGC (abastecimento de água, saneamento de águas residuais ou gestão de resíduos urbanos) é a unidade de referência, pelo que todas as demais têm que ser padronizadas de acordo com esta para permitir a soma algébrica. Estas conversões serão tratadas e explicadas mais em detalhe em cada um dos capítulos seguintes dedicados a cada tipo de EGC.

---

<sup>8</sup> Esta informação é de divulgação obrigatória nos Relatórios e Contas das EGC, na Nota 10 do Anexo ao Balanço e Demonstração de Resultados.

Alcançado este ponto estamos em condições de calcular o custo unitário padronizado para cada ano, o qual resulta da divisão do total de custos considerado pelo somatório das quantidades padronizadas. O estudo da evolução deste custo unitário ao longo do tempo para cada uma das empresas vai determinar a existência e respectiva quantificação dos ganhos de produtividade.

Realce-se que em cada exercício económico este custo unitário está expresso a preços correntes pelo que foi necessário estabelecer um ano para converter todos os preços. Tal facto baseia-se na necessidade de efectuar todos os cálculos a preços constantes para que não sejam influenciados pela inflação já que este factor por si só não tem qualquer relação com a produtividade. Estabeleceu-se assim o ano 2000 como ano base para expressar todos os valores a preços constantes. Note-se que é uma mera convenção que não afecta em nada os resultados de ganhos de produtividade alcançados pelo modelo.

As taxas de inflação utilizadas para a actualização dos preços correspondem à variação a Dezembro do Índice de Preços no Consumidor (IPC) M(12,12) até 1996, e a variação a Dezembro do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) M(12,12) de 1997 em diante. Estes dados são calculados e publicados pelo Banco de Portugal sob a forma de indicador de taxa de inflação, o qual é usualmente considerado como o mais consagrado nesta matéria.

Assim, há lugar ao apuramento de ganhos de produtividade relativos a um dado exercício económico quando o custo unitário padronizado desse exercício é inferior ao valor do custo unitário de referência, ambos expressos a preços do ano 2000. O valor do custo unitário de referência resulta da média móvel simples dos três anos em que o custo unitário foi menor no período dos cinco anos anteriores ao do exercício em causa. Este método permite que os valores *outliers* sejam excluídos do cálculo do *benchmark* uma vez que podem ter sido fruto de condições extraordinárias e não espelhem o verdadeiro custo unitário padronizado da EGC.

De acordo com este conjunto de regras facilmente se conclui que cada EGC só é elegível para o recebimento de ganhos de produtividade a partir do sexto exercício económico completo, inclusive, contado desde o seu início de actividade, porque são necessários 5 anos de histórico acumulado para a determinação do *benchmark*.

Importa salientar e justificar a opção assumida por haver um *benchmark* por EGC e não um *benchmark* global, isto é, porque é que se preteriu um modelo de competição entre as diversas concessionárias a favor de um modelo de competição individual. O leque de EGC é muito diverso motivado essencialmente pela questão geográfica. As empresas do interior do país obtêm uma rentabilidade do investimento muito inferior às do litoral devido à elevada dispersão demográfica. Assim, para se efectuar um modelo de competição global seria necessário introduzir no modelo factores de correcção, que equilibrassem as EGC nesta questão dos factores exógenos, os quais seriam sempre de difícil aceitação pela subjectividade inerente.

Por outro lado, o *benchmark* por empresa introduz um nível de exigência apropriado a cada EGC. Note-se que a própria mecânica de auto-ajustamento do *benchmark* funciona como um estímulo contínuo à obtenção de ganhos de produtividade. No ano seguinte à obtenção de um resultado positivo, o *benchmark* torna-se mais exigente visto que entra para a formação da média móvel um custo mais baixo que permitiu esta ocorrência; já o caso inverso torna o *benchmark* menos restritivo sendo possível alcançar ganhos de eficiência com um custo unitário superior. Esta análise torna-se mais intuitiva em termos gráficos, conforme se apresenta na Figura 4 no final deste capítulo.

O montante total dos ganhos de produtividade é apurado através do produto do diferencial entre o valor do custo unitário de referência e o custo unitário padronizado para o exercício em causa, quando positivo (quando esta diferença é negativa assume-se que o valor total de ganhos de produtividade é nulo), e o valor padronizado da produção das actividades da entidade gestora estatal concessionária. Saliente-se que este valor tem que ser convertido novamente para preços correntes na medida em que já representa o valor dos ganhos a distribuir.

A lógica de repartição dos ganhos é a mesma que foi prevista nos contratos de concessão de cada entidade gestora concessionária, ou seja, as empresas têm direito a 50% do montante dos ganhos de produtividade que poderão ser distribuídos aos seus accionistas sob a forma de dividendo ou reinvestidos na própria empresa. A outra metade ficará contabilizada nas contas da empresa e terá que ser utilizada em benefício dos utilizadores dos sistemas por via tarifária, a aplicar nos anos seguintes em consonância com as recomendações da ERSAR.

De forma a ilustrar o funcionamento deste modelo com o conjunto de regras acima descritas, apresenta-se de seguida um novo exemplo que assenta numa empresa fictícia para uma melhor apreensão dos conceitos. Por uma questão de simplificação trata-se de uma EGC que se dedica apenas uma actividade que é o abastecimento de água e cujos dados históricos aplicados ao modelo deram origem à Tabela 5<sup>9</sup>.

**Tabela 5: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia**

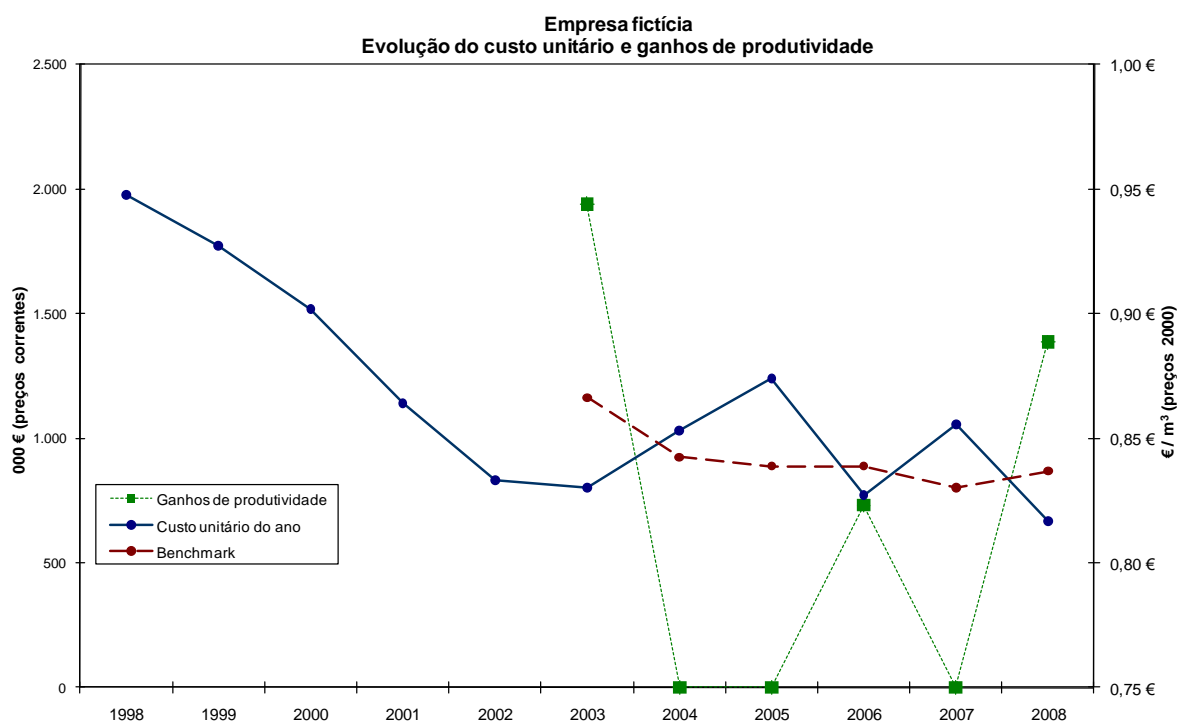
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	16.940,4 €	17.448,6 €	17.972,1 €	18.511,3 €	19.066,6 €	22.119,8 €	24.677,9 €	29.767,0 €	27.908,8 €	30.587,0 €	29.986,4 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	19.644,4 €	20.233,7 €	20.840,8 €	21.466,0 €	22.110,0 €	22.809,2 €	24.101,8 €	22.604,5 €	25.310,7 €	27.733,1 €	29.119,8 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-302,7 €	-311,7 €	-321,1 €	-330,7 €	-340,6 €	-370,7 €	-396,6 €	-587,5 €	-982,8 €	-2.597,7 €	-2.727,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>36.282,2 €</b>	<b>37.370,6 €</b>	<b>38.491,8 €</b>	<b>39.646,5 €</b>	<b>40.835,9 €</b>	<b>44.558,4 €</b>	<b>48.383,1 €</b>	<b>51.784,0 €</b>	<b>52.236,6 €</b>	<b>55.722,4 €</b>	<b>56.378,5 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
Total proveitos	Preços correntes	18.949,7 €	19.707,7 €	20.496,0 €	21.315,9 €	22.168,5 €	23.169,5 €	22.043,4 €	20.788,2 €	22.799,4 €	23.432,3 €	24.603,9 €
Volumes fornecidos	000 m3	40.227	41.434	42.677	43.957	45.276	47.994	49.469	50.629	52.382	52.758	54.446
Tarifa abastecimento	€/ m3	0,4711 €	0,4756 €	0,4803 €	0,4849 €	0,4896 €	0,4828 €	0,4456 €	0,4106 €	0,4353 €	0,4441 €	0,4519 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9284 €</b>	<b>0,9780 €</b>	<b>1,0228 €</b>	<b>0,9972 €</b>	<b>1,0562 €</b>	<b>1,0355 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000	0,9476 €	0,9272 €	0,9019 €	0,8639 €	0,8331 €	0,8302 €	0,8532 €	0,8739 €	0,8272 €	0,8556 €	0,8168 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000						0,8663 €	0,8424 €	0,8388 €	0,8388 €	0,8302 €	0,8369 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos												
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000						0,0362 €	-0,0108 €	-0,0351 €	0,0116 €	-0,0254 €	0,0201 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes						0,0404 €	-0,0124 €	-0,0411 €	0,0140 €	-0,0314 €	0,0255 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000						1.735,5 €	0,0 €	0,0 €	606,8 €	0,0 €	1.093,3 €
	Preços correntes						1.940,9 €	0,0 €	0,0 €	731,5 €	0,0 €	1.386,1 €
											<b>TOTAL</b>	<b>4.058,5 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

Pode concluir-se que esta empresa, para o período considerado, alcançaria um total de ganhos de produtividade de cerca de 4 milhões de euros obtidos em 3 exercícios económicos, os quais seriam repartidos em partes iguais entre a concessionária e os utilizadores. Em termos gráficos alcança-se a representação patente na Figura 4:

<sup>9</sup> Esta Tabela, bem como todas as que se seguirem com ilustração do cálculo de ganhos de produtividade podem ser consultadas no Anexo 5 em formato horizontal para uma leitura mais acessível.

**Figura 4: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia**



Nesta figura, pode-se observar no eixo das ordenadas representado à esquerda, o montante alcançado pela EGC de ganhos de produtividade em cada ano, e que no gráfico é dado pela linha a ponteados; no eixo das ordenadas, sito no lado direito do gráfico podemos ler, quer o custo unitário do ano (linha a cheio), quer o *benchmark* (linha a tracejado). Quando o custo unitário do ano é inferior ao *benchmark* (linha a cheio abaixo da linha a tracejado), existem ganhos de produtividade os quais são calculados pela multiplicação deste diferencial pelas quantidades padronizadas desse ano; no caso inverso os ganhos de produtividade são nulos pelo que a linha a ponteados assume o valor zero.

Atente-se por exemplo ao ano de 2003 no qual houve a geração de ganhos de produtividade. O resultado imediato foi o aumentar de exigência do *benchmark* no ano seguinte já que passou a contar com um custo unitário mais baixo em relação ao que foi excluído do cálculo da média móvel. No caso oposto, veja-se a ocorrência do ano de 2007, em que não houve obtenção de ganhos de produtividade e aumentou a flexibilidade do *benchmark* para os períodos seguintes.

Com este modelo, uma empresa dificilmente obtém ganhos de produtividade em todos os períodos, mas também garante que nunca é uma meta inalcançável.

### 3.2. Aplicação prática às Entidades Gestoras Concessionárias

A aplicação deste modelo de cálculo de ganhos de produtividade foi efectuada a um universo de 31 EGC sujeitas a regulação por parte da ERSAR com seguinte a distribuição quanto ao tipo de serviços que prestam.

Entidades gestoras concessionárias de resíduos urbanos (14):

- Algar
- Amarsul
- Braval
- Ersuc
- Rebat
- Resat
- Residouro
- Resioeste
- Resultima
- Suldouro
- Valnor
- Valorlis
- Valorminho
- Valorsul

Entidades gestoras concessionárias de abastecimento de água (2):

- Águas do Cávado
- Águas do Douro e Paiva

Entidades gestoras concessionárias de saneamento de águas residuais (5):

- Sanest
- Simarsul
- Simlis
- Simria
- Simtejo

Entidades gestoras concessionárias de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais (10):

- Águas de Santo André
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro
- Águas do Algarve
- Águas do Ave
- Águas do Centro
- Águas do Centro Alentejo
- Águas do Minho e Lima
- Águas do Mondego
- Águas do Norte Alentejano
- Águas do Oeste

A este conjunto de empresas foi atribuída de forma aleatória a designação de “EGC n”, sendo que n varia entre 1 e 31, notação esta que será utilizada doravante neste documento por uma questão de confidencialidade dos dados relativos ao negócio das empresas. No Anexo 6 poderá ser consultada a designação comercial completa de cada uma das entidades aqui analisadas.



### 3.2.1. Gestão de resíduos urbanos

A actividade do sector de serviços de resíduos, conforme usualmente denominado, pode caracterizar-se por um conjunto de processos tecnológicos bem definidos, mas que variam muito conforme a tipologia de cada EGC. A prestação do serviço inicia-se com a recolha dos resíduos, que pode ser efectuada de forma indiferenciada ou selectiva, sendo depois necessário garantir o seu tratamento, a sua valorização ou outro destino final adequado.

Nesta medida, a maioria destas EGC caracteriza-se por levarem a cabo uma multiplicidade de actividades, as quais nem sempre são expressas na mesma unidade de medida.

Assim, no âmbito deste trabalho, definiu-se que a actividade principal das empresas – recepção de resíduos urbanos (RU) recolhidos de forma indiferenciada<sup>10</sup> – seria a usada como unidade padrão na qual todos os *outputs* das outras actividades irão ser expressos. Pode-se assim dizer que esta unidade corresponde a 1 tonelada de resíduos urbanos depositada em aterro sanitário gerido pela empresa, independentemente da sua origem. A principal justificação para esta opção relaciona-se com o facto de se tratar de um tipo de infra-estrutura comum a todas as EGC de gestão de resíduos e também por ser a unidade de *output* cuja tarifa é sujeita a regulação económica por parte da ERSAR.

Passemos assim a descrever as demais actividades e a forma como se quantificam e convertem em unidades padrão.

#### Recolha selectiva (RS)

Esta actividade compreende a recolha multimaterial de fluxos específicos de resíduos de embalagem com viabilidade de serem reciclados, tais como o vidro, o papel/cartão e as embalagens de plástico e de metal, seleccionados e depositados voluntariamente pela população em Ecopontos, bem como nos Ecocentros localizados em instalações existentes de suporte à gestão dos resíduos. Estes fluxos são recolhidos pelas EGC, transportados para as unidades de triagem e posteriormente encaminhados para a Sociedade Ponto Verde, que por sua vez os encaminha para as unidades de valorização e reciclagem.

---

<sup>10</sup> Resíduos domésticos ou outros resíduos semelhantes, em razão da sua natureza ou composição, nomeadamente os provenientes do sector de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais a de unidades prestadoras de cuidados de saúde, desde que, em qualquer dos casos, a produção diária não exceda 1.100 litros por produtor.

Constate-se assim que estes resíduos não têm o aterro sanitário como destino final pelo que este facto deve ser premiado já que é gerador de um benefício ambiental. Deste modo, a produção associada à recolha selectiva quando valorizada ao seu custo de oportunidade é dada pela seguinte expressão:

$$\text{Custo oportunidade RS} = \frac{\text{Proveitos totais da actividade de RS}}{\text{Quantidades facturadas de RS}} + \text{Tarifa RU} \quad (3)$$

O primeiro factor é de índole exclusivamente financeira; já o segundo representa o referido benefício ambiental por se estar a desviar uma tonelada do aterro, pelo que esse custo de oportunidade é dado pelo próprio preço de deposição em aterro.

Para chegarmos ao factor de conversão de unidades de recolha selectiva para a unidade padrão basta-nos dividir o resultado da expressão (3) pela tarifa de RU, conforme se pode observar em (4):

$$\text{Factor de conversão RS em RU} = \frac{\text{Custo de oportunidade de RS}}{\text{Tarifa RU}} \quad (4)$$

#### Resíduos Industriais Não Perigosos (RINP)

Esta actividade compreende a recepção de resíduos gerados em processos produtivos industriais, bem como o que resulte das actividades de produção e distribuição de electricidade, gás e água, e ainda os resíduos urbanos provenientes de grandes produtores, isto é, cuja produção diária exceda 1.100 litros.

Como este tipo de resíduos têm o aterro sanitário como destino final já não há lugar a qualquer bonificação como vimos na recolha selectiva. Assim, o factor de conversão para unidades padronizadas é 1, o que significa que podemos somar directamente às quantidades de RU.

Futuramente até se pode equacionar reduzir este factor para um valor inferior a 1 como medida de penalização pela recepção deste tipo de resíduos já que a deposição de RINP em aterros de RU tem sido efectuada ao abrigo de autorizações temporárias concedidas e deve terminar à medida que surjam aterros destinados especificamente a este tipo de resíduos, na

respectiva área de influência de cada EGC.

### Valorização energética (VE)

A energia pode ter origem na combustão dos resíduos, mediante um processo de incineração com recuperação de energia, ou no aproveitamento energético do biogás resultante da decomposição dos resíduos depositados em aterro sanitário. A sua unidade de medida inicial é em MW/h pelo que é necessário convertê-la para a unidade padrão.

Porém, estas 2 vias de geração energética têm uma grande diferença no âmbito deste modelo: a valorização energética obtida por incineração desvia resíduos de aterro, o que é um benefício ambiental, à imagem do que considerámos para a recolha selectiva. Deste modo, a valorização desta actividade ao seu custo de oportunidade é dada pela seguinte expressão:

$$\frac{\text{Custo oportunidade}}{\text{VE incineração}} = \frac{\text{Proveitos totais da actividade de VE incineração}}{\text{Quantidades energia produzida}} + \text{Tarifa RU} \quad (5)$$

Uma vez mais o primeiro factor é de índole exclusivamente financeira; já o segundo representa o benefício ambiental por se estar a desviar uma tonelada do aterro, pelo que esse custo de oportunidade é dado pela tarifa de deposição em aterro.

Para chegarmos ao factor de conversão de unidades de VE de incineração para a unidade padrão basta-nos dividir o resultado da expressão (5) pela tarifa de RU, conforme se pode observar em (6).

$$\frac{\text{Factor de conversão}}{\text{VE incineração em RU}} = \frac{\text{Custo de oportunidade de VE incineração}}{\text{Tarifa RU}} \quad (6)$$

No caso da valorização energética proveniente da queima do biogás, considerou-se a não atribuição de qualquer bonificação na medida em que esta geração provém de resíduos que já foram depositados em aterro. Assim, a sua valorização ao custo de oportunidade é dada pela expressão (7).

$$\frac{\text{Custo oportunidade}}{\text{VE biogás}} = \frac{\text{Proveitos totais da actividade de VE biogás}}{\text{Quantidades energia produzida}} \quad (7)$$

O factor de conversão é calculado de forma análogo ao anterior, conforme se indica na expressão (8).

$$\text{Factor de conversão} = \frac{\text{Custo de oportunidade de VE biogás}}{\text{Tarifa RU}} \quad (8)$$

### Valorização orgânica (VO)

A valorização orgânica pode efectuada de 2 tipos: tratamento biológico com compostagem ou tratamento biológico com digestão anaeróbia. A primeira consiste na degradação da matéria orgânica pela acção de microrganismos em condições aeróbias (isto é, na presença de oxigénio), dando origem a uma substância húmida que pode ser utilizada como adubo orgânico; a segunda consiste na decomposição dos resíduos biodegradáveis em ambiente fechado, na ausência de oxigénio (condições anaeróbias), permitindo a produção de composto orgânico para utilização agrícola. Em ambos os casos a sua unidade de medida é em toneladas de composto facturadas, sendo necessário convertê-las para a unidade padrão.

Sublinhe-se que estas 2 vias de produção de composto desviam resíduos de aterro gerando também um benefício ambiental, à imagem do que já considerámos anteriormente. Deste modo, esta actividade é tratada como um todo e a sua valorização ao custo de oportunidade é dada pela seguinte expressão:

$$\text{Custo oportunidade} = \frac{\text{Proveitos totais da actividade de VO}}{\text{Quantidades para VO}} + \text{Tarifa RU} \quad (9)$$

O primeiro factor é de índole exclusivamente financeira; já o segundo representa o benefício ambiental por se estar a desviar uma tonelada do aterro, pelo que esse custo de oportunidade é dado pela tarifa de deposição em aterro.

Para chegarmos ao factor de conversão de unidades de VO para a unidade padrão basta-nos dividir o resultado da expressão (9) pela tarifa de RU, conforme se pode observar em (10).

$$\text{Factor de conversão} = \frac{\text{Custo de oportunidade de VO}}{\text{Tarifa RU}} \quad (10)$$

### Outras actividades

Pontualmente algumas EGC exercem actividades designadas como acessórias ou complementares, as quais também consomem factores de produção e dão origem a *outputs*, que neste caso são um acréscimo de receitas. Assim, também têm que ser consideradas no cálculo de ganhos de produtividade.

Os casos mais típicos são a prestação de serviços aos municípios seus clientes na recolha e transporte de RU, e limpeza de ruas e pavimentos. Na medida em que estas actividades se encontram já expressas em Euros, a sua conversão em unidades padrão é efectuada directamente mediante a divisão desse valor pela tarifa de RU, não havendo necessidade de recorrer a um factor de conversão. Através deste procedimento estamos a medir o custo de oportunidade do “desvio” dos factores de produção da sua actividade principal.

### Total de quantidades padronizadas

O total de quantidades padronizadas corresponde assim ao somatório das quantidades padronizadas de todas as actividades anteriormente descritas (11),

$$\text{Total de quantidades padronizadas} = \sum \text{Actividade}_i \times \text{Factor de conversão Actividade}_i \quad (11)$$

o que dividido pelo total de custos considerados dá origem ao custo unitário padronizado (12),

$$\text{CUP} = \frac{\text{Total de custos considerados}}{\sum \text{Quantidades padronizadas de RU}} \quad (12)$$

cuja evolução ao longo do tempo dá origem ao *benchmark* (13) – melhores (ou seja, menores) 3 anos dos últimos 5 – o qual permite o cálculo dos ganhos de produtividade.

$$\text{Benchmark}_n = \frac{(\sum_{t=n-1}^{n-5} \text{CUP}_t) - \text{CUP Max}_1 - \text{CUP Max}_2}{3} \quad (13)$$

Em que:

CUP Max<sub>1</sub> e CUP Max<sub>2</sub> são os 2 valores máximos no período em questão

**Resultados**

Tomemos novamente um exemplo baseado numa empresa fictícia na qual se assumiu que desenvolve todas as actividades descritas anteriormente para ilustrar o pleno funcionamento do modelo quando aplicado a empresas de gestão de RU. Os dados históricos deram origem à Tabela 6 (também constantes no Anexo 5).

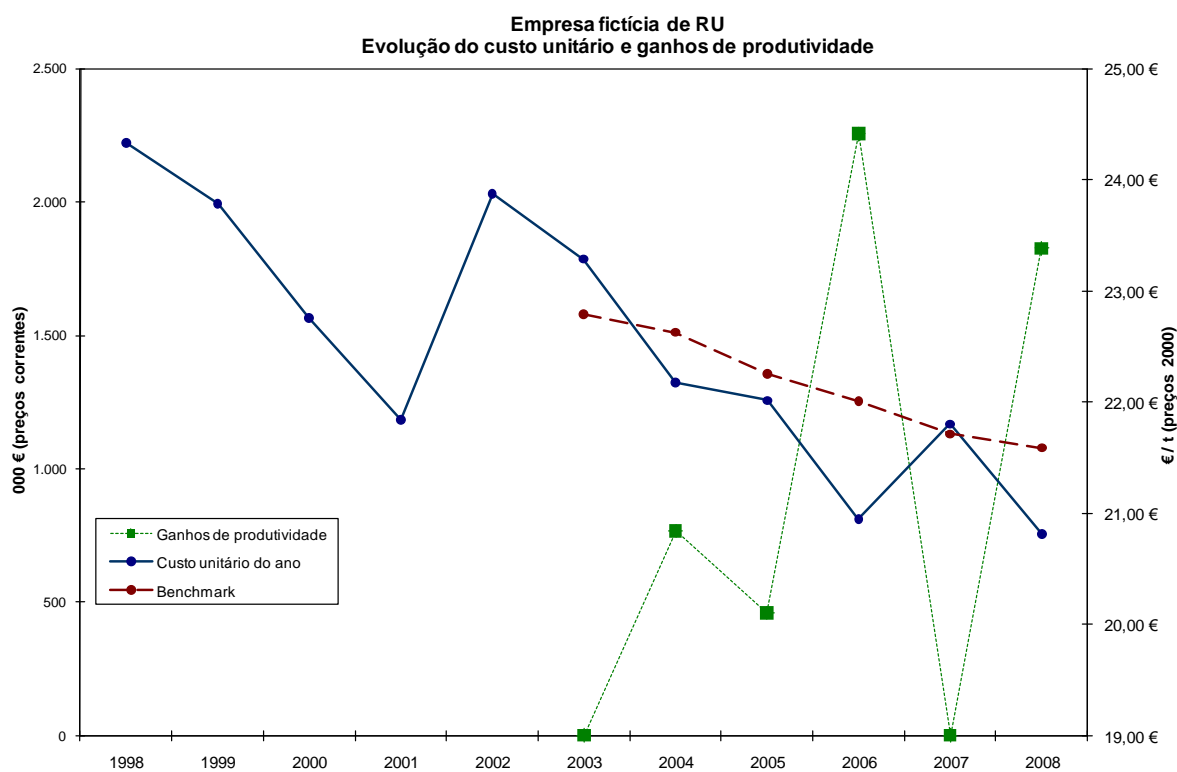
**Tabela 6: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de RU**

Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		9.446,2 €	12.437,9 €	11.079,3 €	23.147,3 €	21.215,9 €	21.887,1 €	24.036,8 €	27.728,2 €	31.803,3 €	35.593,3 €	36.011,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		6.661,7 €	8.749,4 €	12.925,0 €	6.372,0 €	14.745,3 €	14.388,5 €	13.813,3 €	14.242,2 €	13.133,0 €	13.026,6 €	13.417,4 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-12,0 €	-21,0 €	-159,4 €	-133,3 €	-330,7 €	-363,4 €	-383,8 €	-411,6 €	-471,1 €	-229,4 €	-236,2 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>16.095,9 €</b>	<b>21.166,3 €</b>	<b>23.844,9 €</b>	<b>29.385,9 €</b>	<b>35.630,6 €</b>	<b>36.912,2 €</b>	<b>37.466,3 €</b>	<b>41.558,8 €</b>	<b>44.465,2 €</b>	<b>48.390,6 €</b>	<b>49.192,3 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton		<b>28,42 €</b>	<b>28,42 €</b>	<b>31,38 €</b>	<b>31,38 €</b>	<b>33,68 €</b>	<b>34,74 €</b>	<b>35,71 €</b>	<b>35,27 €</b>	<b>38,07 €</b>	<b>40,60 €</b>	<b>41,82 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	000 ton padron		<b>476,0</b>	<b>643,5</b>	<b>714,1</b>	<b>720,0</b>	<b>799,0</b>	<b>803,9</b>	<b>835,5</b>	<b>857,2</b>	<b>879,8</b>	<b>861,5</b>	<b>887,4</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	€/ ton		476,0	643,5	714,1	720,0	799,0	803,9	835,5	857,2	879,8	861,5	887,4
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	000 ton padron		<b>11,1</b>	<b>35,4</b>	<b>53,3</b>	<b>259,7</b>	<b>247,6</b>	<b>204,9</b>	<b>211,7</b>	<b>231,3</b>	<b>296,3</b>	<b>330,6</b>	<b>340,5</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		11,1	35,4	53,3	259,7	247,6	204,9	211,7	231,3	296,3	330,6	340,5
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Recolha selectiva</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>17,3</b>	<b>50,1</b>	<b>57,5</b>	<b>63,6</b>	<b>81,0</b>	<b>114,0</b>	<b>180,5</b>	<b>219,7</b>	<b>216,1</b>	<b>217,9</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		0,0	17,3	50,1	57,5	63,6	81,0	114,0	180,5	219,7	216,1	217,9
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		0,0 €	194,5 €	1.123,5 €	1.279,4 €	1.414,2 €	1.888,7 €	2.897,6 €	4.672,0 €	6.210,9 €	6.301,1 €	6.490,1 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton		0,0 €	47,0 €	110,1 €	107,8 €	99,0 €	105,7 €	124,0 €	132,5 €	147,9 €	144,1 €	145,3 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU		0,0	1,7	3,5	3,4	2,9	3,0	3,5	3,8	3,9	3,5	3,5
<b>Valorização energética (biogás)</b>	000 ton padron		<b>33,9</b>	<b>28,5</b>	<b>29,4</b>	<b>32,3</b>	<b>33,1</b>	<b>35,3</b>	<b>37,8</b>	<b>42,1</b>	<b>42,9</b>	<b>44,3</b>	<b>44,3</b>
Energia produzida	000 MWh		9,9	7,8	8,7	9,6	10,5	11,6	12,8	14,0	15,4	17,0	17,5
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		984,2 €	810,1 €	922,0 €	1.014,3 €	1.115,7 €	1.227,2 €	1.350,0 €	1.485,0 €	1.633,5 €	1.796,8 €	1.850,7 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ MWh		97,8 €	103,3 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		3,4	3,6	3,4	3,4	3,1	3,0	3,0	2,8	2,6	2,5	
<b>Valorização energética (incineração)</b>	000 ton padron		<b>135,2</b>	<b>148,7</b>	<b>159,6</b>	<b>175,5</b>	<b>189,9</b>	<b>207,4</b>	<b>226,8</b>	<b>250,1</b>	<b>270,7</b>	<b>293,9</b>	<b>321,4</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		100,0	110,0	121,0	133,1	146,4	161,1	177,2	194,9	214,4	235,8	259,4
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		1.000,0 €	1.100,0 €	1.210,0 €	1.331,0 €	1.464,1 €	1.610,5 €	1.771,6 €	1.948,7 €	2.143,6 €	2.357,9 €	2.593,7 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton		38,4 €	38,4 €	41,4 €	41,4 €	43,7 €	44,7 €	45,7 €	45,3 €	48,1 €	50,6 €	51,8 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
<b>Valorização orgânica</b>	000 ton padron		<b>3,5</b>	<b>4,6</b>	<b>6,3</b>	<b>6,6</b>	<b>9,1</b>	<b>9,8</b>	<b>10,7</b>	<b>11,8</b>	<b>12,6</b>	<b>13,6</b>	<b>13,8</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		1,7	2,5	3,7	3,8	5,3	5,8	6,4	7,0	7,7	8,5	8,8
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		51,3 €	57,7 €	84,1 €	88,6 €	126,9 €	139,5 €	153,5 €	168,8 €	185,7 €	204,3 €	210,4 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton		59,1 €	51,2 €	54,3 €	54,9 €	57,7 €	58,7 €	59,7 €	59,3 €	62,1 €	64,6 €	65,8 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU		2,1	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6
<b>Actividade não concessionada</b>	000 ton padron		<b>35,2</b>	<b>36,9</b>	<b>35,1</b>	<b>36,9</b>	<b>36,1</b>	<b>36,7</b>	<b>37,5</b>	<b>39,9</b>	<b>38,8</b>	<b>38,2</b>	<b>39,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		1.000,0 €	1.050,0 €	1.102,5 €	1.157,6 €	1.215,5 €	1.276,3 €	1.340,1 €	1.407,1 €	1.477,5 €	1.551,3 €	1.628,9 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	000 ton padron		<b>694,9</b>	<b>914,9</b>	<b>1.047,9</b>	<b>1.288,6</b>	<b>1.378,4</b>	<b>1.379,0</b>	<b>1.474,0</b>	<b>1.613,0</b>	<b>1.760,8</b>	<b>1.798,0</b>	<b>1.864,2</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes		<b>23,2 €</b>	<b>23,1 €</b>	<b>22,8 €</b>	<b>22,8 €</b>	<b>25,8 €</b>	<b>26,0 €</b>	<b>25,4 €</b>	<b>25,8 €</b>	<b>25,3 €</b>	<b>26,9 €</b>	<b>26,4 €</b>
(€/ ton)	Preços de 2000		24,3 €	23,8 €	22,8 €	21,8 €	23,9 €	23,3 €	22,2 €	22,0 €	20,9 €	21,8 €	20,8 €
<b>Benchmark</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							22,79 €	22,63 €	22,26 €	22,01 €	21,71 €	21,59 €
<b>Ganhos de produtividade</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							-0,49 €	0,45 €	0,24 €	1,06 €	-0,09 €	0,77 €
	Preços correntes							-0,55 €	0,52 €	0,29 €	1,28 €	-0,11 €	0,98 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000							0,0 €	668,8 €	392,9 €	1.870,8 €	0,0 €	1.440,7 €
	Preços correntes							0,0 €	766,7 €	458,8 €	2.255,3 €	0,0 €	1.826,5 €
													<b>TOTAL 5.308,3 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

Pode concluir-se que esta empresa, para o período considerado, alcançaria um total de ganhos de produtividade de cerca de 5,3 milhões de euros obtidos em 4 exercícios económicos, os quais seriam repartidos em partes iguais entre a concessionária e os utilizadores. Em termos gráficos alcança-se a a representação patente na Figura 5:

**Figura 5: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de RU**



### 3.2.2. Abastecimento de água

As EGC que se dedicam em exclusivo à actividade de abastecimento de água compreendem as actividades de abastecimento de água às populações (urbanas e rurais) bem como ao comércio e à indústria.

Deste modo, e contrariamente ao que se verifica no sector dos resíduos, estas EGC dedicam-se apenas a uma actividade. No entanto, pode dar-se o caso de haver fornecimentos distintos no abastecimento de água, como por exemplo água tratada e não tratada (água bruta), o que obrigaria a calcular os respectivos factores de conversão dados os diferentes custos de oportunidade. Tal não sucede neste grupo que é composto por apenas 2 EGC, o que leva a que o factor de conversão seja igual a 1.

Assim, é lógico que a unidade de medida da actividade principal das empresas corresponde à unidade padrão, e é medida em m<sup>3</sup> de água fornecida, medida nos pontos de entrega aos municípios utilizadores desse sistema.

O total padronizado da produção é dado assim pelo volume total de água fornecida aos municípios (14),

$$\text{Total de volumes padronizados} = \sum \text{Volume total água fornecida pela EGC} \quad (14)$$

o que dividido pelo total de custos considerados dá de forma directa e imediata o custo unitário padronizado (15),

$$\text{CUP} = \frac{\text{Total de custos considerados}}{\sum \text{Volumes padronizados de AA}} \quad (15)$$

cuja evolução ao longo do tempo dá origem ao *benchmark* (16) – melhores (ou seja, menores) 3 anos dos últimos 5 – o qual permite o cálculo dos ganhos de produtividade.

$$\text{Benchmark}_n = \frac{(\sum_{t=n-1}^{n-5} \text{CUP}_t) - \text{CUP Max}_1 - \text{CUP Max}_2}{3} \quad (16)$$

Em que:

CUP Max<sub>1</sub> e CUP Max<sub>2</sub> são os 2 valores máximos no período em questão (naturalmente igual à fórmula 13)

Para ilustrar os resultados, consideremos novamente um exemplo baseado numa empresa fictícia que se dedica em exclusivo ao abastecimento de água. Os dados históricos deram origem à Tabela 7 (também constantes no Anexo 5).

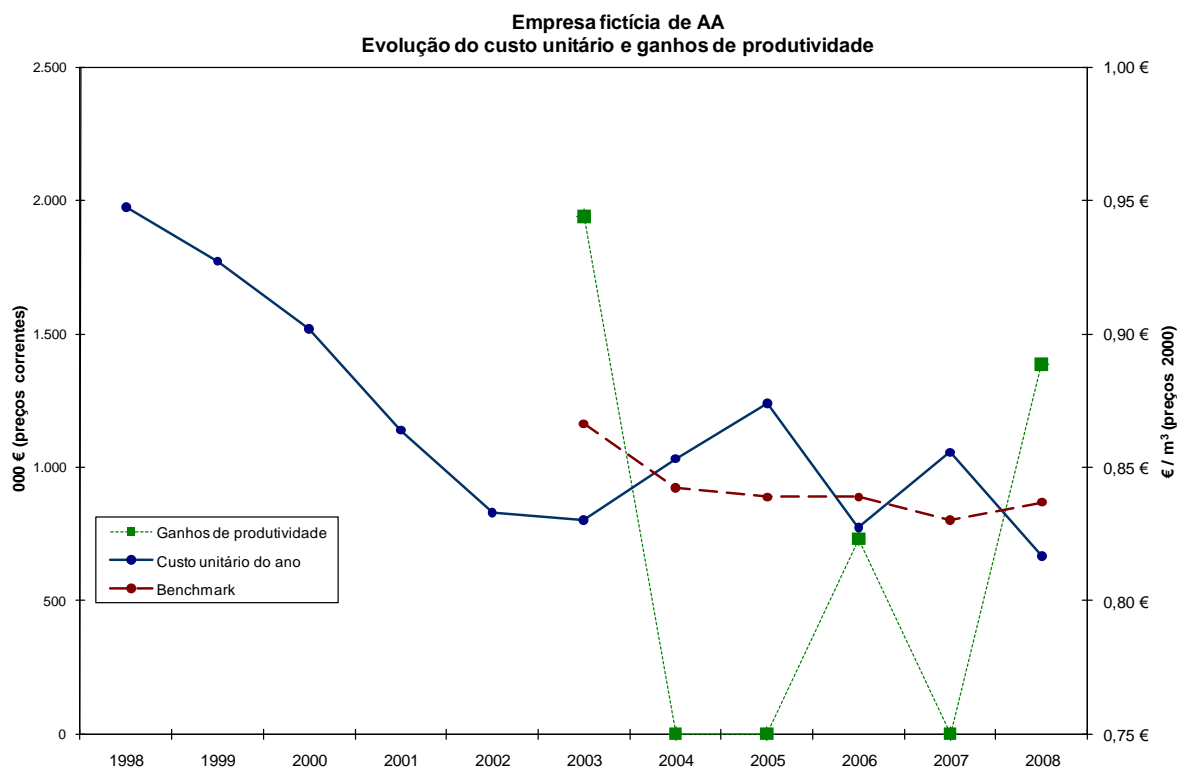


**Tabela 7: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA**

Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	16.940,4 €	17.448,6 €	17.972,1 €	18.511,3 €	19.066,6 €	22.119,8 €	24.677,9 €	29.767,0 €	27.908,8 €	30.587,0 €	29.986,4 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	19.844,4 €	20.233,7 €	20.840,8 €	21.466,0 €	22.110,0 €	22.809,2 €	24.101,8 €	22.604,5 €	25.310,7 €	27.733,1 €	29.119,8 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-302,7 €	-311,7 €	-321,1 €	-330,7 €	-340,6 €	-370,7 €	-396,6 €	-587,5 €	-982,8 €	-2.597,7 €	-2.727,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>36.282,2 €</b>	<b>37.370,6 €</b>	<b>38.491,8 €</b>	<b>39.646,5 €</b>	<b>40.835,9 €</b>	<b>44.558,4 €</b>	<b>48.383,1 €</b>	<b>51.784,0 €</b>	<b>52.236,6 €</b>	<b>55.722,4 €</b>	<b>56.378,5 €</b>
<b>Abastecimento de água a utilizadores em alta</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
Total proveitos	Preços correntes	18.949,7 €	19.707,7 €	20.496,0 €	21.315,9 €	22.168,5 €	23.169,5 €	22.043,4 €	20.788,2 €	22.799,4 €	23.432,3 €	24.603,9 €
Volumes fornecidos	000 m3	40.227	41.434	42.677	43.957	45.276	47.994	49.469	50.629	52.382	52.758	54.446
Proveito unitário	€/ m3	0,47111 €	0,4756 €	0,4803 €	0,4849 €	0,4896 €	0,4828 €	0,4456 €	0,4106 €	0,4353 €	0,4441 €	0,4519 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9284 €</b>	<b>0,9780 €</b>	<b>1,0228 €</b>	<b>0,9972 €</b>	<b>1,0562 €</b>	<b>1,0355 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000	0,9476 €	0,9272 €	0,9019 €	0,8639 €	0,8331 €	0,8302 €	0,8532 €	0,8739 €	0,8272 €	0,8556 €	0,8168 €
<b>Benchmark</b>							0,8663 €	0,8424 €	0,8388 €	0,8388 €	0,8302 €	0,8369 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,0362 €	-0,0108 €	-0,0351 €	0,0116 €	-0,0254 €	0,0201 €
	Preços correntes						0,0404 €	-0,0124 €	-0,0411 €	0,0140 €	-0,0314 €	0,0255 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000						1,735,5 €	0,0 €	0,0 €	606,8 €	0,0 €	1,093,3 €
	Preços correntes						1.940,9 €	0,0 €	0,0 €	731,5 €	0,0 €	1.386,1 €
<i>(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)</i>												
											<b>TOTAL</b>	<b>4.058,5 €</b>

Pode concluir-se que esta empresa, para o período considerado, alcançaria um total de ganhos de produtividade de cerca de 4 milhões de euros obtidos em 3 exercícios económicos, os quais seriam repartidos em partes iguais entre a concessionária e os utilizadores. Em termos gráficos alcança-se a representação patente na Figura 6:

**Figura 6: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA**



### 3.2.3. Saneamento de águas residuais

As EGC que se dedicam em exclusivo à actividade de saneamento de águas residuais compreendem a drenagem e o tratamento de águas residuais urbanas, as quais incluem não só as águas residuais de origem doméstica, como também as de proveniência comercial/industrial, e ainda as águas de origem pluvial.

Deste modo, embora estas EGC também se dediquem apenas a uma actividade, os caudais de efluente doméstico são tratados de forma diferente dos caudais industriais (quando existam), quer a nível de processo de tratamento, quer a nível da tarifa praticada. Assim, nas EGC em que tal aconteça (actualmente no universo analisado apenas temos 1 caso), é necessário valorizar a produção ao seu custo de oportunidade (17):

$$\begin{aligned} \text{Custo oportunidade} &= \frac{\text{Proveitos totais da actividade de recolha industrial}}{\text{Volume de caudal industrial}} \\ \text{caudal industrial} &= \text{Tarifa caudal industrial} \end{aligned} \quad (17)$$

O factor de conversão é calculado da seguinte forma (18).

$$\begin{aligned} \text{Factor de conversão} &= \frac{\text{Custo de oportunidade do caudal industrial}}{\text{Tarifa caudal urbano}} \\ \text{caudal industrial em caudal urbano} &= \frac{\text{Tarifa caudal industrial}}{\text{Tarifa caudal urbano}} \end{aligned} \quad (18)$$

Neste caso, dado que se trata da mesma actividade (só difere na proveniência) e a unidade de medida é a mesma, o factor de conversão é dado directamente pelo rácio das tarifas praticadas a cada um dos clientes utilizadores, conforme se demonstrou em (17) e (18).

Assim, a unidade de medida da actividade principal das empresas corresponde à unidade padrão, e é medida em m<sup>3</sup> de caudal tratado, medido à entrada das Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

O total de quantidades padronizadas corresponde assim ao somatório dos volumes padronizados das actividades anteriormente descritas (19),

$$\text{Total de volumes padronizados} = \sum \text{Actividade}_i \times \text{Factor de conversão Actividade}_i \quad (19)$$

o que dividido pelo total de custos considerados dá origem ao custo unitário padronizado (20),

$$\text{CUP} = \frac{\text{Total de custos considerados}}{\sum \text{Volumes padronizados de AR}} \quad (20)$$

cuja evolução ao longo do tempo dá origem ao *benchmark* (21) – melhores (ou seja, menores) 3 anos dos últimos 5 – o qual permite o cálculo dos ganhos de produtividade.

$$\text{Benchmark}_n = \frac{(\sum_{t=n-5}^{n-1} \text{CUP}_t) - \text{CUP Max}_1 - \text{CUP Max}_2}{3} \quad (21)$$

Em que:

CUP Max<sub>1</sub> e CUP Max<sub>2</sub> são os 2 valores máximos no período em questão (naturalmente igual às fórmulas (13) e (16))

Para ilustrar os resultados, voltamos ao exemplo baseado na tal empresa fictícia que se dedica em exclusivo ao tratamento de águas residuais. Os dados históricos deram origem à Tabela 8 (também constantes no Anexo 5).

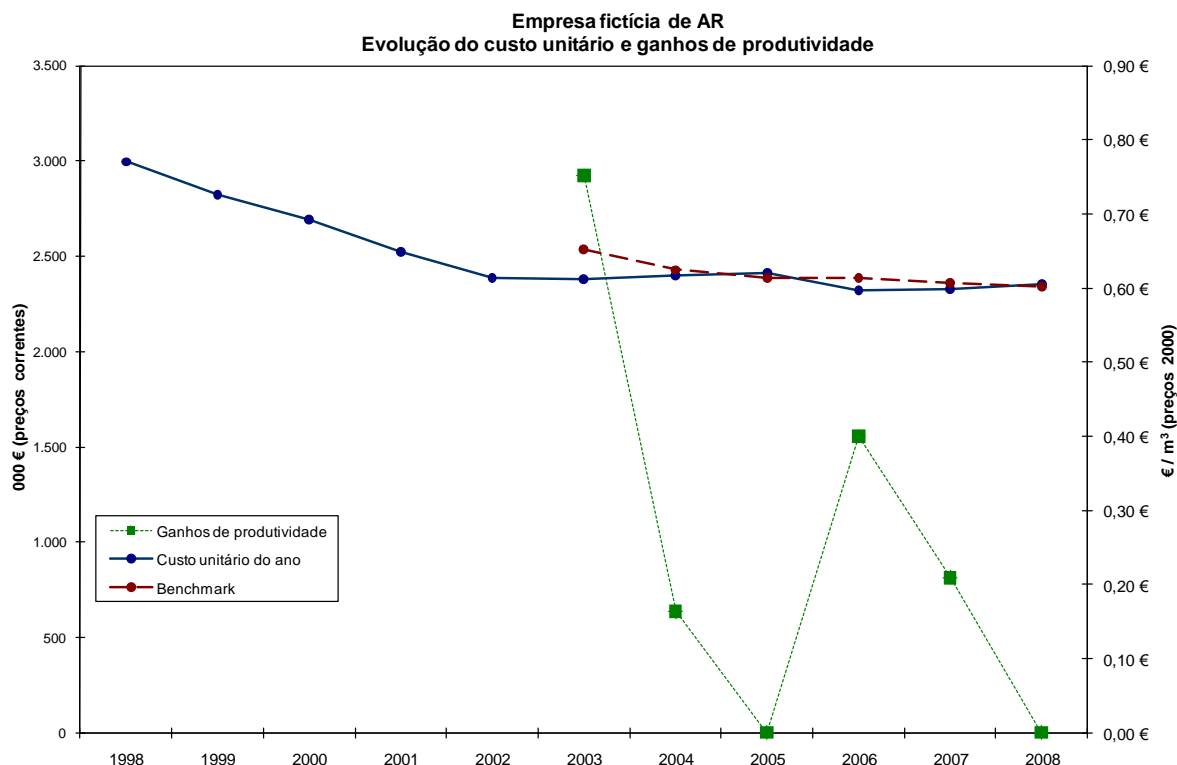
**Tabela 8: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AR**

Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	16.940,4 €	17.448,6 €	17.972,1 €	18.511,3 €	19.066,6 €	22.119,8 €	24.677,9 €	29.767,0 €	29.908,8 €	30.587,0 €	32.986,4 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	19.644,4 €	20.233,7 €	20.840,8 €	21.466,0 €	22.110,0 €	22.809,2 €	24.101,8 €	22.604,5 €	25.310,7 €	27.733,1 €	29.119,8 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-302,7 €	-311,7 €	-321,1 €	-330,7 €	-340,6 €	-370,7 €	-396,6 €	-587,5 €	-982,8 €	-2.597,7 €	-2.727,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>36.282,2 €</b>	<b>37.370,6 €</b>	<b>38.491,8 €</b>	<b>39.646,5 €</b>	<b>40.835,9 €</b>	<b>44.558,4 €</b>	<b>48.383,1 €</b>	<b>51.784,0 €</b>	<b>54.236,6 €</b>	<b>55.722,4 €</b>	<b>59.378,5 €</b>
<b>Saneamento de águas residuais urbanas</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
Total proveitos saneamento urbano	Preços correntes	18.949,7 €	19.707,7 €	20.496,0 €	21.315,9 €	22.168,5 €	23.169,5 €	22.043,4 €	20.788,2 €	22.799,4 €	23.432,3 €	24.603,9 €
Volumes tratados	000 m3	40.227	41.434	42.677	43.957	45.276	47.994	49.469	50.629	52.382	52.758	54.446
Tarifa saneamento urbano	€/ m3	0,4711 €	0,4756 €	0,4803 €	0,4849 €	0,4896 €	0,4828 €	0,4456 €	0,4106 €	0,4353 €	0,4441 €	0,4519 €
<b>Saneamento de águas residuais industriais</b>	000 m3 padron	<b>34.441</b>	<b>41.255</b>	<b>44.362</b>	<b>48.290</b>	<b>52.919</b>	<b>53.597</b>	<b>52.671</b>	<b>52.284</b>	<b>59.938</b>	<b>59.047</b>	<b>60.818</b>
Total proveitos saneamento industrial	Preços correntes	4.349,9 €	5.471,0 €	6.177,3 €	7.060,4 €	7.930,6 €	8.273,2 €	8.455,4 €	8.477,2 €	10.009,8 €	10.058,2 €	10.359,9 €
Volumes tratados	000 m3	34.441	41.255	44.362	48.290	52.919	53.597	52.671	52.284	59.938	59.047	60.818
Tarifa saneamento industrial	€/ m3	0,1263 €	0,1326 €	0,1392 €	0,1462 €	0,1499 €	0,1544 €	0,1605 €	0,1621 €	0,1670 €	0,1703 €	0,1703 €
Factor de conversão	P1 / Pu	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,36	0,39	0,38	0,38	0,38
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>49.461</b>	<b>52.936</b>	<b>55.539</b>	<b>58.517</b>	<b>61.473</b>	<b>65.132</b>	<b>68.444</b>	<b>71.276</b>	<b>75.379</b>	<b>75.404</b>	<b>77.372</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes	<b>0,7335 €</b>	<b>0,7060 €</b>	<b>0,6931 €</b>	<b>0,6775 €</b>	<b>0,6643 €</b>	<b>0,6841 €</b>	<b>0,7069 €</b>	<b>0,7265 €</b>	<b>0,7195 €</b>	<b>0,7390 €</b>	<b>0,7674 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000	0,7707 €	0,7257 €	0,6931 €	0,6490 €	0,6136 €	0,6117 €	0,6167 €	0,6208 €	0,5969 €	0,5986 €	0,6054 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000						0,6519 €	0,6248 €	0,6140 €	0,6140 €	0,6074 €	0,6024 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos												
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000						0,0401 €	0,0081 €	-0,0068 €	0,0171 €	0,0088 €	-0,0029 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes						0,0449 €	0,0093 €	-0,0079 €	0,0207 €	0,0108 €	-0,0037 €
	Preços de 2000						2.614,8 €	553,7 €	0,0 €	1.291,3 €	659,9 €	0,0 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços correntes						2.924,2 €	634,7 €	0,0 €	1.556,6 €	814,6 €	0,0 €
TOTAL												<b>5.930,2 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

Pode concluir-se que esta empresa, para o período considerado, alcançaria um total de ganhos de produtividade de cerca de 5,9 milhões de euros obtidos em 4 exercícios económicos, os quais seriam repartidos em partes iguais entre a concessionária e os utilizadores. Em termos gráficos alcança-se a representação patente na Figura 7:

**Figura 7: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AR**



### 3.2.4. Abastecimento e saneamento

As EGC que se dedicam ao abastecimento de água e ao saneamento de águas residuais exercem em simultâneo as 2 actividades descritas nos pontos anteriores. Por convenção assumiu-se que a unidade padrão é a actividade de abastecimento, o que faz com que tenhamos de converter a actividade de saneamento.

No entanto, e apesar da natureza distinto destas 2 actividades, a unidade de medida é a mesma o que leva a que o factor de conversão seja dado directamente pelo rácio das tarifas, conforme se descreve de seguida. O primeiro passo do processo é calcular o valor da produção de saneamento ao respectivo custo de oportunidade (22):

$$\begin{aligned} \text{Custo oportunidade} &= \frac{\text{Proveitos totais da actividade de saneamento}}{\text{Volume de caudal saneamento}} \\ \text{caudal saneamento} &= \text{Tarifa caudal saneamento} \end{aligned} \quad (22)$$

Consequentemente, o factor de conversão é calculado da seguinte forma (23):

$$\begin{aligned} \text{Factor de conversão de caudal} &= \frac{\text{Custo de oportunidade caudal saneamento}}{\text{Tarifa caudal abastecimento}} \\ \text{saneamento em caudal abastecimento} &= \frac{\text{Tarifa caudal saneamento}}{\text{Tarifa caudal abastecimento}} \end{aligned} \quad (23)$$

Salienta-se que existe uma EGC que para além de exercer estas 2 actividades, realiza abastecimento de água em baixa (directamente aos clientes finais – domésticos), vende água bruta (sem qualquer tipo de tratamento) e trata saneamento industrial. Apesar da diversidade de actividades, dada a unidade de medida ser sempre o m<sup>3</sup>, o procedimento para calcular o factor de conversão é sempre o rácio das tarifas, conforme explicitado em (23).

O total de quantidades padronizadas corresponde assim ao somatório dos volumes padronizados das actividades anteriormente descritas (24),

$$\text{Total de volumes padronizados} = \sum \text{Actividade}_i \times \text{Factor de conversão Actividade}_i \quad (24)$$

o que dividido pelo total de custos considerados dá origem ao custo unitário padronizado (25),

$$\text{CUP} = \frac{\text{Total de custos considerados}}{\sum \text{Volumes padronizados de AA}} \quad (25)$$

cuja evolução ao longo do tempo dá origem ao *benchmark* (26) – melhores (ou seja, menores) 3 anos dos últimos 5 – o qual permite o cálculo dos ganhos de produtividade.

$$\text{Benchmark}_n = \frac{(\sum_{t=n-1}^{n-5} \text{CUP}_t) - \text{CUP Max}_1 - \text{CUP Max}_2}{3} \quad (26)$$

Em que:

CUP Max<sub>1</sub> e CUP Max<sub>2</sub> são os 2 valores máximos no período em questão (naturalmente igual às fórmulas (13), (16) e (21))

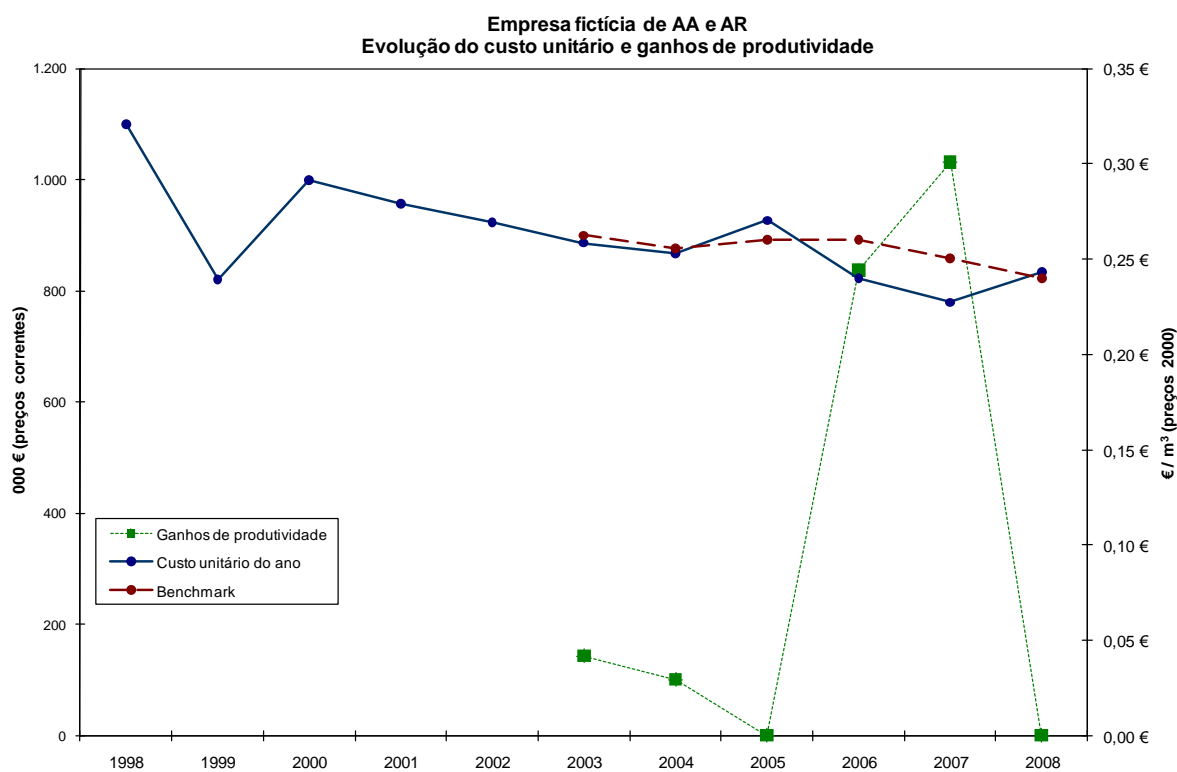
Para ilustrar os resultados, voltamos ao exemplo baseado na tal empresa fictícia que se dedica ao abastecimento de água e ao saneamento de águas residuais. Os dados históricos deram origem à Tabela 9 (também constantes no Anexo 5).

**Tabela 9: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA e AR**

Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	2.622,5 €	4.409,5 €	5.379,2 €	5.540,6 €	5.706,8 €	5.878,0 €	6.154,3 €	7.236,0 €	6.423,1 €	6.515,7 €	7.814,2 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	2.217,5 €	2.308,6 €	3.062,1 €	3.154,0 €	3.248,6 €	3.346,1 €	3.446,4 €	3.549,8 €	3.656,3 €	3.766,0 €	3.879,0 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-32,4 €	-166,1 €	-123,5 €	-127,2 €	-131,0 €	-134,9 €	-139,0 €	-143,1 €	-147,4 €	-151,8 €	-156,4 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>4.807,6 €</b>	<b>6.552,0 €</b>	<b>8.317,9 €</b>	<b>8.567,4 €</b>	<b>8.824,4 €</b>	<b>9.089,2 €</b>	<b>9.461,8 €</b>	<b>10.642,7 €</b>	<b>9.932,0 €</b>	<b>10.129,9 €</b>	<b>11.536,8 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron	<b>10.490</b>	<b>18.012</b>	<b>18.097</b>	<b>18.640</b>	<b>19.199</b>	<b>19.775</b>	<b>20.368</b>	<b>21.279</b>	<b>21.609</b>	<b>22.257</b>	<b>22.925</b>
Total proveitos abastecimento	Preços correntes	3.222,5 €	6.630,3 €	6.773,6 €	7.826,8 €	8.334,2 €	8.884,7 €	9.471,6 €	10.241,5 €	10.764,1 €	11.475,0 €	12.173,9 €
Volumes fornecidos	000 m3	10.490	18.012	18.097	18.640	19.199	19.775	20.368	21.279	21.609	22.257	22.925
Tarifa abastecimento	€/ m3	0,3072	0,3681 €	0,3743	0,4199	0,4341 €	0,4493	0,4650	0,4813	0,4981	0,5156	0,5310
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron	<b>5.250</b>	<b>10.130</b>	<b>10.443</b>	<b>10.757</b>	<b>11.079</b>	<b>11.666</b>	<b>12.260</b>	<b>12.358</b>	<b>12.720</b>	<b>13.841</b>	<b>14.475</b>
Total proveitos saneamento	Preços correntes	1.612,8 €	3.729,0 €	3.909,0 €	4.516,8 €	4.809,6 €	5.241,4 €	5.701,0 €	5.948,0 €	6.336,5 €	7.135,9 €	7.686,9 €
Volumes tratados	000 m3	5.250	10.130	10.443	10.757	11.079	11.412	11.754	12.107	12.470	12.844	13.229
Tarifa saneamento	€/ m3	0,3072	0,3681 €	0,3743	0,4199	0,4341 €	0,4593	0,4850	0,4913	0,5081	0,5556	0,5810
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,04	1,02	1,02	1,08	1,09
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron	<b>15.740</b>	<b>28.143</b>	<b>28.540</b>	<b>29.397</b>	<b>30.278</b>	<b>31.441</b>	<b>32.628</b>	<b>33.638</b>	<b>34.329</b>	<b>36.097</b>	<b>37.400</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes	<b>0,3054 €</b>	<b>0,2328 €</b>	<b>0,2914 €</b>	<b>0,2914 €</b>	<b>0,2914 €</b>	<b>0,2891 €</b>	<b>0,2900 €</b>	<b>0,3164 €</b>	<b>0,2893 €</b>	<b>0,2806 €</b>	<b>0,3085 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000	0,3209 €	0,2393 €	0,2914 €	0,2792 €	0,2692 €	0,2585 €	0,2530 €	0,2703 €	0,2400 €	0,2273 €	0,2433 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,2626 €	0,2557 €	0,2602 €	0,2602 €	0,2505 €	0,2401 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,0041 €	0,0027 €	-0,0101 €	0,0202 €	0,0232 €	-0,0032 €
	Preços correntes						0,0046 €	0,0031 €	-0,0118 €	0,0244 €	0,0286 €	-0,0041 €
	Preços de 2000						128,0 €	88,0 €	0,0 €	694,3 €	835,9 €	0,0 €
Total ganhos de produtividade	Preços correntes						143,1 €	100,9 €	0,0 €	837,0 €	1.031,9 €	0,0 €
												<b>TOTAL 2.112,9 €</b>

Pode concluir-se que esta empresa, para o período considerado, alcançaria um total de ganhos de produtividade de cerca de 2,1 milhões de euros obtidos em 4 exercícios económicos, os quais seriam repartidos em partes iguais entre a concessionária e os utilizadores. Em termos gráficos alcança-se a representação patente na Figura 8:

**Figura 8: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA e AR**



### 3.3. Resultados

As regras de cálculo do modelo de ganhos de produtividade explanadas nos pontos anteriores foram aplicadas ao conjunto de empresas enunciadas no ponto 3.2, cujos cálculos detalhados estão patentes nos quadros apresentados no Anexo 1.

De seguida, apresentam-se na Tabela 10 os resultados totais de ganhos de produtividade (em valor absoluto e em valor relativo por sub-classe, de acordo com a tipologia das empresas em relação ao serviço prestado), bem como o respectivo peso no total de custos considerado para cada EGC. Dado que a informação considerada diz respeito a 6 anos (2003-08), os montantes apresentados correspondem ao acumulado alcançado nesse período.

**Tabela 10: Ganhos de produtividade por EGC**

Entidade Gestora Concessionária	Ganhos de Produtividade 2003-08 (A)		Total de custos considerados 2003-08 (€) (B)	Peso dos GP no total de custos (A) / (B)
	€	%		
EGC 5	6.766,4	13,96%	46.728,5	14,48%
EGC 26	2.359,9	4,87%	30.899,9	7,64%
EGC 15	7.422,7	15,32%	133.708,3	5,55%
EGC 11	1.298,3	2,68%	28.288,9	4,59%
EGC 30	579,5	1,20%	13.187,6	4,39%
EGC 16	1.113,4	2,30%	26.475,5	4,21%
EGC 4	4.381,4	9,04%	104.593,8	4,19%
EGC 20	2.106,1	4,35%	103.316,3	2,04%
EGC 28	531,7	1,10%	35.351,0	1,50%
EGC 29	403,7	0,83%	29.106,1	1,39%
EGC 10	124,2	0,26%	54.995,7	0,23%
EGC 21	165,5	0,34%	347.916,4	0,05%
EGC 17	0,0	0,00%	12.509,7	0,00%
EGC 24	0,0	0,00%	19.114,9	0,00%
<b>Sub-total EGC de RU</b>	<b>27.252,8</b>	<b>56,24%</b>		
EGC 3	3.284,3	6,78%	116.186,6	2,83%
EGC 12	0,0	0,00%	269.586,1	0,00%
<b>Sub-total EGC de AA</b>	<b>3.284,3</b>	<b>6,78%</b>		
EGC 9	6.233,7	12,86%	74.719,0	8,34%
EGC 23	2.400,9	4,95%	159.126,2	1,51%
EGC 2	0,0	0,00%	138.201,3	0,00%
EGC 6	0,0	0,00%	30.306,4	0,00%
EGC 31	0,0	0,00%	32.240,0	0,00%
<b>Sub-total EGC de AR</b>	<b>8.634,6</b>	<b>17,82%</b>		
EGC 18	2.579,6	5,32%	17.268,2	14,94%
EGC 22	2.883,4	5,95%	29.084,3	9,91%
EGC 25	3.147,8	6,50%	70.545,3	4,46%
EGC 27	678,0	1,40%	230.246,1	0,29%
EGC 1	0,0	0,00%	79.755,7	0,00%
EGC 7	0,0	0,00%	58.919,0	0,00%
EGC 8	0,0	0,00%	28.223,9	0,00%
EGC 13	0,0	0,00%	60.166,4	0,00%
EGC 14	0,0	0,00%	75.977,5	0,00%
EGC 19	0,0	0,00%	19.138,4	0,00%
<b>Sub-total EGC de AA e AR</b>	<b>9.288,8</b>	<b>19,17%</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>48.460,5</b>	<b>100,00%</b>		

Saliente-se que os montantes apresentados dizem respeito ao ganho de produtividade total, o qual terá que ser sujeito à repartição entre accionistas da EGC e utilizadores desse sistema. Neste contexto, importa recordar a que a lógica de repartição dos ganhos é a mesma que foi prevista nos contratos de concessão de cada EGC, ou seja, as empresas têm direito a 50% do montante dos ganhos de produtividade que poderão ser distribuídos aos seus accionistas sob a forma de dividendo ou reinvestidos na própria empresa. A outra metade ficará contabilizada nas contas da empresa e terá que ser utilizada em benefício dos utilizadores dos sistemas por via tarifária, a aplicar nos anos seguintes em consonância com as recomendações da ERSAR.



#### 4. CONCLUSÕES

À luz dos princípios enunciados no ponto 1.1 tidos como desejáveis num modelo de promoção da eficiência, a Tabela 11 sintetiza a apreciação dos méritos relativos deste modelo face às regras actualmente aplicadas.

**Tabela 11: Comparação dos princípios entre o Modelo de Ganhos de Produtividade (MGP) e as regras actuais**

<b>Princípio</b>	<b>Regras actuais</b>	<b>MGP</b>
<b>Exigência</b>	Ausência de incentivos a que os orçamentos não sejam feitos de forma excessivamente conservadora (proveitos subestimados / custos sobrestimados).	Introdução de incentivos à redução do custo unitário de produção, o qual contribui para a formação do próprio <i>benchmark</i> .
<b>Mérito</b>	Os accionistas não têm qualquer penalização da sua remuneração em resultado de más execuções orçamentais (independentemente das suas causas).	Este modelo não tem influência na remuneração accionista contratual, embora introduza estímulos que, em caso de sucesso, permitem aumentar este valor.
<b>Partilha</b>	Na medida em que os resultados, sejam de um bom ou mau desempenho, revertem na íntegra para os utilizadores via tarifas futuras, há pouco incentivo ao controlo de custos.	Há partilha nos ganhos de produtividade entre os accionistas da empresa e os utilizadores; embora a ausência de ganhos não tenha consequências, há incentivo ao controlo de custos numa tentativa contínua de diminuir o custo unitário.
<b>Defesa da qualidade de serviço</b>	Os accionistas não têm qualquer penalização da sua remuneração em resultado de fracos níveis de qualidade de serviço.	Este modelo também não tem qualquer impacto na qualidade de serviço porque estes indicadores não são <i>inputs</i> .
<b>Moderação</b>	Apenas em situações extremas o investimento accionista e a sua remuneração podem estar em risco.	Não há consequências para a remuneração accionista neste modelo, pelo que também só em situações extremas é que poderá estar em risco.
<b>Robustez</b>	Estímulo a orçamentos demasiado conservadores/ confortáveis como forma de evitar revisões tarifárias em baixa.	Os incentivos deste modelo são de melhoria contínua, o que estimula a elaboração de orçamentos mais realistas.
<b>Transparência e simplicidade</b>	Regras actuais são simples.	Regras simples, com recurso a poucas variáveis e cálculos perceptíveis.

O MGP caracteriza-se essencialmente por não envolver risco, havendo no entanto um incentivo à máxima eficiência para obter ganhos de produtividade. Uma empresa ineficiente não recebe qualquer valor de ganhos de produtividade.

É importante ainda referir que não foi possível comparar os resultados obtidos neste modelo com os que se obteriam caso se aplicasse a regra ainda em vigor (embora sem aplicação desde 2003) por impossibilidade prática de o efectuar. Este processo implicaria comparar o custo unitário médio orçamentado por cada empresa no período de 6 anos abarcados por este estudo (2003-2008), e compará-lo com o custo unitário médio efectivamente verificado em cada um desses exercícios.

Este modelo compreende uma limitação de aplicabilidade a outros países, na medida em que foi construído em torno das especificidades do modelo de regulação económica português, conforme foi descrito no ponto 0.1. A mesma restrição é aplicável a outros sectores de actividade sujeitos a regulação económica, tais como os serviços energéticos ou as telecomunicações, na medida em que os modelos aqui aplicados são também distintos do que é seguido no sector de águas e resíduos.

Face à problemática que constitui a elevada variância das tarifas em Portugal, conduzindo a valores excessivamente altos nalgumas regiões (em particular no interior do país), está em estudo a criação de um instrumento de equilíbrio tarifário de perequação à escala nacional. Embora não esteja ainda definida a sua modelação (apenas com aplicação aos serviços “em alta” ou “em alta e baixa”), poderá constituir uma ameaça ao modelo de incentivo à eficiência preconizado por este estudo.

Embora o equilíbrio tarifário seja uma meta socialmente desejável, em particular quando se trata de mitigar assimetrias do tipo rural/urbano ou interior/litoral, não se pode ignorar que a promoção deste objectivo pode conduzir à penalização de outro, no caso vertente o da eficiência.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Águas de Santo André, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*
- Águas de Santo André, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*
- Águas de Santo André, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*
- Águas de Santo André, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*
- Águas de Santo André, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*
- Águas de Santo André, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*
- Águas de Santo André, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (2001), *Contrato de Concessão*
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (2004), *Relatório e Contas 2003*
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (2005), *Relatório e Contas 2004*
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (2006), *Relatório e Contas 2005*
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (2007), *Relatório e Contas 2006*
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (2008), *Relatório e Contas 2007*
- Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (2009), *Relatório e Contas 2008*
- Águas do Algarve, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*
- Águas do Algarve, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*
- Águas do Algarve, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*
- Águas do Algarve, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*
- Águas do Algarve, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*
- Águas do Algarve, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*
- Águas do Algarve, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*
- Águas do Ave, S.A. (2003), *Contrato de Concessão*
- Águas do Ave, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*
- Águas do Ave, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

Águas do Ave, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*  
Águas do Ave, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*  
Águas do Ave, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*  
Águas do Ave, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*  
Águas do Cávado, S.A. (1995), *Contrato de Concessão*  
Águas do Cávado, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*  
Águas do Cávado, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*  
Águas do Cávado, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*  
Águas do Cávado, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*  
Águas do Cávado, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*  
Águas do Cávado, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*  
Águas do Centro Alentejo, S.A. (2003), *Contrato de Concessão*  
Águas do Centro Alentejo, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*  
Águas do Centro Alentejo, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*  
Águas do Centro Alentejo, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*  
Águas do Centro Alentejo, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*  
Águas do Centro Alentejo, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*  
Águas do Centro Alentejo, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*  
Águas do Centro, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*  
Águas do Centro, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*  
Águas do Centro, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*  
Águas do Centro, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*  
Águas do Centro, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*  
Águas do Centro, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*  
Águas do Centro, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Águas do Douro e Paiva, S.A. (1996), *Contrato de Concessão*

Águas do Douro e Paiva, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

Águas do Douro e Paiva, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

Águas do Douro e Paiva, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

Águas do Douro e Paiva, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

Águas do Douro e Paiva, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

Águas do Douro e Paiva, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Águas do Minho e Lima, S.A. (2000), *Contrato de Concessão*

Águas do Minho e Lima, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

Águas do Minho e Lima, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

Águas do Minho e Lima, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

Águas do Minho e Lima, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

Águas do Minho e Lima, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

Águas do Minho e Lima, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Águas do Mondego, S.A. (2004), *Contrato de Concessão*

Águas do Mondego, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

Águas do Mondego, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

Águas do Mondego, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

Águas do Mondego, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

Águas do Mondego, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

Águas do Mondego, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Águas do Norte Alentejano, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*

Águas do Norte Alentejano, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

Águas do Norte Alentejano, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

Águas do Norte Alentejano, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

Águas do Norte Alentejano, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

Águas do Norte Alentejano, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

Águas do Norte Alentejano, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Águas do Oeste, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*

Águas do Oeste, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

Águas do Oeste, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

Águas do Oeste, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

Águas do Oeste, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

Águas do Oeste, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

Águas do Oeste, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (1996), *Contrato de Concessão*

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (1997), *Contrato de Concessão*

AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (1996), *Contrato de Concessão*

Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Church, Jeffrey e Ware, Roger (2000), *Industrial Organization*, McGraw-Hill International Editions

Decreto-Lei n.º 294/94 de 16 de Novembro, *Estabelece o regime jurídico da concessão de exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de tratamento de resíduos sólidos urbanos*, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais

Decreto-Lei n.º 319/94 de 24 de Dezembro, *Estabelece o regime jurídico da construção, exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de captação e tratamento de água para consumo público, quando atribuídos por concessão, e aprova as respectivas bases*, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais

Decreto-Lei n.º 162/96 de 4 de Setembro, *Estabelece o regime jurídico da construção, exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de recolha, tratamento e rejeição de efluentes*, Ministério do Ambiente

Decreto-Lei n.º 230/97 de 30 de Agosto, *Revê a Lei Orgânica do Ministério do Ambiente*, Ministério do Ambiente

Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro, *Aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, e a Directiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de Dezembro*, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

Decreto-Lei n.º 195/2009 de 20 de Agosto, *Altera o regime jurídico dos serviços de âmbito multimunicipal de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos urbanos*, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

Decreto-Lei n.º 277/2009 de 2 de Outubro, *Aprova a orgânica da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos*, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, IP. (2009), *RASARP 2008 – Relatório Anual do Sector de Águas e Resíduos em Portugal*

ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A. (1997), *Contrato de Concessão*

ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Kahn, Alfred E. (1998), *The Economics of Regulation, Principles and Institutions*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, England

Knill, Christoph e Lehmkuhl, Dirk (2002), The national impact of European Union regulatory policy: Three Europeanization mechanisms, *European Journal of Political Research* 41, 255-280

REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*

REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*



REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2000), *Contrato de Concessão*

RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*

RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (1998), *Contrato de Concessão*

RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (1996), *Contrato de Concessão*

RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A. (1995), *Contrato de Concessão*

SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Santos, Fernando Borja (1993), *Sebenta de Matemática-Estatística*, Universidades e Escolas Superiores

SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A. (2004), *Contrato de Concessão*

SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A. (2000), *Contrato de Concessão*

SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A. (2000), *Contrato de Concessão*

SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*

SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A. (1996), *Contrato de Concessão*

SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. (2001), *Contrato de Concessão*

VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (1996), *Contrato de Concessão*

VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (1996), *Contrato de Concessão*

VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A. (1995), *Contrato de Concessão*

VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A. (2004), *Relatório e Contas 2003*

VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A. (2005), *Relatório e Contas 2004*

VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A. (2006), *Relatório e Contas 2005*

VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A. (2007), *Relatório e Contas 2006*

VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A. (2008), *Relatório e Contas 2007*

VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A. (2009), *Relatório e Contas 2008*

Viscusi, W. Kip, Vernon, John M. e Harrington, Joseph E. (2000), *Economics of Regulation and Antitrust*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, England

Witte, Kristof de e Marques, Rui C. (2007), Designing incentives in local public utilities, an international comparison of the drinking water sector, *Working Paper*, Centre for Economic

Studies, University of Leuven and Centre of Urban and Regional Systems of Technical University of Lisbon

## ANEXO 1 – CÁLCULOS DETALHADOS DOS GANHOS DE PRODUTIVIDADE POR ENTIDADE GESTORA CONCESSIONÁRIA DE RESÍDUOS URBANOS

EGC 4													
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		1.693,1 €	3.562,0 €	5.517,9 €	6.490,5 €	7.033,5 €	7.847,1 €	8.124,5 €	8.783,4 €	9.043,1 €	9.604,7 €	11.093,8 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		1.040,0 €	3.587,2 €	4.282,6 €	1.820,7 €	4.583,8 €	1.978,0 €	1.914,5 €	1.687,8 €	1.688,9 €	1.906,2 €	1.480,1 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-13,3 €	-8,5 €	0,0 €	-2,0 €	0,0 €	-18,4 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-127,3 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>2.719,7 €</b>	<b>7.140,7 €</b>	<b>9.800,5 €</b>	<b>8.309,2 €</b>	<b>11.617,3 €</b>	<b>9.806,7 €</b>	<b>10.039,0 €</b>	<b>10.471,2 €</b>	<b>10.732,0 €</b>	<b>11.510,9 €</b>	<b>12.446,6 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton		<b>19,92 €</b>	<b>16,44 €</b>	<b>15,12 €</b>	<b>15,48 €</b>	<b>19,73 €</b>	<b>17,20 €</b>	<b>17,20 €</b>	<b>17,51 €</b>	<b>19,46 €</b>	<b>17,58 €</b>	<b>17,58 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>34,3</b>	<b>241,8</b>	<b>322,4</b>	<b>329,8</b>	<b>350,1</b>	<b>353,6</b>	<b>357,8</b>	<b>358,4</b>	<b>376,9</b>	<b>373,2</b>	<b>368,9</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton		34,3	241,8	322,4	329,8	350,1	353,6	357,8	358,4	376,9	373,2	368,9
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>2,2</b>	<b>46,7</b>	<b>46,7</b>	<b>55,0</b>	<b>54,1</b>	<b>43,1</b>	<b>41,7</b>	<b>37,4</b>	<b>12,1</b>	<b>13,3</b>	<b>12,8</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		2,2	46,7	46,7	55,0	54,1	43,1	41,7	37,4	12,1	13,3	12,8
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP/ RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>17,2</b>	<b>42,5</b>	<b>43,7</b>	<b>39,1</b>	<b>57,6</b>	<b>74,4</b>	<b>139,6</b>	<b>152,3</b>	<b>202,1</b>	<b>250,1</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		0,0	17,2	42,5	43,7	39,1	57,6	74,4	139,6	152,3	202,1	250,1
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		0,0 €	170,9 €	510,9 €	515,6 €	538,5 €	729,3 €	961,4 €	2.044,4 €	2.454,7 €	3.086,4 €	3.851,8 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado	0,0 €	41,7 €	74,1 €	65,3 €	65,5 €	65,2 €	69,1 €	108,9 €	113,1 €	134,0 €	141,9 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS/ RU		0,0	2,5	4,9	4,2	3,3	3,8	4,0	6,1	5,8	7,6	8,1
<b>Valorização energética (biogás)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Energia produzida	000 MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ Mwh		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização energética (incineração)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO/ RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>96,2</b>	<b>143,7</b>	<b>152,1</b>	<b>170,0</b>	<b>141,6</b>	<b>174,4</b>	<b>180,3</b>	<b>182,6</b>	<b>172,0</b>	<b>190,5</b>	<b>175,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		1.916,6 €	2.362,2 €	2.290,0 €	2.631,9 €	2.792,8 €	3.000,3 €	3.101,3 €	3.196,5 €	3.347,3 €	3.348,7 €	3.075,8 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>132,7</b>	<b>449,3</b>	<b>563,6</b>	<b>598,5</b>	<b>584,8</b>	<b>628,7</b>	<b>654,2</b>	<b>718,0</b>	<b>713,3</b>	<b>779,1</b>	<b>806,8</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes		<b>20,5 €</b>	<b>15,9 €</b>	<b>17,4 €</b>	<b>13,9 €</b>	<b>19,9 €</b>	<b>15,6 €</b>	<b>15,3 €</b>	<b>14,6 €</b>	<b>15,0 €</b>	<b>14,8 €</b>	<b>15,4 €</b>
(€/ ton)	Preços de 2000		21,5 €	16,3 €	17,4 €	13,3 €	18,4 €	13,9 €	13,4 €	12,5 €	12,5 €	12,0 €	12,2 €
<b>Benchmark</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							15,67 €	14,53 €	13,54 €	13,05 €	12,78 €	12,30 €
<b>Ganhos de produtividade</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							1,73 €	1,14 €	1,08 €	0,57 €	0,81 €	0,13 €
	Preços correntes							1,93 €	1,31 €	1,27 €	0,69 €	1,00 €	0,17 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000							1,065,2 €	747,0 €	777,2 €	405,0 €	629,0 €	108,1 €
	Preços correntes							1.213,6 €	856,3 €	909,6 €	488,3 €	776,5 €	137,0 €
<b>TOTAL</b>													

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)



## Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 5													
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes			1.677,6 €	2.687,3 €	3.108,9 €	3.196,3 €	2.875,4 €	3.062,1 €	3.528,8 €	3.686,8 €	4.027,5 €	4.642,6 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes			1.115,6 €	1.634,3 €	1.496,2 €	1.991,3 €	1.128,7 €	1.142,9 €	1.142,9 €	1.184,4 €	1.284,9 €	1.374,8 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes			-5,0 €	-2,9 €	-4,4 €	-6,0 €	-1,0 €	0,0 €	-10,6 €	-184,2 €	-152,2 €	-129,0 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes			2.788,1 €	4.318,7 €	4.600,7 €	5.181,6 €	4.865,7 €	4.190,8 €	4.661,1 €	4.671,1 €	5.160,2 €	5.888,4 €
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton			16,61 €	18,46 €	19,01 €	18,14 €	18,97 €	13,86 €	14,97 €	16,44 €	21,80 €	17,76 €
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	000 ton padron			93,7	164,4	157,3	170,0	174,7	175,5	173,2	179,9	177,8	180,4
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton			93,7	164,4	157,3	170,0	174,7	175,5	173,2	179,9	177,8	180,4
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	000 ton padron			10,8	30,8	31,7	31,6	31,6	30,6	27,7	22,8	25,2	24,1
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton			10,8	30,8	31,7	31,6	31,6	30,6	27,7	22,8	25,2	24,1
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	000 ton padron			6,7	31,2	32,3	37,4	40,1	64,6	84,6	104,6	107,0	155,0
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton			3,0	5,4	6,2	7,0	7,8	9,2	11,1	12,7	13,9	16,5
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes			62,0 €	476,8 €	495,9 €	552,1 €	613,5 €	767,9 €	1.100,3 €	1.510,6 €	2.029,7 €	2.460,4 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado		37,4 €	106,8 €	98,9 €	97,1 €	97,7 €	97,0 €	114,2 €	135,1 €	167,9 €	166,8 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU			2,3	5,8	5,2	5,4	5,1	7,0	7,6	8,2	7,7	9,4
<b>Valorização energética (biogás)</b>	000 ton padron			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	57,7	55,8	74,7	128,9
Energia produzida	000 MWh			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	8,9	8,5	14,6	20,5
Proveitos da valorização energética	Preços correntes			0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	164,6 €	863,7 €	917,5 €	1.629,2 €	2.289,7 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ Mwh			0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	72,2 €	97,2 €	108,3 €	119,9 €	116,6 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	6,5	6,6	5,1	6,3
<b>Valorização energética (incineração)</b>	000 ton padron			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quantidades para valorização energética	000 ton			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes			0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	000 ton padron			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quantidades para valorização orgânica	000 ton			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes	Bonificado		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton			0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	000 ton padron			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes			0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	000 ton padron			111,1	226,4	221,3	239,0	246,4	282,7	343,2	363,2	384,7	488,4
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes			25,1 €	19,1 €	20,8 €	21,7 €	19,7 €	14,8 €	13,6 €	12,9 €	13,4 €	12,1 €
(€/ ton)	Preços de 2000			25,8 €	19,1 €	19,9 €	20,0 €	17,7 €	12,9 €	11,6 €	10,7 €	10,9 €	9,5 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000								18,88 €	16,55 €	14,06 €	11,74 €	11,05 €
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000								5,95 €	4,95 €	3,39 €	0,87 €	1,54 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes								6,82 €	5,80 €	4,09 €	1,07 €	1,95 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000								1.680,9 €	1.699,7 €	1.232,9 €	334,5 €	750,1 €
	Preços correntes								1.926,9 €	1.989,4 €	1.486,3 €	413,0 €	951,0 €
(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)													
											<b>TOTAL</b>	<b>6.766,4 €</b>	

EGC 10														
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos											
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes							4.129,6 €	3.905,8 €	4.085,0 €	4.306,9 €	5.089,2 €	6.394,8 €	6.581,6 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes							2.481,7 €	3.167,7 €	3.117,7 €	2.720,6 €	2.656,8 €	2.643,7 €	2.606,1 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes							-0,9 €	-67,0 €	-38,9 €	-6,7 €	-9,7 €	-107,7 €	-19,2 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes							6.610,3 €	7.006,4 €	7.163,8 €	7.020,8 €	7.736,3 €	8.930,8 €	9.168,5 €
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton							17,75 €	29,03 €	29,03 €	30,30 €	37,70 €	39,80 €	38,49 €
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	000 ton padron							171,1	177,0	177,8	177,1	186,4	182,7	181,7
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton							171,1	177,0	177,8	177,1	186,4	182,7	181,7
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	000 ton padron							3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton							3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU							1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	000 ton padron							10,3	14,9	25,6	43,6	43,6	63,5	78,6
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton							2,7	4,6	6,8	8,5	9,8	12,9	15,1
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes	Bonificado						136,0 €	301,2 €	548,1 €	1.062,6 €	1.276,3 €	2.003,9 €	2.445,9 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton							69,0 €	94,9 €	110,1 €	155,6 €	168,4 €	194,9 €	200,7 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU							3,9	3,3	3,8	5,1	4,5	4,9	5,2
<b>Valorização energética (biogás)</b>	000 ton padron							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia produzida	000 MWh							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ Mwh							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização energética (incineração)</b>	000 ton padron							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quantidades para valorização energética	000 ton							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	000 ton padron							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quantidades para valorização orgânica	000 ton							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes	Bonificado						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	000 ton padron							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	000 ton padron							184,7	191,9	203,4	220,6	230,1	246,2	260,3
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes							35,8 €	36,5 €	35,2 €	31,8 €	33,6 €	36,3 €	35,2 €
(€/ ton)	Preços de 2000							33,1 €	32,6 €	30,7 €	27,2 €	27,9 €	29,4 €	27,8 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000												28,60 €	28,16 €
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000												-0,78 €	0,38 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes												-0,96 €	0,48 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000												0,0 €	98,0 €
	Preços correntes												0,0 €	124,2 €
(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)														
											<b>TOTAL</b>	<b>124,2 €</b>		

# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 11													
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		613,9 €	741,6 €	926,4 €	1.204,4 €	1.307,4 €	1.384,4 €	1.549,1 €	1.961,0 €	2.084,7 €	2.135,1 €	2.624,5 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		241,6 €	651,4 €	925,0 €	891,7 €	1.321,9 €	1.353,9 €	1.348,9 €	1.239,5 €	1.224,2 €	1.330,2 €	1.324,2 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-6,9 €	-0,4 €	-2,5 €	-0,3 €	-1,1 €	0,0 €	-0,2 €	-2,6 €	-8,9 €	-8,4 €	-64,7 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>848,5 €</b>	<b>1.392,6 €</b>	<b>1.848,9 €</b>	<b>2.095,8 €</b>	<b>2.628,3 €</b>	<b>2.738,3 €</b>	<b>2.897,8 €</b>	<b>3.197,9 €</b>	<b>3.299,9 €</b>	<b>3.456,9 €</b>	<b>3.884,1 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton		<b>21,95 €</b>	<b>15,41 €</b>	<b>12,99 €</b>	<b>12,99 €</b>	<b>13,00 €</b>	<b>13,61 €</b>	<b>14,61 €</b>	<b>14,82 €</b>	<b>16,22 €</b>	<b>15,52 €</b>	<b>14,00 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	000 ton padron		<b>33,4</b>	<b>80,0</b>	<b>91,0</b>	<b>90,2</b>	<b>96,9</b>	<b>98,7</b>	<b>101,5</b>	<b>100,6</b>	<b>102,3</b>	<b>90,5</b>	<b>97,8</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton		33,4	80,0	91,0	90,2	96,9	98,7	101,5	100,6	102,3	90,5	97,8
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>14,6</b>	<b>24,5</b>	<b>15,1</b>	<b>17,2</b>	<b>18,3</b>	<b>16,8</b>	<b>21,4</b>	<b>25,4</b>	<b>25,2</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		0,0	0,3	14,6	24,5	15,1	17,2	18,3	16,8	21,4	25,4	25,2
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Recolha selectiva</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>4,2</b>	<b>8,9</b>	<b>18,1</b>	<b>21,0</b>	<b>25,7</b>	<b>34,3</b>	<b>52,5</b>	<b>71,4</b>	<b>88,1</b>	<b>109,4</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		0,0	1,1	2,3	4,0	4,6	5,3	6,1	7,6	9,1	10,8	12,5
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		0,0 €	47,9 €	85,7 €	183,3 €	213,1 €	277,4 €	412,0 €	665,7 €	1.011,6 €	1.199,3 €	1.357,5 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado	0,0 €	59,2 €	50,5 €	58,3 €	59,3 €	66,0 €	81,8 €	102,1 €	127,6 €	126,4 €	122,8 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU		0,0	3,8	3,9	4,5	4,6	4,9	5,6	6,9	7,9	8,1	8,8
<b>Valorização energética (biogás)</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Energia produzida	000 MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ Mwh		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização energética (incineração)</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	000 ton padron		<b>33,4</b>	<b>84,5</b>	<b>114,4</b>	<b>132,9</b>	<b>133,0</b>	<b>141,6</b>	<b>154,2</b>	<b>170,0</b>	<b>195,2</b>	<b>204,0</b>	<b>232,4</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes		<b>25,4 €</b>	<b>16,5 €</b>	<b>16,2 €</b>	<b>15,8 €</b>	<b>19,8 €</b>	<b>19,3 €</b>	<b>18,8 €</b>	<b>18,8 €</b>	<b>16,9 €</b>	<b>16,9 €</b>	<b>16,7 €</b>
(€/ ton)	Preços de 2000		26,7 €	16,9 €	16,2 €	15,1 €	18,2 €	17,3 €	16,4 €	16,1 €	14,0 €	13,7 €	13,2 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000							16,07 €	16,07 €	15,89 €	15,86 €	15,50 €	14,61 €
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000							-1,23 €	-0,33 €	-0,19 €	1,84 €	1,77 €	1,43 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes							-1,37 €	-0,38 €	-0,22 €	2,21 €	2,19 €	1,81 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000							0,0 €	0,0 €	0,0 €	358,3 €	361,6 €	331,2 €
	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	431,9 €	446,4 €	419,9 €
(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)													
<b>TOTAL 1.298,3 €</b>													

EGC 15													
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		3.675,6 €	4.839,6 €	5.478,3 €	7.450,3 €	8.255,2 €	8.516,4 €	8.185,5 €	8.065,5 €	8.872,9 €	9.589,4 €	11.331,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		2.592,1 €	3.404,5 €	5.029,2 €	2.479,4 €	5.737,5 €	5.598,6 €	5.374,8 €	5.541,7 €	5.110,1 €	5.068,7 €	5.113,1 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-4,7 €	-8,2 €	-62,0 €	-51,9 €	-128,7 €	-141,4 €	-149,4 €	-160,2 €	-183,3 €	-89,2 €	-602,5 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>6.263,0 €</b>	<b>8.235,9 €</b>	<b>10.445,5 €</b>	<b>9.877,8 €</b>	<b>13.864,1 €</b>	<b>13.973,6 €</b>	<b>13.411,0 €</b>	<b>13.447,0 €</b>	<b>13.799,7 €</b>	<b>14.548,9 €</b>	<b>15.841,7 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton		<b>24,16 €</b>	<b>24,16 €</b>	<b>26,67 €</b>	<b>26,67 €</b>	<b>28,63 €</b>	<b>29,53 €</b>	<b>30,35 €</b>	<b>29,98 €</b>	<b>32,36 €</b>	<b>34,51 €</b>	<b>32,17 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	000 ton padron		<b>185,2</b>	<b>250,4</b>	<b>277,9</b>	<b>295,7</b>	<b>310,9</b>	<b>312,8</b>	<b>325,1</b>	<b>333,5</b>	<b>342,3</b>	<b>356,8</b>	<b>363,8</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton		185,2	250,4	277,9	295,7	310,9	312,8	325,1	333,5	342,3	356,8	363,8
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	000 ton padron		<b>4,3</b>	<b>13,8</b>	<b>20,7</b>	<b>116,6</b>	<b>96,3</b>	<b>79,7</b>	<b>82,4</b>	<b>90,0</b>	<b>115,3</b>	<b>114,8</b>	<b>105,3</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		4,3	13,8	20,7	116,6	96,3	79,7	82,4	90,0	115,3	114,8	105,3
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>7,2</b>	<b>21,9</b>	<b>26,3</b>	<b>27,6</b>	<b>35,2</b>	<b>49,9</b>	<b>79,3</b>	<b>96,7</b>	<b>112,9</b>	<b>144,6</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		0,0	4,1	5,6	7,7	8,4	10,4	12,8	18,7	22,0	26,0	31,0
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		0,0 €	75,7 €	437,1 €	497,8 €	550,3 €	734,9 €	1.127,5 €	1.817,9 €	2.416,7 €	2.996,5 €	3.653,7 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado	0,0 €	42,8 €	105,4 €	91,5 €	93,9 €	100,5 €	118,7 €	127,2 €	142,2 €	149,7 €	149,9 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU		0,0	1,8	4,0	3,4	3,3	3,4	3,9	4,2	4,4	4,3	4,7
<b>Valorização energética (biogás)</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>12,5</b>	<b>9,7</b>	<b>10,4</b>	<b>11,5</b>
Energia produzida	000 MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	3,1	3,4	3,4
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	375,2 €	315,2 €	358,8 €	370,9 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ Mwh		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	97,8 €	103,3 €	105,8 €	109,1 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	3,2	3,1	3,4
<b>Valorização energética (incineração)</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,7</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>3,5</b>	<b>5,6</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,0	1,4	1,5	2,1	3,2
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	20,0 €	22,5 €	32,7 €	34,5 €	48,4 €	76,6 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	60,2 €	53,2 €	52,9 €	55,9 €	58,5 €	56,1 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7
<b>Valorização orgânica</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	000 ton padron		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	000 ton padron		<b>189,5</b>	<b>271,4</b>	<b>320,5</b>	<b>438,7</b>	<b>434,9</b>	<b>429,1</b>	<b>459,1</b>	<b>517,9</b>	<b>566,6</b>	<b>598,4</b>	<b>630,</b>

# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 16													
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes					447,7 €	1.154,0 €	1.388,5 €	1.724,5 €	2.136,7 €	3.120,8 €	3.488,0 €	5.529,3 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes				19,9 €	635,2 €	835,6 €	1.262,6 €	1.236,3 €	1.593,3 €	1.570,1 €	1.849,4 €	
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes				-6,2 €	-6,0 €	-74,2 €	-82,6 €	-162,1 €	-225,7 €	-355,8 €	-583,6 €	
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes				<b>461,4 €</b>	<b>1.783,2 €</b>	<b>2.129,9 €</b>	<b>2.904,5 €</b>	<b>3.210,9 €</b>	<b>4.488,4 €</b>	<b>4.702,2 €</b>	<b>6.795,1 €</b>	
<b>Tarifa aprovada RU</b>	<b>€/ ton</b>				<b>20,95 €</b>	<b>21,58 €</b>	<b>22,47 €</b>	<b>27,05 €</b>	<b>27,82 €</b>	<b>28,68 €</b>	<b>28,37 €</b>	<b>29,40 €</b>	
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>				<b>23,0</b>	<b>54,9</b>	<b>54,5</b>	<b>54,9</b>	<b>53,3</b>	<b>78,4</b>	<b>78,4</b>	<b>78,6</b>	
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton				23,0	54,9	54,5	54,9	53,3	78,4	78,4	78,6	
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>				<b>0,0</b>	<b>67,6</b>	<b>11,6</b>	<b>30,2</b>	<b>9,9</b>	<b>12,0</b>	<b>12,3</b>	<b>5,3</b>	
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton				0,0	67,6	11,6	30,2	9,9	12,0	12,3	5,3	
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU				1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>				<b>0,0</b>	<b>2,3</b>	<b>8,3</b>	<b>13,4</b>	<b>38,2</b>	<b>65,2</b>	<b>67,8</b>	<b>73,8</b>	
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton				0,0	2,3	8,3	13,4	38,2	65,2	67,8	73,8	
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes				0,0 €	1,0 €	1,9 €	3,2 €	5,3 €	6,7 €	6,1 €	6,7 €	
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado			0,0 €	28,6 €	144,4 €	278,0 €	914,1 €	1.679,5 €	1.748,7 €	1.974,0 €	
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU				0,0	50,0	100,2	115,2	200,1	280,0	314,1	326,0	
Valorização energética (biogás)	000 ton padron				0,0	0,0	4,5	4,3	7,2	9,8	11,1	11,1	
Energia produzida	000 MWh				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Proveitos da valorização energética	Preços correntes				0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	
Custo de oportunidade valorização energética	€/ MWh				0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Valorização energética (incineração)	000 ton padron				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Quantidades para valorização energética	000 ton				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Proveitos da valorização energética	Preços correntes				0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado			0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Valorização orgânica	000 ton padron				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Quantidades para valorização orgânica	000 ton				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes				0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado			0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Actividade não concessionada	000 ton padron				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	98,4	
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes				0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	91,8 €	2.894,3 €	
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>				<b>23,0</b>	<b>124,8</b>	<b>74,4</b>	<b>98,5</b>	<b>101,3</b>	<b>155,7</b>	<b>161,8</b>	<b>256,1</b>	
Custo unitário padronizado	Preços correntes				20,0 €	14,3 €	28,6 €	29,5 €	31,7 €	28,8 €	29,1 €	26,5 €	
(€/ ton)	Preços de 2000				19,2 €	13,2 €	25,6 €	25,7 €	27,1 €	23,9 €	23,5 €	20,9 €	
<b>Benchmark</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000									19,33 €	20,91 €	24,36 €	
<b>Ganhos de produtividade</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000									-4,59 €	-2,64 €	3,43 €	
Preços correntes										-5,53 €	-3,26 €	4,35 €	
Preços de 2000										0,0 €	0,0 €	878,2 €	
Preços correntes										0,0 €	0,0 €	1.113,4 €	
<b>Total ganhos de produtividade</b>													
												<b>TOTAL 1.113,4 €</b>	

*(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)*

EGC 17														
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos											
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes							1.057,8 €	1.063,3 €	1.570,7 €	1.541,0 €	1.431,0 €	1.346,1 €	1.513,6 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes							141,2 €	117,4 €	113,5 €	114,6 €	137,9 €	1.327,4 €	1.205,3 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes							-2,5 €	-15,3 €	-98,4 €	-37,9 €	-81,8 €	-52,3 €	-43,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes							<b>1.196,5 €</b>	<b>1.165,4 €</b>	<b>1.685,8 €</b>	<b>1.617,7 €</b>	<b>1.487,0 €</b>	<b>2.621,2 €</b>	<b>2.675,3 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	<b>€/ ton</b>							<b>25,00 €</b>	<b>32,25 €</b>	<b>34,10 €</b>	<b>46,21 €</b>	<b>40,34 €</b>	<b>38,75 €</b>	<b>42,00 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>38,8</b>	<b>34,0</b>	<b>33,7</b>	<b>33,7</b>	<b>35,1</b>	<b>35,1</b>	<b>35,0</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton							38,8	34,0	33,7	33,7	35,1	35,1	35,0
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>1,2</b>	<b>7,7</b>	<b>8,2</b>	<b>10,0</b>	<b>12,5</b>	<b>7,9</b>	<b>9,3</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton							1,2	7,7	8,2	10,0	12,5	7,9	9,3
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU							1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>6,0</b>	<b>8,2</b>	<b>7,2</b>	<b>8,3</b>	<b>12,3</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton							0,5	1,1	6,0	8,2	7,2	8,3	12,3
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes							0,3 €	0,6 €	1,9 €	2,6 €	1,7 €	2,2 €	
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado						7,0 €	16,0 €	137,0 €	258,0 €	220,0 €	258,3 €	422,9 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU							52,9 €	60,4 €	104,8 €	143,9 €	168,0 €	193,5 €	235,6 €
Valorização energética (biogás)	000 ton padron							2,1	1,9	3,1	3,1	4,2	5,0	5,6
Energia produzida	000 MWh							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ MWh							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Valorização energética (incineração)	000 ton padron							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quantidades para valorização energética	000 ton							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Valorização orgânica	000 ton padron							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quantidades para valorização orgânica	000 ton							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Actividade não concessionada	000 ton padron							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>40,5</b>	<b>42,8</b>	<b>47,9</b>	<b>51,9</b>	<b>54,8</b>	<b>51,3</b>	<b>56,5</b>
Custo unitário padronizado	Preços correntes							29,6 €	27,2 €	33,1 €	31,2 €	27,1 €	51,1 €	47,3 €
(€/ ton)	Preços de 2000							27,3 €	24,3 €	28,9 €	26,6 €	22,5 €	41,4 €	37,3 €
<b>Benchmark</b>														
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000												24,48 €	24,48 €
<b>Ganhos de produtividade</b>														
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000												-16,90 €	-12,86 €
Preços correntes													-20,86 €	-16,30 €
Preços de 2000													0,0 €	0,0 €
Preços correntes													0,0 €	0,0 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>														
														<b>TOTAL 0,0 €</b>

*(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)*



# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 24													
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes						852,2	1.054,1	1.062,5	1.565,7	1.995,5	1.697,0	2.174,0
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes					527,7	1.245,8	1.459,5	1.458,2	1.385,0	1.293,3	1.181,1	
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes					-10,2	-17,4	-30,5	-32,0	-35,5	-27,0	-10,5	
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes					<b>1.369,7</b>	<b>2.282,5</b>	<b>2.491,5</b>	<b>2.891,9</b>	<b>3.345,0</b>	<b>2.963,3</b>	<b>3.344,5</b>	
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton					<b>23,62</b>	<b>31,68</b>	<b>32,38</b>	<b>37,79</b>	<b>37,27</b>	<b>34,56</b>	<b>32,75</b>	
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>44,1</b>	<b>46,1</b>	<b>47,6</b>	<b>91,2</b>	<b>57,6</b>	<b>52,2</b>	<b>51,7</b>	
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton					44,1	46,1	47,6	91,2	57,6	52,2	51,7	
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>5,1</b>	<b>14,0</b>	<b>27,6</b>	<b>14,4</b>	<b>15,8</b>	<b>16,1</b>	<b>20,0</b>	
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton					5,1	14,0	27,6	14,4	15,8	16,1	20,0	
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP/ RU					1	1	1	1	1	1	1	
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>1,1</b>	<b>3,2</b>	<b>3,9</b>	<b>7,2</b>	<b>7,0</b>	<b>9,9</b>	<b>19,1</b>	
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton					0,6	1,1	1,4	1,8	1,9	2,2	3,1	
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes					13,7	65,3	81,1	205,8	189,9	284,8	523,0	
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton					48,4	88,8	89,8	153,2	135,0	154,2	200,6	
Factor de conversão (RS para RU)	RS/ RU					2,0	2,8	2,8	4,1	3,6	4,5	6,1	
<b>Valorização energética (biogás)</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
Energia produzida	000 MWh					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Proveitos da valorização energética	Preços correntes					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Custo de oportunidade valorização energética	€/ MWh					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Valorização energética (incineração)</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
Quantidades para valorização energética	000 ton					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Proveitos da valorização energética	Preços correntes					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Valorização orgânica</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
Quantidades para valorização orgânica	000 ton					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Factor de conversão (VO para RU)	VO/ RU					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Actividade não concessionada</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>					<b>50,3</b>	<b>63,3</b>	<b>79,1</b>	<b>112,8</b>	<b>80,4</b>	<b>78,2</b>	<b>90,8</b>	
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes					<b>27,2</b>	<b>36,1</b>	<b>31,5</b>	<b>26,5</b>	<b>41,6</b>	<b>37,9</b>	<b>36,8</b>	
€/ ton	Preços de 2000					25,1	32,2	27,5	22,7	34,5	30,7	29,1	
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000										25,09	26,95	
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000												
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000										-5,62	-2,11	
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes										-6,93	-2,88	
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000										0,0	0,0	
Preços correntes	Preços correntes										0,0	0,0	
<b>TOTAL 0,0</b>													

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 26												
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos									
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		976,1	1.407,4	1.673,5	1.559,3	1.778,3	1.990,0	2.370,0	2.503,0	2.645,0	3.005,9
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		1.051,1	1.247,3	912,1	1.240,2	1.287,0	1.389,8	1.211,6	1.170,7	1.008,3	987,1
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-6,8	-8,2	-21,4	-9,8	-0,1	0,0	0,0	-2,0	-0,1	-785,1
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>2.020,4</b>	<b>2.646,4</b>	<b>2.564,2</b>	<b>2.789,7</b>	<b>3.065,2</b>	<b>3.379,7</b>	<b>3.581,6</b>	<b>3.671,6</b>	<b>3.653,2</b>	<b>3.207,9</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton		<b>15,42</b>	<b>16,92</b>	<b>17,43</b>	<b>17,30</b>	<b>18,51</b>	<b>17,90</b>	<b>18,67</b>	<b>22,61</b>	<b>21,66</b>	<b>18,06</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>59,3</b>	<b>99,5</b>	<b>102,2</b>	<b>109,8</b>	<b>112,8</b>	<b>116,8</b>	<b>121,6</b>	<b>126,4</b>	<b>125,4</b>	<b>125,5</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton		59,3	99,5	102,2	109,8	112,8	116,8	121,6	126,4	125,4	125,5
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>2,0</b>	<b>5,2</b>	<b>7,0</b>	<b>6,9</b>	<b>8,8</b>	<b>6,3</b>	<b>6,1</b>	<b>5,9</b>	<b>6,0</b>	<b>6,5</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		2,0	5,2	7,0	6,9	8,8	6,3	6,1	5,9	6,0	6,5
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP/ RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>4,7</b>	<b>20,3</b>	<b>26,6</b>	<b>24,7</b>	<b>26,4</b>	<b>32,4</b>	<b>43,9</b>	<b>47,0</b>	<b>60,6</b>	<b>90,1</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		1,6	3,6	4,4	4,9	5,3	6,0	6,9	8,0	9,3	11,1
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		47,9	283,8	388,2	342,2	391,0	472,5	691,2	882,3	1.111,1	1.426,2
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton		45,9	96,7	106,5	87,1	92,3	96,8	119,2	132,8	140,9	146,8
Factor de conversão (RS para RU)	RS/ RU		3,0	5,7	6,1	5,0	5,0	5,4	6,4	5,9	6,5	8,1
<b>Valorização energética (biogás)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Energia produzida	000 MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Custo de oportunidade valorização energética	€/ MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização energética (incineração)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Factor de conversão (VO para RU)	VO/ RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>65,9</b>	<b>125,1</b>	<b>135,8</b>	<b>141,4</b>	<b>148,1</b>	<b>155,5</b>	<b>171,6</b>	<b>179,3</b>	<b>192,0</b>	<b>222,0</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes		<b>30,7</b>	<b>21,2</b>	<b>18,9</b>	<b>19,7</b>	<b>20,7</b>	<b>21,7</b>	<b>20,9</b>	<b>20,5</b>	<b>19,0</b>	<b>14,4</b>
€/ ton	Preços de 2000		31,5	21,2	18,1	18,2	18,5	19,0	17,8	17,0	15,4	11,4
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000								18,27	18,05	17,68	16,74
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000								-0,69	0,44	1,06	2,27
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes								-0,79	0,51	1,28	6,78
Preços de 2000	Preços correntes								0,0	75,2	190,5	435,0
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços correntes								0,0	88,0	229,6	1.505,2
<b>TOTAL 2.359,9</b>												

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 28													
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		680,9 €	1.141,9 €	1.427,9 €	1.498,5 €	1.787,5 €	1.828,5 €	1.940,8 €	2.096,7 €	2.340,5 €	2.606,6 €	2.988,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		1.001,0 €	1.365,4 €	1.491,5 €	614,1 €	1.742,5 €	1.486,8 €	1.342,8 €	1.776,0 €	1.584,2 €	1.896,2 €	1.896,2 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-3,4 €	-9,6 €	-31,5 €	-29,3 €	-24,7 €	-19,2 €	-13,3 €	-50,4 €	-32,7 €	-341,9 €	-291,9 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>1.678,5 €</b>	<b>2.497,7 €</b>	<b>2.887,9 €</b>	<b>2.083,3 €</b>	<b>3.505,3 €</b>	<b>3.276,1 €</b>	<b>3.270,3 €</b>	<b>3.822,3 €</b>	<b>3.888,3 €</b>	<b>3.849,0 €</b>	<b>4.592,4 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	<b>€/ ton</b>		<b>14,38 €</b>	<b>14,67 €</b>	<b>14,71 €</b>	<b>14,91 €</b>	<b>15,80 €</b>	<b>17,89 €</b>	<b>18,59 €</b>	<b>24,41 €</b>	<b>27,27 €</b>	<b>30,17 €</b>	<b>30,50 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>92,1</b>	<b>99,5</b>	<b>104,0</b>	<b>104,4</b>	<b>110,5</b>	<b>115,1</b>	<b>113,4</b>	<b>112,0</b>	<b>116,7</b>	<b>116,6</b>	<b>115,9</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton		92,1	99,5	104,0	104,4	110,5	115,1	113,4	112,0	116,7	116,6	115,9
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>8,5</b>	<b>10,7</b>	<b>12,4</b>	<b>13,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		0,0	8,5	10,7	12,4	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP/RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>2,8</b>	<b>7,7</b>	<b>23,1</b>	<b>26,5</b>	<b>29,4</b>	<b>32,8</b>	<b>37,4</b>	<b>46,4</b>	<b>55,6</b>	<b>54,6</b>	<b>64,0</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		0,9	2,5	3,4	3,8	4,8	5,6	6,0	7,7	8,8	9,3	10,2
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		27,6 €	76,0 €	289,2 €	338,2 €	389,4 €	485,7 €	585,1 €	944,3 €	1.278,8 €	1.367,2 €	1.640,1 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado	46,8 €	44,8 €	99,8 €	104,4 €	97,0 €	104,1 €	116,8 €	147,0 €	173,4 €	177,6 €	190,7 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS/RU		3,3	3,1	6,8	7,0	6,1	5,8	6,3	6,0	6,4	5,9	6,3
<b>Valorização energética (biogás)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>15,0</b>	<b>5,3</b>	<b>5,2</b>	<b>13,1</b>	<b>11,8</b>
Energia produzida	000 MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,5	1,4	3,7	3,3
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	278,1 €	129,6 €	140,8 €	395,1 €	360,1 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ MWh		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	70,5 €	87,4 €	102,2 €	106,2 €	108,1 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	3,6	3,7	3,5	3,5
<b>Valorização energética (incineração)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO/RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>94,8</b>	<b>115,7</b>	<b>137,8</b>	<b>143,2</b>	<b>153,5</b>	<b>147,9</b>	<b>165,9</b>	<b>163,7</b>	<b>177,5</b>	<b>184,3</b>	<b>191,7</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	<b>Preços correntes</b>		<b>17,7 €</b>	<b>21,6 €</b>	<b>21,0 €</b>	<b>14,5 €</b>	<b>22,8 €</b>	<b>22,2 €</b>	<b>19,7 €</b>	<b>23,4 €</b>	<b>21,9 €</b>	<b>20,9 €</b>	<b>24,0 €</b>
(€/ ton)	Preços de 2000		18,6 €	22,2 €	21,0 €	13,9 €	21,1 €	19,8 €	17,2 €	20,0 €	18,2 €	16,9 €	18,9 €
<b>Benchmark</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							17,83 €	18,23 €	16,98 €	16,98 €	18,39 €	17,43 €
<b>Ganhos de produtividade</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							-1,98 €	1,03 €	-2,98 €	-1,19 €	1,47 €	-1,46 €
Preços correntes	Preços correntes							-2,21 €	1,18 €	-3,48 €	-1,44 €	1,82 €	-1,86 €
Preços de 2000	Preços de 2000							0,0 €	171,4 €	0,0 €	0,0 €	271,6 €	0,0 €
Preços correntes	Preços correntes							0,0 €	198,5 €	0,0 €	0,0 €	335,2 €	0,0 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>													
													<b>TOTAL 531,7 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 29														
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos											
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes							1.174,0 €	1.891,7 €	2.122,8 €	2.848,6 €	2.824,7 €	2.910,6 €	3.170,7 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes							1.209,0 €	1.485,4 €	1.695,1 €	2.217,2 €	2.197,3 €	1.854,1 €	1.655,5 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes							-3,2 €	-2,7 €	-18,7 €	-4,7 €		-13,6 €	-63,5 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes							<b>2.379,8 €</b>	<b>3.354,4 €</b>	<b>3.799,2 €</b>	<b>5.061,1 €</b>	<b>4.994,6 €</b>	<b>4.751,1 €</b>	<b>4.762,8 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	<b>€/ ton</b>							<b>32,00 €</b>	<b>32,47 €</b>	<b>48,56 €</b>	<b>47,91 €</b>	<b>37,77 €</b>	<b>35,45 €</b>	<b>33,72 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>30,1</b>	<b>33,0</b>	<b>36,8</b>	<b>36,6</b>	<b>37,9</b>	<b>39,6</b>	<b>33,5</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton							30,1	33,0	36,8	36,6	37,9	39,6	33,5
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>83,4</b>	<b>35,9</b>	<b>20,7</b>	<b>18,0</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton							0,4	0,5	1,1	83,4	35,9	20,7	18,0
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP/RU							1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>2,1</b>	<b>4,7</b>	<b>6,3</b>	<b>8,6</b>	<b>11,6</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton							0,3	0,6	0,7	1,0	1,3	1,2	1,3
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes							9,4 €	22,2 €	66,2 €	176,3 €	189,7 €	262,9 €	347,6 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado						60,2 €	71,8 €	137,8 €	223,6 €	187,9 €	263,4 €	307,0 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS/RU							1,9	2,2	2,8	4,7	5,0	7,4	9,1
<b>Valorização energética (biogás)</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Energia produzida	000 MWh							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ MWh							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização energética (incineração)</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes							0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO/RU							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>13,1</b>	<b>26,8</b>	<b>23,3</b>	<b>25,8</b>	<b>37,8</b>	<b>42,4</b>	<b>45,2</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes							419,3 €	868,8 €	1.130,0 €	1.235,1 €	1.425,9 €	1.502,7 €	1.522,5 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>							<b>44,2</b>	<b>61,6</b>	<b>63,3</b>	<b>150,5</b>	<b>117,8</b>	<b>111,2</b>	<b>108,3</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	<b>Preços correntes</b>							<b>53,8 €</b>	<b>54,5 €</b>	<b>60,1 €</b>	<b>33,6 €</b>	<b>42,4 €</b>	<b>42,7 €</b>	<b>44,0 €</b>
(€/ ton)	Preços de 2000							49,7 €	48,7 €	52,4 €	28,7 €	35,2 €	34,6 €	34,7 €

# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 30												
Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos									
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		466,2 €	594,3 €	658,3 €	597,3 €	663,1 €	818,3 €	896,5 €	831,5 €	984,1 €	1.040,2 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		506,1 €	623,3 €	455,7 €	562,4 €	638,9 €	614,0 €	496,2 €	487,4 €	485,8 €	442,1 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-5,9 €	-4,2 €	-18,0 €	-0,3 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-2,8 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>966,3 €</b>	<b>1.213,5 €</b>	<b>1.096,0 €</b>	<b>1.159,5 €</b>	<b>1.302,0 €</b>	<b>1.432,3 €</b>	<b>1.394,7 €</b>	<b>1.318,9 €</b>	<b>1.469,9 €</b>	<b>1.479,5 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	€/ ton		<b>23,86 €</b>	<b>23,72 €</b>	<b>20,42 €</b>	<b>22,60 €</b>	<b>23,05 €</b>	<b>23,26 €</b>	<b>23,06 €</b>	<b>26,09 €</b>	<b>32,62 €</b>	<b>27,46 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>27,3</b>	<b>28,8</b>	<b>29,4</b>	<b>28,3</b>	<b>29,7</b>	<b>31,1</b>	<b>32,3</b>	<b>34,3</b>	<b>33,4</b>	<b>33,7</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton		27,3	28,8	29,4	28,3	29,7	31,1	32,3	34,3	33,4	33,7
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>1,9</b>	<b>11,1</b>	<b>9,3</b>	<b>9,7</b>	<b>11,3</b>	<b>11,4</b>	<b>9,0</b>	<b>6,1</b>	<b>3,2</b>	<b>4,2</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		1,9	11,1	9,3	9,7	11,3	11,4	9,0	6,1	3,2	4,2
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP / RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,2</b>	<b>2,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,5</b>	<b>4,6</b>	<b>7,7</b>	<b>12,7</b>	<b>16,0</b>	<b>13,2</b>	<b>17,6</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		0,1	0,8	0,9	0,9	1,1	1,4	2,3	2,4	2,7	2,7
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		3,6 €	29,5 €	55,1 €	58,6 €	82,2 €	148,8 €	239,5 €	354,2 €	343,9 €	409,6 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado	61,9 €	61,6 €	83,5 €	86,0 €	100,0 €	128,6 €	127,7 €	171,5 €	161,4 €	177,4 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS / RU		2,6	2,6	4,1	3,8	4,3	5,5	5,5	6,6	4,9	6,5
<b>Valorização energética (biogás)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Energia produzida	000 MMh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ Mwh		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização energética (incineração)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Valorização orgânica</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO / RU		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actividade não concessionada</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>29,5</b>	<b>41,9</b>	<b>42,3</b>	<b>41,5</b>	<b>45,6</b>	<b>50,2</b>	<b>53,9</b>	<b>56,4</b>	<b>49,9</b>	<b>55,5</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes		<b>32,8 €</b>	<b>29,0 €</b>	<b>25,9 €</b>	<b>27,9 €</b>	<b>28,6 €</b>	<b>28,5 €</b>	<b>25,9 €</b>	<b>23,4 €</b>	<b>29,5 €</b>	<b>26,7 €</b>
(€/ ton)	Preços de 2000		33,7 €	29,0 €	24,8 €	25,8 €	25,5 €	24,9 €	22,1 €	19,4 €	23,9 €	21,0 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000							25,39 €	25,09 €	23,94 €	22,13 €	21,79 €
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000							0,49 €	3,00 €	4,53 €	-1,75 €	0,77 €
Meiores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes							0,56 €	3,51 €	5,46 €	-2,16 €	0,97 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000							24,6 €	161,9 €	255,4 €	0,0 €	42,6 €
	Preços correntes							28,2 €	189,4 €	307,9 €	0,0 €	54,0 €
(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)											<b>TOTAL</b>	<b>579,5 €</b>

## ANEXO 2 – CÁLCULOS DETALHADOS DOS GANHOS DE PRODUTIVIDADE POR ENTIDADE GESTORA CONCESSIONÁRIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

EGC 3												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes			4.654,4 €	4.940,5 €	5.416,6 €	5.715,9 €	6.010,8 €	6.183,8 €	6.360,4 €	6.814,5 €	6.773,3 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes			5.691,8 €	5.816,6 €	6.281,2 €	6.479,9 €	6.847,1 €	6.421,7 €	7.190,5 €	7.878,7 €	6.571,4 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes			-184,4 €	-75,3 €	-96,8 €	-105,3 €	-112,7 €	-166,9 €	-279,2 €	-321,5 €	-378,7 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes			<b>10.161,8 €</b>	<b>10.681,8 €</b>	<b>11.601,1 €</b>	<b>12.090,5 €</b>	<b>12.745,2 €</b>	<b>12.438,6 €</b>	<b>13.271,8 €</b>	<b>14.371,8 €</b>	<b>12.965,9 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron			<b>15.957</b>	<b>21.260</b>	<b>24.500</b>	<b>25.971</b>	<b>27.769</b>	<b>28.938</b>	<b>29.345</b>	<b>30.090</b>	<b>29.005</b>
Total proveitos	Preços correntes			5.600,5 €	9.341,9 €	12.595,8 €	15.164,5 €	10.524,7 €	11.811,5 €	12.954,2 €	13.313,8 €	13.772,8 €
Volumes fornecidos	000 m3			15.957	21.260	24.500	25.971	27.769	28.938	29.345	30.090	29.005
Tarifa abastecimento	€/ m3			0,3510 €	0,4394 €	0,5141 €	0,5839 €	0,3790 €	0,4082 €	0,4414 €	0,4425 €	0,4748 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron			1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron			<b>15.957</b>	<b>21.260</b>	<b>24.500</b>	<b>25.971</b>	<b>27.769</b>	<b>28.938</b>	<b>29.345</b>	<b>30.090</b>	<b>29.005</b>
<b>Custo unitário padronizado (€/ m3)</b>	Preços correntes			<b>0,6368 €</b>	<b>0,5024 €</b>	<b>0,4735 €</b>	<b>0,4655 €</b>	<b>0,4590 €</b>	<b>0,4298 €</b>	<b>0,4523 €</b>	<b>0,4776 €</b>	<b>0,4470 €</b>
	Preços de 2000			0,6368 €	0,4813 €	0,4374 €	0,4163 €	0,4004 €	0,3673 €	0,3752 €	0,3869 €	0,3526 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000								0,4180 €	0,3946 €	0,3809 €	0,3765 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000								0,0508 €	0,0195 €	-0,0060 €	0,0238 €
	Preços correntes								0,0594 €	0,0235 €	-0,0074 €	0,0302 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000								1,468,6 €	571,4 €	0,0 €	691,5 €
	Preços correntes								1.718,8 €	688,8 €	0,0 €	876,7 €
											<b>TOTAL</b>	<b>3.284,3 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 12												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	6.036,4 €	7.861,2 €	10.950,8 €	13.870,6 €	14.854,1 €	15.811,5 €	17.065,0 €	17.991,3 €	17.578,0 €	17.554,9 €	17.900,0 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	2.054,5 €	3.669,6 €	8.436,8 €	8.813,5 €	12.735,4 €	10.791,0 €	11.018,3 €	11.254,4 €	11.756,1 €	17.850,6 €	15.258,5 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-164,8 €	-202,4 €	-100,5 €	-50,9 €	-134,4 €	-36,4 €	-43,3 €	-425,7 €	-60,3 €	-35,8 €	-72,1 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>7.926,1 €</b>	<b>11.328,4 €</b>	<b>19.287,1 €</b>	<b>22.433,2 €</b>	<b>27.455,1 €</b>	<b>26.566,1 €</b>	<b>28.040,0 €</b>	<b>28.820,1 €</b>	<b>29.273,8 €</b>	<b>35.369,7 €</b>	<b>33.086,5 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron	<b>62.127</b>	<b>68.166</b>	<b>98.090</b>	<b>109.590</b>	<b>113.127</b>	<b>112.559</b>	<b>113.328</b>	<b>114.000</b>	<b>112.500</b>	<b>107.800</b>	<b>102.000</b>
Total proveitos	Preços correntes	15.150,0 €	17.484,9 €	24.295,4 €	29.189,6 €	29.985,2 €	30.613,7 €	31.815,8 €	33.573,8 €	34.525,1 €	32.506,4 €	33.085,5 €
Volumes fornecidos	000 m3	62.127	68.166	98.090	109.590	113.127	112.559	113.328	114.000	112.500	107.800	102.000
Tarifa abastecimento	€/ m3	0,2439 €	0,2565 €	0,2477 €	0,2664 €	0,2651 €	0,2720 €	0,2807 €	0,2945 €	0,3069 €	0,3015 €	0,3244 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>62.127</b>	<b>68.166</b>	<b>98.090</b>	<b>109.590</b>	<b>113.127</b>	<b>112.559</b>	<b>113.328</b>	<b>114.000</b>	<b>112.500</b>	<b>107.800</b>	<b>102.000</b>
<b>Custo unitário padronizado (€/ m3)</b>	Preços correntes	<b>0,1276 €</b>	<b>0,1662 €</b>	<b>0,1966 €</b>	<b>0,2047 €</b>	<b>0,2427 €</b>	<b>0,2360 €</b>	<b>0,2474 €</b>	<b>0,2528 €</b>	<b>0,2602 €</b>	<b>0,3281 €</b>	<b>0,3244 €</b>
	Preços de 2000	0,1340 €	0,1708 €	0,1966 €	0,1961 €	0,2242 €	0,2110 €	0,2158 €	0,2160 €	0,2159 €	0,2658 €	0,2559 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,1670 €	0,1878 €	0,2012 €	0,2077 €	0,2142 €	0,2142 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						-0,0441 €	-0,0280 €	-0,0148 €	-0,0082 €	-0,0515 €	-0,0416 €
	Preços correntes						-0,0493 €	-0,0321 €	-0,0173 €	-0,0099 €	-0,0636 €	-0,0528 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
	Preços correntes						0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)



**ANEXO 3 – CÁLCULOS DETALHADOS DOS GANHOS DE PRODUTIVIDADE POR ENTIDADE GESTORA CONCESSIONÁRIA DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS**

EGC 2												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes					8.169,2 €	12.194,8 €	11.849,6 €	13.283,3 €	15.168,7 €	18.318,5 €	20.206,7 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes					2.626,6 €	4.055,3 €	4.388,8 €	4.815,9 €	5.327,1 €	8.317,2 €	9.861,4 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes					-41,0 €	-40,8 €	-29,8 €	-77,7 €	-74,8 €	-46,8 €	-73,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes					10.754,9 €	16.209,3 €	16.208,7 €	18.021,5 €	20.421,0 €	26.588,9 €	29.994,5 €
<b>Saneamento de águas residuais urbanas</b>	000 m3 padron					49.490	78.281	78.405	78.947	87.847	81.855	86.955
Total proveitos saneamento urbano	Preços correntes					15.547,0 €	22.624,7 €	24.613,3 €	27.788,9 €	28.733,4 €	31.677,6 €	34.643,5 €
Volumes tratados	000 m3					49.490	78.281	78.405	78.947	87.847	81.855	86.955
Tarifa saneamento	€/ m3					0,3141 €	0,2890 €	0,3139 €	0,3520 €	0,3271 €	0,3870 €	0,3984 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron					1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron					49.490	78.281	78.405	78.947	87.847	81.855	86.955
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes					0,2173 €	0,2071 €	0,2067 €	0,2283 €	0,2325 €	0,3248 €	0,3449 €
(€/ m3)	Preços de 2000					0,2007 €	0,1852 €	0,1803 €	0,1950 €	0,1928 €	0,2631 €	0,2721 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000										0,1861 €	0,1861 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000										-0,0770 €	-0,0860 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes										-0,0951 €	-0,1090 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000										0,0 €	0,0 €
	Preços correntes										0,0 €	0,0 €
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 6												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes								3.493,7 €	6.778,4 €	5.646,1 €	6.287,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes								1.211,9 €	1.330,3 €	2.186,4 €	3.264,0 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes								-319,5 €	-512,8 €	-61,8 €	-30,3 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes								4.386,1 €	7.595,9 €	7.770,7 €	9.520,9 €
<b>Saneamento de águas residuais urbanas</b>	000 m3 padron								9.063	14.384	13.617	15.434
Total proveitos saneamento urbano	Preços correntes								4.132,8 €	6.760,7 €	6.806,7 €	9.338,0 €
Volumes tratados	000 m3								9.063	14.384	13.617	15.434
Tarifa saneamento	€/ m3								0,4560 €	0,4700 €	0,4999 €	0,6050 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron								1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron								9.063	14.384	13.617	15.434
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes								0,4840 €	0,5281 €	0,5707 €	0,6169 €
(€/ m3)	Preços de 2000								0,4135 €	0,4380 €	0,4623 €	0,4866 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000											
	Preços correntes											
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 9												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes			1.767,7 €	2.175,8 €	3.204,8 €	3.758,6 €	4.903,7 €	6.067,7 €	6.859,6 €	7.012,2 €	7.396,5 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes			1.242,9 €	1.506,8 €	2.801,9 €	2.930,3 €	4.371,1 €	5.616,0 €	6.675,6 €	3.826,6 €	3.802,3 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes			-78,0 €	-0,1 €	-93,2 €	-224,0 €	-305,6 €	-209,0 €	-30,3 €	-59,4 €	-201,3 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes			2.932,5 €	3.682,5 €	5.913,4 €	6.465,0 €	8.969,2 €	11.474,7 €	13.504,8 €	10.779,5 €	10.997,5 €
<b>Saneamento de águas residuais urbanas</b>	000 m3 padron			122	391	3.182	7.001	8.631	11.016	17.374	16.996	17.584
Total proveitos saneamento urbano	Preços correntes			43,4 €	141,9 €	1.197,9 €	2.717,6 €	3.461,1 €	4.523,1 €	7.297,3 €	7.323,6 €	8.296,2 €
Volumes tratados	000 m3			122	391	3.182	7.001	8.631	11.016	17.374	16.996	17.584
Proveito unitário	€/ m3			0,3561 €	0,3631 €	0,3765 €	0,3882 €	0,4010 €	0,4106 €	0,4200 €	0,4309 €	0,4718 €
<b>Saneamento de águas residuais industriais</b>	000 m3 padron			15.024	19.860	17.439	17.193	17.024	14.707	14.448	13.869	13.111
Total proveitos saneamento industrial	Preços correntes			1.349,1 €	1.848,9 €	1.665,4 €	1.717,6 €	1.756,9 €	1.554,5 €	1.561,8 €	1.538,1 €	1.490,7 €
Volumes tratados	000 m3			15.024	19.860	17.439	17.193	17.024	14.707	14.448	13.869	13.111
Tarifa saneamento	€/ m3			0,0898 €	0,0931 €	0,0955 €	0,0999 €	0,1032 €	0,1057 €	0,1081 €	0,1109 €	0,1137 €
Factor de conversão	Pi / Pu			0,25	0,26	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,24
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron			3.910	5.483	7.605	11.425	13.012	14.802	21.093	20.565	20.744
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes			0,7499 €	0,6716 €	0,7776 €	0,5659 €	0,6893 €	0,7752 €	0,6403 €	0,5242 €	0,5302 €
(€/ m3)	Preços de 2000			0,7499 €	0,6433 €	0,7182 €	0,5060 €	0,6013 €	0,6624 €	0,5311 €	0,4246 €	0,4182 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000								0,5835 €	0,5835 €	0,5461 €	0,4872 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000								-0,0788 €	0,0524 €	0,1215 €	0,0690 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes								-0,0923 €	0,0632 €	0,1500 €	0,0875 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000								0,0 €	1,1059 €	2,499,0 €	1,432,3 €
	Preços correntes								0,0 €	1,333,1 €	3,084,8 €	1,815,8 €
											<b>TOTAL</b>	<b>6.233,7 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

## Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 23												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	4.234,1 €	5.930,3 €	5.593,9 €	6.319,1 €	6.289,7 €	6.585,3 €	6.453,9 €	6.787,7 €	7.566,7 €	7.812,6 €	7.633,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	8.063,9 €	7.869,9 €	7.582,1 €	7.636,9 €	7.970,3 €	8.002,2 €	8.425,2 €	8.560,9 €	8.602,7 €	8.225,1 €	8.335,1 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-176,9 €	-207,3 €	-36,7 €	-58,5 €	-242,2 €	-149,9 €	-70,7 €	-23,0 €	-21,9 €	-28,3 €	-339,3 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>12.121,1 €</b>	<b>13.592,9 €</b>	<b>13.139,3 €</b>	<b>13.897,6 €</b>	<b>14.017,8 €</b>	<b>14.437,6 €</b>	<b>14.808,4 €</b>	<b>15.325,7 €</b>	<b>16.147,6 €</b>	<b>16.009,5 €</b>	<b>15.628,9 €</b>
Saneamento de águas residuais urbanas	000 m3 padron	42.650	49.847	56.333	66.338	56.354	68.060	55.277	50.801	59.142	50.820	53.791
Total proveitos saneamento urbano	Preços correntes	8.487,4 €	10.862,6 €	11.268,1 €	11.757,3 €	12.411,0 €	13.025,5 €	13.657,2 €	15.842,5 €	16.635,0 €	16.043,3 €	16.005,5 €
Volumes tratados	000 m3	42.650	49.847	56.333	66.338	56.354	68.060	55.277	50.801	59.142	50.820	53.791
Tarifa saneamento	€/ m3	0,1990 €	0,2179 €	0,2000 €	0,1772 €	0,2202 €	0,1914 €	0,2471 €	0,3119 €	0,2813 €	0,3157 €	0,2976 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>42.650</b>	<b>49.847</b>	<b>56.333</b>	<b>66.338</b>	<b>56.354</b>	<b>68.060</b>	<b>55.277</b>	<b>50.801</b>	<b>59.142</b>	<b>50.820</b>	<b>53.791</b>
Custo unitário padronizado (€/ m3)	Preços correntes	0,2842 €	0,2727 €	0,2332 €	0,2095 €	0,2487 €	0,2121 €	0,2679 €	0,3017 €	0,2730 €	0,3150 €	0,2905 €
	Preços de 2000	0,2986 €	0,2803 €	0,2332 €	0,2007 €	0,2298 €	0,1897 €	0,2337 €	0,2578 €	0,2265 €	0,2552 €	0,2292 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,2212 €	0,2067 €	0,2067 €	0,2067 €	0,2153 €	0,2166 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,0315 €	-0,0270 €	-0,0511 €	-0,0198 €	-0,0399 €	-0,0126 €
	Preços correntes						0,0353 €	-0,0309 €	-0,0598 €	-0,0239 €	-0,0492 €	-0,0159 €
	Preços de 2000						2.146,8 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços correntes						2.400,9 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
<i>(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)</i>											<b>TOTAL</b>	<b>2.400,9 €</b>

EGC 31												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes				1.348,5 €	1.597,2 €	2.072,3 €	2.040,4 €	2.611,3 €	2.829,1 €	3.127,5 €	3.915,0 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes				310,1 €	359,8 €	428,3 €	793,4 €	2.284,1 €	2.429,1 €	2.618,2 €	3.408,2 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes				-10,5 €	-139,0 €	-70,4 €	-27,2 €	-154,5 €	-209,5 €	-53,2 €	-3,5 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes				<b>1.648,1 €</b>	<b>1.818,0 €</b>	<b>2.430,2 €</b>	<b>2.806,6 €</b>	<b>4.741,0 €</b>	<b>5.048,8 €</b>	<b>5.692,5 €</b>	<b>7.319,7 €</b>
Saneamento de águas residuais urbanas	000 m3 padron				4.311	5.336	5.536	5.707	5.808	7.690	7.354	8.685
Total proveitos saneamento urbano	Preços correntes				1.374,0 €	1.846,3 €	2.021,0 €	2.675,5 €	2.668,5 €	3.599,8 €	3.512,1 €	4.194,1 €
Volumes tratados	000 m3				4.311	5.336	5.536	5.707	5.808	7.690	7.354	8.685
Tarifa saneamento	€/ m3				0,3187 €	0,3460 €	0,3651 €	0,4688 €	0,4595 €	0,4681 €	0,4776 €	0,4829 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron				1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron				<b>4.311</b>	<b>5.336</b>	<b>5.536</b>	<b>5.707</b>	<b>5.808</b>	<b>7.690</b>	<b>7.354</b>	<b>8.685</b>
Custo unitário padronizado (€/ m3)	Preços correntes				0,3823 €	0,3407 €	0,4390 €	0,4918 €	0,8163 €	0,6566 €	0,7741 €	0,8428 €
	Preços de 2000				0,3662 €	0,3147 €	0,3925 €	0,4290 €	0,6975 €	0,5446 €	0,6271 €	0,6648 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000									0,3578 €	0,3788 €	0,4554 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000									-0,1868 €	-0,2483 €	-0,2094 €
	Preços correntes									-0,2252 €	-0,3065 €	-0,2654 €
	Preços de 2000									0,0 €	0,0 €	0,0 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços correntes									0,0 €	0,0 €	0,0 €
<i>(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)</i>											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

## ANEXO 4 – CÁLCULOS DETALHADOS DOS GANHOS DE PRODUTIVIDADE POR ENTIDADE GESTORA CONCESSIONÁRIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

EGC 1													
Rubrica	Unidade	Anos											
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes					2.431,0 €	3.073,4 €	3.814,8 €	5.302,5 €	5.826,8 €	6.089,9 €	7.472,4 €	
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes					769,9 €	1.217,9 €	1.852,9 €	4.534,5 €	7.477,7 €	11.822,3 €	18.592,3 €	
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes					-97,7 €	-251,2 €	-217,9 €	-23,6 €	20,2 €	-28,3 €	-152,9 €	
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes					<b>3.103,2 €</b>	<b>4.040,1 €</b>	<b>5.449,8 €</b>	<b>9.813,4 €</b>	<b>13.324,8 €</b>	<b>17.883,8 €</b>	<b>25.911,8 €</b>	
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron					4.523	5.759	6.210	7.846	8.178	8.838	13.653	
Total proveitos abastecimento	Preços correntes					1.801,6 €	2.430,7 €	2.732,6 €	3.687,6 €	4.062,8 €	4.556,0 €	7.435,6 €	
Volumes fornecidos	000 m3					4.523	5.759	6.210	7.846	8.178	8.838	13.653	
Tarifa abastecimento	€/ m3					0,3963 €	0,4221 €	0,4400 €	0,4700 €	0,4968 €	0,5155 €	0,5446 €	
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron					1.849	2.391	2.918	3.845	4.631	4.532	9.785	
Total proveitos saneamento	Preços correntes					736,3 €	1.009,4 €	1.284,1 €	1.806,9 €	2.300,6 €	2.336,2 €	5.329,0 €	
Volumes tratados	000 m3					1.736	2.249	2.732	3.688	4.475	4.335	9.572	
Tarifa saneamento	€/ m3					0,4241 €	0,4488 €	0,4700 €	0,4900 €	0,5141 €	0,5389 €	0,5567 €	
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa					1,06	1,06	1,07	1,04	1,03	1,05	1,02	
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron					<b>6.372</b>	<b>8.150</b>	<b>9.129</b>	<b>11.691</b>	<b>12.809</b>	<b>13.370</b>	<b>23.439</b>	
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes					<b>0,4870 €</b>	<b>0,4957 €</b>	<b>0,5970 €</b>	<b>0,8394 €</b>	<b>1,0403 €</b>	<b>1,3376 €</b>	<b>1,1055 €</b>	
(€/ m3)	Preços de 2000					0,4499 €	0,4433 €	0,5208 €	0,7172 €	0,8629 €	1,0836 €	0,8720 €	
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000										0,4713 €	0,5604 €	
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000												
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											-0,6123 €	-0,3116 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000											-0,7558 €	-0,3950 €
Total ganhos de produtividade	Preços correntes											0,0 €	0,0 €
	Preços correntes											0,0 €	0,0 €
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>	

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 7													
Rubrica	Unidade	Anos											
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes					4.253,2 €	4.724,7 €	5.109,9 €	5.314,0 €	5.975,5 €	6.014,3 €	6.278,3 €	
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes					3.043,8 €	3.119,6 €	3.139,2 €	3.064,1 €	2.994,0 €	3.009,0 €	3.057,4 €	
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes					-4,5 €	-17,1 €	-42,6 €	-21,6 €	-38,0 €	-10,0 €	-44,2 €	
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes					<b>7.292,5 €</b>	<b>7.827,2 €</b>	<b>8.206,9 €</b>	<b>8.356,4 €</b>	<b>8.931,5 €</b>	<b>9.013,3 €</b>	<b>9.291,4 €</b>	
<b>Abastecimento potável em baixa</b>	000 m3 padron					2.349	1.721	1.699	1.171	1.098	1.097	1.148	
Total proveitos abastecimento	Preços correntes					1.562,8 €	1.167,7 €	1.167,6 €	1.030,2 €	995,1 €	1.061,5 €	1.099,7 €	
Volumes fornecidos	000 m3					2.349	1.721	1.699	1.171	1.098	1.097	1.148	
Tarifa abastecimento	€/ m3					0,6654 €	0,6784 €	0,6874 €	0,8799 €	0,9063 €	0,9675 €	0,9576 €	
<b>Abastecimento potável em alta</b>	000 m3 padron					0	0	0	94	96	147	250	
Total proveitos saneamento	Preços correntes					0,0 €	0,0 €	0,0 €	82,4 €	87,1 €	142,0 €	239,4 €	
Volumes tratados	000 m3					0	0	0	376	325	425	600	
Tarifa saneamento	€/ m3					0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	0,2191 €	0,2682 €	0,3339 €	0,3992 €	
Factor de conversão (água potável alta para água potável baixa)	Paa / Pab					0,00	0,00	0,00	0,25	0,30	0,35	0,42	
<b>Água industrial</b>	000 m3 padron					5.358	5.080	5.069	4.229	4.085	4.090	4.249	
Total proveitos saneamento	Preços correntes					3.565,4 €	3.445,9 €	3.484,6 €	3.721,3 €	3.702,6 €	3.957,1 €	4.069,3 €	
Volumes tratados	000 m3					9.934	9.545	9.673	10.156	9.605	9.890	9.677	
Tarifa saneamento	€/ m3					0,3589 €	0,3610 €	0,3602 €	0,3664 €	0,3855 €	0,4001 €	0,4205 €	
Factor de conversão (água industrial para água potável baixa)	Pai / Pab					0,54	0,53	0,52	0,42	0,43	0,41	0,44	
<b>Água residual urbana</b>	000 m3 padron					397	515	647	310	358	370	403	
Total proveitos saneamento	Preços correntes					264,2 €	349,3 €	444,6 €	272,5 €	324,2 €	357,8 €	385,5 €	
Volumes tratados	000 m3					1.201	1.456	1.778	1.048	1.195	1.851	1.099	
Tarifa saneamento	€/ m3					0,2200 €	0,2400 €	0,2500 €	0,2600 €	0,2714 €	0,1933 €	0,3507 €	
Factor de conversão (água residual urbana para água potável baixa)	Psu / Pab					0,33	0,35	0,36	0,30	0,30	0,20	0,37	
<b>Água residual industrial</b>	000 m3 padron					2.180	2.537	2.337	2.519	1.581	1.616	3.149	
Total proveitos saneamento	Preços correntes					1.450,8 €	1.721,0 €	1.606,1 €	2.216,2 €	1.432,6 €	1.563,6 €	3.015,8 €	
Volumes tratados	000 m3					2.880	3.314	2.993	3.965	4.107	3.482	3.914	
Tarifa saneamento	€/ m3					0,5037 €	0,5193 €	0,5367 €	0,5589 €	0,3488 €	0,4491 €	0,7705 €	
Factor de conversão (saneamento industrial para água potável baixa)	Psi / Pab					0,76	0,77	0,78	0,64	0,38	0,46	0,80	
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron					<b>10.284</b>	<b>9.853</b>	<b>9.751</b>	<b>8.322</b>	<b>7.218</b>	<b>7.320</b>	<b>9.200</b>	
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes					<b>0,7091 €</b>	<b>0,7944 €</b>	<b>0,8416 €</b>	<b>1,0041 €</b>	<b>1,2374 €</b>	<b>1,2313 €</b>	<b>1,0100 €</b>	
(€/ m3)	Preços de 2000					0,6550 €	0,7103 €	0,7342 €	0,8580 €	1,0265 €	0,9975 €	0,7967 €	
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000										0,6998 €	0,7675 €	
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000												
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											-0,2977 €	-0,0292 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000											-0,3675 €	-0,0370 €
Total ganhos de produtividade	Preços correntes											0,0 €	0,0 €
	Preços correntes											0,0 €	0,0 €
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>	

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 8												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes							2.622,5 €	4.409,5 €	5.379,2 €	6.252,1 €	
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes							2.217,5 €	2.308,6 €	3.062,1 €	2.229,8 €	
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes							-32,4 €	-166,1 €	-123,5 €	-30,9 €	
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes							<b>4.807,6 €</b>	<b>6.552,0 €</b>	<b>8.317,9 €</b>	<b>8.451,0 €</b>	
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron							10.490	18.012	18.097	20.019	
Total proveitos abastecimento	Preços correntes							3.222,5 €	6.630,3 €	6.773,6 €	8.405,9 €	
Volumes fornecidos	000 m3							10.490	18.012	18.097	20.019	
Tarifa abastecimento	€/ m3							0,3072 €	0,3681 €	0,3743 €	0,4199 €	
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron							5.250	10.130	10.443	11.229	
Total proveitos saneamento	Preços correntes							1.612,8 €	3.723,0 €	3.909,0 €	4.715,0 €	
Volumes tratados	000 m3							5.250	10.130	10.443	11.229	
Tarifa saneamento	€/ m3							0,3072 €	0,3681 €	0,3743 €	0,4199 €	
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa							1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron							<b>15.740</b>	<b>28.143</b>	<b>28.540</b>	<b>31.248</b>	
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes							<b>0,3054 €</b>	<b>0,2328 €</b>	<b>0,2914 €</b>	<b>0,2705 €</b>	
(€/ m3)	Preços de 2000							0,2610 €	0,1931 €	0,2361 €	0,2133 €	
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000											
	Preços correntes											
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 13												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes						735,4 €	3.026,4 €	8.150,2 €	10.650,1 €	11.972,7 €	14.183,6 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes						574,7 €	778,7 €	953,7 €	1.061,6 €	4.696,0 €	5.455,9 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes						-76,6 €	-687,9 €	-794,9 €	-226,5 €	-83,9 €	-202,7 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes						<b>1.233,6 €</b>	<b>3.117,2 €</b>	<b>8.308,9 €</b>	<b>11.485,2 €</b>	<b>16.584,8 €</b>	<b>19.436,8 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron						58	414	1.225	2.206	2.431	2.533
Total proveitos abastecimento	Preços correntes						19,7 €	169,7 €	517,3 €	931,6 €	1.081,8 €	1.187,7 €
Volumes fornecidos	000 m3						58	414	1.225	2.206	2.431	2.533
Tarifa abastecimento	€/ m3						0,3390 €	0,4100 €	0,4223 €	0,4223 €	0,4450 €	0,4689 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron						315	3.343	18.749	21.933	25.146	29.065
Total proveitos saneamento	Preços correntes						106,8 €	1.370,6 €	7.917,7 €	9.262,3 €	11.190,1 €	13.628,8 €
Volumes tratados	000 m3						315	3.343	18.749	21.933	25.146	29.065
Tarifa saneamento	€/ m3						0,3392 €	0,4100 €	0,4223 €	0,4223 €	0,4312 €	0,4635 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa						1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	0,99
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron						<b>373</b>	<b>3.757</b>	<b>19.974</b>	<b>24.139</b>	<b>27.577</b>	<b>31.598</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes						<b>3,3056 €</b>	<b>0,8297 €</b>	<b>0,4160 €</b>	<b>0,4758 €</b>	<b>0,6014 €</b>	<b>0,6151 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000						2,9558 €	0,7238 €	0,3554 €	0,3947 €	0,4872 €	0,4852 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000											0,4124 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000											-0,0728 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											-0,0923 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000											0,0 €
	Preços correntes											0,0 €
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 14												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes							2.886,7 €	10.077,9 €	12.235,5 €	14.503,8 €	17.667,9 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes							1.317,2 €	1.955,0 €	2.689,3 €	5.217,0 €	8.854,2 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes							-305,6 €	-224,2 €	-109,8 €	-3.543,6 €	-115,8 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes							<b>3.898,2 €</b>	<b>11.808,6 €</b>	<b>14.814,9 €</b>	<b>16.177,2 €</b>	<b>26.406,4 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron							657	8.587	9.371	16.616	18.874
Total proveitos abastecimento	Preços correntes							321,8 €	4.345,3 €	4.905,7 €	8.790,0 €	10.367,7 €
Volumes fornecidos	000 m3							657	8.587	9.371	16.616	18.874
Tarifa abastecimento	€/ m3							0,4900 €	0,5060 €	0,5235 €	0,5290 €	0,5493 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron							828	2.545	4.432	11.124	15.115
Total proveitos saneamento	Preços correntes							405,5 €	1.287,5 €	2.320,1 €	5.884,8 €	8.302,5 €
Volumes tratados	000 m3							965	2.967	5.164	12.985	17.605
Tarifa saneamento	€/ m3							0,4200 €	0,4340 €	0,4493 €	0,4532 €	0,4716 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa							0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron							<b>1.484</b>	<b>11.132</b>	<b>13.803</b>	<b>27.741</b>	<b>33.989</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes							<b>2,6262 €</b>	<b>1,0608 €</b>	<b>1,0733 €</b>	<b>0,5832 €</b>	<b>0,7769 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000							2,2910 €	0,9064 €	0,8904 €	0,4724 €	0,6128 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000											
	Preços correntes											
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 18												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes					817,2 €	1.027,3 €	1.119,8 €	1.666,8 €	2.115,4 €	3.293,3 €	4.599,8 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes					121,1 €	141,0 €	121,3 €	333,9 €	531,5 €	915,5 €	999,0 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes					-11,1 €	-207,1 €	-271,4 €	-15,1 €	-5,5 €	-9,3 €	-41,2 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes					<b>927,2 €</b>	<b>961,2 €</b>	<b>969,7 €</b>	<b>1.975,6 €</b>	<b>2.641,3 €</b>	<b>4.199,5 €</b>	<b>5.557,7 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron					1,294	1,177	1,592	2,040	2,163	4,306	5,607
Total proveitos abastecimento	Preços correntes					510,8 €	482,7 €	684,5 €	897,4 €	1.048,8 €	2.197,5 €	3.007,0 €
Volumes fornecidos	000 m3					1,294	1,177	1,592	2,040	2,163	4,306	5,607
Tarifa abastecimento	€/ m3					0,3947 €	0,4100 €	0,4300 €	0,4400 €	0,4849 €	0,5103 €	0,5363 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron					0	34	213	670	2,915	5,718	5,949
Total proveitos saneamento	Preços correntes					0,0 €	13,9 €	91,4 €	294,7 €	1.413,3 €	2.917,9 €	3.190,5 €
Volumes tratados	000 m3					0	34	213	670	2,915	5,718	5,949
Tarifa saneamento	€/ m3					0,0000 €	0,4100 €	0,4300 €	0,4400 €	0,4849 €	0,5103 €	0,5363 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa					0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron					<b>1,294</b>	<b>1,211</b>	<b>1,805</b>	<b>2,709</b>	<b>5,078</b>	<b>10,024</b>	<b>11,556</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes					<b>0,7165 €</b>	<b>0,7935 €</b>	<b>0,5373 €</b>	<b>0,7291 €</b>	<b>0,5202 €</b>	<b>0,4189 €</b>	<b>0,4809 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000					0,6618 €	0,7095 €	0,4688 €	0,6230 €	0,4315 €	0,3394 €	0,3794 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000										0,5078 €	0,4132 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000										0,1684 €	0,0339 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes										0,2079 €	0,0429 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000										1,687,9 €	391,3 €
	Preços correntes										2,083,6 €	496,1 €
											<b>TOTAL</b>	<b>2.579,6 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 19												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes								2.254,6 €	2.776,6 €	3.728,1 €	4.385,3 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes								369,9 €	1.036,7 €	1.481,3 €	2.305,1 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes								-64,1 €	-27,1 €	-15,8 €	-33,8 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes								<b>2.560,5 €</b>	<b>3.786,2 €</b>	<b>5.193,6 €</b>	<b>6.656,6 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron								4,960	4,986	5,135	5,870
Total proveitos abastecimento	Preços correntes								2.343,1 €	2.423,7 €	2.717,2 €	3.196,9 €
Volumes fornecidos	000 m3								4,960	4,986	5,135	5,870
Tarifa abastecimento	€/ m3								0,4724 €	0,4861 €	0,5291 €	0,5446 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron								2,646	3,709	4,204	4,553
Total proveitos saneamento	Preços correntes								1.250,1 €	1.802,8 €	2.224,4 €	2.479,4 €
Volumes tratados	000 m3								2,646	3,709	4,204	4,553
Tarifa saneamento	€/ m3								0,4724 €	0,4861 €	0,5291 €	0,5446 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa								1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron								<b>7,606</b>	<b>8,695</b>	<b>9,340</b>	<b>10,423</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes								<b>0,3366 €</b>	<b>0,4355 €</b>	<b>0,5561 €</b>	<b>0,6387 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000								0,2876 €	0,3612 €	0,4505 €	0,5038 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000											
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000											
	Preços correntes											
											<b>TOTAL</b>	<b>0,0 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

EGC 22												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes					1.552,1 €	2.084,7 €	2.682,1 €	3.426,8 €	4.595,8 €	5.327,6 €	6.873,6 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes					92,2 €	280,0 €	563,6 €	637,8 €	691,1 €	889,6 €	926,9 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes					-93,3 €	-37,6 €	-141,1 €	-118,9 €	-82,6 €	-44,8 €	-96,4 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes					<b>1.551,0 €</b>	<b>2.327,0 €</b>	<b>3.104,6 €</b>	<b>3.945,6 €</b>	<b>5.204,3 €</b>	<b>6.172,4 €</b>	<b>6.704,1 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron					286	549	1.013	2.075	1.903	2.268	2.373
Total proveitos abastecimento	Preços correntes					125,8 €	252,3 €	486,3 €	1.051,2 €	1.009,0 €	1.241,1 €	1.364,3 €
Volumes fornecidos	000 m3					286	549	1.013	2.075	1.903	2.268	2.373
Tarifa abastecimento	€/ m3					0,4400 €	0,4600 €	0,4800 €	0,5066 €	0,5302 €	0,5473 €	0,5750 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron					88	869	1.903	2.973	4.611	6.187	7.353
Total proveitos saneamento	Preços correntes					38,7 €	399,8 €	913,3 €	1.506,1 €	2.444,8 €	3.386,2 €	4.228,2 €
Volumes tratados	000 m3					88	869	1.903	2.973	4.611	6.187	7.353
Tarifa saneamento	€/ m3					0,4400 €	0,4600 €	0,4800 €	0,5066 €	0,5302 €	0,5473 €	0,5750 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa					1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron					<b>374</b>	<b>1.418</b>	<b>2.916</b>	<b>5.048</b>	<b>6.514</b>	<b>8.455</b>	<b>9.726</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes					<b>4,1472 €</b>	<b>1,6414 €</b>	<b>1,0647 €</b>	<b>0,7816 €</b>	<b>0,7989 €</b>	<b>0,7301 €</b>	<b>0,6893 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000					3,8307 €	1,4677 €	0,9288 €	0,6678 €	0,6628 €	0,5914 €	0,5437 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000										0,7531 €	0,6407 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000										0,1617 €	0,0970 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes										0,1996 €	0,1229 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000										1,367,3 €	943,0 €
	Preços correntes										1.687,9 €	1.195,5 €
											<b>TOTAL</b>	<b>2.883,4 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

# Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

EGC 25												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes						2.418,8 €	4.190,5 €	5.867,7 €	9.671,7 €	11.056,3 €	13.796,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes						669,9 €	1.118,4 €	2.627,2 €	3.816,5 €	5.666,5 €	10.305,6 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes						-230,6 €	-214,4 €	-63,6 €	-78,5 €	-47,4 €	-25,4 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes						<b>2.858,1 €</b>	<b>5.094,5 €</b>	<b>8.431,3 €</b>	<b>13.409,6 €</b>	<b>16.675,4 €</b>	<b>24.076,3 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron						808	2.867	4.544	6.196	9.695	15.299
Total proveitos abastecimento	Preços correntes						347,3 €	1.404,6 €	2.408,2 €	3.379,2 €	5.246,0 €	8.692,9 €
Volumes fornecidos	000 m3						808	2.867	4.544	6.196	9.695	15.299
Tarifa abastecimento	€/ m3						0,4300 €	0,4900 €	0,5300 €	0,5454 €	0,5411 €	0,5682 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron						38	798	3.362	7.059	8.907	10.712
Total proveitos saneamento	Preços correntes						16,4 €	391,1 €	1.781,7 €	3.849,3 €	4.819,6 €	6.086,6 €
Volumes tratados	000 m3						38	798	3.362	7.059	8.907	10.712
Tarifa saneamento	€/ m3						0,4300 €	0,4900 €	0,5300 €	0,5454 €	0,5411 €	0,5682 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron						<b>846</b>	<b>3.665</b>	<b>7.905</b>	<b>13.254</b>	<b>18.602</b>	<b>26.011</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes						<b>3,3788 €</b>	<b>1,3901 €</b>	<b>1,0665 €</b>	<b>1,0118 €</b>	<b>0,8964 €</b>	<b>0,9256 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000						3,0212 €	1,2127 €	0,9113 €	0,8393 €	0,7262 €	0,7301 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000											0,8256 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000											0,0955 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes											0,1210 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000											2,483,0 €
Total ganhos de produtividade	Preços correntes											3,147,8 €
(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)											<b>TOTAL</b>	<b>3.147,8 €</b>

EGC 27												
Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	1.475,5 €	3.532,6 €	6.933,9 €	9.778,1 €	9.309,0 €	11.291,1 €	13.064,1 €	16.357,4 €	24.845,2 €	26.777,1 €	29.854,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	140,9 €	2.143,7 €	3.650,5 €	7.961,5 €	5.871,5 €	6.871,4 €	7.469,2 €	9.235,1 €	11.126,7 €	13.444,2 €	13.895,9 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-3,5 €	-14,7 €	0,0 €	-122,1 €	-70,6 €	0,0 €	-150,7 €	-174,2 €	-930,1 €	-1.465,0 €	-1.851,8 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>1.612,9 €</b>	<b>5.661,6 €</b>	<b>10.584,5 €</b>	<b>17.617,5 €</b>	<b>15.109,9 €</b>	<b>18.162,4 €</b>	<b>20.382,7 €</b>	<b>25.418,3 €</b>	<b>35.041,7 €</b>	<b>38.756,2 €</b>	<b>41.898,3 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron	4.697	20.013	36.339	51.514	55.434	60.609	63.075	51.844	61.055	69.217	68.356
Total proveitos abastecimento	Preços correntes	1.295,4 €	5.990,0 €	11.130,7 €	16.123,9 €	17.738,7 €	20.001,1 €	21.445,6 €	19.182,2 €	24.556,3 €	28.420,6 €	29.119,6 €
Volumes fornecidos	000 m3	4.697	20.013	36.339	51.514	55.434	60.609	63.075	51.844	61.055	69.217	68.356
Tarifa abastecimento	€/ m3	0,2758 €	0,2993 €	0,3063 €	0,3130 €	0,3200 €	0,3300 €	0,3400 €	0,3700 €	0,4022 €	0,4106 €	0,4260 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron	0	0	0	0	0	0	3	9.597	26.004	29.162	38.007
Total proveitos saneamento	Preços correntes	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	1,1 €	3.550,9 €	10.458,9 €	11.974,1 €	16.191,0 €
Volumes tratados	000 m3	0	0	0	0	0	0	3	9.597	23.620	26.486	33.043
Tarifa saneamento	€/ m3	0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	0,3700 €	0,3700 €	0,4428 €	0,4521 €	0,4900 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	1,00	1,10	1,10	1,15
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron	<b>4.697</b>	<b>20.013</b>	<b>36.339</b>	<b>51.514</b>	<b>55.434</b>	<b>60.609</b>	<b>63.079</b>	<b>61.441</b>	<b>87.059</b>	<b>98.380</b>	<b>106.363</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes	<b>0,3434 €</b>	<b>0,2829 €</b>	<b>0,2913 €</b>	<b>0,3420 €</b>	<b>0,2726 €</b>	<b>0,2997 €</b>	<b>0,3231 €</b>	<b>0,4137 €</b>	<b>0,4025 €</b>	<b>0,3939 €</b>	<b>0,3939 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000	0,3608 €	0,2908 €	0,2913 €	0,3276 €	0,2518 €	0,2680 €	0,2819 €	0,3535 €	0,3339 €	0,3191 €	0,3107 €
<b>Benchmark</b>	Preços de 2000						0,2780 €	0,2702 €	0,2672 €	0,2672 €	0,2672 €	0,2897 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000											
<b>Ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000						0,0100 €	-0,0117 €	-0,0863 €	-0,0667 €	-0,0519 €	-0,0211 €
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços correntes						0,0112 €	-0,0134 €	-0,1010 €	-0,0804 €	-0,0641 €	-0,0267 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000						606,2 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Total ganhos de produtividade	Preços correntes						678,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)											<b>TOTAL</b>	<b>678,0 €</b>

**ANEXO 5 – TABELAS EXEMPLIFICATIVAS DO CÁLCULO DE GANHOS DE PRODUTIVIDADE DE UMA EMPRESA FICTÍCIA**

*Tabela 5: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia*

Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	16.940,4 €	17.448,6 €	17.972,1 €	18.511,3 €	19.066,6 €	22.119,8 €	24.677,9 €	29.767,0 €	27.908,8 €	30.587,0 €	29.986,4 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	19.644,4 €	20.233,7 €	20.840,8 €	21.466,0 €	22.110,0 €	22.809,2 €	24.101,8 €	22.604,5 €	25.310,7 €	27.733,1 €	29.119,8 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-302,7 €	-311,7 €	-321,1 €	-330,7 €	-340,6 €	-370,7 €	-396,6 €	-587,5 €	-982,8 €	-2.597,7 €	-2.727,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>36.282,2 €</b>	<b>37.370,6 €</b>	<b>38.491,8 €</b>	<b>39.646,5 €</b>	<b>40.835,9 €</b>	<b>44.558,4 €</b>	<b>48.383,1 €</b>	<b>51.784,0 €</b>	<b>52.236,6 €</b>	<b>55.722,4 €</b>	<b>56.378,5 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
Total proveitos	Preços correntes	18.949,7 €	19.707,7 €	20.496,0 €	21.315,9 €	22.168,5 €	23.169,5 €	22.043,4 €	20.788,2 €	22.799,4 €	23.432,3 €	24.603,9 €
Volumes fornecidos	000 m3	40.227	41.434	42.677	43.957	45.276	47.994	49.469	50.629	52.382	52.758	54.446
Tarifa abastecimento	€/ m3	0,4711 €	0,4756 €	0,4803 €	0,4849 €	0,4896 €	0,4828 €	0,4456 €	0,4106 €	0,4353 €	0,4441 €	0,4519 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9284 €</b>	<b>0,9780 €</b>	<b>1,0228 €</b>	<b>0,9972 €</b>	<b>1,0562 €</b>	<b>1,0355 €</b>
(€/ m3)	Preços de 2000	0,9476 €	0,9272 €	0,9019 €	0,8639 €	0,8331 €	0,8302 €	0,8532 €	0,8739 €	0,8272 €	0,8556 €	0,8168 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,8663 €	0,8424 €	0,8388 €	0,8388 €	0,8302 €	0,8369 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,0362 €	-0,0108 €	-0,0351 €	0,0116 €	-0,0254 €	0,0201 €
	Preços correntes						0,0404 €	-0,0124 €	-0,0411 €	0,0140 €	-0,0314 €	0,0255 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000						1.735,5 €	0,0 €	0,0 €	606,8 €	0,0 €	1.093,3 €
	Preços correntes						1.940,9 €	0,0 €	0,0 €	731,5 €	0,0 €	1.386,1 €
											<b>TOTAL</b>	<b>4.058,5 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

Tabela 6: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de RU

Rubrica	Unidade	Bonificação	Anos										
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes		9.446,2 €	12.437,9 €	11.079,3 €	23.147,3 €	21.215,9 €	21.887,1 €	24.036,8 €	27.728,2 €	31.803,3 €	35.593,3 €	36.011,1 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes		6.661,7 €	8.749,4 €	12.925,0 €	6.372,0 €	14.745,3 €	14.388,5 €	13.813,3 €	14.242,2 €	13.133,0 €	13.026,6 €	13.417,4 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes		-12,0 €	-21,0 €	-159,4 €	-133,3 €	-330,7 €	-363,4 €	-383,8 €	-411,6 €	-471,1 €	-229,4 €	-236,2 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes		<b>16.095,9 €</b>	<b>21.166,3 €</b>	<b>23.844,9 €</b>	<b>29.385,9 €</b>	<b>35.630,6 €</b>	<b>35.912,2 €</b>	<b>37.466,3 €</b>	<b>41.558,8 €</b>	<b>44.465,2 €</b>	<b>48.390,6 €</b>	<b>49.192,3 €</b>
<b>Tarifa aprovada RU</b>	<b>€/ ton</b>		<b>28,42 €</b>	<b>28,42 €</b>	<b>31,38 €</b>	<b>31,38 €</b>	<b>33,68 €</b>	<b>34,74 €</b>	<b>35,71 €</b>	<b>35,27 €</b>	<b>38,07 €</b>	<b>40,60 €</b>	<b>41,82 €</b>
<b>RU - Resíduos urbanos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>476,0</b>	<b>643,5</b>	<b>714,1</b>	<b>720,0</b>	<b>799,0</b>	<b>803,9</b>	<b>835,5</b>	<b>857,2</b>	<b>879,8</b>	<b>861,5</b>	<b>887,4</b>
Resíduos urbanos (depositados em aterro sanitário)	000 ton		476,0	643,5	714,1	720,0	799,0	803,9	835,5	857,2	879,8	861,5	887,4
<b>RINP - Resíduos Industriais Não Perigosos</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>11,1</b>	<b>35,4</b>	<b>53,3</b>	<b>259,7</b>	<b>247,6</b>	<b>204,9</b>	<b>211,7</b>	<b>231,3</b>	<b>296,3</b>	<b>330,6</b>	<b>340,5</b>
RINP (recebidos pela entidade gestora)	000 ton		11,1	35,4	53,3	259,7	247,6	204,9	211,7	231,3	296,3	330,6	340,5
Factor de conversão (RINP para RU)	RINP/ RU		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Recolha selectiva</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>0,0</b>	<b>17,3</b>	<b>50,1</b>	<b>57,5</b>	<b>63,6</b>	<b>81,0</b>	<b>114,0</b>	<b>180,5</b>	<b>219,7</b>	<b>216,1</b>	<b>217,9</b>
Recolha selectiva (quantidades facturadas)	000 ton		0,0	10,5	14,3	16,7	21,7	26,6	32,8	48,1	56,6	60,9	62,7
Proveitos da recolha selectiva	Preços correntes		0,0 €	194,5 €	1.123,5 €	1.279,4 €	1.414,2 €	1.888,7 €	2.897,6 €	4.672,0 €	6.210,9 €	6.301,1 €	6.490,1 €
Custo de oportunidade recolha selectiva	€/ ton	Bonificado	0,0 €	47,0 €	110,1 €	107,8 €	99,0 €	105,7 €	124,0 €	132,5 €	147,9 €	144,1 €	145,3 €
Factor de conversão (RS para RU)	RS/ RU		0,0	1,7	3,5	3,4	2,9	3,0	3,5	3,8	3,9	3,5	3,5
<b>Valorização energética (biogás)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>33,9</b>	<b>28,5</b>	<b>29,4</b>	<b>32,3</b>	<b>33,1</b>	<b>35,3</b>	<b>37,8</b>	<b>42,1</b>	<b>42,9</b>	<b>44,3</b>	<b>44,3</b>
Energia produzida	000 MWh		9,9	7,8	8,7	9,6	10,5	11,6	12,8	14,0	15,4	17,0	17,5
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		964,2 €	810,1 €	922,0 €	1.014,3 €	1.115,7 €	1.227,2 €	1.350,0 €	1.485,0 €	1.633,5 €	1.796,8 €	1.850,7 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ Mwh		97,8 €	103,3 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €	105,8 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU		3,4	3,6	3,4	3,4	3,1	3,0	3,0	3,0	2,8	2,6	2,5
<b>Valorização energética (incineração)</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>135,2</b>	<b>148,7</b>	<b>159,6</b>	<b>175,5</b>	<b>189,9</b>	<b>207,4</b>	<b>226,8</b>	<b>250,1</b>	<b>270,7</b>	<b>293,9</b>	<b>321,4</b>
Quantidades para valorização energética	000 ton		100,0	110,0	121,0	133,1	146,4	161,1	177,2	194,9	214,4	235,8	259,4
Proveitos da valorização energética	Preços correntes		1.000,0 €	1.100,0 €	1.210,0 €	1.331,0 €	1.464,1 €	1.610,5 €	1.771,6 €	1.948,7 €	2.143,6 €	2.357,9 €	2.593,7 €
Custo de oportunidade valorização energética	€/ ton	Bonificado	38,4 €	38,4 €	41,4 €	41,4 €	43,7 €	44,7 €	45,7 €	45,3 €	48,1 €	50,6 €	51,8 €
Factor de conversão (VE para RU)	VE/ RU		1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
<b>Valorização orgânica</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>3,5</b>	<b>4,6</b>	<b>6,3</b>	<b>6,6</b>	<b>9,1</b>	<b>9,8</b>	<b>10,7</b>	<b>11,8</b>	<b>12,6</b>	<b>13,6</b>	<b>13,8</b>
Quantidades para valorização orgânica	000 ton		1,7	2,5	3,7	3,8	5,3	5,8	6,4	7,0	7,7	8,5	8,8
Proveitos da valorização orgânica	Preços correntes		51,3 €	57,7 €	84,1 €	88,6 €	126,9 €	139,5 €	153,5 €	168,8 €	185,7 €	204,3 €	210,4 €
Custo de oportunidade valorização orgânica	€/ ton	Bonificado	59,1 €	51,2 €	54,3 €	54,9 €	57,7 €	58,7 €	59,7 €	59,3 €	62,1 €	64,6 €	65,8 €
Factor de conversão (VO para RU)	VO/ RU		2,1	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6
<b>Actividade não concessionada</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>35,2</b>	<b>36,9</b>	<b>35,1</b>	<b>36,9</b>	<b>36,1</b>	<b>36,7</b>	<b>37,5</b>	<b>39,9</b>	<b>38,8</b>	<b>38,2</b>	<b>39,0</b>
Proveitos da actividade não concessionada	Preços correntes		1.000,0 €	1.050,0 €	1.102,5 €	1.157,6 €	1.215,5 €	1.276,3 €	1.340,1 €	1.407,1 €	1.477,5 €	1.551,3 €	1.628,9 €
<b>Total de quantidades padronizadas</b>	<b>000 ton padron</b>		<b>694,9</b>	<b>914,9</b>	<b>1.047,9</b>	<b>1.288,6</b>	<b>1.378,4</b>	<b>1.379,0</b>	<b>1.474,0</b>	<b>1.613,0</b>	<b>1.760,8</b>	<b>1.798,0</b>	<b>1.864,2</b>
<b>Custo unitário padronizado</b>	Preços correntes		<b>23,2 €</b>	<b>23,1 €</b>	<b>22,8 €</b>	<b>22,8 €</b>	<b>25,8 €</b>	<b>26,0 €</b>	<b>25,4 €</b>	<b>25,8 €</b>	<b>25,3 €</b>	<b>26,9 €</b>	<b>26,4 €</b>
(€/ ton)	Preços de 2000		24,3 €	23,8 €	22,8 €	21,8 €	23,9 €	23,3 €	22,2 €	22,0 €	20,9 €	21,8 €	20,8 €
<b>Benchmark</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							22,79 €	22,63 €	22,26 €	22,01 €	21,71 €	21,59 €
<b>Ganhos de produtividade</b>													
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000							-0,49 €	0,45 €	0,24 €	1,06 €	-0,09 €	0,77 €
	Preços correntes							-0,55 €	0,52 €	0,29 €	1,28 €	-0,11 €	0,98 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000							0,0 €	668,8 €	392,9 €	1.870,8 €	0,0 €	1.440,7 €
	Preços correntes							0,0 €	766,7 €	459,8 €	2.255,3 €	0,0 €	1.826,5 €
												<b>TOTAL</b>	<b>5.308,3 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)



Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

**Tabela 7: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA**

Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	16.940,4 €	17.448,6 €	17.972,1 €	18.511,3 €	19.066,6 €	22.119,8 €	24.677,9 €	29.767,0 €	27.908,8 €	30.587,0 €	29.986,4 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	19.644,4 €	20.233,7 €	20.840,8 €	21.466,0 €	22.110,0 €	22.809,2 €	24.101,8 €	22.604,5 €	25.310,7 €	27.733,1 €	29.119,8 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-302,7 €	-311,7 €	-321,1 €	-330,7 €	-340,6 €	-370,7 €	-396,6 €	-587,5 €	-982,8 €	-2.597,7 €	-2.727,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>36.282,2 €</b>	<b>37.370,6 €</b>	<b>38.491,8 €</b>	<b>39.646,5 €</b>	<b>40.835,9 €</b>	<b>44.558,4 €</b>	<b>48.383,1 €</b>	<b>51.784,0 €</b>	<b>52.236,6 €</b>	<b>55.722,4 €</b>	<b>56.378,5 €</b>
<b>Abastecimento de água a utilizadores em alta</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
Total proveitos	Preços correntes	18.949,7 €	19.707,7 €	20.496,0 €	21.315,9 €	22.168,5 €	23.169,5 €	22.043,4 €	20.788,2 €	22.799,4 €	23.432,3 €	24.603,9 €
Volumes fornecidos	000 m3	40.227	41.434	42.677	43.957	45.276	47.994	49.469	50.629	52.382	52.758	54.446
Proveito unitário	€/ m3	0,4711 €	0,4756 €	0,4803 €	0,4849 €	0,4896 €	0,4828 €	0,4456 €	0,4106 €	0,4353 €	0,4441 €	0,4519 €
Factor de conversão	m3/ m3 padron	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
<b>Custo unitário padronizado</b> (€/ m3)	Preços correntes	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9019 €</b>	<b>0,9284 €</b>	<b>0,9780 €</b>	<b>1,0228 €</b>	<b>0,9972 €</b>	<b>1,0562 €</b>	<b>1,0355 €</b>
	Preços de 2000	0,9476 €	0,9272 €	0,9019 €	0,8639 €	0,8331 €	0,8302 €	0,8532 €	0,8739 €	0,8272 €	0,8556 €	0,8168 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,8663 €	0,8424 €	0,8388 €	0,8388 €	0,8302 €	0,8369 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,0362 €	-0,0108 €	-0,0351 €	0,0116 €	-0,0254 €	0,0201 €
	Preços correntes						0,0404 €	-0,0124 €	-0,0411 €	0,0140 €	-0,0314 €	0,0255 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000						1,735,5 €	0,0 €	0,0 €	606,8 €	0,0 €	1.093,3 €
	Preços correntes						1.940,9 €	0,0 €	0,0 €	731,5 €	0,0 €	1.386,1 €
											<b>TOTAL</b>	<b>4.058,5 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

**Tabela 8: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AR**

Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	16.940,4 €	17.448,6 €	17.972,1 €	18.511,3 €	19.066,6 €	22.119,8 €	24.677,9 €	29.767,0 €	29.908,8 €	30.587,0 €	32.986,4 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	19.644,4 €	20.233,7 €	20.840,8 €	21.466,0 €	22.110,0 €	22.809,2 €	24.101,8 €	22.604,5 €	25.310,7 €	27.733,1 €	29.119,8 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-302,7 €	-311,7 €	-321,1 €	-330,7 €	-340,6 €	-370,7 €	-396,6 €	-587,5 €	-982,8 €	-2.597,7 €	-2.727,6 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>36.282,2 €</b>	<b>37.370,6 €</b>	<b>38.491,8 €</b>	<b>39.646,5 €</b>	<b>40.835,9 €</b>	<b>44.558,4 €</b>	<b>48.383,1 €</b>	<b>51.784,0 €</b>	<b>54.236,6 €</b>	<b>55.722,4 €</b>	<b>59.378,5 €</b>
<b>Saneamento de águas residuais urbanas</b>	000 m3 padron	<b>40.227</b>	<b>41.434</b>	<b>42.677</b>	<b>43.957</b>	<b>45.276</b>	<b>47.994</b>	<b>49.469</b>	<b>50.629</b>	<b>52.382</b>	<b>52.758</b>	<b>54.446</b>
Total proveitos saneamento urbano	Preços correntes	18.949,7 €	19.707,7 €	20.496,0 €	21.315,9 €	22.168,5 €	23.169,5 €	22.043,4 €	20.788,2 €	22.799,4 €	23.432,3 €	24.603,9 €
Volumes tratados	000 m3	40.227	41.434	42.677	43.957	45.276	47.994	49.469	50.629	52.382	52.758	54.446
Tarifa saneamento urbano	€/ m3	0,4711 €	0,4756 €	0,4803 €	0,4849 €	0,4896 €	0,4828 €	0,4456 €	0,4106 €	0,4353 €	0,4441 €	0,4519 €
<b>Saneamento de águas residuais industriais</b>	000 m3 padron	<b>34.441</b>	<b>41.255</b>	<b>44.362</b>	<b>48.290</b>	<b>52.919</b>	<b>53.597</b>	<b>52.671</b>	<b>52.284</b>	<b>59.938</b>	<b>59.047</b>	<b>60.818</b>
Total proveitos saneamento industrial	Preços correntes	4.349,9 €	5.471,0 €	6.177,3 €	7.060,4 €	7.930,6 €	8.273,2 €	8.455,4 €	8.477,2 €	10.009,8 €	10.058,2 €	10.359,9 €
Volumes tratados	000 m3	34.441	41.255	44.362	48.290	52.919	53.597	52.671	52.284	59.938	59.047	60.818
Tarifa saneamento industrial	€/ m3	0,1263 €	0,1326 €	0,1392 €	0,1462 €	0,1499 €	0,1544 €	0,1605 €	0,1621 €	0,1670 €	0,1703 €	0,1703 €
Factor de conversão	Pi / Pu	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,36	0,39	0,38	0,38	0,38
<b>Total padronizado da produção</b>	000 m3 padron	<b>49.461</b>	<b>52.936</b>	<b>55.539</b>	<b>58.517</b>	<b>61.473</b>	<b>65.132</b>	<b>68.444</b>	<b>71.276</b>	<b>75.379</b>	<b>75.404</b>	<b>77.372</b>
<b>Custo unitário padronizado</b> (€/ m3)	Preços correntes	<b>0,7335 €</b>	<b>0,7060 €</b>	<b>0,6931 €</b>	<b>0,6775 €</b>	<b>0,6643 €</b>	<b>0,6841 €</b>	<b>0,7069 €</b>	<b>0,7265 €</b>	<b>0,7195 €</b>	<b>0,7390 €</b>	<b>0,7674 €</b>
	Preços de 2000	0,7707 €	0,7257 €	0,6931 €	0,6490 €	0,6136 €	0,6117 €	0,6167 €	0,6208 €	0,5969 €	0,5986 €	0,6054 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,6519 €	0,6248 €	0,6140 €	0,6140 €	0,6074 €	0,6024 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,0401 €	0,0081 €	-0,0068 €	0,0171 €	0,0088 €	-0,0029 €
	Preços correntes						0,0449 €	0,0093 €	-0,0079 €	0,0207 €	0,0108 €	-0,0037 €
<b>Total ganhos de produtividade</b>	Preços de 2000						2.614,8 €	553,7 €	0,0 €	1.291,3 €	659,9 €	0,0 €
	Preços correntes						2.924,2 €	634,7 €	0,0 €	1.556,6 €	814,6 €	0,0 €
											<b>TOTAL</b>	<b>5.930,2 €</b>

(Valores em milhares de Euros, excepto quando indicado)

Modelo de cálculo de ganhos de produtividade no sector de águas e resíduos em Portugal

**Tabela 9: Cálculo dos ganhos de produtividade de uma empresa fictícia de AA e AR**

Rubrica	Unidade	Anos										
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Custos Operacionais (61 a 65)	Preços correntes	2.622,5 €	4.409,5 €	5.379,2 €	5.540,6 €	5.706,8 €	5.878,0 €	6.154,3 €	7.236,0 €	6.423,1 €	6.515,7 €	7.814,2 €
Amortizações (DR 2/90)	Preços correntes	2.217,5 €	2.308,6 €	3.062,1 €	3.154,0 €	3.248,6 €	3.346,1 €	3.446,4 €	3.549,8 €	3.656,3 €	3.766,0 €	3.879,0 €
Proveitos operacionais a deduzir (73 e 76)	Preços correntes	-32,4 €	-166,1 €	-123,5 €	-127,2 €	-131,0 €	-134,9 €	-139,0 €	-143,1 €	-147,4 €	-151,8 €	-156,4 €
<b>Total custos considerados</b>	Preços correntes	<b>4.807,6 €</b>	<b>6.552,0 €</b>	<b>8.317,9 €</b>	<b>8.567,4 €</b>	<b>8.824,4 €</b>	<b>9.089,2 €</b>	<b>9.461,8 €</b>	<b>10.642,7 €</b>	<b>9.932,0 €</b>	<b>10.129,9 €</b>	<b>11.536,8 €</b>
<b>Abastecimento de água</b>	000 m3 padron	<b>10.490</b>	<b>18.012</b>	<b>18.097</b>	<b>18.640</b>	<b>19.199</b>	<b>19.775</b>	<b>20.368</b>	<b>21.279</b>	<b>21.609</b>	<b>22.257</b>	<b>22.925</b>
Total proveitos abastecimento	Preços correntes	3.222,5 €	6.630,3 €	6.773,6 €	7.826,8 €	8.334,2 €	8.884,7 €	9.471,6 €	10.241,5 €	10.764,1 €	11.475,0 €	12.173,9 €
Volumes fornecidos	000 m3	10.490	18.012	18.097	18.640	19.199	19.775	20.368	21.279	21.609	22.257	22.925
Tarifa abastecimento	€/ m3	0,3072 €	0,3681 €	0,3743 €	0,4199 €	0,4341 €	0,4493 €	0,4650 €	0,4813 €	0,4981 €	0,5156 €	0,5310 €
<b>Saneamento de águas residuais</b>	000 m3 padron	<b>5.250</b>	<b>10.130</b>	<b>10.443</b>	<b>10.757</b>	<b>11.079</b>	<b>11.666</b>	<b>12.260</b>	<b>12.358</b>	<b>12.720</b>	<b>13.841</b>	<b>14.475</b>
Total proveitos saneamento	Preços correntes	1.612,8 €	3.729,0 €	3.909,0 €	4.516,8 €	4.809,6 €	5.241,4 €	5.701,0 €	5.948,0 €	6.336,5 €	7.135,9 €	7.686,9 €
Volumes tratados	000 m3	5.250	10.130	10.443	10.757	11.079	11.412	11.754	12.107	12.470	12.844	13.229
Tarifa saneamento	€/ m3	0,3072 €	0,3681 €	0,3743 €	0,4199 €	0,4341 €	0,4593 €	0,4850 €	0,4913 €	0,5081 €	0,5556 €	0,5810 €
Factor de conversão (AR para AA)	Ps / Pa	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,04	1,02	1,02	1,08	1,09
<b>Total padronizado de volumes de águas abastecimento</b>	000 m3 padron	<b>15.740</b>	<b>28.143</b>	<b>28.540</b>	<b>29.397</b>	<b>30.278</b>	<b>31.441</b>	<b>32.628</b>	<b>33.638</b>	<b>34.329</b>	<b>36.097</b>	<b>37.400</b>
<b>Custo unitário padronizado</b> (€/ m3)	Preços correntes	<b>0,3054 €</b>	<b>0,2328 €</b>	<b>0,2914 €</b>	<b>0,2914 €</b>	<b>0,2914 €</b>	<b>0,2891 €</b>	<b>0,2900 €</b>	<b>0,3164 €</b>	<b>0,2893 €</b>	<b>0,2806 €</b>	<b>0,3085 €</b>
	Preços de 2000	0,3209 €	0,2393 €	0,2914 €	0,2792 €	0,2692 €	0,2585 €	0,2530 €	0,2703 €	0,2400 €	0,2273 €	0,2433 €
<b>Benchmark</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,2626 €	0,2557 €	0,2602 €	0,2602 €	0,2505 €	0,2401 €
<b>Ganhos de produtividade</b>												
Melhores 3 dos últimos 5 anos	Preços de 2000						0,0041 €	0,0027 €	-0,0101 €	0,0202 €	0,0232 €	-0,0032 €
	Preços correntes						0,0046 €	0,0031 €	-0,0118 €	0,0244 €	0,0286 €	-0,0041 €
Total ganhos de produtividade	Preços de 2000						128,0 €	88,0 €	0,0 €	694,3 €	835,9 €	0,0 €
	Preços correntes						143,1 €	100,9 €	0,0 €	837,0 €	1.031,9 €	0,0 €
	<b>TOTAL</b>											<b>2.112,9 €</b>

**ANEXO 6 – DESIGNAÇÃO COMERCIAL DAS ENTIDADES GESTORAS CONCESSIONÁRIAS**

Entidades gestoras concessionárias de resíduos urbanos (14):

<b>Entidade gestora concessionária</b>	<b>Designação comercial</b>	<b>Data contrato concessão</b>	<b>Prazo concessão (anos)</b>
Algar	ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	05-Jul-96	25
Amarsul	AMARSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	16-Mai-97	25
Braval	Braval – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	09-Out-96	25
Ersuc	ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A.	14-Mar-97	25
Rebat	REBAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Baixo Tâmega, S.A.	29-Mai-01	25
Resat	RESAT - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	30-Nov-00	25
Residouro	RESIDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	19-Nov-01	25
Resioeste	RESIOESTE - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	09-Jul-98	25
Resulima	RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	26-Out-96	25
Suldouro	SULDOURO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, S.A.	30-Jul-96	25
Valnor	VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Norte Alentejano, S.A.	20-Abr-01	30
Valorlis	VALORLIS - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	20-Dez-96	25
Valorminho	VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.	06-Nov-96	25
Valorsul	VALORSUL - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), S.A.	28-Set-95	25

Entidades gestoras concessionárias de abastecimento de água (2):

<b>Entidade gestora concessionária</b>	<b>Designação comercial</b>	<b>Data contrato concessão</b>	<b>Prazo concessão (anos)</b>
Águas do Cávado	Águas do Cávado, S.A.	03-Ago-95	30
Águas do Douro e Paiva	Águas do Douro e Paiva, S.A.	26-Jul-96	30

Entidades gestoras concessionárias de saneamento de águas residuais (5):

<b>Entidade gestora concessionária</b>	<b>Designação comercial</b>	<b>Data contrato concessão</b>	<b>Prazo concessão (anos)</b>
Sanest	SANEST - Saneamento da Costa do Estoril, S.A.	15-Set-95	25
Simarsul	SIMARSUL - Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A.	17-Dez-04	30
Simlis	SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A.	31-Jan-00	30
Simria	SIMRIA - Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A.	08-Mai-00	30
Simtejo	SIMTEJO - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A.	03-Dez-01	30

Entidades gestoras concessionárias de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais (10):

<b>Entidade gestora concessionária</b>	<b>Designação comercial</b>	<b>Data contrato concessão</b>	<b>Prazo concessão (anos)</b>
Águas de Santo André	Águas de Santo André, S.A.	27-Dez-01	30
Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro	Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro, S.A.	26-Out-01	30
Águas do Algarve	Águas do Algarve, S.A.	26-Mai-01	30
Águas do Ave	Águas do Ave, S.A.	21-Out-03	33
Águas do Centro	Águas do Centro, S.A.	07-Jul-01	30
Águas do Centro Alentejo	Águas do Centro Alentejo, S.A.	04-Ago-03	30
Águas do Minho e Lima	Águas do Minho e Lima, S.A.	18-Set-00	30
Águas do Mondego	Águas do Mondego, S.A.	30-Dez-04	35
Águas do Norte Alentejano	Águas do Norte Alentejano, S.A.	20-Abr-01	30
Águas do Oeste	Águas do Oeste, S.A.	24-Jan-01	35