

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM
ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

**Sistema de Informação para a gestão integrada de
consumos de uma autarquia**

ANTÓNIO DE OLIVEIRA BARROS



Vila Real, 2012

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Curso de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

Sistema de Informação para a gestão integrada de consumos de uma autarquia

Dissertação do Curso de Mestrado em
Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

de

António Oliveira Barros

Dissertação submetida à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, elaborada sob a orientação do Prof. Doutor João Eduardo Quintela Varajão e do Prof. Doutor Salviano Filipe Silva Pinto Soares.

Vila Real, 2012

A g

Agradecimentos

Um primeiro agradecimento à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro pela oportunidade que me deu para apresentar esta Dissertação de Mestrado.

Aos orientadores Prof. Doutor João Eduardo Quintela Varajão e Prof. Doutor Salviano Filipe Silva Pinto Soares, principalmente pela sua disponibilidade, pois sem a sua insistência e ajuda não teria sido possível levar o trabalho até ao final.

Ao Eng. Rui Ribeiro Cruz, por toda a ajuda e empenho na elaboração e desenvolvimento do sistema de informação, bem como no carregamento de todos os dados e posterior análise.

À Eng.^a Vera Lúcia Bragança Martinho pela contribuição no carregamento dos dados do sistema de informação e na ajuda à sua análise.

À minha família, principalmente ao meu filho João Tiago, pelo pouco tempo que lhe dispensei em alguns momentos, com a agravante de algum mau feitio à mistura.

Re

Resumo

Os gastos com os consumos energéticos e de telecomunicações representam uma grande fatia do orçamento de qualquer instituição. No caso particular de uma Autarquia, esses gastos são ainda mais significativos, devido à elevada quantidade de contratos de fornecimento de energia elétrica existentes.

Neste trabalho propõe-se uma análise ao trabalho necessário para tratar toda a faturação referente à eletricidade, combustíveis para aquecimento, e telecomunicações. O processo de gestão neste contexto torna-se muito complexo sem o suporte de um sistema informático de gestão.

Como tal, é aqui proposto um novo sistema de informação, para agregar e tratar todos os consumos energéticos e de telecomunicações, visando um mais fácil tratamento da faturação e, ao mesmo tempo, proporcionar a possibilidade da análise da evolução dos consumos, bem como verificar os resultados obtidos após a aplicação de medidas de redução de gastos.

Pretende-se também que o mesmo sistema de informação sirva para a disponibilização dos dados dos consumos a todos os responsáveis, mantendo um registo histórico para que cada um possa avaliar a evolução nos referidos consumos e assim poder contribuir para a sua redução.

O novo sistema agrupa diversos tipos de consumos, revelando-se na prática ser de grande utilidade e muito eficaz no processo de optimização desta área de gestão.

Com a sua aplicação tem havido solicitações de novos desenvolvimentos, sendo disponibilizado um maior número de consultas e valências, mostrando assim uma capacidade evolutiva e de adaptação às necessidades que vão surgindo.

Foram também efetuadas análises que comprovam a importância da disponibilização dos dados dos consumos a todos os responsáveis, bem como de alguns resultados obtidos.

Palavras-chave: Consumos energéticos; consumos de telecomunicações; Sistema de informação; Evolução dos consumos; Controlo de custos.

Ab

Abstract

The expenses with the energetic and telecommunication consumptions represent an important part of any institution budget. In the particular case of a municipality, these expenses are even more expressive due to the existence of a large amount of electric power supply contracts.

In this dissertation it is proposed an analysis to the work involved with the billing of the electricity, heating fuel and telecommunications. The management process in this context becomes very complex without the support of an adequate informatic system.

So, it is proposed a new information system that aims to aggregate and process all energy and telecommunications consumptions in order to make the billing manageable and, at the same time, to give the possibility of the evolution analysis of the consumptions, as well as verify the results obtained after implementation of measures to reduce spending.

It is intended that this information system will provide the data about of the consumptions to all the responsables, keeping an historical record, so that each one can evaluate the evolution at the consumptions, and this way contribute to its reduction.

The new system will bring together several types of consumptions, revealing in practice to be very useful and effective in the optimization process in this management area.

Were also made analysis which confirms the importance of the disponibilization of the consumptions data to all responsables, as well as some results obtained.

Keywords: Energetical consumptions; telecommunication consumptions; information system; consumptions evolution; cost control.

Índice

Índice Geral

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
<i>Abstract</i>	vi
Índice geral	viii
Índice de tabelas	xi
Índice de figuras	xii
Acrónimos	xv
Capítulo I - Introdução	1
1.1 - Motivação, objectivos e método.....	1
1.2 - Inexistência de soluções no mercado	2
1.3 - Estrutura da dissertação.....	3
Capítulo II - Caso de Estudo: Câmara Municipal de Viana do Castelo	5
2.1 - A problemática dos consumos energéticos	5
2.2 - A importância da disponibilização dos dados	7
2.3 - O concelho de Viana do Castelo	8
2.4 - A Autarquia de Viana do Castelo.....	9
2.5 - DET – Divisão de Energias e Telecomunicações	10
2.5.1 - Enquadramento da DET	11
2.5.2 - Conferir faturas e analisar dados.....	13

2.6 - Medidas aplicadas no passado ao sistema de comunicações	14
2.6.1 - Entrega das listas das chamadas.....	14
2.6.2 - Corte na autorização de chamadas para o exterior.....	16
2.6.3 - Evolução no tempo.....	18
Capítulo III - Desenvolvimento e Experimentação Sistema de Informação ...19	
3.1 - Dificuldades em carregar/agregar os dados	19
3.2 - Programação e forma de carregamento dos dados.....	20
3.3 - Início do Portal da DET	21
3.4 - Estrutura do Portal DET.....	22
3.5 - Apresentação do Portal DET.....	23
3.5.1 - Contactos.....	24
3.5.2 - Manual.....	25
3.5.3 - Protocolo TMN	27
3.5.4 - <i>Login</i>	27
3.5.5 - Contactos.....	30
3.5.6 - Telecomunicações	30
3.5.7 - Eletricidade.....	45
3.5.8 - Combustíveis.....	56
3.5.9 - Análises	66
3.5.10 - User	71
3.5.11 - Diversos.....	71
Capítulo IV - Análise e Discussão de Resultados.....75	
4.1 - Dificuldades verificadas na adesão ao Portal DET	75
4.2 - Primeira disponibilização de consumos: telefones móveis.....	77
4.3 - Evolução das consultas e acesso ao Portal.....	77
4.4 - Inquérito	79
4.4.1 - “Utiliza o Portal DET da <i>intranet</i> ?”	80
4.4.2 - “Com que frequência utiliza o Portal DET?”	80
4.4.3 - “Possui <i>login</i> registado para acesso consumos publicados Portal DET?” ..	81
4.4.4 - “Quais as consultas que realiza?”.....	82
4.4.5 - “Sugestões de melhoria”	83
4.4.6 - “Por que motivo não utiliza o Portal DET?”	83
4.4.7 - Conclusões ao inquérito realizado	84
4.5 - Apoio ao SIADAP.....	85

4.6 - Orçamento anual	86
4.7 - Avaliar o impacto de medidas implementadas.....	86
4.7.1 - O aumento do IVA nas energias	87
4.7.2 - A intervenção nas piscinas	90
4.8 - Medidas previstas de redução dos consumos.....	95
4.8.1 - Comunicações	95
4.8.2 - Energias dos edifícios.....	96
4.8.3 - Iluminação Pública.....	96
4.8.4 - Pacto de Autarcas	97
Capítulo V - Medidas a implementar no Portal DET – Perspetivas de trabalho futuro e conclusões	99
5.1 - Introdução de novos consumos	99
5.2 - Disponibilização de elementos específico.....	100
5.3 - Envio de alertas	100
5.4 – Alteração gráfica do Portal DET	101
5.5 - Conclusão	101
Referências Bibliográficas.....	103
Anexos	105

Índice

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Consumos da rede fixa e sua variação para o ano de 2004	15
Tabela 2 – Consumos da rede fixa e sua variação para o ano de 2005	17
Tabela 3 – Quantidades de consultas e <i>logins</i> ao portal DET	78
Tabela 4 – Comparação dos consumos de maio a novembro em 2011 e 2012 (kWh) ...	93
Tabela 5 – Comparação dos consumos de maio a novembro em 2011 e 2012 (€)	94

Índice

Índice de Figuras

Fig. 1 – Organograma da Autarquia de Viana do Castelo.....	9
Fig. 2 – Composição do Departamento de Conservação e Valorização Patrimonial	10
Fig. 3 – Gráfico com a evolução dos consumos da rede fixa no ano de 2004	15
Fig. 4 – Gráfico com a evolução dos consumos da rede fixa no ano de 2005	17
Fig. 5 – Diagrama de blocos da estrutura do Portal DET.....	23
Fig. 6 – Página inicial do portal DET.....	24
Fig. 7 – Página dos contactos (portal DET)	25
Fig. 8 – Página do manual telefónico (portal DET)	26
Fig. 9 – Página do protocolo com a TMN (portal DET)	27
Fig. 10 – Página após o login (portal DET)	28
Fig. 11 – Menus do portal DET.....	29
Fig. 12 – Página do consumo mensal da rede telefónica fixa interna (portal DET)	31
Fig. 13 – Página do resumo das chamadas da rede fixa interna (portal DET)	32
Fig. 14 – Página com os detalhes das chamadas da rede fixa interna (portal DET)	33
Fig. 15 – Página do consumo mensal da rede telefónica fixa externa (portal DET)	34
Fig. 16 – Página comparativa consumo mensal da rede telefónica fixa externa (portal DET)	35
Fig. 17 – Página do resumo das chamadas da rede fixa interna (portal DET)	36

Fig. 18 – Página do consumo mensal das chamadas da rede móvel (portal DET)	37
Fig. 19 – Página do resumo das chamadas da rede móvel (portal DET)	38
Fig. 20 – Página das chamadas detalhadas da rede móvel (portal DET)	39
Fig. 21 – Página comparação mensal dos consumos das chamadas rede móvel (portal DET)	40
Fig. 22 – Página do resumo da faturação da TMN (portal DET)	41
Fig. 23 – Página da descrição detalhada das faturas da TMN (portal DET)	42
Fig. 24 – Página das estatísticas dos telefones VoIP (portal DET)	43
Fig. 25 – Página com os dados dos telefones VoIP instalados (portal DET)	44
Fig. 26 – Página dos consumos mensais dos contratos BTN com a EDP (portal DET)	46
Fig. 27 – Página do detalhe de uma fatura BTN da EDP (portal DET)	47
Fig. 28 – Página da tabela comparativa mensal dos contratos BTN da EDP (portal DET)	48
Fig. 29 – Página dos consumos mensais dos contratos BTE/MT com a EDP (portal DET)	49
Fig. 30 – Página do detalhe de uma fatura BTE/MT da EDP (portal DET)	50
Fig. 31 – Página da tabela comparativa mensal contratos BTE/MT da EDP (portal DET)	51
Fig. 32 – Página dos consumos mensais contratos BTE/MT da EDP em kWh (portal DET)	52
Fig. 33 – Página tabela comparativa mensal contratos BTE/MT da EDP - kWh (portal DET)	53
Fig. 34 – Página dos consumos mensais dos contratos IP com a EDP (portal DET)	54
Fig. 35 – Página da tabela comparativa mensal dos contratos IP da EDP (portal DET)	55
Fig. 36 – Página dos consumos mensais de Gás Natural (portal DET)	57
Fig. 37 – Página do detalhe de uma fatura de Gás Natural (portal DET)	58
Fig. 38 – Página da tabela comparativa dos consumos mensais Gás Natural (portal DET)	59
Fig. 39 – Página dos consumos mensais de Gás Propano a granel (portal DET)	60
Fig. 40 – Página do detalhe de uma fatura de Gás Propano (portal DET)	61
Fig. 41 – Página da tabela comparativa dos consumos mensais Gás Propano (portal DET)	62
Fig. 42 – Página dos consumos mensais de Gasóleo de aquecimento (portal DET)	63
Fig. 43 – Página do detalhe de uma fatura de Gasóleo de aquecimento (portal DET)	64
Fig. 44 – Página da tabela comparativa dos consumos mensais de Gasóleo (portal DET)	65
Fig. 45 – Página dos consumos anuais de um edifício (portal DET)	67

Fig. 46 – Página da identificação dos alarmes de um edifício (portal DET)	68
Fig. 47 – Página da tabela consumos BTE/MT para concurso público (portal DET).....	69
Fig. 48 – Página da tabela consumos BTE/MT para concurso público (portal DET)	70
Fig. 49 – Página dos dados pessoais do utilizador (portal DET)	71
Fig. 50 – Página de visualização/atualização dos dados (portal DET)	72
Fig. 51 – Página da lista telefónica VoIP (portal DET)	73
Fig. 52 – Página da lista de emails (portal DET)	74
Fig. 53 – Gráfico da percentagem de utilizadores do portal DET	80
Fig. 54 – Gráfico da percentagem da frequência de utilização do portal DET	81
Fig. 55 – Gráfico da percentagem de <i>logins</i> registados para o portal DET.....	82
Fig. 56 – Gráfico do tipo de consultas realizadas no portal DET.....	83
Fig. 57 – Tabela comparativa mensal de contratos BTE/MT em Euros (portal DET)	88
Fig. 58 – Tabela comparativa mensal de contratos BTE/MT em kWh (portal DET)	89
Fig. 59 – Consumos de energia eléctrica nas piscinas em kWh em 2011 (portal DET)	90
Fig. 60 – Consumos de energia eléctrica nas piscinas em kWh em 2012 (portal DET)	91
Fig. 61 – Consumos de energia eléctrica nas piscinas em kVAr em 2011 (portal DET)	91
Fig. 62 – Consumos de energia eléctrica nas piscinas em kVAr em 2012 (portal DET)	92
Fig. 63 – Consumos de gás natural nas piscinas em € com IVA em 2011 (portal DET).....	93
Fig. 64 – Consumos de gás natural nas piscinas em € com IVA em 2012 (portal DET)	94

SA

Acrónimos

Nesta dissertação são utilizadas abreviaturas de designações comuns apenas apresentadas aquando da sua primeira utilização:

BTE – Baixa Tensão Especial

BTN – Baixa Tensão Normal

CMVC – Câmara Municipal de Viana do Castelo

DCVP – Departamento de Conservação e Valorização Patrimonial

DET – Divisão de Energias e Telecomunicações

IP – Iluminação Pública

IVA – Imposto sobre Valor Acrescentado

MT – Média Tensão

UE – União Europeia

VoIP – Voz sobre IP



Capítulo I - Introdução

No contexto da operação de uma organização verificam-se consumos de naturezas muito diversificadas. Podem-se referir, a título de exemplo, consumos energéticos (v.g. eletricidade, gás, etc.), consumos de serviços (v.g. telefone, telemóvel, etc.), entre muitos outros. Dada a sua importância para uma gestão eficaz, torna-se necessário fazer um registo e uma análise cuidada dos dados dos consumos verificados.

Nesta dissertação propomo-nos a estudar o caso de uma autarquia, identificando os diferentes tipos de consumos verificados, descrevendo a problemática que o controlo de consumos encerra, visando propor um novo sistema de informação para suporte eficaz da gestão.

1.1 - Motivações, objetivos e método

A motivação para a proposta de um novo sistema de informação para a gestão integrada de consumos de uma autarquia surge devido à dificuldade em articular e analisar os diversos consumos da instituição sem suporte de um sistema de informação eficaz. São vários os fatores que tornam este problema complexo: gastos dependentes de diversos centros de custos; diversos fornecedores com múltiplos sistemas de faturação; dificuldade em manter atualizados os dados referentes aos consumos; necessidade de manutenção do histórico desses mesmos consumos.

Espera-se que o novo sistema permita identificar e retificar situações de mau funcionamento e auxilie na definição de novos procedimentos. Espera-se também que seja facilitada a avaliação dos resultados das intervenções efetuadas.

Identificam-se os seguintes objetivos para a dissertação:

1. Caracterização do estado da arte em termos de sistemas de gestão de consumos;
2. Caracterização do problema através do estudo do caso de uma autarquia;
3. Proposta de um novo sistema de informação para a gestão de consumos;
4. Experimentação do sistema proposto;
5. Análise e discussão de resultados.

1.2 – Inexistência de soluções no mercado

Foi feita a procura no mercado, de soluções existentes para o controlo da faturação de energia e telecomunicações, principalmente que permitissem a análise da evolução dos consumos. Seria também necessário que essas soluções permitissem a disponibilização dos dados a cada um dos responsáveis pelos consumos realizados.

Não foi encontrada qualquer solução que satisfizesse a totalidade das necessidades referidas, sendo que as poucas aplicações que se encontraram, eram quase sempre vocacionadas para empresas privadas e que apenas faziam a gestão da faturação de modo contabilístico. Aplicações com as características pretendidas, que pudessem ser adaptadas ao funcionamento de uma Autarquia, não foram encontradas.

Foram analisadas duas hipóteses, considerando aplicações desenvolvidas para utilização em Autarquias:

- Uma das soluções equacionadas e que já era utilizada na Autarquia, era o Pocal – Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais [1]. De acordo com o publicado on-line em http://www.dgaa.pt/pocal_principal.htm, “O POCAL visa a criação de condições para a integração consistente da contabilidade orçamental, patrimonial e de custos numa contabilidade moderna, por forma a constituir um instrumento fundamental de apoio à gestão das autarquias locais”. Na realidade, a informação apenas é tratada de forma contabilística, sem qualquer dúvida uma grande ajuda para a Contabilidade da Autarquia, mas que não permite o tratamento dos dados dos consumos dos diversos fornecedores, tal como era pretendido;

- Foram também analisadas as potencialidades que eram disponibilizadas pela Medidata – Sistemas de Informação para Autarquias, S.A. [2]. Esta empresa também disponibiliza algumas aplicações informáticas à Autarquia. No entanto, não possui no seu leque de produtos, algo que fosse de encontro ao pretendido, ou seja, o tratamento da facturação, não

só de forma contabilística, mas também, de forma técnica, de modo a analisar a evolução dos consumos e os resultados de eventuais medidas de correção aplicadas.

Foram ainda analisadas diversas aplicações destinadas a empresas privadas, tendo sido aplicada mais atenção ao *software* da empresa Primavera BSS [3]. No entanto, tal como já referido anteriormente, as suas aplicações não se encontravam dentro do pretendido, nem se encontravam desenvolvidas para a aplicação específica de uma autarquia.

Por estes motivos, optou-se por conceber uma nova solução, criada de raiz, adaptada às necessidades que já existiam, com o conhecimento das dificuldades que foram surgindo ao longo do tempo, para lidar com o assunto.

1.3 - Estrutura da dissertação

Os capítulos desta dissertação estão organizados de modo a permitir uma compreensão progressiva, começando pela análise inicial do problema, passando para o desenvolvimento do sistema de informação e terminando com a avaliação dos resultados e medidas a implementar no futuro.

No Capítulo I é feita a introdução do tema, bem como são apresentados os objetivos, motivações e método para a presente dissertação.

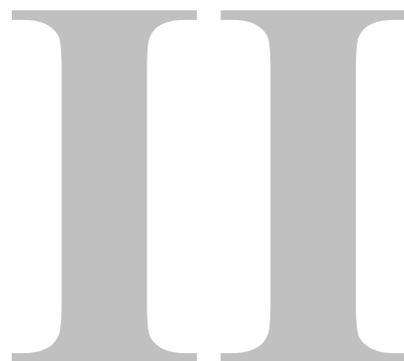
No Capítulo II é feita uma introdução à problemática dos consumos energéticos e da importância da disponibilização da respectiva informação a todos os responsáveis. Posteriormente é apresentado o estado da situação relativo à Autarquia de Viana do Castelo em relação a toda a faturação de energias (eletricidade, gás natural, gás propano, gásóleo de aquecimento) e telecomunicações (rede móvel e fixa). É aqui mostrada a dimensão destas despesas e a complexidade que se torna uma análise correta da facturação, bem como a importância que pode ter um sistema de informação neste processo. Para além disso, a existência da referida aplicação, facilita a disponibilização dos dados a todos os responsáveis, sendo esta uma medida importante na redução da despesa.

No Capítulo III apresenta-se o sistema de informação, começando pelas dificuldades surgidas no carregamento dos dados, sendo posteriormente indicado quais os elementos disponíveis e as datas a partir de quando isso aconteceu. De seguida é apresentada a estrutura da aplicação desenvolvida, sendo mostrados exemplos dos menus e possibilidades disponíveis para consulta.

No Capítulo IV são apresentados resultados e conclusões que já são foram obtidas, quer da evolução normal dos consumos, quer da aplicação de medidas para a contenção dos gastos.

São ainda indicadas algumas possibilidades do novo sistema que, desde a sua existência, facilitaram a gestão corrente da Autarquia.

No Capítulo V são referidas medidas previstas implementar no futuro, tanto para facilitar a sua utilização, como para ajudar na redução dos consumos.



Capítulo II - Caso de estudo: Câmara Municipal de Viana do Castelo

2.1 – A problemática dos consumos energéticos

Vivemos anos em Portugal em que os consumos energéticos não foram uma das principais preocupações. O dinheiro “fácil” que nos chegava através da União Europeia (EU) ou o “fácil” acesso a crédito, os ordenados com valores nunca antes atingidos, mas principalmente, o constante apelo ao consumo, levaram a que fossem criados maus hábitos na utilização das energias e dos respetivos recursos ao dispor.

Isto passava-se nas nossas casas, mas também nos nossos empregos, onde a melhoria das condições de trabalho, originaram quase sempre um aumento da energia consumida.

Esta questão sempre foi mais evidente nas instituições públicas do que nas empresas privadas, devido ao facto de nas primeiras muito raramente serem dirigidas ou administradas de uma forma empresarial.

Talvez o maior problema de todos para a despreocupação com os consumos energéticos, surja do facto do cidadão comum não ter presente de uma forma mais permanente este assunto. Porque se todos fossem mentalizados para ele, por certo não se teriam criados tantos vícios. Vícios que nos seres humanos, como todos sabemos, são difíceis de perder.

E qual a melhor forma de se evitarem estes maus hábitos? Pois nem sempre tem sido da melhor maneira...

Com a tão falada “crise” e principalmente com a “austeridade”, a poupança passou a fazer parte da vida de quase todos. Mas talvez o que tenha realmente resultado para uma maior atenção na problemática dos consumos energéticos, não tenha sido só a diminuição das capacidades financeiras de cada um, ou o aumento das tarifas e impostos nas energias, mas sim o “pressão” que passou a ser o ouvirmos diariamente falar do assunto.

Tudo isto trouxe para discussão outros temas ligados ao assunto dos consumos energéticos. Concretamente a eficiência energética, a energia limpa, os recursos naturais, os gases de carbono, o efeito de estufa, entre outros.

Todos estes temas são claramente importantes, pois dizem respeito ao ambiente e, de uma forma geral, o consumo de energia prejudica o ambiente. E o ambiente regenera-se, é certo, mas pode ser que não seja totalmente. E mesmo que o seja na totalidade é por certo muito mais lentamente do que a velocidade com que é deteriorado. Estamos a falar de uma situação que nos prejudica a todos e que obrigatoriamente terá de de invertida o mais rapidamente impossível.

Ainda no dia 29 de Novembro de 2012 no Congresso Internacional de Energia, Políticas, Inovação e Negócios realizado em Viana do Castelo, foi dito por um dos oradores: “*o kWh de energia mais eficiente é aquele que não é consumido*”. Esta é uma frase que revela a importância da eficiência energética. Mas com o atual turbilhão de informação sobre o tema, existem muitas confusões e propostas oportunistas que em nada levam a poupanças nem a eficiências.

Não se pode deixar de referir três outras questões atuais e muito importantes relacionadas com o tema da energia, que são: o aumento das tarifas, segundo dizem para compensar o já famoso “défice tarifário”; o aumento do IVA de 6% para 23%; a alteração contratual obrigatória para a mudança do mercado regulado para o mercado livre.

Apesar de estes temas serem importantes e estarem ligados aos consumos energéticos, não serão analisados especificamente neste trabalho.

Propomos tratar da questão da análise dos consumos energéticos, juntando também os consumos das telecomunicações, mostrando que é necessário começar pela disponibilização fácil da informação a todos os intervenientes. E que os intervenientes vão do simples utilizador do equipamento ou material até ao responsável que está no topo da hierarquia, ou seja, envolvendo a totalidade dos colaboradores e dirigentes de uma entidade.

São também abordadas as vantagens de um sistema de informação para o efeito, com os consumos da totalidade das energias e telecomunicações.

2.2 – A importância da disponibilização dos dados

Na Câmara Municipal de Viana do Castelo (CMVC) comprovou-se por diversas vezes que o simples facto de serem disponibilizados os dados dos consumos a cada um dos responsáveis, é suficiente para uma redução significativa dos gastos. Basta que seja dado conhecimento geral de que alguém está a analisar esses elementos, para que existam logo mais cuidados e atenções. Isto é mais fácil de verificar quando se tratam de consumos em que é possível fazer a separação por utilizador. É o caso das telecomunicações, fixas ou móveis, em que os gastos podem ser individualizados, pois normalmente nos consumos energéticos existem vários (pode chegar às centenas) utilizadores por contador de energia.

A disponibilização dos dados pode ter dois efeitos distintos, mas que terminam no mesmo objetivo de diminuir custos.

O primeiro efeito é o da retracção ao gasto, por receio de estar a ser realizado algum tipo de controlo ao utilizador e que se poderá vir a traduzir em algum tipo de sanção. Isto nota-se claramente, pois surgem de imediato perguntas sobre o modo como está a ser feito o controlo, quais os limites permitidos a cada um, quais são os gastos considerados normais, o que poderá acontecer a quem abusar, etc.

O segundo efeito é o da mentalização positiva criada nos utilizadores, de modo a que se preocupem com os gastos. Este efeito pode também ser conseguido, caso se atribua a responsabilidade da redução do consumo a algum utilizador, sempre de forma em que não se vá cair no efeito explicado no parágrafo anterior.

Como é fácil de verificar, o primeiro efeito está mais ligado aos consumos individualizados, por exemplo, comunicações móveis e fixas, tendo normalmente um efeito praticamente imediato, pode-se dizer mesmo brusco. No entanto, com o passar do tempo e se nada for feito, por exemplo ao nível da mentalização ou então continuar o efeito do controlo, os gastos tendem a voltar para valores idênticos aos anteriores à intervenção.

Já o segundo efeito acontece mais facilmente nos consumos gerais, normalmente nos energéticos, onde não é possível individualizar os gastos por utilizador. Neste caso, normalmente os resultados não são imediatos nem significativos de início. Mas tem tendência a perdurar no tempo e normalmente não existem retrocessos em relação à evolução positiva da redução dos consumos.

A descicção destes efeitos será feita no ponto 2.6.

2.3 – O concelho de Viana do Castelo

Viana do Castelo possui uma grande quantidade e diversidade de edifícios e instalações, o que complica a tarefa da análise da evolução dos consumos, mas que ao mesmo tempo, a tornam um desafio bastante interessante. Apresentam-se de seguida alguns números, retirados da página de apresentação da Autarquia (www.cm-viana-castelo.pt) que ajudam a definir a situação do concelho:

Viana do Castelo: 40 000 habitantes*

Município: 91 000 habitantes*

Área: 314 km²

Orla Costeira: 24 Km

Praias Douradas e de Bandeira Azul: 9

Campeonatos Mundiais de Surf: 2

Velejadores e Remadores Locais: 190*

Lugares de Acostagem na Marina: 307

Quartos de Hotel: 932

Funicular: 1

Navio-Hospital Gil Eannes: 40 000 visitas por ano*

Edifícios do Séc. XVI, XVII, XVIII na cidade: 48

Fortes: 3

Pontes de Gustave Eiffel: 1

Áreas Ajardinadas na Cidade: 162 000 m²

Teatro Municipal do séc. XIX com sala de traçado italiano: 1

Espectáculos no Teatro por ano: 176

Moinhos: 396

Museus e Núcleos Museológicos: 9

Igrejas e Capelas: 212

Carrilhões: 2

Pousadas da Juventude: 2 (1 em Navio)

Bordados de Viana: 27 pontos e motivos

Fábricas de Louça: 2

Ourivesarias: 20

Romarias: 70 por ano

Feiras e Feirões: 260 ano

Grupos Etnográficos e Escolas de Música: 67

Estacionamento nos 7 Parques Subterrâneos: 3000*

Trilhos Pedestres: 7

Caminhadas organizadas pela Autarquia por ano: 10

Utilizações nas 3 Piscinas Municipais: 190 000 por ano*

Toneladas de Mercadorias no Porto de Mar: 561 mil por ano

Monte de Santa Luzia: mais de 1 milhão de visitas por ano*

(*Número aproximado)

2.4 – A Autarquia de Viana do Castelo

A atual estrutura orgânica da Câmara de Viana do Castelo foi publicada pela Deliberação n.º 25-A/2011 de 4 de janeiro, e é composta pelas unidades orgânicas da figura 1:

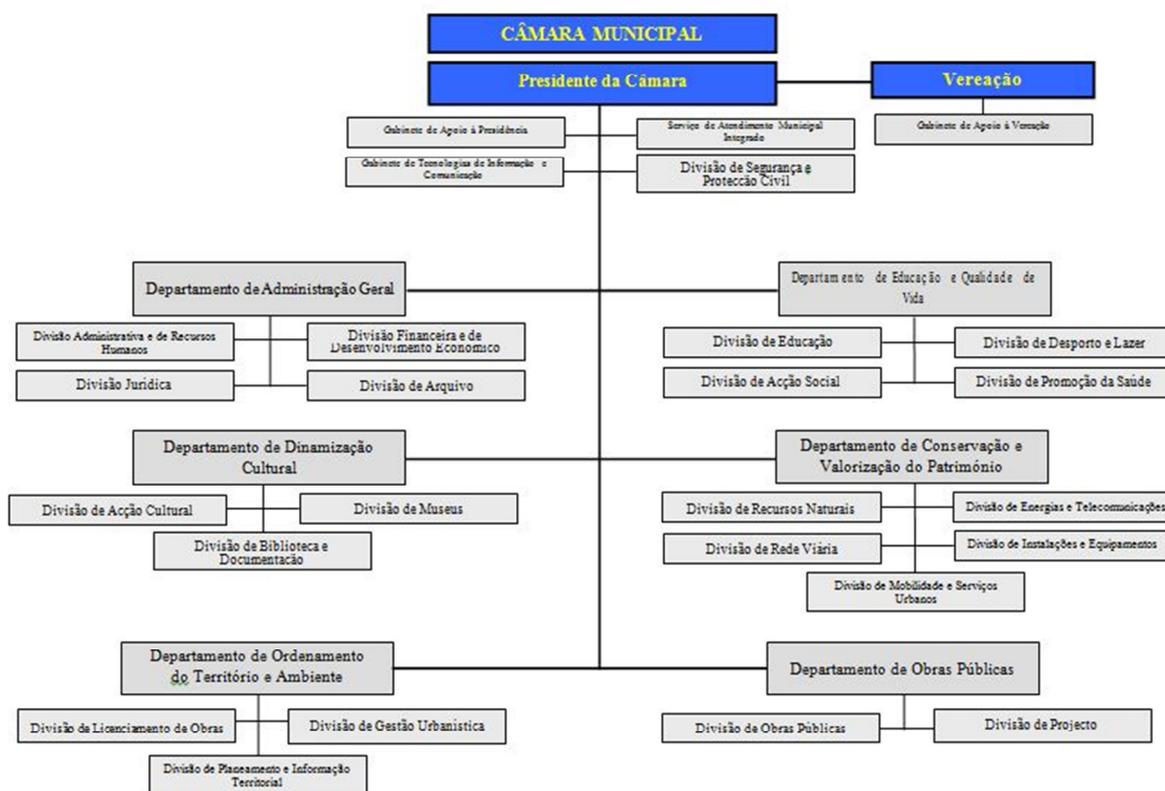


Fig. 1 – Organograma da autarquia de Viana do Castelo

O DCVP - Departamento de Conservação e Valorização Patrimonial, na dependência direta da Presidência, é composto pelas Divisões descritas na figura 2:

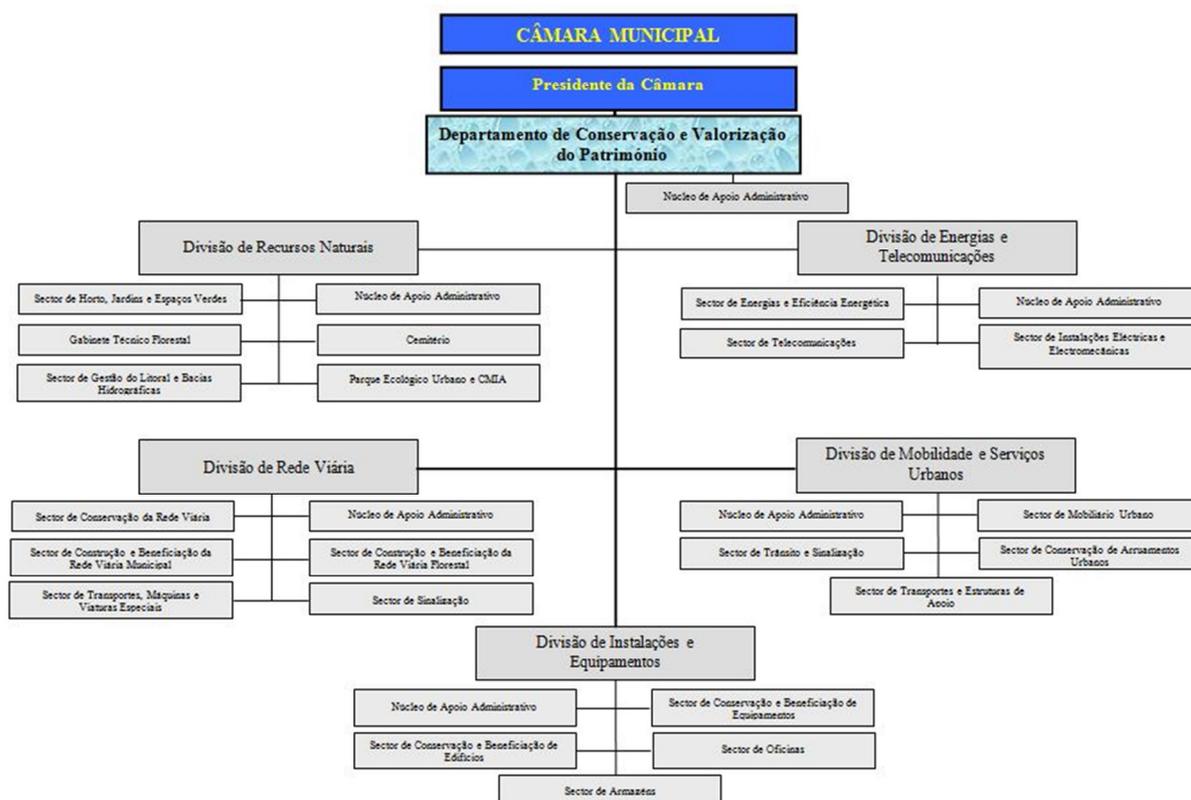


Fig. 2 – Composição do Departamento de Conservação e Valorização Patrimonial

Inserida no DCVP, composto por quatro Divisões, existe a DET - Divisão de Energias e Telecomunicações que se divide em quatro sectores:

- Núcleo de Apoio Administrativo
- Setor de Energias e Eficiência Energética
- Setor de Telecomunicações
- Setor de Instalações Elétricas e Eletromecânicas

2.5 - DET – Divisão de Energias e Telecomunicações

Em agosto de 2009 entrou em funcionamento a DET – Divisão de Energias e Telecomunicações, fazendo parte do Departamento de Conservação e Valorização Patrimonial, o qual está diretamente dependente do executivo.

A DET passou a ser a responsável pela gestão das comunicações e energia elétrica. Em julho de 2011, esta Divisão assumiu também a gestão dos gás natural, gás propano a granel e o gasóleo. Todos estes combustíveis se destinam ao aquecimento dos edifícios e ao funcionamento das cozinhas escolares. No entanto, apenas se encontram disponíveis para consulta os dados referentes aos consumos destas energias, a partir de janeiro de 2012, pois foi necessário organizar e estruturar toda a forma de requisição, fornecimento e faturação, para que fosse compatível com o sistema de informação já em funcionamento. Estamos no entanto a tentar carregar os dados anteriores, por forma a avaliar as medidas já tomadas e a evolução dos consumos.

Com a criação da DET foram conseguidas também condições que não existiam anteriormente, nomeadamente a autonomia e os recursos humanos necessários para se poder trabalhar, analisar e propor medidas com vista à redução dos gastos nestas áreas.

A Divisão passou a contar com um conjunto de cinco eletricitas provenientes de outras Divisões. Foram também contratados dois técnicos superiores. Um para a área da energia elétrica e comunicações. O outro para a área das mecânicas, principalmente porque os custos com os sistemas de aquecimento eram uma fatia considerável dos gastos gerais com as energias.

2.5.1 – Enquadramento da DET

Para um melhor enquadramento do trabalho já executado e para aquilo que foi proposto realizar, convém referir os números específicos da autarquia de Viana do Castelo, por forma a dar uma noção mais concreta da realidade, em relação à dificuldade da análise da evolução dos consumos com a energia elétrica, as comunicações, o gás e o gasóleo de aquecimento.

Os números indicados de seguida correspondem à situação atual, após diversos cortes já realizados quer ao nível de contratos de energia elétrica, quer ao nível de linhas telefónicas.

Comunicações

Linhas externas fixas de diversos edifícios: 80 linhas com um acesso indireto

Edifícios ligados à central VoIP da Câmara: 15 edifícios com um acesso convergente (móvel/fixo) e 60 canais disponíveis de acesso ao exterior

Extensões da central VoIP: 201 extensões para os 15 edifícios

Cartões móveis para voz: 124

Cartões móveis para voz e dados: 6

Cartões móveis para dados: 2

Placas banda larga móvel: 5

Energia elétrica

Contratos Baixa Tensão Normal: 241

Contratos Baixa Tensão Especial: 18

Contratos Média Tensão: 4

Contratos de Iluminação Pública: 486

Gás Propano a granel

Edifícios: 4

Gás Natural

Edifícios: 6

Gasóleo de aquecimento

Edifícios: 28

Para além dos números indicados, podemos ainda considerar os seguintes valores de consumos anuais (valores em € com IVA incluído):

Comunicações: 59.000 €

Energia elétrica: 2.630.000 €

Gás Propano a granel: 77.000 €

Gás Natural: 132.000 €

Gasóleo de aquecimento: 73.000 €

Dos valores apresentados, salta à vista que a energia elétrica é responsável pela maior fatia (88,5%) dos consumos. Separando os valores da energia elétrica por tipo de contrato, obtemos:

Energia elétrica

Contratos Baixa Tensão Normal: 343.200 €

Contratos Baixa Tensão Especial: 314.500 €

Contratos Média Tensão: 146.900 €

Contratos de Iluminação Pública: 1.825.400 €

Com os consumos da energia elétrica separados por tipo de contrato, verificamos que o peso da iluminação pública representa quase 70% de toda a energia elétrica consumida e mais de 61% do total dos consumos energéticos e de comunicações.

2.5.2 – Conferir faturas e analisar dados

Com se pode deduzir pelos números apresentados no ponto anterior, a tarefa de analisar e conferir toda a faturação não era nada fácil, muito menos o era a análise dos consumos efetuados. Mas mais complicado do que isso, era a análise da evolução dos consumos, para poderem ser estudadas medidas a aplicar com vista à redução dos mesmos e verificar posteriormente a sua eficácia.

Enquanto a faturação era recebida apenas em papel, pouco mais se podia fazer do que conferir algumas faturas aleatoriamente e verificar algum valor que pelo seu montante pudesse parecer suspeito. Existiam meses em que só faturas de energia elétrica eram perto de 800.

Por este motivo, era necessário tratar informaticamente toda a faturação, com vista a uma correta conferência dos valores.

Por outro lado, ao ser criado um sistema de informação para conferir valores, seria útil utilizar esse mesma ferramenta para disponibilizar os dados aos responsáveis pelos consumos e aos elementos decisores da instituição.

Assim, de acordo com o já explicado no ponto 2.2 e reforçado mais à frente no presente documento, uma das melhores maneiras de conseguir reduzir os gastos, para além da aplicação de medidas concretas com objetivos específicos, era colocar à disposição de todos

os intervenientes, os consumos realizados. Isto tendo presente que a mentalização para a poupança é uma das armas mais eficazes no combate aos gastos desnecessários.

Nos pontos seguintes, apresentam-se algumas medidas tomadas no passado e que reforçam estas ideias.

2.6 – Medidas aplicadas no passado ao sistema de comunicações

Foram tomadas medidas no passado, principalmente em relação às comunicações que ajudam a comprovar o quanto é importante a disponibilização dos dados referidos no ponto 2.2 e que estão na base da elaboração do presente trabalho.

Quem profissionalmente teve a seu cargo vários tipos de consumos de uma instituição pública, tem a perceção que a disponibilização dos dados dos consumos aos seus responsáveis é uma das medidas, senão a mais importante, das mais importantes que se pode tomar, com vista à obtenção de resultados positivos na evolução dos consumos.

Foi possível observar vários exemplos disso, sendo relatados de seguida aqueles que parecem mais evidentes.

2.6.1 – Entrega das listas das chamadas

O primeiro efeito descrito no ponto 2.2 foi possível verificar numa medida tomada já em 2004. Nesta altura foi solicitada autorização superior para entregar a cada um dos utilizadores dos telefones internos do edifício da Câmara, a listagem com as suas chamadas realizadas. Isto foi feito nos dois últimos dias de abril, com a entrega da listagem completa relativa ao mês de março, para assim se poder avaliar o impacto da medida no decorrer do mês de maio. No final do mês de maio, voltou a ser entregue nova listagem, esta agora com as chamadas feitas no mês de abril. Este procedimento não se voltou a repetir, pois implicava a ocupação de bastante tempo, quer para a impressão das muitas páginas em papel, quer para a sua distribuição.

Na altura para os cerca de 200 funcionários do edifício, existiam 112 telefones internos, sendo que destes, 88 tinham acesso ao exterior. Dos 88 existiam 63 com acesso direto a chamadas nacionais e para redes móveis. Apenas 6 possuíam acesso direto a chamadas internacionais. As extensões que não possuíam acesso direto ao exterior tinham que solicitar as chamadas às telefonistas. A central telefónica que servia o edifício era uma Alcatel A4400 com *software* de taxaço algo primitivo e que não dava grandes opções de trabalho dos dados, para além da

impressão em papel. Isto condicionava, por exemplo, o envio por correio eletrónico. Por outro lado, nesta altura, estimou-se que cerca de 40% dos funcionários não trabalhavam com computador e talvez uns 70% não deveriam possuir endereço eletrónico.

A única medida então tomada foi a da entrega a cada utilizador ou grupo de utilizadores (quando uma extensão era repartida por mais do que uma pessoa) da listagem com as chamadas efetuadas e o seu custo. Nunca existiu qualquer controlo das chamadas.

Apresenta-se em seguida o quadro resumo com os valores antes e após a entrega da listagem:

ANO	MÊS	VALOR	VARIAÇÃO
2004	Janeiro	5.938,00 €	
	Fevereiro	6.122,00 €	3,10 %
	Março	6.089,00 €	-0,54 %
	Abril	6.433,00 €	5,65 %
	Maió	3.859,00 €	-40,01 %
	Junho	3.168,00 €	-17,91 %
	Julho	3.096,00 €	-2,27 %
	Agosto	3.045,00 €	-1,65 %
	Setembro	3.190,00 €	4,76 %
	Outubro	3.355,00 €	5,17 %
	Novembro	3.681,00 €	9,72 %
	Dezembro	3.425,00 €	-6,95 %

Tabela 1 – Consumos da rede fixa e sua variação para o ano de 2004

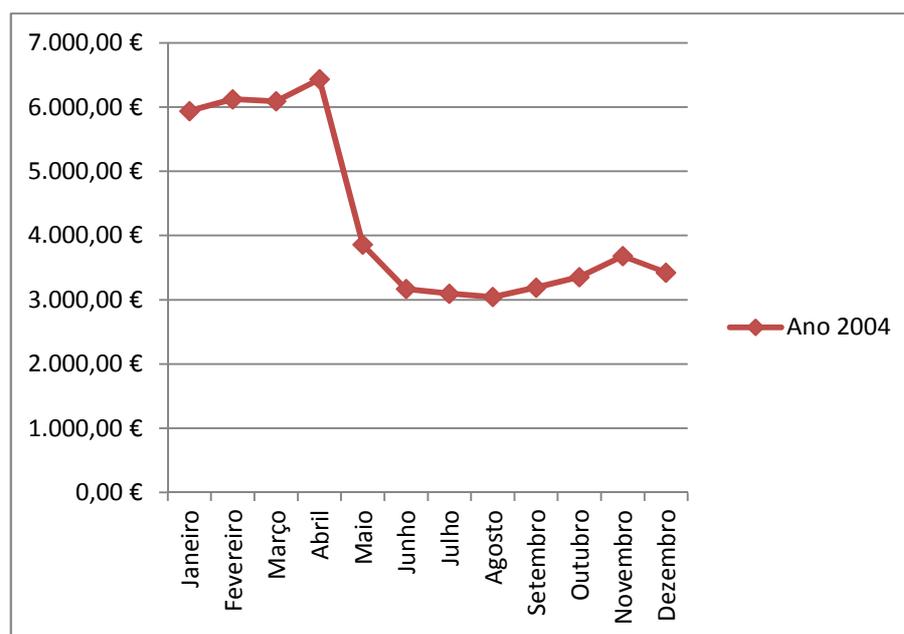


Fig. 3 – Gráfico com a evolução dos consumos da rede fixa no ano de 2004

Como se pode verificar, no mês imediato à entrega da primeira listagem, existiu uma diminuição dos consumos de 40%. No mês seguinte os consumos voltaram a reduzir mais 18%, tendo-se verificado que nos dois meses consecutivos os valores se mantiveram praticamente sem alterações. Mas a partir daí, começaram os aumentos consecutivos (com excepção do mês de dezembro) até maio de 2005, como se pode verificar na tabela 1 e na figura 3.

Torna-se evidente que a redução brusca dos consumos foi o efeito prático da medida tomada. No entanto, como a medida apenas foi aplicada duas vezes com um intervalo de cerca de 30 dias, deixou de fazer efeito ao fim de 3 meses, pelo que os gastos passaram a ter um aumento para valores não muito distantes do que estavam antes da intervenção.

2.6.2 – Corte na autorização de chamadas para o exterior

Passado cerca de um ano da aplicação da medida explicada no ponto anterior, os consumos com as chamadas efetuadas da rede fixa do edifício da Câmara, encontravam-se em subida mensal e já muito próximos aos dos meses anteriores a maio de 2004.

Como a entrega das listagens não era a solução prática para reduzir e principalmente manter baixos os consumos com as comunicações do edifício, foi tomada nova medida com esse fim.

Foi então decidido que apenas 27 extensões manteriam o acesso direto ao exterior para as chamadas nacionais e móveis, para além das que mantinham as chamadas internacionais. Isto obrigava a que a maioria das chamadas externas tivesse que ser solicitada às telefonistas. Existia a noção que a aplicação desta medida poderia diminuir um pouco a qualidade de serviço, pelo tempo de espera que poderia surgir por uma ligação. Mas, por outro lado, também poderia criar algum constrangimento pelo facto de serem pedidas chamadas às telefonistas que não fossem de serviço, o que deveria levar à diminuição dos gastos.

A implementação desta medida, ao contrário da explicada no ponto anterior, iria permitir que a mesma perdurasse no tempo, mantendo assim a lembrança nos utilizadores do sistema aplicado. Ou seja, sempre que alguém fosse pedir uma chamada lembrar-se-ia que ela era um custo, que a telefonista saberia qual o destino da mesma e que a chamada seria debitada na sua extensão.

Aguardou-se então pelo final do mês de maio, para fazer a comunicação e as devidas alterações na central telefónica. Na comunicação distribuída, foi feito o alerta que todas as chamadas solicitadas seriam debitadas pela telefonista na extensão respetiva.

Apresentam-se a tabela 2 e a figura 4 com o registo dos valores:

ANO	MÊS	VALOR	VARIAÇÃO
2005	Janeiro	4.056,00 €	18,42 %
	Fevereiro	4.222,00 €	4,09 %
	Março	4.623,00 €	9,50 %
	Abril	4.937,00 €	6,79 %
	Maio	5.249,00 €	6,32 %
	Junho	3.928,00 €	-25,17 %
	Julho	3.488,00 €	-11,20 %
	Agosto	3.384,00 €	-2,98 %
	Setembro	3.551,00 €	4,93 %
	Outubro	3.616,00 €	1,83 %
	Novembro	3.510,00 €	-2,93 %
	Dezembro	3.725,00 €	6,13 %

Tabela 2 – Consumos da rede fixa e sua variação para o ano de 2005

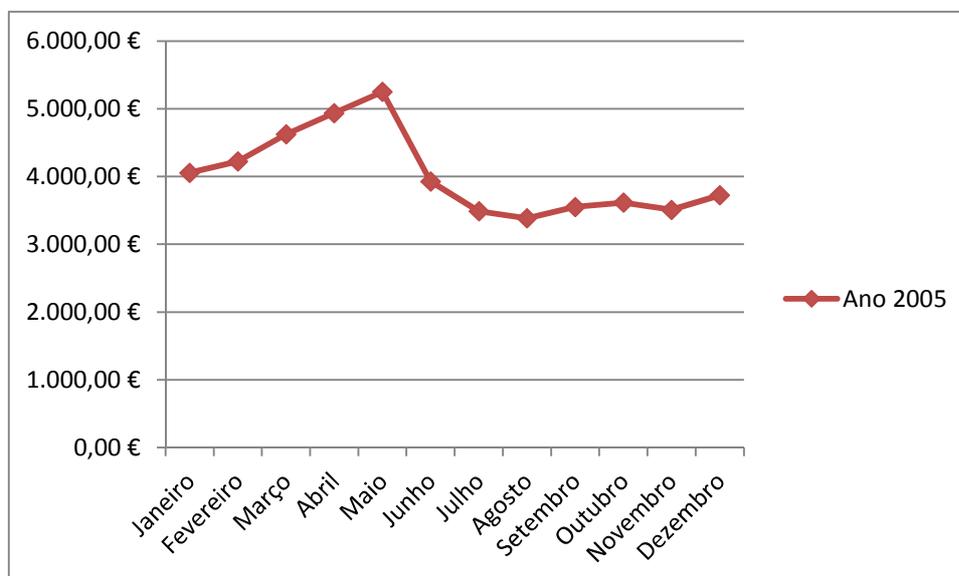


Fig. 4 – Gráfico com a evolução dos consumos da rede fixa no ano de 2005

Verificou-se novamente, tal como quando foram entregues as listas com as chamadas de cada extensão, uma redução brusca dos consumos: 25% no primeiro mês e 11% no mês seguinte. Só que a grande diferença para a medida aplicada no ano anterior, é que desta vez os valores dos consumos estagnaram no tempo, não tendo existido um aumento significativo nos meses seguintes. Registou-se no ano de 2006, uma média mensal de 3.540,00 €, ou seja, um valor dentro da média dos últimos meses do ano de 2005, depois da estabilização dos gastos em Setembro (média de 3.600,00 €), o que mostra que a medida teve os efeitos esperados em relação aos consumos estagnarem no tempo.

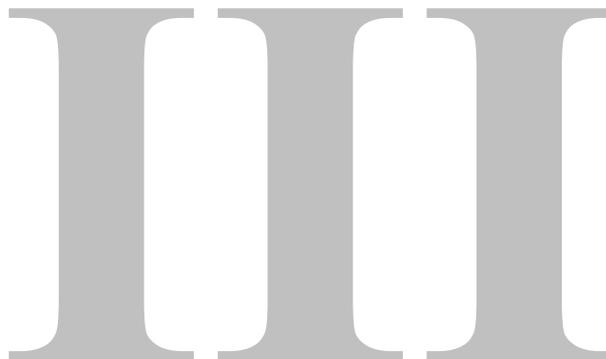
2.6.3 – Evolução no tempo

A título informativo e como se poderá verificar mais à frente, foram posteriormente tomadas medidas em relação aos consumos das telecomunicações fixas que levaram a enormes descidas nos gastos.

Apesar de ao edifício da Câmara se encontrarem agora ligados 14 outros edifícios da cidade através de fibra óptica que utilizam a mesma central VoIP [4] entretanto adquirida e de na totalidade serem 201 as extensões internas, os consumos com as comunicações fixas/fixas e fixas/móveis passaram para valores médios mensais de 950,00 €. A isto acresce positivamente o facto de terem sido desligadas as linhas fixas dos 14 edifícios referidos.

Para este decréscimo significativo dos gastos com as comunicações fixas foram tomadas diversas medidas tais como: a aquisição de uma central VoIP, a ligação de vários edifícios a fibra óptica, a contratação de um acesso convergente de todas as comunicações para as redes fixas e móveis, a renegociação de contratos e tenho a certeza que a entrada em funcionamento do sistema de informação que será descrita mais à frente também ajudou à referida redução com os gastos. Só que como as várias medidas foram implementadas no mesmo período de tempo, não é possível verificar qual o peso de cada uma delas nos resultados obtidos.

Como conclusão sobre este tema, podemos afirmar que, os consumos com as comunicações deixaram de ter um peso significativo numa instituição pública como é o caso da Autarquia de Viana do Castelo, muito pela ajuda dada pela disponibilização dos dados dos gastos de cada um.



Capítulo III – Desenvolvimento e Experimentação do Sistema de Informação – Portal DET

Passamos agora para a descrição do desenvolvimento e experimentação da parte do sistema de informação que ficou a ser conhecido como o Portal DET, concebido para dar resposta aos problemas identificados.

3.1 – Dificuldades em carregar/agregar os dados

Devido ao facto de se ter pretendido agregar no mesmo portal variada informação relativa a diversos fornecedores, cada um com sistema de faturação próprio, foram muitas as dificuldades para carregar os dados e posteriormente os tratar.

Foram feitos diversos contactos com o gestor de conta de cada uma das empresas que forneciam os serviços à Autarquia, para entender a forma como eram apresentados os dados em formato digital. Mesmo assim, houve alturas em que os dados chegaram em formato diferente do acordado, o que obrigou a alterar a forma e o modelo de importação.

Outra necessidade, foi o agregar de contas que existiam dentro de cada um dos fornecedores e que complicava consideravelmente o carregamento e o tratamento dos dados.

Todas estas alterações que foram surgindo, condicionaram o carregamento de dados do passado, não permitindo ir mais longe em algumas situações, o que nos poderia ter permitido fazer uma análise mais rigorosa da evolução dos consumos.

3.2 – Programação e forma de carregamento dos dados

A grande dificuldade técnica inicial no contexto da fase importante do projeto que é a preparação do sistema de informação [5], foi a forma como os dados dos consumos, sempre agregados a faturas, eram apresentados pelos fornecedores. De uma forma geral, excluindo as instituições públicas, os contratos com os fornecedores são em pequeno número. Por exemplo, em relação à EDP a nível nacional, de uma forma quase geral, dos titulares de contratos, apenas possui um único contrato com esta empresa. A maioria das empresas privadas ou públicas, possui um, ou então muito poucos contratos de fornecimento de energia elétrica, pelo que a análise da faturação é feita de forma bastante simples. O mesmo já não se passa nas Autarquias, em que existem dezenas, centenas e por certo algumas, com milhares de contratos. O exemplo disso é a Autarquia de Viana do Castelo que possui em vigor neste momento 749 contratos de fornecimento de energia elétrica. Ao serem em quatro tipos diferentes (BTN, BTE, MT e IP), provoca que os elementos a analisar sejam distintos. O mesmo se passa em relação aos operadores de telecomunicações. Isto para dizer que os próprios fornecedores dos serviços, não se encontravam preparados, para disponibilizar os elementos em formato digital, muito menos de uma forma uniformizada.

Foram realizados os respetivos estudos para o carregamento dos dados disponíveis com a identificação dos campos dos ficheiros digitais recebidos dos fornecedores, tendo sido criadas as primeiras tabelas, as quais foram sendo aperfeiçoadas e formatadas para aquilo que pensávamos ser a melhor forma de disponibilização dos dados para a sua análise.

Para além disso, depois de já terem sido efetuados os primeiros carregamentos dos dados, fomos confrontados com a alteração dos formatos dos ficheiros que nos chegavam mensalmente, pelo que foi necessário proceder a novo estudo sobre a forma de carregar os elementos fornecidos.

Outro problema que surgiu, foi que em alguns fornecedores (EDP, Portugal Telecom e TMN) estavam criadas várias contas (escolas, repartições, bombeiros, ...) e que a agregação dos dados num único ficheiro para carregamento, não foi fácil ou mesmo possível.

Os elementos atualmente estão a ser fornecidos nos seguintes formatos:

EDP – formato XML

Gás Natural – formato CSV

Gás Propano – formato CSV

Gasóleo – formato CSV

Portugal Telecom – formato CSV

TMN – formato XML

Para além dos dados referentes aos consumos, foram criadas bases de dados com os elementos constituintes da instituição, como sejam os nomes dos funcionários, edifícios, moradas, estrutura da autarquia, níveis de autorização para acesso, etc. Estas bases de dados foram criadas em MySQL [6], através do programa PhpMyAdmin [7] onde são formatados campos de identificação compatíveis com os ficheiros recebidos pelos fornecedores.

Quanto ao portal, está a ser utilizado o servidor Apache [8] em ambiente WINDOWS, que agrega os dados anteriores e disponibiliza todas as funcionalidades através de páginas WEB em PHP [9].

3.3 – Início do Portal da DET

Passaram então a ser postas em prática, medidas já pensadas no passado, mas que por falta de condições não tinham avançado. Foi então projetada a primeira base de dados a ser disponibilizada, o que constitui um elemento fundamental no desenvolvimento de um novo sistema de informação [10] [11].

A grande dificuldade sempre foi a forma de como envolver todos os utilizadores/responsáveis pelos consumos. Optou-se por desenvolver estratégias que obrigassem cada um a ter que procurar por necessidade própria, aquele que seria o chamado “portal DET”.

Como estava em curso a mudança de todo o sistema de comunicações da Autarquia, com a ligação de todos os edifícios municipais da cidade através de fibra ótica e com a instalação de um sistema de comunicações VoIP, a primeira versão do portal, incidiu apenas na disponibilização *on-line* de todos os contactos da autarquia: telemóveis, telefones fixos, extensões internas de cada edifício e endereços de *email*. Foram também disponibilizadas algumas funcionalidades e modos de funcionamento dos telefones, principalmente dos que utilizavam o sistema VoIP. A mudança do sistema de telefones fixos para o VoIP, implicou a alteração da maioria dos números de contacto, pelo que existia a esperança de uma rápida adesão ao portal, uma vez que as folhas de papel que eram distribuídas anteriormente com todos os contactos, deixaram nesta altura de ser distribuídas. Tal não se verificou, como é exposto mais à frente.

Após esta fase de apenas disponibilizar os contactos, em março de 2011 foi introduzido um novo separador no menu inicial do portal: o separador do “*login*”. Aqui pretendia-se que cada funcionário tivesse que se registar, para poder aceder a novas funcionalidades, sendo a primeira a consulta dos seus gastos com os telefones móveis. Isto já permitia que cerca de 130

funcionários pudessem ter acesso a dados de consumos próprios. O “*login*” passou a permitir que cada um pudesse consultar os seus dados e os dos seus subordinados, tendo por isso o portal sido estruturado de forma hierarquizada, sendo que apenas os elementos do executivo possuem acesso a todos os dados. Conseguiu-se o carregamento de dados desde junho de 2009, o que iria permitir analisar o evoluir dos gastos desde essa data.

Em dezembro de 2011, depois da consulta dos consumos das telecomunicações móveis, passou a estar disponível numa primeira versão, toda a informação relativa aos consumos de energia elétrica e às comunicações da rede fixa, incluindo aqui as chamadas feitas por cada extensão de todos os edifícios ligados em fibra óptica.

Ao introduzir os dados da rede fixa e respetivas extensões internas, foi possível chegar a cerca de 40% dos funcionários da Autarquia, mas que são os responsáveis por 95% dos consumos analisados pela DET.

Foi possível carregar e disponibilizar informação sobre os consumos realizados a partir das seguintes datas:

- Comunicações móveis: janeiro de 2009
- Comunicações fixas externas: agosto de 2010
- Comunicações fixas internas (extensões rede VoIP): fevereiro de 2011
- Eletricidade BTN (baixa tensão normal): janeiro de 2011
- Eletricidade BTE/MT (baixa tensão especial/média tensão): janeiro de 2010
- Iluminação pública: janeiro de 2011

Devido à mudança do sistema de apresentação dos dados dos diversos fornecedores dos serviços, não foi possível ir mais além no carregamento dos dados.

A partir de março de 2012, ficaram também disponíveis para consulta, os dados relativos ao gasóleo de aquecimento, gás propano a granel e gás natural, com o carregamento a ser feito para os elementos desde o mês de janeiro desse ano.

3.4 – Estrutura do Portal DET

A arquitetura de um sistema de informação é um elemento estrutural e profundamente influenciador do seu sucesso [12]. Foram projetadas diversas estruturas do portal e algumas delas estiveram disponíveis *on-line*, até se chegar à actual versão. A maior dificuldade estava no facto de que cada utilizador apenas poder consultar os dados que lhe diziam respeito, bem como os consumos da responsabilidade dos seus subordinados e/ou dos edifícios/instalações pelos quais era(m) responsável(eis).

Por outro lado, outro aspeto relevante a ter em consideração é a evolução futura da solução a implementar [13]. A estrutura do novo sistema teria obrigatoriamente de permitir a evolução permanente, algo que era pretendido para o portal. É possível verificar a referida evolução, quer pela possibilidade de consulta de novos dados, quer com a introdução de novas funcionalidades.

Na figura 5 é apresentado um diagrama de blocos, que traduz de forma simplificada, a forma como se encontra a estrutura do Portal DET.

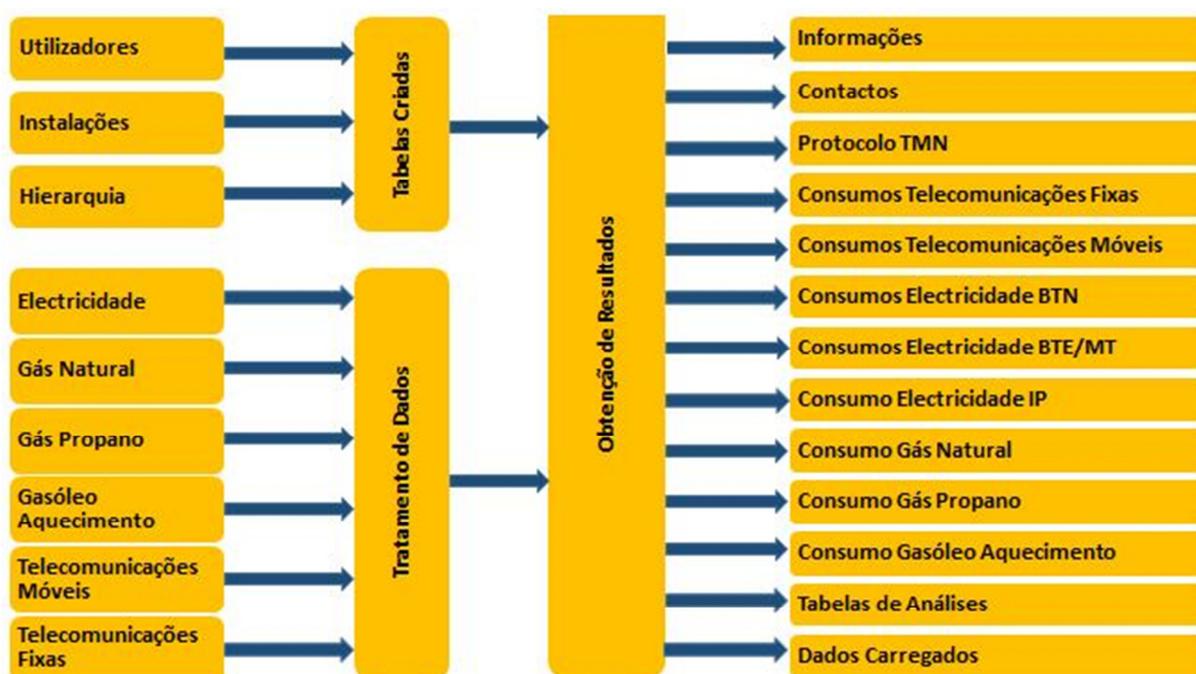


Fig. 5 – Diagrama de blocos da estrutura do Portal DET

Neste trabalho, em todos os dados apresentados nas imagens do portal foram alterados quanto aos nomes dos funcionários, edifícios, estrutura hierárquica e moradas. Foram ainda mascarados todos os elementos referentes a números de telefone e códigos de instalações. No entanto, todos os valores apresentados de consumos são reais.

3.5 – Apresentação do Portal DET

Vão em seguida ser apresentadas as potencialidades do portal DET, mostrando os menus e as suas respetivas possibilidades. Neste momento apenas é possível aceder da rede interna da Autarquia pelo reconhecimento prévio do endereço de IP a partir do qual a máquina se encontra ligada. Está previsto no futuro o acesso a partir do exterior, através de *password*.

A página inicial apresenta a possibilidade direta de ser efectuado *login* para acesso aos restantes menus, sendo possível aceder a quatro separadores: contactos, manual, protocolo TMN e *login*.

Possui também uma mensagem de apelo ao consumo consciente da energia. Esta mensagem será mudada de modo a refrescar a imagem do portal e também para reforçar positivamente através da informação e da mentalização, da importância na nossa vida que possui o consumo de energia.

A página inicial do Portal DET é apresentada na figura 6.



The image shows the home page of the DET Portal. At the top, there is a header with the coat of arms of Viana do Castelo on the left, the text "DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES" in the center, and a logo with the text "FICA NO CORAÇÃO" on the right. Below the header is a navigation bar with four buttons: "CONTACTOS", "MANUAL", "PROTOCOLO TMN", and "LOGIN". The main content area has a yellow background. In the center, there is a "Login de Acesso" form with fields for "UTILIZADOR:" and "PASSWORD:", a "Iniciar sessão" button, and a link for "Recuperar dados de acesso: clique aqui". To the right of the form is a green sticky note with the text "CONSUMO CONSCIENTE: POR UM FUTURO DECENTE". At the bottom, there is a "NOTA:" section with contact information and a footer with the text "© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações".

Fig. 6 – Página inicial do portal DET

3.5.1 – Contactos

Neste separador podem ser consultados todos os contactos dos funcionários e edifícios municipais, tal como apresentado na figura 7. Estão disponíveis os números de telefone

interno, externo, telemóvel, e *email*. A busca pode ser efetuada pela introdução de qualquer palavra, nome ou número que pertença ao contacto a efectuar no campo “Pesquisa Total”. A listagem dos contactos também pode ser feita pela ordem crescente ou decrescente de qualquer uma das colunas que compõe o quadro, bastando para isso clicar uma ou duas vezes no topo da coluna pretendida. No caso de clicar no endereço de *email* pretendido, será dado automaticamente início a um *email* já com o campo de endereço do destinatário preenchido, poupando assim tempo e evitando possíveis erros com a cópia do endereço electrónico.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS MANUAL PROTOCOLO TMN LOGIN

CONTACTOS INTERNOS CMVC

FILTRAR POR:
Divisão: Listar Todos

Procurar Show 10 entries

	Nome	Cargo	Divisão	Depart.	Interno	Externo	Telemóvel	Email
1	-Telefonista	Cargo 10	DV27	DEP5	3	258	-	
2	Abílio Borlido	Cargo 6	DV04	DEP2	1		-	abibor@
3	Adalberto Martins	Cargo 6	DV23	DEP2			-	
4	Adelino Dias	Cargo 6	DV09	DEP2	1		-	adedia@
5	Adriano Palmeira	Cargo 5	DV16	DEP0	4		96	adrpal@
6	Alberto Alves	Cargo 4	DV14	DEP0	3	258	96	albalv@
7	Alberto Lopes	Cargo 6	DV21	DEP9	3	258	-	
8	Albina Moura	Cargo 6	DV02	DEP3	1		-	
9	Alcina Bezerra	Cargo 6	DV12	DEP3	4		-	
10	Alfredo Campos	Cargo 6	DV21	DEP9	3	258	-	

Showing 1 to 10 of 426 entries First Previous 1 2 3 4 5 Next Last

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 7 – Página dos contactos (portal DET)

3.5.2 – Manual

Aqui pretende-se que fiquem disponíveis os modos de funcionamento dos diversos sistemas de comunicações que a autarquia possui, bem como as informações mais importantes e práticas (figura 8).



DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES



CONTACTOS
MANUAL
PROTOCOLO TMN
LOGIN

Informações Gerais

INFORMAÇÕES DIVERSAS

== Coloque este código *#123# no visor do seu telemóvel de serviço e verifique qual o saldo utilizado até ao momento no mês corrente.
 == Se possui telemóvel de serviço e deseja ligar para qualquer número interno da câmara municipal marque apenas a extensão correspondente para efectuar a chamada. Ex. para ligar para a telefonista basta marcar no telemóvel a extensão 300.

MANUAL RAPIDO

N° + SEND == Efectuar uma chamada
*** + N° + SEND** == Capturar chamada de outro telefone que está a tocar.
#9 + N° + SEND == Transferência de chamada assistida. A chamada é transferida com a possibilidade de falar com o destinatário. Caso introduza erradamente o número do destinatário, clique na tecla SEND e após a mensagem clique na tecla * para recuperar a chamada.
**** + N° + SEND** == Transferência de chamada directa. A chamada é atendida directamente para o destinatário indicado.
***** == A qualquer momento poderá cancelar a transferência de chamada clicando na tecla *
== Ramarcar a última chamada. No caso dos telefones com visor, a ramificação deve ser feita com o telefone pousado.

NOTA: Poderá imprimir ou editar as instruções básicas e colá-las no telefone [clicando aqui](#).

RESOLUCAO DE PROBLEMAS -> Telefones com Visor

Caso detete algum problema no seu telefone deverá começar por reiniciar o telefone. Clique na tecla MENU, seta para CIMA até colocar o cursor em REINICIAR (2 vezes) e clicar novamente em MENU. O telefone irá reiniciar, aguarde 2 minutos e verifique se o telefone ficou a funcionar.
 Verifique sempre a simbologia que aparece no visor para perceber qual o problema em concreto.
 Caso o problema se mantenha, deverá contactar o nº interno 1262 ou o nº telemóvel 961622678.

SIMBOLOGIA DOS TELEFONES COM VISOR

	Icon de estado da conexão: A cheio - conectado (funcionamento correcto) Intermitente - A ligação não consegue ser realizada Em Branco - Telefone não registado na central NOTA: Se o telefone não funcionar correctamente, desligue o telefone e volte a ligar para ver se recupera do erro
	Icon de estado do telefone: DESLIGADO - Auscultador está desligado LIGADO - Auscultador está ligado
	Icon de estado de chamada em Alta-voz: INTERMITENTE - Quando a chamada fica a espera de ser atendida LIGADO - O telefone encontra-se em Alta-voz DESLIGADO - O telefone não se encontra em Alta-voz
	DND Icon: LIGADO - O telefone encontra-se em modo ocupado Para activar/desactivar basta clicar na tecla MUTE/DEL
	Icon de reencaminhamento de chamadas: INDICA que as chamadas estão a ser reencaminhadas para outro telefone Para cancelar clique na tecla CANCELFW que aparece no visor
	Icon de volume de Toque, auscultador e Alta-voz: Cada icon aparece no momento em que está a ser utilizado e é ajustado com as teclas para cima e para baixo (teclas de navegação)
NEW CALL FORWARD ALL MISSED CALLS CALL RETURN REDIAL END CALL	Pressione o botão para efectuar uma nova chamada. Redireccionar as chamadas efectuadas deste telefone para outro telefone Ver chamadas não atendidas Calls the phone that called tried to call your phone last. Marcar o último Desligar a Chamada

© 2011 | Município de Vila do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 8 – Página do manual telefónico (portal DET)

3.5.3 – Protocolo TMN

Em Dezembro de 2012 foi introduzido este separador (figura 9), onde são dadas a conhecer as condições que cada funcionário terá que aceitar, para poder aproveitar as vantagens do protocolo estabelecido entre a Autarquia e a TMN.

Esta é mais uma das medidas negociadas pela DET, com vista à redução dos custos com as comunicações móveis do município. Esta medida será explicada mais à frente. De qualquer modo, é possível adiantar que se trata de uma medida de interesse para a maioria dos funcionários e que apenas se encontra disponível no portal, por forma a “obrigar” a que todos tenham o hábito e se familiarizem com esta ferramenta de trabalho no seu dia a dia.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS MANUAL PROTOCOLO TMN LOGIN

PROTOCOLO COM A TMN PARA COLABORADORES DA CMVC

Protocolo TMN

De acordo com o despacho do Sr. Presidente (ver despacho), a Câmara Municipal de Viana do Castelo possui atualmente em vigor um contrato de prestação de serviços com a operadora de telecomunicações móveis TMN, com condições bastantes mais favoráveis do que aquelas que podem ser normalmente conseguidas por clientes particulares. Existe a possibilidade de proporcionar as condições que a Câmara possui no atual contrato com a TMN, a todos colaboradores da Autarquia (ver informação).

Para poder beneficiar destas condições deverá preencher e assinar os seguintes formulários:

- Contrato CMVC para colaboradores
- Protocolo de adesão TMN
- Formulário de portabilidade (apenas para colaboradores que não sejam da rede TMN)
- Formulário de Vinculação TMN (caso deseje adquirir equipamentos)

A tabela de equipamentos que podem ser adquiridos (ver tabela) será alterada mensalmente mas serve como referência. Para obter características dos equipamentos poderá consultar o site da TMN.

Os documentos depois de assinados deverão ser entregues na DET (Divisão de Energias e Telecomunicações)

Fig. 9 – Página do protocolo com a TMN (portal DET)

3.5.4 – Login

Acedendo a este separador (figura 10), o utilizador vai poder entrar nos restantes campos do portal, tendo para isso que se autenticar.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

Informações Gerais

INFORMAÇÕES DIVERSAS

=> Coloque este código ***#123#** no visor do seu telemóvel de serviço e verifique qual o saldo utilizado até ao momento no mês corrente.

=> Se possui telemóvel de serviço e deseja ligar para qualquer número interno da câmara municipal marque apenas a extensão correspondente para efectuar a chamada.
Ex. para ligar para a telefonista basta marcar no telemóvel a extensão '300'.

MANUAL RAPIDO

N* + SEND => Efectuar uma chamada

*** + N* + SEND =>** Capturar chamada de outro telefone que está a tocar.

#9 + N* + SEND => Transfência de chamada assistida. A chamada é transferida com a possibilidade de falar com o destinatário.
Caso introduza erradamente o número do destinatário, clique na tecla SEND e após a mensagem clique na tecla * para recuperar a chamada.

+ N* + SEND => Transfência de chamada directa. A chamada é atendida directamente para o destinatário indicado.

*** =>** A qualquer momento poderá cancelar a transferência de chamada clicando na tecla *

=> Remarcar a última chamada. No caso dos telefones com visor, a remarcação deve ser feita com o telefone pousado.

NOTA: Poderá imprimir ou editar as instruções básicas e colacá-las no telefone [clcando aqui](#).

RESOLUCAO DE PROBLEMAS => Telefones com Visor

Caso detecte algum problema no seu telefone deverá começar por reiniciar o telefone. Clique na tecla MENU, Seta para CIMA até colocar o cursor em REINICIAR (2 vezes) e clicar novamente em MENU. O telefone irá reiniciar, aguarde 2 minutos e verifique se o telefone ficou a funcionar.

Verifique sempre a simbologia que aparece no visor para perceber qual o problema em concreto.

Caso o problema se mantenha, deverá contactar o n° interno 1262 ou o n° telemóvel 961622678.

Fig. 10 – Página após o *login* (portal DET)

A partir da autenticação, o utilizador passa a ter acesso aos seguintes menus: contactos, telecomunicações, eletricidade, combustíveis, análises, user e diversos (este apenas fica visível para programação pelos elementos da DET). Em cada um dos referidos menus, ficam disponíveis sub-menus relativos ao assunto respetivo.

Para além dos contactos, todos os restantes menus vão dar acesso aos consumos e às despesas correspondentes a cada título descrito.

Como já referido, cada utilizador apenas terá acesso aos dados que lhe digam respeito, seja por ser ele o próprio responsável por essa despesa, ou por ser um seu subordinado.

De uma forma geral, para além da apresentação dos valores faturados, optou-se por criar uma consulta para cada tipo de energia ou comunicações, em que é possível fazer a comparação

com os mesmos períodos de outros anos. Isto porque a maioria dos consumos tem variações sazonais. Pode-se pois, por exemplo, comparar e tirar conclusões simples e rápidas sobre se existiu um aumento ou diminuição de um determinado consumo para certo edifício no mês homólogo do ano anterior.

Os sub-menus (figura 11) disponíveis são:

MENUS	SUB-MENUS	
CONTACTOS	CONTACTOS CMVC	
	CONTACTOS PESSOAIS	
TELECOMUNICAÇÕES	REDE FIXA	CONS. MENSAL TELEFONES INTERNOS
		CONS. MENSAL TELEFONES EXTERNOS
		TABELA COMPARATIVA INTERNOS
		TABELA COMPARATIVA EXTERNOS
	REDE MÓVEL	FATURAÇÃO MENSAL
		TABELA COMPARATIVA
VoIP (*)	FATURAÇÃO TMN (*)	
	ESTATÍSTICAS	
ELETRICIDADE	FATURAÇÃO BTN	FATURAÇÃO MENSAL BTN
		TABELA COMPARATIVA BTN
	FATURAÇÃO BTE/MT	FATURAÇÃO MENSAL BTE/MT
		TABELA COMPARATIVA BTE/MT
		CONSUMO ENERGIA EM KWH
		TABELA COMPARATIVA EM KWH
	FATURAÇÃO IP	FATURAÇÃO MENSAL IP
		TABELA COMPARATIVA IP
	COMBUSTÍVEIS	FATURAÇÃO GÁS
TABELA COMPARATIVA GÁS NATURAL		
FATURAÇÃO GÁS PROPANO		
FATURAÇÃO GASÓLEO		TABELA COMPARATIVA GÁS PROPANO
		FATURAÇÃO MENSAL EM €
		TABELA COMPARATIVA EM €
ANÁLISES	FATURAÇÃO GERAL POR EDIFÍCIO	
	ALARMES	
	DADOS CONCURSO BTE/MT	
	DADOS CONCURSP BTN	
	DADOS CONCURSO IP	
USER	EDITAR DADOS PESSOAIS	
DIVERSOS (*)	TESTES	
	VER/IMPORTAR FICHEIROS	
	PHONEBOOK VoIP	
	LISTAGEM DE EMAILS	
SAIR		

(*) Apenas visível e com acesso para programação por parte da DET

Fig. 11 – Menus do portal DET

3.5.5 – Contactos

3.5.5.1 – Contactos CMVC

Este sub-menu é idêntico ao que se consegue aceder sem ser feito o “*login*”, apenas com uma pequena diferença. Uma vez que o utilizador já se encontra registado, é possível fazer uma ligação telefónica, seja interna, externa ou para um móvel, bastando para isso clicar no número pretendido. O sistema liga primeiro para o nº fixo do gabinete do utilizador registado. Logo que atenda é feita a ligação para o nº pretendido. Uma pequena funcionalidade que pode facilitar a vida ao utilizador, servindo ao mesmo tempo de elo de ligação entre ele e o portal. Pretende-se que isto seja mais uma ajuda no “hábito” de utilização do portal.

3.5.5.2 – Contactos pessoais

Aqui pode ser criada uma lista de contactos pessoais, apenas para uso do utilizador registado, com as mesmas potencialidades do sub-menu anterior, em relação a efetuar as chamadas automaticamente e ao envio de *email's*. Tal como no ponto anterior, pode servir como ajuda na utilização regular do portal.

3.5.6 – Telecomunicações

Entramos agora nos menus com os registos dos consumos. De uma forma geral, estará sempre disponível a informação em euros (€) e o respetivo consumo associado.

3.5.6.1 – Rede Fixa

Estão disponíveis quatro tipos de consultas para as comunicações da rede fixa:

- Consumos mensal dos telefones internos;
- Consumo mensal dos telefones externos;
- Tabela comparativa dos telefones internos;
- Tabela comparativa dos telefones externos.

A busca pode ser realizada pela introdução de palavras-chave ou então podem ser escolhidos os dados de uma Divisão ou um Departamento.

3.5.6.1.1 – Consumos mensal dos telefones internos

É disponibilizada toda a informação dos gastos efetuados pelos telefones internos (considerados aqui todos os telefones dos edifícios que se encontra ligados ao edifício principal por fibra ótica e que utilizam o sistema VoIP), nos últimos 12 meses, ou então escolher o ano pretendido (figura 12).

No topo da coluna, temos os valores totais dos quadros incluindo os que não estão visíveis por limite do n.º de linhas apresentadas.

No fundo da coluna é apresentado entre parêntesis o valor da soma parcial das linhas que estão visíveis. Caso seja apresentado na mesma página a totalidade das linhas da selecção realizada, apenas no fundo das colunas será apresentado o somatório de todas as linhas.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

CONSUMO MENSAL: REDE FIXA INTERNA (EUR S/IVA)

FILTRAR POR:
Divisão:

Procurar Show 10 entries

ANO: ◀ 2012

FUNCIONARIO		Nº	Mar 11	Apr 11	May 11	Jun 11	Jul 11	Aug 11	Sep 11	Oct 11	Nov 11	Dec 11	Jan 12	Feb 12	TOT
TOTAL			420	334	439	440	410	463	602	478	682	578	729	665	6241
1	Secção 5	5	1.5	1.3	1.3	1.0	3.7	5.6	1.4	2.7	1.6	1.8	1.4	1.8	25
2	Secção 22	3	1.1	1.2	0.8	1.0	2.2	7.4	2.1	1.5	3.6	1.6	-	-	23
3	Secção 4	5	1.4	1.0	3.0	0.9	1.4	1.3	1.5	0.8	0.7	1.0	1.1	1.1	15
4	Lígia Moreira	3	1.0	0.8	0.8	0.4	1.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.2	7
5	Albina Moura	15	-	-	-	-	-	0.0	2.3	2.1	1.7	0.8	1.3	1.4	10
6	Secção 35	15	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	0
7	Rui Rodrigues	12	0.6	0.3	0.9	2.0	1.1	0.0	0.6	0.9	0.4	0.4	0.8	0.9	9
8	Carlos Silva	12	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	2
9	Manuela Moreira	15	-	-	-	-	-	2.7	19.2	19.4	30.8	7.8	9.8	9.6	99
10	Carlos Lima	15	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.7	0.7	0.8	0.6	1.4	4
TOTAL PARCIAL			(5)	(4)	(7)	(5)	(9)	(17)	(28)	(28)	(40)	(15)	(15)	(16)	(194)

Showing 1 to 10 of 201 entries

First Previous 1 2 3 4 5 Next Last

Todos os valores apresentados não incluem iva nem valor da mensalidade.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 12 – Página do consumo mensal da rede telefónica fixa interna (portal DET)

Clicando no valor monetário indicado, passamos a ter acesso ao resumo das chamadas efetuadas para esse telefone no mês respectivo (figura 13). Pode-se então ver os tipos, quantidades e os custos por tipo de chamada bem como a sua média. Neste ponto pode se escolhido o mês e o ano pretendido, facilitando deste modo a busca, para o telefone escolhido anteriormente.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

DETALHE POR TIPO DE CHAMADA

- Local: Secção 22
- Telefone: 3
- Data: Novembro de 2011 (1 meses)

Retroceder Ver Detalhe de Chamadas

Novembro de 2011

Tipo de Chamada	Tempo	Nº Chamadas	Total	Média Mensal
Chamadas Nacionais	0h 26m 39s	11	0.286 €	0.29 €
Chamadas Moveis VODAFONE (91)	0h 4m 10s	1	0.281 €	0.28 €
Chamadas Moveis OPTIMUS (93)	0h 32m 58s	2	2.226 €	2.23 €
Chamadas Moveis TMN (96)	0h 15m 57s	9	0.766 €	0.77 €
	1h 19m 44s	23	3.56 €	3.56 €

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 13 – Página do resumo das chamadas da rede fixa interna (portal DET)

Este quadro dá ainda a possibilidade de aceder ao resumo detalhado das chamadas realizadas, bastando para isso aceder ao campo “ver detalhe da chamada” (figura 14). É possível conferir os números chamados, a data e hora, a duração e o custo da mesma.



DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES



CONTACTOS ▾
TELECOMUNICACOES ▾
ELETRICIDADE ▾
COMBUSTIVEIS ▾
ANALISES ▾
USER ▾
DIVERSOS ▾
SAIR

DETALHE POR TIPO DE CHAMADA

- Local: Secção 22
- Telefone: 3 [redacted]
- Data: Novembro ▾ de 2011 ▾ (1 meses)

Retroceder Ver Resumo de Chamadas

Novembro de 2011

Nº	Destino	Data	Início	Duração	Valor	Tipo de Chamada
1	[redacted]	2011-11-02	11:38:49	00:07:47	0,078 €	-
2	[redacted]	2011-11-03	01:03:37	00:01:05	0,049 €	-
3	[redacted]	2011-11-07	04:12:58	00:00:18	0,045 €	-
4	[redacted]	2011-11-08	09:56:54	00:01:25	0,014 €	-
5	[redacted]	2011-11-08	11:33:05	00:03:33	0,160 €	-
6	[redacted]	2011-11-09	03:18:15	00:01:14	0,012 €	-
7	[redacted]	2011-11-09	12:01:05	00:00:59	0,045 €	-
8	[redacted]	2011-11-10	09:48:21	00:00:28	0,010 €	-
9	[redacted]	2011-11-11	02:43:20	00:00:40	0,045 €	-
10	[redacted]	2011-11-11	02:44:52	00:04:10	0,281 €	-
11	[redacted]	2011-11-11	09:56:52	00:01:22	0,062 €	-
12	[redacted]	2011-11-11	10:03:22	00:02:03	0,092 €	-
13	[redacted]	2011-11-14	02:20:54	00:03:33	0,240 €	-
14	[redacted]	2011-11-14	02:29:04	00:00:31	0,010 €	-
15	[redacted]	2011-11-16	09:31:14	00:00:44	0,010 €	-
16	[redacted]	2011-11-17	03:05:23	00:03:09	0,142 €	-
17	[redacted]	2011-11-17	03:10:02	00:01:59	0,020 €	-
18	[redacted]	2011-11-18	04:42:10	00:03:01	0,030 €	-
19	[redacted]	2011-11-18	05:03:50	00:00:21	0,010 €	-
20	[redacted]	2011-11-23	02:29:26	00:29:25	1,986 €	-
21	[redacted]	2011-11-23	03:00:48	00:02:48	0,126 €	-
22	[redacted]	2011-11-23	09:48:56	00:04:53	0,049 €	-
23	[redacted]	2011-11-25	10:44:30	00:04:16	0,043 €	-
				1h 19m 44s	3,56 €	

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 14 – Página com os detalhes das chamadas da rede fixa interna (portal DET)

3.5.6.1.2 – Consumo mensal dos telefones externos

Este menu funciona da mesma forma que o anterior respeitante aos telefones internos, com as mesmas funcionalidades e possibilidades de consulta, mas agora para as linhas fixas externas pertencentes aos edifícios que não se encontram ligados por fibra ótica ao edifício da Câmara (figura 15).

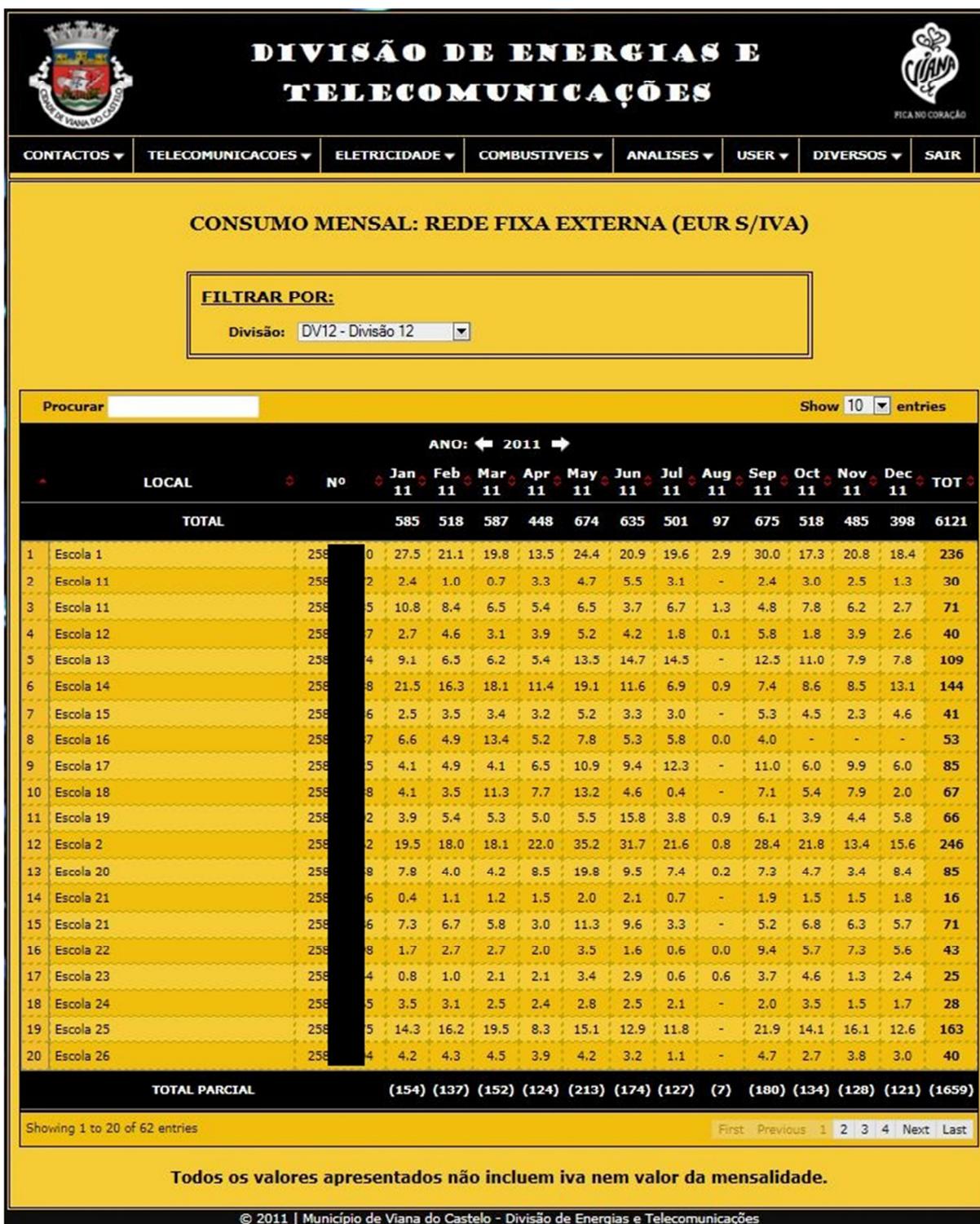


Fig. 15 – Página do consumo mensal da rede telefónica fixa externa (portal DET)

3.5.6.1.3 – Tabela comparativa telefones internos

Como já foi referido, interessa muitas vezes e torna a análise mais fácil, se os resultados forem apresentados em forma de tabela comparativa. Neste menu são feitas comparações entre meses homólogos de diferentes anos, sendo apresentados os valores faturadas nos respetivos meses, a diferença entre os meses em comparação e a variação percentual (a vermelho caso tenha existido aumento no consumo).

Clicando no valor faturado, pode-se aceder aos restantes dados de cada fatura, tal como foi indicado para os menus anteriores.

Uma vez que no ponto 3.5.6.1.1 foram apresentadas as tabelas resumos para os telefones internos, no caso das tabelas comparativas mensais, serão apresentadas as da rede exterior, no ponto seguinte.

3.5.6.1.4 – Tabela comparativa telefones externos

São apresentados os dados para os telefones externos (figura 16), tal como explicado no ponto anterior.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

TABELA COMPARATIVA MENSAL: REDE FIXA EXTERNA (EUR S/IVA)

FILTRAR POR:
 Divisão: DV13 - Divisão 13 ▾
 Data Comparativa: 2011 ▾ / 2012 ▾ Trimestre: 1º Trimestre ▾

Procurar Show 50 entries

		1º Trimestre →											
LOCAL	Nº	Jan 11	Jan 12	DIF	%	Feb 11	Feb 12	DIF	%	Mar 11	Mar 12	DIF	%
1 Pavilhão 3	258	6.0	10.2	4.2	+70.6	5.4	11.9	6.5	+120.1	2.5	11.2	8.8	+355.2
2 Pavilhão 4	258	6.2	13.4	7.2	+117.4	8.7	9.4	0.7	+8.2	6.9	9.3	2.4	+35.5
3 Pavilhão 5	258	22.8	26.9	4	+17.7	19.2	25.2	6	+31	26.4	18.9	-7.5	-28.5
4 Pavilhão 6	258	11.5	20.4	8.9	+76.8	15.9	11.0	-4.9	-31	14.0	14.5	0.5	+3.6
5 Piscina 2	258	59.4	67.7	8.3	+14	60.3	44.2	-16.1	-26.7	67.3	43.9	-23.5	-34.9
6 Piscina 2	258	4.0	7.7	3.7	+91.5	6.7	2.8	-4	-58.9	5.8	4.2	-1.7	-28.2
7 Piscina 3	258	29.4	41.2	11.9	+40.5	37.1	30.1	-7	-18.8	42.4	27.2	-15.2	-35.8
TOTAL		139	188	48	34.6%	153	134	-19	-12.3%	165	129	-36	-21.8%

Showing 1 to 7 of 7 entries

Todos os valores apresentados não incluem iva nem valor da mensalidade.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 16 – Página comparativa consumo mensal da rede telefónica fixa externa (portal DET)

Escolhendo um qualquer valor da tabela, podemos consultar o resumo dessa mesma fatura, tal como é possível da tabela das faturas mensais (figura 17). A partir dessa tabela, também se consegue aceder a listagem detalhada das chamadas, tal como já explicado anteriormente.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

DETALHE POR TIPO DE CHAMADA

- Local: Pavilhão 3 - Morada Pav. 3
- Telefone: 258 [redacted] (Geral)
- Data: Fevereiro ▾ de 2012 ▾ (1 meses)

[Retroceder](#) [Ver Detalhe de Chamadas](#)

Fevereiro de 2012

Tipo de Chamada	Tempo	Nº Chamadas	Total	Média Mensal
L - locais	0h 13m 20s	9	0.318 €	0.32 €
LA -	0h 1m 55s	1	0.044 €	0.04 €
LC - Local corporativo	1h 24m 54s	23	1.120 €	1.12 €
M - serviços móveis	1h 19m 11s	23	9.289 €	9.29 €
NU - Número Único	0h 8m 12s	1	0.820 €	0.82 €
SE -	0h 0m 00s	1	0.264 €	0.26 €
	3h 7m 32s	58	11.86 €	11.86 €

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 17 – Página do resumo das chamadas da rede fixa interna (portal DET)

3.5.6.2 – Rede móvel

Estão disponíveis três tipos de consultas para as comunicações da rede móvel:

- Faturação mensal;
- Tabela comparativa;
- Faturação TMN.

A busca pode ser realizada pela introdução de palavras-chave ou então podem ser escolhidos os dados de uma Divisão ou um Departamento.

3.5.6.2.1 – Faturação mensal

Neste menu, é disponibilizada a informação sobre o valor faturado mensalmente pelo operador de comunicações móveis a cada um dos utilizadores (figura 18).

Pode ser escolhido entre visualizar os dados dos últimos 12 meses disponíveis ou escolher um ano civil completo.

No topo da coluna, temos os valores totais dos quadros incluindo os que não estão visíveis por limite do nº de linhas apresentadas.

No fundo da coluna é apresentado o valor da soma parcial das linhas que estão visíveis.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

CONSUMO MENSAL: REDE MÓVEL (EUR S/IVA)

FILTRAR POR:
Divisão:

Procurar: Show entries

ANO:

	NOME	Nº	Dec 11	Jan 12	Feb 12	Mar 12	Apr 12	May 12	Jun 12	Jul 12	Aug 12	Sep 12	Oct 12	Nov 12	TOT
TOTAL			2183	2049	2219	2294	2118	2471	2212	2318	1851	1953	1848	1823	25340
1	Ana Carneiro	92	53.0	60.5	51.4	40.1	52.2	61.5	42.0	36.6	32.0	37.2	56.8	52.4	576
2	Carla Barros	96	24.5	21.6	38.3	115.6	158.0	81.9	33.8	23.8	15.9	22.7	19.0	15.6	571
3	Carlos Barros B	96	6.8	7.9	5.5	8.3	5.7	7.2	9.7	7.1	6.8	7.1	2.2	-	74
4	Carlos Campinhos B	96	22.2	9.1	3.6	1.8	-	-	3.8	2.8	1.0	2.8	3.9	10.8	62
5	Carlos Canedo	96	8.1	8.3	11.7	3.9	3.2	14.1	14.3	18.9	4.4	15.2	8.9	11.6	123
6	Carlos Carmo	96	15.9	18.3	17.4	13.6	15.5	22.3	28.9	27.4	15.7	19.3	30.1	25.7	250
7	Carlos Lima	96	8.3	6.8	7.6	7.6	2.1	14.0	3.4	7.9	2.9	4.5	6.1	4.9	76
8	Carlos Moedas	96	-	-	0.1	-	0.0	0.8	-	-	-	-	-	-	1
9	Carlos Novo - B	96	13.0	11.7	10.2	12.8	13.4	10.2	9.9	11.6	7.5	9.6	11.3	9.1	130
10	Carlos Seabra B	96	2.1	1.5	0.4	0.2	-	1.6	1.7	1.9	3.4	4.9	-	-	18
11	Carlos Silva	92	8.7	9.7	11.2	10.6	6.6	8.9	14.5	9.6	8.1	2.1	5.8	7.5	103
12	Nuno Cardona	96	7.9	5.4	6.8	10.8	4.8	8.7	8.0	6.0	8.9	3.3	11.5	7.8	90
13	Paulo Carvalho	96	5.3	2.9	5.0	3.6	3.3	5.6	5.1	4.3	4.5	7.2	7.7	7.2	62
14	Rui Carvalho	96	0.8	7.1	1.4	2.9	2.2	1.1	1.3	1.6	0.5	1.9	1.6	0.8	23
15	Tomé Carvalho	96	9.9	8.1	11.3	9.1	9.5	9.6	6.0	7.8	10.3	12.1	6.1	9.8	110
TOTAL PARCIAL			(186)	(178)	(181)	(240)	(276)	(247)	(182)	(167)	(121)	(149)	(171)	(163)	(2269)

Showing 1 to 15 of 15 entries (filtered from 133 total entries) First Previous 1 Next Last

Todos os valores apresentados não incluem iva.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 18 – Página do consumo mensal das chamadas da rede móvel (portal DET)

Clicando no valor monetário indicado, passamos a ter acesso ao resumo das chamadas efetuadas por esse telemóvel no mês respectivo (figura 19). Pode-se então ver por tipo de chamada: o tempo de conversação, o n.º de chamadas, o custo e a média. Neste ponto pode ser escolhido o mês e o ano pretendidos, tendo-se assim acesso aos detalhes de outros meses ou até de todo o ano.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

DETALHE DE CHAMADAS MOVEIS

- Funcionário: Adriano Palmeira (DV16 - Divisão 16)
- Telemóvel: 96 [redacted] 2
- Data: TODOS ▾ de 2012 ▾ (11 meses)

[Retroceder](#) [Ver Detalhe de Chamadas](#)

Total Anual de 2012

Tipo de Chamada	Tempo	Nº Chamadas	Total	Média Mensal
Mensalidade	-	-	22.00 €	2.00 €
Internet - Internet	0h 36m 59s	14	2.872 €	0.26 €
S - Mensagem Escrita SMS	0h 0m 00s	202	11.800 €	1.07 €
Si - SMS de Num. Internacional	0h 0m 00s	8	1.560 €	0.14 €
Sp - SMS de Num. Portado	0h 0m 00s	5	0.290 €	0.03 €
Vi F - Voz Chamada Internacional	0h 10m 25s	5	4.113 €	0.37 €
V F - Voz Chamada OFFNET	61h 28m 58s	1632	216.495 €	19.68 €
V O - Voz Chamada ONNET	5h 16m 00s	234	0.000 €	0.00 €
Vp F - Voz Num. Portado OFFNET	4h 29m 09s	162	15.760 €	1.43 €
	72h 1m 31s	2262	274.89 €	24.99 €

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 19 – Página do resumo das chamadas da rede móvel (portal DET)

A partir deste quadro, existe ainda a possibilidade de aceder ao resumo detalhado das chamadas realizadas, bastando para isso aceder ao campo “ver detalhe da chamada” (figura 20).



DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES



CONTACTOS ▾
TELECOMUNICACOES ▾
ELETRICIDADE ▾
COMBUSTIVEIS ▾
ANALISES ▾
USER ▾
DIVERSOS ▾
SAIR

DETALHE DE CHAMADAS MOVEIS

- Funcionário: Adriano Borlido B (DV24 - Divisão 24)
- Telemóvel: 96 [REDACTED] 4
- Data: Novembro ▾ de 2012 ▾ (1 meses)

Retroceder Ver Resumo de Chamadas

Novembro de 2012

Nº	Destino	Data	Hora	Duração	Valor	Tipo de Chamada
1	96 [REDACTED] 9	02-11-2012	22:56:24	0h 0m 00s	0.050 €	S - Mensagem Escrita SMS
2	96 [REDACTED] 2	03-11-2012	21:11:05	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
3	93 [REDACTED] 9	08-11-2012	17:22:54	0h 1m 10s	0.093 €	V F - Voz Chamada OFFNET
4	91 [REDACTED] 8	09-11-2012	20:13:29	0h 0m 30s	0.040 €	V F - Voz Chamada OFFNET
5	96 [REDACTED] 2	13-11-2012	21:42:44	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
6	96 [REDACTED] 5	13-11-2012	22:52:05	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
7	25 [REDACTED] 0	14-11-2012	09:37:54	0h 0m 54s	0.072 €	Vp F - Voz Num. Portado OFFNET
8	96 [REDACTED] 2	14-11-2012	14:59:09	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
9	92 [REDACTED] 3	16-11-2012	10:09:53	0h 0m 00s	0.050 €	S - Mensagem Escrita SMS
10	96 [REDACTED] 5	16-11-2012	18:00:36	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
11	92 [REDACTED] 3	17-11-2012	08:24:39	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
12	96 [REDACTED] 5	19-11-2012	21:39:06	0h 3m 21s	0.167 €	V F - Voz Chamada OFFNET
13	96 [REDACTED] 5	22-11-2012	00:37:57	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
14	96 [REDACTED] 4	24-11-2012	21:59:58	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
15	25 [REDACTED] 0	26-11-2012	17:21:47	0h 0m 57s	0.076 €	Vp F - Voz Num. Portado OFFNET
16	96 [REDACTED] 6	26-11-2012	18:38:47	0h 0m 30s	0.025 €	V F - Voz Chamada OFFNET
17	96 [REDACTED] 0	26-11-2012	20:04:47	0h 1m 23s	0.069 €	V F - Voz Chamada OFFNET
18	96 [REDACTED] 2	27-11-2012	14:59:45	0h 2m 54s	0.145 €	V F - Voz Chamada OFFNET
19	96 [REDACTED] 5	27-11-2012	19:01:46	0h 0m 30s	0.023 €	V F - Voz Chamada OFFNET
20	96 [REDACTED] 2	27-11-2012	21:46:34	0h 0m 35s	0.029 €	V F - Voz Chamada OFFNET
21	96 [REDACTED] 2	30-11-2012	17:18:58	0h 0m 00s	0.050 €	S - Mensagem Escrita SMS
				0h 16m 44s	1.09 €	

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 20 – Página das chamadas detalhadas da rede móvel (portal DET)

Existe a possibilidade, alterando o mês e o ano, de se ter acesso a todas as faturas detalhadas deste utilizador.

3.5.6.2.2 – Tabela comparativa

Uma vez mais, neste menu é feita a comparação entre meses homólogos de diferentes anos, facilitando assim a análise da evolução dos consumos de cada um dos telemóveis (figura 21).

Clicando no valor faturado, pode-se aceder aos restantes dados de cada fatura, tal como já foi indicado em menus anteriores.

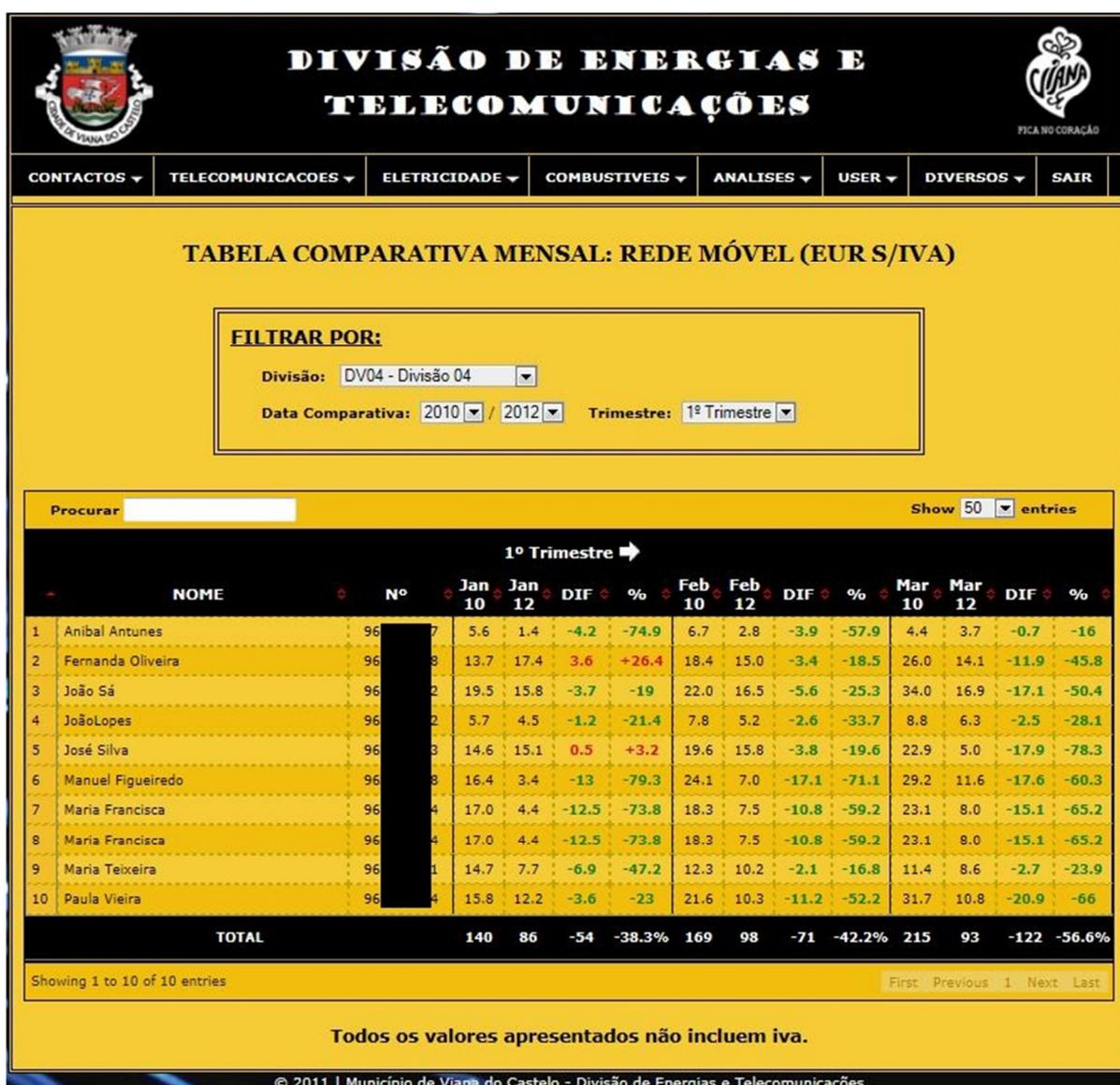


Fig. 21 – Página comparação mensal dos consumos das chamadas rede móvel (portal DET)

3.5.6.2.3 – Faturação TMN

Neste menu é possível consultar todas as faturas do fornecedor TMN (figura 22). É uma consulta apenas disponível para os elementos da DET e que foi criada para facilitar a análise da faturação para questões da preparação de concurso público.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

FATURAÇÃO TMN

Opção: Ver todas as faturas TMN ▾
 Data: TODOS ▾ TODOS ▾
 Validar Consulta

Procurar Show 10 entries

	DATA	CONTA	Nº FATURA	VALOR S/IVA
1	2012-12 (Dezembro)	- Serviço Movel TMN	45 8	4,20 €
2	2012-12 (Dezembro)	- Banda Larga Móvel	45 2	8,36 €
3	2012-12 (Dezembro)	- Serviço SMS Bombeiros Mun.	45 7	2,36 €
4	2012-12 (Dezembro)	- Chamadas Moveis da Central	45 9	4,47 €
5	2012-11 (Novembro)	- Serviço Movel TMN	45 2	4,52 €
6	2012-11 (Novembro)	- Banda Larga Móvel	45 1	8,57 €
7	2012-11 (Novembro)	- Serviço SMS Bombeiros Mun.	45 1	6,69 €
8	2012-11 (Novembro)	- Chamadas Moveis da Central	45 4	3,03 €
9	2012-10 (Outubro)	- Serviço Movel TMN	45 0	5,47 €
10	2012-10 (Outubro)	- Banda Larga Móvel	45 5	2,27 €

122 833,76 € + IVA

Showing 1 to 10 of 112 entries First Previous 1 2 3 4 5 Next Last

Todos os valores apresentados não incluem iva.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 22 – Página do resumo da faturação da TMN (portal DET)

Por outro lado facilita a validação dos valores pendentes, uma vez que é possível aceder à descrição detalhada da composição da fatura, bastando para isso aceder ao documento pretendido (figura 23).

Divisão de Energias e Telecomunicações

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

FATURAÇÃO TMN

Opção: Ver todas as faturas TMN ▾
 Data: TODOS ▾ TODOS ▾
 Validar Consulta

Detalhe da fatura Nº 45[redacted]9

Copy Print

Procurar [input type="text"] Show 50 ▾ entries

DATA	Nº FATURA	DESCRIÇÃO	VALOR S/IVA
VOZ:			
2012-12 (Dezembro)	45[redacted]9	OPTIMUS	7,26 €
2012-12 (Dezembro)	45[redacted]9	TMN	3,12 €
2012-12 (Dezembro)	45[redacted]9	VODAFONE	4,93 €
2012-12 (Dezembro)	45[redacted]9	OUTRAS REDES MOVEIS	9,16 €
2012-12 (Dezembro)	45[redacted]9	ARREDONDAMENTO	0,00 €
			464,47 € + IVA

Showing 1 to 5 of 5 entries First Previous 1 Next Last

Todos os valores apresentados não incluem iva.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 23 – Página da descrição detalhada das faturas da TMN (portal DET)

3.5.6.3 – VoIP

Estão disponíveis duas consultas para o sistema VoIP:

- Estatísticas;
- Telefones instalados.

Trata-se de um menu apenas para consulta por elementos da DET, onde são listados elementos de interesse em relação ao sistema VoIP.

3.5.6.3.1 – Estatísticas

Indica alguns elementos sobre os telefones do sistema VoIP já instalados e equipamentos em armazém (figura 24).

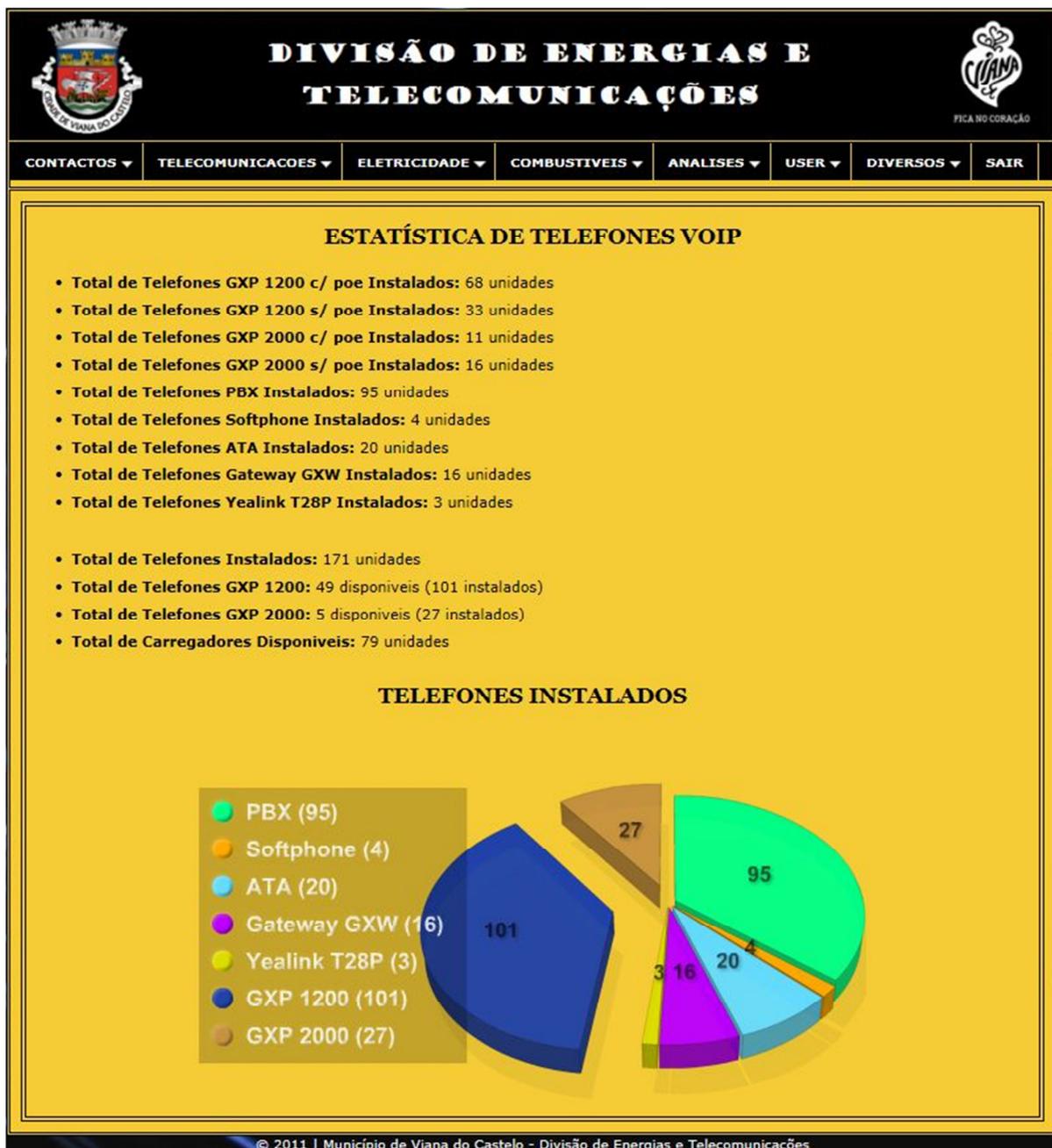


Fig. 24 – Página das estatísticas dos telefones VoIP (portal DET)

3.5.6.3.2 – Telefones instalados

Encontram-se neste menu, os elementos relativos e algumas definições da programação dos telefones do sistema VoIP já instalados (figura 25). Esta é uma página com interesse também para o sector de informática, pois contém os dados de IP e MAC dos utilizadores/equipamentos.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

TELEFONES VOIP INSTALADOS

FILTRAR POR:

Nº Interno: Nº Externo:

Agrupar Nºs de Telefone idênticos

Nome	Divisão	Depart.	Interno	Externo	Acesso	MAC	IP	D. inst
José Manuel	DEP3	DEP5	1 1		Internacional	00:0	5 19	14 16-08-11
Teresa Teixeira	DV17	DEP5	1 2	3	Internacional	00:0	1 19	02 12-08-11
Maria Lima	DV17	DEP5	1 3	3	Internacional	00:0	5 19	08 12-08-11
Fabrina Rosas	DV17	DEP5	1 5	3	Internacional	00:0	9 19	13 30-06-10
Vitor Lopes	DEP4	DEP4	1 1		Internacional	00:0	C 19	02 01-07-09
Marta Lima	DV25	DEP4	1 2	3	Internacional	00:0	D 19	0 30-06-10
Sofia Madalena	DEP4	DEP4	1 3		Internacional	00:0	3 19	23 16-08-11
Anabela Ramos	DV25	DEP4	1 4	3	Nacional	00:0	9 19	73 12-08-11
Luis Ramos	DEP4	DEP4	1 5		Internacional	00:0	3 19	4 12-08-11
Fernanda Felgueiras	DV25	DEP4	1 6	3	Nacional	00:0	8 19	1 11-08-11
Ana Carneiro	DEP4	DEP4	1 7		Internacional	00:0	E 19	63 16-08-11
Luciana Alberto	DV25	DEP4	1 8	3	Nacional	00:0	E 19	05 12-08-11
Fernando Coutada	DV06	DEP5	1 1	3	Total	00:0	A 19	74 01-07-09
Carma Passos	DV06	DEP5	1 2	3	Regional	00:0	A 19	1 11-12-08

Fig. 25 – Página com os dados dos telefones VoIP instalados (portal DET)

3.5.7 – Eletricidade

Passamos agora para o menu dos consumos de energia elétrica, o mais significativo dos consumos energéticos de uma autarquia. Serão fornecidos os valores em euros (€) e os valores em kWh obtidos sempre através da faturação.

Várias vezes são apresentados valores negativos ou que podem não parecer corretos, mas isso deve-se na maioria das ocasiões à falta da leitura mensal para emissão das faturas, o que leva a que sejam feitos acertos em meses seguintes.

3.5.7.1 – Faturação BTN

Neste menu estão disponíveis duas possibilidades de consulta para toda a faturação de Baixa Tensão Normal:

- Faturação mensal BTN;
- Tabela comparativa BTN.

A busca pode ser realizada pela introdução de palavras chave para a escolha da instalação ou então podem ser escolhidos as instalações da responsabilidade de uma Divisão ou um Departamento.

3.5.7.1.1 – Faturação mensal BTN

É possível neste menu consultar toda a faturação dos contratos em Baixa Tensão Normal (figura 26). A apresentação é feita para os últimos 12 meses disponíveis sendo também possível escolher o ano pretendido.

Para além da identificação da morada da instalação, é também possível consultar o CIL – código de identificação do local do contrato em questão.

Os valores apresentados são em Euros (€).

Novamente neste menu, no topo das colunas encontra-se o somatório de todas as instalações para o mês correspondente. No final as colunas, o valor apresentado refere-se apenas ao somatório das instalações que se encontram listadas.



Fig. 26 – Página dos consumos mensais dos contratos BTN com a EDP (portal DET)

Escolhendo um valor mensal do quadro anterior, passamos para os elementos constituintes da fatura seleccionada, ficando também disponíveis os seguintes elementos: instalação, CIL, CEP, morada, potência contratada, n.º contador e tipo tarifa.

Dos elementos da fatura, constam os valores da energia separada nas suas diversas parcelas, bem como das potências e impostos (figura 27).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

DETALHE DE FATURAÇÃO EDP BTN

- Local: Edifício 105- - Morada 105 - V. Castelo
- CIL: 2 [] l => CEP: PT 00 [] W
- Morada EDP: Z [] R (4900 VIANA DO CASTELO)
- Data: Novembro ▾ de 2012 ▾ (1 meses)

Retroceder

Novembro de 2012

Nº Fatura	Data de Fatura	Periodo Faturação	Valor
10 [] 5	2012-11-30	2012-10-27 a 2012-11-28	108,97 €

P. Contratada	Nº Contador	Tarifa
34,5 kVA)	80 [] 3	Tarifa BTN-Médias UT => 27,6 kVA (ciclo: diário)

Designação	Data Inicial	Data Final	Quant	Preço	Valor	IVA
Consumo horas cheias estimado em kWh			111	0.1398 €	15.52 €	23 %
Consumo horas de ponta estimado em kWh			51	0.2779 €	14.17 €	23 %
Consumo horas de vazio estimado em kWh			8	0.0777 €	0.62 €	23 %
Imposto Especial Consumo Eletricidade					0.17 €	
IVA (23 % * 86,65)					19.93 €	
Potencia Contratada (34,5 kVA) em dias			33	1.7021 €	56.17 €	23 %
Taxa Exploração DGEG: Isento					0 €	

===== // =====

© 2011 | Município de Viana do Castelo | Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 27 – Página do detalhe da uma fatura BTN da EDP (portal DET)

3.5.7.1.2 – Tabela comparativa BTN

Tal como nas comunicações fixas e móveis, existe aqui uma tabela onde são feitas as comparações das faturas de um mês com o mês homólogo de anos anteriores, isto tudo em euros (€), sendo apresentado um trimestre de cada vez.

Para além dos valores em euros de cada fatura, é apresentada uma coluna com a diferença dos valores em cada mês e outra coluna com a variação registada, positiva (aumento da faturação a vermelho) ou negativa (diminuição da faturação indicada a verde). Consegue-se assim muito rapidamente verificar a evolução dos consumos, mês a mês, trimestre a trimestre (figura 28).

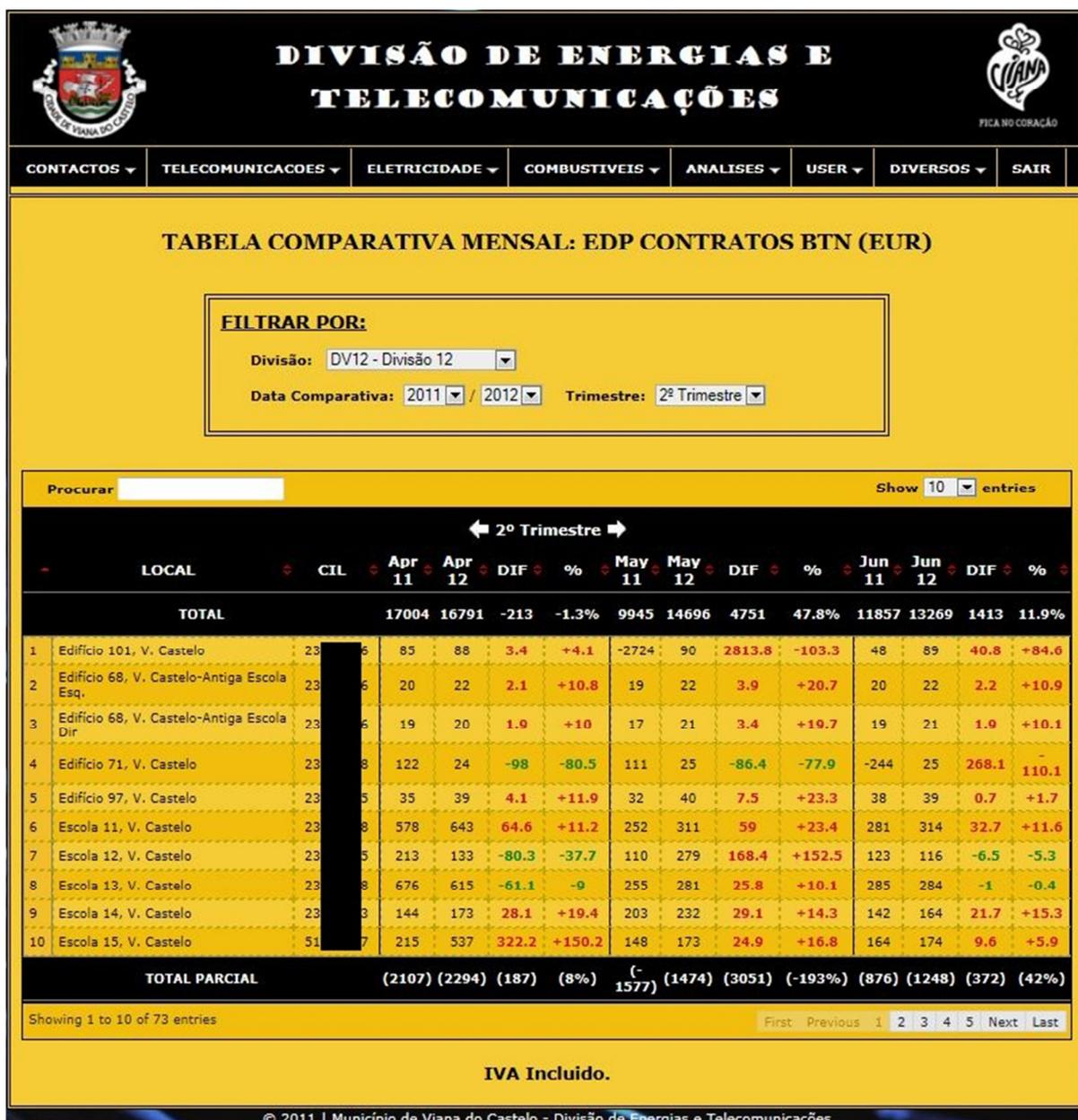


Fig. 28 – Página da tabela comparativa mensal dos contratos BTN da EDP (portal DET)

3.5.7.2 – Faturação BTE/MT

Neste menu estão disponíveis quatro possibilidades de consulta para toda a faturação de Baixa Tensão Especial e Média Tensão:

- Faturação mensal BTE/MT;
- Tabela comparativa BTE/MT;
- Consumo energia em kWh;
- Tabela comparativa em kWh.

Para além das consultas possíveis para a faturação BTN, foram aqui acrescentadas duas consultas com os valores da energia faturada, pois na BTE e na MT, os valores consumidos já são consideráveis, sendo por isso mais importante uma análise a estes valores.

3.5.7.2.1 – Faturação mensal BTE/MT

Neste menu, a consulta é idêntica à registada para a BTN, como se pode comprovar na figura 29.



Fig. 29 – Página dos consumos mensais dos contratos BTE/MT com a EDP (portal DET)

O mesmo se passa, em relação à consulta de cada fatura mensal. Os dados apresentados são idênticos aos apresentados para a BTN, com as devidas diferenças relativas aos contratos em questão (figura 30).



DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES



CONTACTOS ▾
TELECOMUNICACOES ▾
ELETRICIDADE ▾
COMBUSTIVEIS ▾
ANALISES ▾
USER ▾
DIVERSOS ▾
SAIR

DETALHE DE FATURAÇÃO EDP BTE/MT

- Local: Edifício 8- - Morada 8 - V. Castelo
- CIL: 10[redacted]6 => CEP: PT 00[redacted]E
- Morada EDP: A[redacted] (VIANA DO CASTELO)
- Data: Novembro ▾ de 2012 ▾ (1 meses)

Novembro de 2012

Nº Fatura	Data de Fatura	Periodo Faturação	Valor
10[redacted]B	2012-11-30	2012-10-28 a 2012-11-27	3963.07 €

P. Requisitada	P. Instalada	P. Contratada	Tarifa	Ciclo
250.00 KVA	250.00 KVA	116.25 KVA	MTB-Longas UT,Tetra-Horária	SEMANAL COM FERIADOS

Designação	Data Inicial	Data Final	Quant	Preço	Factor	Valor	IVA
En Activa cheias	2012-10-28	2012-11-27	12853	0.0936 €	1	1203.04 €	23 %
En Activa ponta	2012-10-28	2012-11-27	5498	0.1215 €	1	668.01 €	23 %
En Activa super vazio	2012-10-28	2012-11-27	1046	0.0566 €	1	59.2 €	23 %
En Activa vazio normal	2012-10-28	2012-11-27	7936	0.0603 €	1	478.54 €	23 %
En Reactiva fornecida vazio	2012-10-28	2012-11-27	5445	0.0169 €	1	92.02 €	23 %
Escalão 1 de En.Rest.cons.FV	2012-10-28	2012-11-27	0	0.0075 €	1	0 €	23 %
Escalão 2 de En.Rest.cons.FV	2012-10-28	2012-11-27	0	0.0226 €	1	0 €	23 %
Escalão 3 de En.Rest.cons.FV	2012-10-28	2012-11-27	0	0.0678 €	1	0 €	23 %
Imposto Especial Consumo Electr	2012-10-28	2012-11-27	27333	0.0010 €	0	27.33 €	23 %
Potência contratada	-	-	116.25	0.0458 €	31	165.05 €	23 %
Potência horas de ponta	-	-	52.36	0.2945 €	31	478.02 €	23 %
Termo tarifário fixo	-	-	1	1.5759 €	31	48.85 €	23 %

===== // =====

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 30 – Página do detalhe da uma fatura BTE/MT da EDP (portal DET)

3.5.7.2.2 – Tabela comparativa BTE/MT

Mais uma vez se repete o tipo de consulta por comparação mensal, também disponível para as instalações BTN (figura 31).



Fig. 31 – Página da tabela comparativa mensal contratos BTE/MT da EDP (portal DET)

3.5.7.2.3 – Consumo energia em kWh

Como explicado anteriormente, no caso das instalações com contratos BTE ou MT, devido às potências em jogo e aos consumos registados, torna-se importante analisar a faturação pelo lado da energia.

O quadro seguinte (figura 32) apenas apresenta o somatório de toda a energia faturada em kWh (a energia ativa em horas ponta, cheias, vazio e as energias reativas).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR ▾

TABELA COMPARATIVA MENSAL: EDP CONTRATOS BTE/MT (KWH)

FILTRAR POR:
Divisão:

Procurar Show 50 entries

ANO: ◀ 2011 ▶

LOCAL	CIL	Jan 11	Feb 11	Mar 11	Apr 11	May 11	Jun 11	Jul 11	Aug 11	Sep 11	Oct 11	Nov 11	Dec 11	TOT
1 Edifício 1, V. Castelo	10	8415	7257	6830	3936	4210	3927	5038	5989	2912	5490	5578	5044	64626
2 Edifício 10, V. Castelo	10	44526	19995	6972	46218	24363	5122	41010	14591	2150	38745	20479	2737	266908
3 Edifício 11, V. Castelo Obras	12	16683	11874	10300	10308	8247	7283	9260	14129	8137	10536	9651	9222	125630
4 Edifício 12, V. Castelo	12	45642	42543	45775	36503	37980	31508	34671	35697	31156	30770	31552	31514	435311
5 Edifício 2, V. Castelo Edifício	12	9349	4111	3857	3468	2737	2842	2588	2080	212	4222	3282	648	39396
6 Edifício 3, V. Castelo	6	32006	27343	25531	19055	23155	20909	21404	21107	20770	21853	24471	26700	284304
7 Edifício 4, V. Castelo	6	7177	7008	6081	2489	2090	1978	1945	1600	1675	3218	6165	8071	49497
8 Edifício 5, V. Castelo Parte Nova	6	5345	4072	3897	1476	2360	2588	2724	2701	1253	901	1784	3018	32119
9 Edifício 6, V. Castelo	6	28304	17498	18204	12198	14986	15877	17986	13673	10003	24233	17593	10585	201140
10 Edifício 7, V. Castelo	10	9428	7216	7699	6366	6747	6565	6668	7511	5283	8542	6816	6095	84936
11 Edifício 8, V. Castelo	10	84858	36210	9830	51586	29928	10128	55643	31717	3094	65361	42460	6395	427210
12 Edifício 9, V. Castelo	6	1403	1196	1442	1293	1254	1410	1828	2353	1180	1683	1089	1038	17169
13 Escola 1, V. Castelo	10	4052	3078	3516	2158	2843	2615	1045	1266	1678	4274	3139	1613	31277
14 Escola 2, V. Castelo Obras	12	6426	3694	3879	3789	3662	3237	2053	2036	1370	5819	3388	1405	40758
15 Escola 4, V. Castelo Obras	12	3683	2970	5160	2963	4838	2530	1152	1651	555	6416	3646	664	36228
16 Pavilhão 1, V. Castelo	6	11873	7821	7516	6076	6275	4755	3266	1867	3946	10467	8062	5613	77537
17 Pavilhão 2, V. Castelo	6	14404	12026	13376	11037	11939	10372	9112	8716	11295	13855	13031	11585	140748
18 Pavilhão 3, V. Castelo Obras	12	2099	1946	2133	1530	1643	830	821	891	1566	2812	2401	1727	20399
19 Pavilhão 4, V. Castelo	15	6151	3591	2528	4681	3586	2145	4966	3160	2506	6069	4103	2549	46035
20 Piscina 1, V. Castelo	6	19528	16678	18325	16983	17123	14578	15125	676	5081	10258	24255	29568	188178
21 Piscina 2, V. Castelo	10	15824	13786	15022	13426	16784	15626	18191	18030	10614	19872	19641	18726	195542
22 Piscina 3, V. Castelo	10	24059	17676	21120	17091	18390	19651	21304	16930	11265	31723	27278	15075	241562
TOTAL		401235	269589	238993	274630	245140	186476	277800	208371	137701	327119	279864	199592	3046510

Showing 1 to 22 of 22 entries

IVA Incluído.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 32 – Página dos consumos mensais contratos BTE/MT da EDP em kWh (portal DET)

Da mesma forma que na tabela da faturação mensal BTE/MT, se escolhermos um valor, também temos acesso à faturação discriminada.

3.5.7.2.4 – Tabela comparativa em kWh

Neste menu existe a possibilidade de se analisar por comparação o somatório dos valores em kWh entre meses homólogos de anos distintos (figura 33).

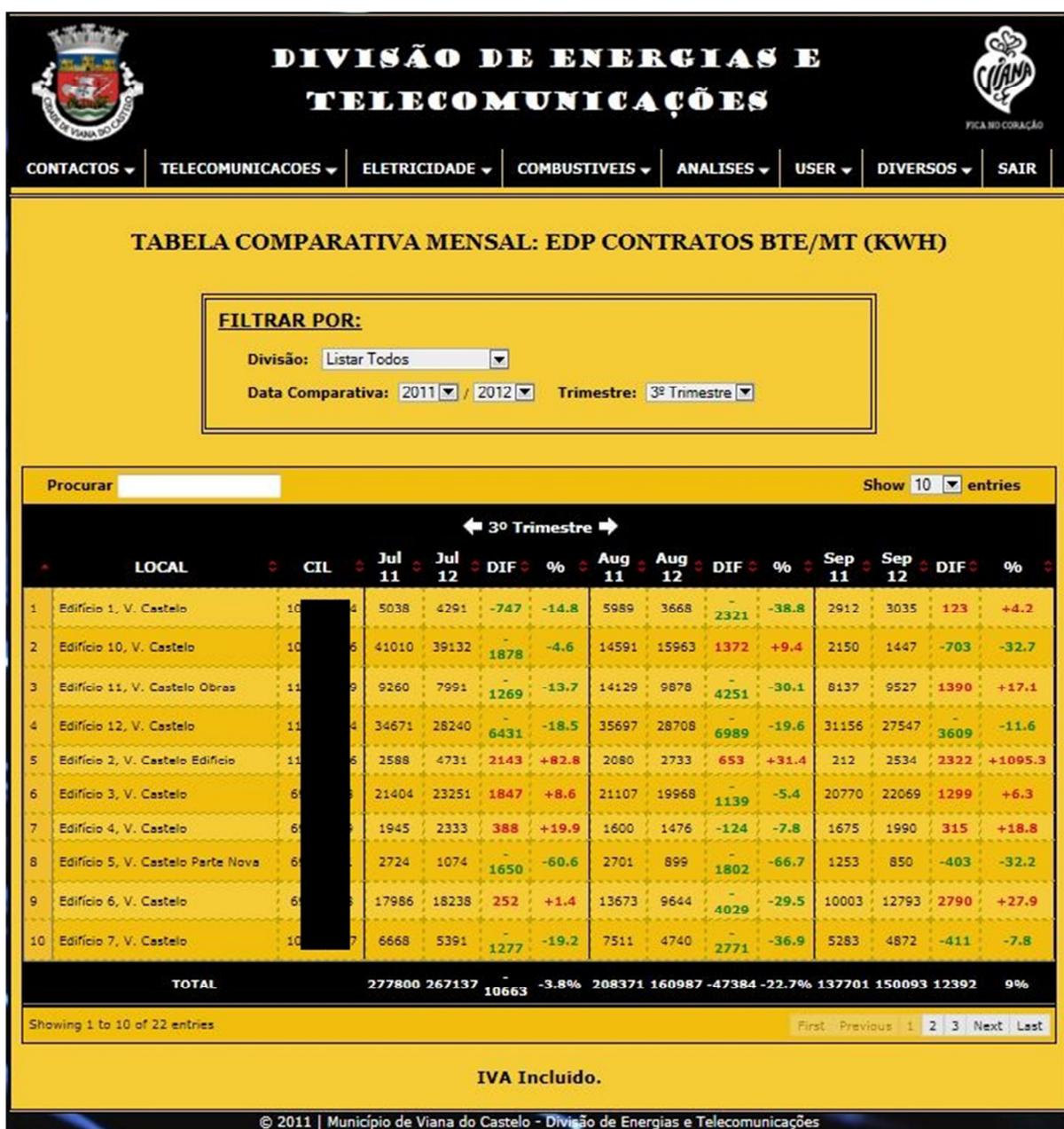


Fig. 33 – Página tabela comparativa mensal contratos BTE/MT da EDP - kWh (portal DET)

3.5.7.3 – Faturação IP

Neste menu estão disponíveis duas possibilidades de consulta para toda a faturação de Iluminação Pública:

- Faturação mensal IP;
- Tabela comparativa IP.

A faturação de IP é realizada por trimestre, sendo que a maioria das vezes é feita uma estimativa dos consumos, o que torna a análise da evolução dos consumos algo complexa. Existem bastantes acertos de faturação com valores negativos.

3.5.7.3.1 – Faturação mensal BTE/MT

Como já referido, a faturação é trimestral, o que permite apresentar todos os elementos na mesma página relativos a dois anos de facturação (figura 34). Os dados introduzidos começam em 2011.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONSUMO MENSAL: EDP CONTRATOS IP (EUR)

Procurar Show 10 entries

ANO: 2012

LOCAL	CIL	Mar 11	Jun 11	Sep 11	Dec 11	Mar 12	Jun 12	Sep 12	Dec 12	TOT
TOTAL		461351	373362	343490	393307	562613	339788	401511	521526	3396948
1 ARTUR MACIEL , 402 IP PT0402	7	2018	1665	1217	1859	2147	1467	1452	2143	13969
2 AV 25 ABRIL , 39 IP PT0039	7	1789	1156	1164	2883	1307	1391	1795	1552	13038
3 AV 25 ABRIL , 39 IP PT039	2	-7070	1918	2495	2363	3375	1950	2660	3288	10979
4 AV 25 ABRIL , IP PUBLIC	2	61	68	50	90	60	57	70	76	531
5 AV ABELHEIRA , 457 IP PT0457	1	487	321	347	120	394	271	297	475	2712
6 AV AFONSO III , IP PUBLIC	2	1637	1699	1282	2313	2000	1598	1933	1882	14344
7 AV ANHA , 503 IP PT0503	1	1440	1038	986	506	976	810	684	1117	7556
8 AV AREOSA , 512 IP PT0512	1	-30	336	230	410	465	321	242	326	2301
9 AV AREOSA , 519 IP PT0519	1	-156	7	7	7	33	72	68	78	116
10 AV CABO VERDE , 392 IP PT0392	8	577	145	358	418	614	332	242	489	3175
TOTAL PARCIAL		(753)	(8353)	(8136)	(10969)	(11371)	(8269)	(9443)	(11426)	(0)

Showing 1 to 10 of 486 entries First Previous 1 2 3 4 5 Next Last

IVA Incluído.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 34 – Página dos consumos mensais dos contratos IP com a EDP (portal DET)

Para se ter acesso aos dados específicos de cada fatura, basta escolher o valor respetivo da tabela anterior, tal como para as faturas de BTN, BTE e MT.

3.5.7.3.2 – Tabela comparativa IP

Esta tabela (figura 35) permite a comparação dos valores faturados entre meses homólogos de anos diferentes, tal como referido para os restantes contratos de energia elétrica em BTN, BTE e MT.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

TABELA COMPARATIVA MENSAL: EDP CONTRATOS IP (EUR)

FILTRAR POR:
 Data Comparativa: 2011 / 2012 Trimestre: 1º Trimestre

Procurar Show 10 entries

1º Trimestre →

LOCAL	CIL	Jan 11	Jan 12	DIF	%	Feb 11	Feb 12	DIF	%	Mar 11	Mar 12	DIF	%
TOTAL		0	0	0	-100%	0	0	0	-100%	461351	562613	101262	21.9%
21 AV	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2292	-267	-2559.1	-111.6
22 AV	10	6	-	-	-	-	-	-	-	1737	2560	822.7	+47.4
23 AV	7	9	-	-	-	-	-	-	-	1185	978	-207.1	-17.5
24 AV PTO	10	5	-	-	-	-	-	-	-	1279	1195	-83.6	-6.5
25 BA	22	1	-	-	-	-	-	-	-	1306	1506	200.1	+15.3
26 BE	10	5	-	-	-	-	-	-	-	423	349	-73.4	-17.4
27 CA	72	8	-	-	-	-	-	-	-	925	1018	92.7	+10
28 CA	10	4	-	-	-	-	-	-	-	612	718	105.7	+17.3
29 CA	11	9	-	-	-	-	-	-	-	2679	2187	-492	-18.4
30 CA	11	5	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
TOTAL PARCIAL		(0)	(0)	(-1)	(-100%)	(0)	(0)	(-1)	(-100%)	(12441)	(10244)	(-2197)	(-17%)

Showing 21 to 30 of 478 entries

IVA Incluído.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 35 – Página da tabela comparativa mensal dos contratos IP da EDP (portal DET)

3.5.8 – Combustíveis

Neste capítulo serão tratados os consumos referentes ao gásóleo, gás natural e gás propano a granel, todos eles para aquecimento de edifícios ou para as cozinhas dos estabelecimentos escolares.

Na maioria das vezes, as análises sobre a evolução destes consumos terão de ser feitas para um ano completo. Isto porque, tirando o gás natural em que a faturação é emitida normalmente todos os meses, os restantes combustíveis são faturados de acordo com os fornecimentos realizados. Pode acontecer que existam edifícios que apenas sejam abastecidos uma vez durante o ano e existem outros em que o abastecimento se pode efetuar mais do que uma vez por mês. Encontram-se nesta situação as piscinas, que devido ao seu grande consumo de gás, chegam a ser abastecidas duas vezes por mês.

São apresentadas tabelas com os valores das faturas em euros (€), mas também com valores das quantidades abastecidas.

3.5.8.1 – Faturação Gás

Neste menu estão disponíveis quatro possibilidades de consulta para toda a faturação de gás, sendo duas para o gás natural e outras duas para o gás propano a granel:

- Faturação gás natural;
- Tabela comparativa gás natural;
- Faturação gás propano;
- Tabela comparativa gás propano;

A busca pode ser realizada pela introdução de palavras-chave para a escolha da instalação ou então podem ser escolhidas as instalações da responsabilidade de uma Divisão ou de um Departamento.

3.5.8.1.1 – Faturação gás natural

É possível neste menu consultar toda a faturação dos contratos de fornecimento de gás natural. A apresentação é feita para os últimos 12 meses disponíveis sendo também possível escolher o ano pretendido (figura 36).

Os valores apresentados são em Euros (€).

No fundo de cada coluna encontra-se o somatório de todas as instalações para o mês correspondente.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

CONSUMO MENSAL: GAS NATURAL (EUR)

FILTRAR POR:
Divisão:

Procurar Show 50 entries

ANO: ← 2012

LOCAL	CIL	Jan 12	Feb 12	Mar 12	Apr 12	May 12	Jun 12	Jul 12	Aug 12	Sep 12	Oct 12	Nov 12	Dec 12	TOT
1 Edifício 10 - V. Castelo	16	7362	-	2551	5048	2096	598	239	-	-	-	1500	-	19393
2 Edifício 6 - V. Castelo	8	2818	2691	2099	1300	2106	454	-	1511	-	-	6769	-	19748
3 Escola 41 - V. Castelo	89	886	605	682	325	220	-	-	-	366	247	-	482	3812
4 Pavilhão 2 - V. Castelo	5	-	1142	-	1145	-	1014	-	655	-	-	-	-	3956
5 Piscina 1 - V. Castelo	9	7560	4111	4649	3898	3841	5310	-	6336	-	-	6411	-	42116
6 Piscina 2 - V. Castelo	10	5335	3740	3244	3132	4612	-	-	4406	-	-	4974	-	29444
TOTAL		23961	12290	13225	14848	12874	7376	239	12909	366	247	19654	482	118469

Showing 1 to 6 of 6 entries First Previous 1 Next Last

IVA Incluído.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 36 – Página dos consumos mensais de Gás Natural (portal DET)

Tal como para tabelas idênticas já descritas, ao escolher um valor mensal do quadro anterior, passamos para os elementos constituintes da fatura seleccionada (figura 37).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

DETALHE DE FATURAÇÃO GAS NATURAL

- Local: Escola 41 - Morada Esc. 41 - V. Castelo
- ID: 89 => SIG: 3 [REDACTED]
- Data: Dezembro ▾ de 2012 ▾ (1 meses)

Retroceder

Dezembro de 2012

Nº Fatura	Data da Fatura	Periodo Faturação	Fornecedor	Quant.	Total em Combustivel	Total
16 [REDACTED] 2	2012-12-01	2012-10-16 a 2012-11-21	EDP Gás	492	385.07 €	482.35 €

===== //

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 37 – Página do detalhe de uma fatura de Gás Natural (portal DET)

3.5.8.1.2 – Tabela comparativa gás natural

Uma vez mais, esta tabela permite a comparação dos valores faturados entre meses homólogos de anos diferentes, tal como já referido para outros consumos (figura 38).



Fig. 38 – Página da tabela comparativa dos consumos mensais Gás Natural (portal DET)

3.5.8.1.3 – Faturação gás propano

Neste menu pode ser consultada toda a faturação relativa aos fornecimentos de gás propano a granel. A apresentação é feita para os últimos 12 meses disponíveis sendo também possível escolher o ano pretendido (figura 39).

Os valores apresentados são em Euros (€).

No fundo de cada coluna encontra-se o somatório de todas as instalações para o mês correspondente.



Fig. 39 – Página dos consumos mensais de Gás Propano a granel (portal DET)

Da mesma forma que em situações idênticas, pode-se ter acesso aos elementos constituintes da fatura, seleccionando um dos valores mensais pretendidos para análise (figura 40).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

DETALHE DE FATURAÇÃO GAS PROPANO

- Local: Piscina 3 - Morada Pisc. 3 - V. Castelo
- ID: 12 => SIG: 10 [REDACTED]
- Data: Novembro ▾ de 2012 ▾ (1 meses)

[Retroceder](#)

Novembro de 2012

Nº Fatura	Data da Fatura	Periodo Faturação	Fornecedor	Quant.	Total em Combustivel	Total
12 [REDACTED]	2012-11-09	2012-11-09 a 2012-11-09	Repsol	0	3131.07 €	3851.22 €
13 [REDACTED]	2012-11-19	2012-11-19 a 2012-11-19	Repsol	0	4530.21 €	5572.16 €

===== // =====

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 40 – Página do detalhe de uma fatura de Gás Propano (portal DET)

No caso apresentado, verifica-se que no mesmo mês foram efetuados dois abastecimentos, que correspondem a duas faturas distintas.

3.5.8.1.4 – Tabela comparativa gás propano

Novamente, esta tabela (figura 41) permite a comparação dos valores faturados entre meses homólogos de anos diferentes, tal como já referido para outros consumos. Valores sempre apresentados em euros (€).



Fig. 41 – Página da tabela comparativa dos consumos mensais Gás Propano (portal DET)

3.5.8.2 – Faturação gasóleo

Neste menu estão disponíveis quatro possibilidades de consulta para toda a faturação de gasóleo de aquecimento:

- Faturação mensal em €;
- Tabela comparativa em €;
- Fatura mensal em litros;
- Tabela comparativa em litros.

A busca pode ser realizada pela introdução de palavras-chave para a escolha da instalação ou então podem ser escolhidas as instalações da responsabilidade de uma Divisão ou de um Departamento.

De referir que apenas estão disponíveis elementos dos consumos a partir de janeiro de 2012, data em que os fornecimentos e as instalações de aquecimento alimentadas por gasóleo passaram a ser responsabilidade da DET.

3.5.8.2.1 – Faturação mensal em €

O quadro apresenta os valores em euros (€) para os fornecimentos efetuados.

Como já foi referido e facilmente se confirma, nenhuma instalação é abastecida todos os meses. Existem inclusivé meses (abril, maio e agosto) em que não foram realizados abastecimentos a qualquer instalação. Por este motivo, a análise da evolução dos consumos terá que ser realizada tendo em vista os consumos anuais (figura 42).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONSUMO MENSAL: GASÓLEO AQUECIMENTO (EUR)

FILTRAR POR:
Divisão:

Procurar Show 10 entries

ANO: 2012

LOCAL	ID	Jan 12	Feb 12	Mar 12	Jun 12	Jul 12	Sep 12	Oct 12	Nov 12	TOT				
1 Edifício 14 - V. Castelo	77	-	-	-	-	-	-	1262	-	1262				
2 Edifício 41 - V. Castelo	142	1290	2416	-	-	2183	746	-	-	6635				
3 Escola 1 - V. Castelo	14	-	-	-	1225	-	-	-	615	1840				
4 Escola 11 - V. Castelo	46	-	1300	-	-	-	-	-	993	2293				
5 Escola 14 - V. Castelo	53	-	1560	-	1507	-	-	-	-	3067				
6 Escola 17 - V. Castelo	56	645	650	-	-	-	-	-	-	1295				
7 Escola 2 - V. Castelo	20	-	-	1980	-	1832	-	-	-	3812				
8 Escola 21 - V. Castelo	61	-	1950	-	1311	-	-	-	1151	4412				
9 Escola 24 - V. Castelo	65	1290	-	-	-	-	-	-	-	1290				
10 Escola 30 - V. Castelo	72	-	975	-	-	-	-	-	-	975				
TOTAL		12170	19353	5260	7718	4625	746	4167	7160	0	0	0	0	61200

Showing 1 to 10 of 28 entries

First Previous 1 2 3 Next Last

IVA Incluído.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 42 – Página dos consumos mensais de Gasóleo de aquecimento (portal DET)

Novamente, se escolhermos um dos valores da tabela, teremos acesso aos elementos constituintes da fatura ou faturas relativas a esse mesmo mês (figura 43).

É possível neste caso verificar se a guia de remessa do fornecimento já foi enviada pelo responsável do edifício para a Câmara. Enquanto tal não acontecer, não será feito novo abastecimento de combustível. Esta é uma das medidas de controlo de custos, imposta a todos os responsáveis dos edifícios com aquecimento por caldeira a gásóleo.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

DETALHE DE FATURAÇÃO GASÓLEO AQUECIMENTO

- Local: Edifício 14 - Morada 14 - V. Castelo
- ID: 77 => SIG: 1 [REDACTED]
- Data: Outubro ▾ de 2012 ▾ (1 meses)

[Retroceder](#)

Outubro de 2012

Nº Fatura	Data da Fatura	Fornecedor	Quant.	Preço	Valor	Guia Entregue
40 [REDACTED]	2012-10-31	Petropneus	1000	1.262 €	1261.50 €	NAO

----- // -----

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 43 – Página do detalhe de uma fatura de gásóleo de aquecimento (portal DET)

3.5.8.2.2 – Tabela comparativa em €

Apesar do referido no ponto anterior, em relação à falta de abastecimentos mensais consecutivos, optou-se por elaborar a tabela comparativa de meses homólogos de anos distintos, agrupados por trimestres. Esta decisão para já não tem efeitos práticos, pois apenas estão disponíveis os dados relativos a 2012. A partir de 2013, será feita uma análise sobre qual a melhor forma de apresentação dos dados em forma de tabela comparativa.

3.5.8.2.3 – Faturação mensal em litros

Devido ao facto de o preço dos combustíveis ser alterado praticamente todas as semanas, optou-se por elaborar uma tabela com os fornecimentos efetuados, expressa em litros (figura 44).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

TABELA COMPARATIVA MENSAL: GASÓLEO AQUECIMENTO (LITROS)

FILTRAR POR:
Divisão:

Procurar Show 10 entries

ANO: 2012

LOCAL	ID	Jan 12	Feb 12	Mar 12	Jun 12	Jul 12	Sep 12	Oct 12	Nov 12	TOT				
1 Edifício 14 - V. Castelo	77	-	-	-	-	-	-	1000	-	1000				
2 Edifício 41 - V. Castelo	142	1000	1866	-	-	1787	589	-	-	5242				
3 Escola 1 - V. Castelo	14	-	-	-	1000	-	-	-	500	1500				
4 Escola 11 - V. Castelo	46	-	1000	-	-	-	-	-	808	1808				
5 Escola 14 - V. Castelo	53	-	1200	-	1200	-	-	-	-	2400				
6 Escola 17 - V. Castelo	56	500	500	-	-	-	-	-	-	1000				
7 Escola 2 - V. Castelo	20	-	-	1500	-	1500	-	-	-	3000				
8 Escola 21 - V. Castelo	61	-	1500	-	1064	-	-	-	936	3500				
9 Escola 24 - V. Castelo	65	1000	-	-	-	-	-	-	-	1000				
10 Escola 30 - V. Castelo	72	-	750	-	-	-	-	-	-	750				
TOTAL		9340	14859	4000	6259	3787	589	3300	5815	0	0	0	0	47949

Showing 1 to 10 of 28 entries

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 44 – Página da tabela comparativa dos consumos mensais de Gasóleo (portal DET)

Escolhendo um dos valores da tabela, temos acesso à fatura respetiva, tal como no quadro apresentado com a faturação mensal em euros (€).

3.5.8.2.4 – Tabela comparativa em litros

Tal como referido para a tabela comparativa em euros (€), também nesse caso, apesar de estar criada a consulta comparativa mensal, vamos esperar pelo evoluir da situação, para verificar qual a melhor forma de fazer a comparação por forma a ser conseguida uma melhor análise da evolução dos consumos.

3.5.9 – Análises

Este menu visa tornar possível fazer análises mais gerais, com o agrupamento de diversos tipos de consumo.

Foi inicialmente criada a consulta por edifício, onde é possível numa única página, aceder aos consumos e aos dados mais importantes de cada instalação, sendo assim possível, rapidamente ter uma ideia das condições energéticas de cada edifício.

Nem todos os sub-menus poderão estar disponíveis para todos os utilizadores do portal. Existem neste momento três sub-menus, apenas para consulta dos técnicos da DET, mostrando assim a fácil evolução do portal. Estando os dados todos carregados, torna-se relativamente simples, poder criar tabelas para consulta dos dados pretendidos. Neste caso, trata-se em concreto, de três consultas elaboradas para facilitar a preparação dos concursos para o fornecimento de energia elétrica em MT, BTE, BTN e IP.

3.5.9.1 – Faturação geral por edifício

Ao consultar este menu, acede-se aos dados gerais da instalação escolhida, bem como aos consumos registados. São disponibilizados os dados referentes a todos os consumos da instalação: comunicações, energia elétrica e combustível (figura 45).

Pode ser escolhido o ano do qual se pretende a consulta, sendo que são disponibilizados os consumos faturados mensalmente.

Para além disso o edifício é identificado através de fotografia que pode ser ampliada. Existe também a possibilidade de aceder à localização da instalação através do campo “ver

localização” que nos mostra a implantação através do aéro-fotomapa da WikiMapia. Esta localização é dada pelas coordenadas GPS as quais foram inseridas quando foi feito o cadastro de todas as instalações.

Isto facilita a identificação, principalmente no caso dos edifícios escolares, que devido à sua quantidade e arquitectura parecida, torna por vezes complicada a identificação só pela memória.



Fig. 45 – Página dos consumos anuais de um edifício (portal DET)

3.5.9.2 – Descrição dos alarmes

Neste menu recentemente criado (figura 46), são disponibilizados os dados dos alarmes, para além dos dados relativos à instalação. Foi uma evolução criada no portal, pelo facto de constantemente os utilizadores perderem os códigos do alarme. Por outro lado, como são disponibilizadas diversas fotografias dos sistemas de alarme de intrusão e incêndio, facilita a identificação dos mesmos, para que em caso da necessidade de intervenção especializada, se possa chamar a empresa responsável pelo equipamento.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

ANÁLISE POR EDIFÍCIO

- ID: 2 => Código SIG: 19469
- Local: Edifício 2 - Morada 2 - V. Castelo
- Morada: Morada 2-V. Castelo
- Cod. Postal:
- Divisão: DV04 - Divisão 04
- Categoria: Repartição => Estado: Ativo
- Obs:

Alarmes ▾

ACESSOS			DADOS GSM		
POS	NOME	DATA	NOME	NUMERO	DATA
2	Bar/apoio Administrador	2012-11-05			
3	Bar/apoio Sr Vitor	2012-11-05			
4	Bar/apoio Limpeza	2012-11-05			
5	Bar/Apoio Jardins	2012-11-05			
6	Bar/Apoio Outros	2012-11-05			
7	Bar/Apoio Cmia	2012-11-05			

ANTERIOR - SEGUINTE

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 46 – Página da identificação dos alarmes de um edifício (portal DET)

3.5.9.3 – Dados concurso BTE/MT, BTN, IP

Estes são exemplos de menus criados apenas com uma intenção específica, neste caso, a preparação de um concurso público (figura 47).

Com todos os dados carregados no portal, é sempre possível fazer algum tipo de consulta extra, de acordo com as necessidades que surjam, facilitando assim procedimentos que poderiam ser mais complexos. Neste caso concreto são apresentados os elementos necessários para a abertura do concurso público para o fornecimento de energia elétrica em BTE e MT.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICAÇÕES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTÍVEIS ▾ ANÁLISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

TABELA PARA CONCURSO MERCADO LIBERALIZADO BTE/MT

Data: 2012 ▾
 • Morada
 • CEP
 • Tarifa
 • Incremento consumo: 0 % ok

Copy CSV Excel PDF Print

Procurar Show 25 entries

	LOCAL	CICLO	TARIFA	Nº DIAS	P. CONT	P. INST.	P. H. PONTA	VAZIO	S. VAZIO	CHEIAS	PONTA
1	Pavilhão 2	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	66.00	70.00	13.33	15947	6939	44611	13649
2	Edifício 3	DIÁRIO	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	158.00	165.00	39.35	31033	19619	142366	52816
3	Edifício 4	DIÁRIO	BTE-Médias UT,Tetra-Horário	330	62.00	52.80	6	8489	5004	26024	9710
4	Pavilhão 1	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	41.41	70.00	6.9	10533	4218	22218	6983
5	Piscina 1	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	54.00	70.00	32.9	65099	38063	113991	30697
6	Edifício 6	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	112.00	85.00	21.91	36292	15080	81847	20303
7	Edifício 5	DIÁRIO	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	41.41	52.80	3.18	2548	719	13596	4269
8	Edifício 9	DIÁRIO	BTE-Médias UT,Tetra-Horário	331	41.41	50.80	2.52	1110	741	10025	3364
9	Piscina 2	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	41.41	65.50	25.59	50313	27950	86298	23064
10	Edifício 7	DIÁRIO	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	331	41.41	55.20	8.82	11986	5851	25909	11724
11	Edifício 8	SEMANAL COM FERIADOS	MTB-Longas UT,Tetra-Horária	335	116.25	250.00	51.79	81409	11328	159497	46469
12	Piscina 3	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	329	41.41	50.00	21.68	33560	18560	64200	19519
13	Escola 1	DIÁRIO	BTE-Médias UT,Tetra-Horário	329	41.41	49.00	4.11	2482	1616	14174	5401
14	Edifício 1	DIÁRIO	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	331	41.41	48.30	8.41	4871	2796	31854	11434
15	Edifício 10	SEMANAL COM FERIADOS	MTB-Longas UT,Tetra-Horária	335	116.25	250.00	38.73	45831	14023	106769	32950
16	Edifício 2	DIÁRIO	BTE-Longas UT,Tetra-Horário	335	41.41	60.00	4.84	7365	4911	15629	6516
17	Edifício 12	DIÁRIO	MTB-Longas UT,Tetra-Horária	334	292.95	630.00	29.17	64729	39891	120609	47067
18	Pavilhão 3	DIÁRIO	BTE-Médias UT,Tetra-Horário	331	41.41	55.76	3.82	1630	1021	9290	4999
19	Edifício 11	DIÁRIO	BTE-Médias UT,Tetra-Horário	330	63.00	300.00	15.24	12884	7823	59415	20179
20	Pavilhão 4	DIÁRIO	MTB-Médias UT,Tetra-Horária	335	116.25	250.00	5.2	6417	5285	12768	6993
21	Escola 4	DIÁRIO	BTE-Médias UT,Tetra-Horário	172	50.00	69.00	3.9	2135	1264	7574	2661
22	Escola 2	DIÁRIO	BTE-Médias UT,Tetra-Horário	242	41.41	69.00	5.75	3846	2322	14204	5592
(0)	(0)	(0)	(7075)	(1662)	(2818)	(353)	(500509)	(235026)	(1182868)	(386359)	

Showing 1 to 22 of 22 entries

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 47 – Página da tabela consumos BTE/MT para concurso público (portal DET)

Esta tabela possui algumas funcionalidades tendo em consideração as particularidades a que se destina. Por exemplo (figura 48), é possível fazer um incremento percentual positivo ou negativo, pois tratando-se de valores para um concurso público podemos, por exemplo, querer baixar os consumos 10%, bastando para isso, introduzir o valor pretendido no campo respetivo. Para além disso e uma vez que este quadro terá que ser disponibilizado para concurso público, ele poderá ser copiado para o *clipboard*, ou exportado em formato CSV, XLS, PDF, ou pode ainda ser impresso. Em caso de necessidade, estas funcionalidades podem ser atribuídas a todos os outros menus.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

TABELA PARA CONCURSO MERCADO LIBERALIZADO BTE/MT

Data: 2012 ▾
 • Morada
 • CEP
 • Tarifa
 • Incremento consumo: -10 %

Copy CSV Excel PDF Print

Procurar Show 25 entries

	LOCAL	CICLO	TARIFA	Nº DIAS	P. CONT	P. INST.	P. H. PONTA	VAZIO	S. VAZIO	CHEIAS	PONTA
1	Pavilhão 2	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	66.00	70.00	13.33	14352	6245	40150	12284
2	Edifício 3	DIÁRIO	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	158.00	165.00	39.35	27930	17657	128129	47534
3	Edifício 4	DIÁRIO	BTE-Médias UT, Tetra-Horário	330	62.00	52.80	6	7640	4504	23422	8739
4	Pavilhão 1	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	41.41	70.00	6.9	9480	3796	19996	6285
5	Piscina 1	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	54.00	70.00	32.9	58589	34257	102592	27627
6	Edifício 6	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	112.00	85.00	21.91	32663	13572	73662	18273
7	Edifício 5	DIÁRIO	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	41.41	52.80	3.18	2293	647	12236	3842
8	Edifício 9	DIÁRIO	BTE-Médias UT, Tetra-Horário	331	41.41	50.80	2.52	899	667	9023	3028
9	Piscina 2	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	41.41	65.50	25.59	45282	25155	77668	20758
10	Edifício 7	DIÁRIO	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	331	41.41	55.20	8.82	10787	5266	23318	10552
11	Edifício 8	SEMANAL COM FERIADOS	MTB-Longas UT, Tetra-Horário	335	116.25	250.00	51.79	73268	10195	143547	41822
12	Piscina 3	SEMANAL SEM FERIADOS	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	329	41.41	50.00	21.68	30204	16704	57780	17567
13	Escola 1	DIÁRIO	BTE-Médias UT, Tetra-Horário	329	41.41	49.00	4.11	2234	1454	12757	4861
14	Edifício 1	DIÁRIO	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	331	41.41	48.30	8.41	4384	2518	28669	10291
15	Edifício 10	SEMANAL COM FERIADOS	MTB-Longas UT, Tetra-Horário	335	116.25	250.00	38.73	41248	12621	96092	29655
16	Edifício 2	DIÁRIO	BTE-Longas UT, Tetra-Horário	335	41.41	60.00	4.84	6629	4420	14066	5864
17	Edifício 12	DIÁRIO	MTB-Longas UT, Tetra-Horário	334	292.95	630.00	29.17	58258	35902	108548	42360
18	Pavilhão 3	DIÁRIO	BTE-Médias UT, Tetra-Horário	331	41.41	55.76	3.82	1467	919	8361	4499
19	Edifício 11	DIÁRIO	BTE-Médias UT, Tetra-Horário	330	63.00	300.00	15.24	11596	7041	53474	18161
20	Pavilhão 4	DIÁRIO	MTB-Médias UT, Tetra-Horário	335	116.25	250.00	5.2	5775	4757	11491	6294
21	Escola 4	DIÁRIO	BTE-Médias UT, Tetra-Horário	172	50.00	69.00	3.9	1922	1138	6817	2395
22	Escola 2	DIÁRIO	BTE-Médias UT, Tetra-Horário	242	41.41	69.00	5.75	3461	2090	12784	5033
(0)	(0)	(0)	(7075)	(1662)	(2818)	(353)	(450459)	(211525)	(1064582)	(347724)	

Showing 1 to 22 of 22 entries

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 48 – Página da tabela consumos BTE/MT para concurso público (portal DET)

3.5.10 – User

Neste menu destinado ao utilizador, podem ser consultados e alterados os dados pessoais (figura 49).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ SAIR

EDITAR DADOS PESSOAIS

NOME:

NOME ABREVIADO:

CARGO:

DIVISÃO:

DEPARTAMENTO:

CONTACTOS: TLF: DDI: TLM: (12,00 €)

EMAIL:

USER:

PASSWORD:

REPETIR PASSWORD:

* Qualquer dado incorrecto que não possa ser alterado neste formulário deverá ser comunicado via email para [redacted].det@[redacted].pt

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 49 – Página dos dados pessoais do utilizador (portal DET)

3.5.11 – Diversos

Neste menu encontram-se disponíveis quatro possibilidades, mas apenas para os técnicos da DET que efectuem a programação do portal:

- Testes;
- Ver / Importar ficheiros;
- Phonebook VoIP;
- Listagem de emails.

3.5.11.1 – Testes

Esta página serve normalmente para visualizar simulações ou testes, antes de serem publicados ou então para analisar dados pelos técnicos da DET.

3.5.11.2 – Ver / Importar ficheiros

Nesta página (figura 50) é feito o carregamento / importação dos dados. Depois de colocar os ficheiros na pasta respetiva onde se encontram os dados, escolhe-se neste menu a operação pretendida, sendo que o sistema de informação faz o carregamento automático, com relatório no final onde se pode comprovar se tudo correu bem ou se existiu algum problema. Normalmente os problemas surgem, quando os fornecedores alteram ou introduzem novos campos nos ficheiros que nos enviam.

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICACOES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

IMPORTAR/ACTUALIZAR DADOS

===== // GAS // =====

- Importar Facturas GAS consumos

===== // GASOLEO // =====

- Importar Facturas GASOLEO consumos

===== // EDP // =====

- Importar Facturas EDP Iluminação Pública
- Importar Facturas EDP BTE e MT das Repartições
- Importar Facturas EDP BTN das Escolas

===== // PT // =====

- Importar Facturas PT Empresarial
- Importar Facturas PT Comunicações
- Importar chamadas Acesso convergente
- Importar chamadas Acesso convergente preços

===== // TMN // =====

- Importar Facturas TMN - Extrato
- Importar Facturas TMN - Restantes ficheiros

===== // CACHE // =====

- Criar Novas Caches de todos os consumos
- Ver tabelas da Base de dados

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 50 – Página de visualização/atualização dos dados (portal DET)

3.5.11.3 – Phonebook VoIP

Trata-se de uma página com todos os contactos, extensões VoIP e endereços de email, para consulta rápida, sem qualquer interesse para os utilizadores normais do portal. Apenas possui interesse para a ajuda na programação (figura 51).

Nome	Numero	Email
x,Secção 5		
DEP1,Rui Alves	1311	ruialv@cm-viana-castelo.pt
DEP2,Leonor Lima	3	leolim@cm-viana-castelo.pt
DEP2,Madalena Ramos	4	madram@cm-viana-castelo.pt
DEP2,Paula Guerreiro	3	
DEP2,Romeu Marques	3	rommar@cm-viana-castelo.pt
DEP3, José Manuel	1311	
DEP3,Secção 1	3	
DEP3,Secção 26	3	
DEP4, Ana Carneiro	1317	
DEP4, Sofia Madalena	1313	
DEP4, Vitor Lopes	1311	
DEP5, António Raposo	1311	antrap@cm-viana-castelo.pt
DEP5, Catarina Barbosa	1310	catbar@cm-viana-castelo.pt
DEP5, Rosa Castro	1312	roscas@cm-viana-castelo.pt
DEP5, Secção 67	1319	sec67@cm-viana-castelo.pt
DEP6, Judite Neto	1310	judnet@cm-viana-castelo.pt
DEP6, Nuno Alves	1311	nunalv@cm-viana-castelo.pt
DEP6, Secção 67	1319	

Fig. 51 – Página da lista telefónica VoIP (portal DET)

3.5.11.4 – Listagem de emails

Tal como no ponto anterior, a listagem de emails apenas possui interesse na ajuda à programação do portal (figura 52).

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS ▾ TELECOMUNICAÇÕES ▾ ELETRICIDADE ▾ COMBUSTIVEIS ▾ ANALISES ▾ USER ▾ DIVERSOS ▾ SAIR

LISTA DE EMAILS

Nome	Divisão	Email
-Telefonista	DV27	
Abílio Borlido	DV04	abibor@cm-viana-castelo.pt
Acácio Vale	DV04	
Adelino Dias	DV09	adedia@cm-viana-castelo.pt
Adriano Palmeira	DV16	adrpal@cm-viana-castelo.pt
Alberto Alves	DV14	albalv@cm-viana-castelo.pt
Alberto Lopes	DV21	
Albina Moura	DV02	
Alcina Bezerra	DV12	
Alfredo Campos	DV21	
Amadeu Verde	DV10	amaver@cm-viana-castelo.pt
Amélia Primavera	DV18	
Amélia Primavera	DV18	

Fig. 52 – Página da lista de emails (portal DET)

IV

Capítulo IV – Análises e Conclusões do Sistema de Informação

Neste capítulo destacam-se as principais análises e conclusões que já foram possíveis realizar desde a entrada em funcionamento do portal DET. É também analisada a adesão pelos funcionários à aplicação.

4.1 – Dificuldades verificadas na adesão ao Portal DET

Foi dado conhecimento da entrada em funcionamento do portal DET em outubro de 2010, através de mensagem de correio electrónico para todos os endereços de *email* internos da autarquia, bem como foi divulgado na página interna da *intranet*. Para além da disponibilização do *link* para acesso direto ao portal, foram dadas algumas explicações simples do modo de funcionamento e funcionalidades.

Nesta altura apenas ficaram disponíveis os contactos. Até este momento eram fornecidas e fotocopiadas listagens em papel com os contactos, listagens essas que iam sendo atualizadas. Tinham existido recentemente muitas alterações, principalmente dos números internos, devido à aquisição de uma central de comunicações VoIP. Daí que seria esta a altura ideal para a entrada em funcionamento do portal, pois facilitaria a adesão. Para “forçar” a adesão, a entrega das listas em papel foi suspensa.

O primeiro impacto após a publicação foi motivador, pois foram recebidos na DET diversos pedidos de esclarecimentos, o que mostrava existir pelo menos alguma curiosidade.

Em fevereiro de 2011 e, porque houve a impressão que as consultas dos contactos não estavam a ser realizadas frequentemente no portal, foi realizado um inquérito interno com a finalidade saber qual a percentagem de utilizadores. O resultado para 60 funcionários do edifício da Câmara, num universo total de 220 que utilizam normalmente um computador ligado em rede, foi o seguinte:

- Utilizadores frequentes do portal: 19 (31,7%);
- Utilizadores pouco frequentes ou não utilizadores do portal: 41 (68,3%).

Entendeu-se como utilizadores pouco frequentes, aqueles que consultavam o portal no máximo uma vez por mês.

É óbvio que estes resultados eram inferiores às expectativas que tinham sido criadas inicialmente na DET, mas que vieram confirmar as suspeitas do que realmente se estaria a passar. Uma vez que já não eram distribuídas as listagens dos contactos em papel, confirmou-se que a maioria dos funcionários que não estava a consultar frequentemente o portal, utilizava listagens em papel, impressas a partir do portal. Listagens estas que eram fotocopiadas entre os colegas. Para além de tudo, passou-se de uma folha A4 com todos os contactos, para várias folhas.

Foi neste processo possível verificar a grande resistência que existe normalmente à mudança de procedimentos no nosso quotidiano. Verificou-se também durante o inquérito referido anteriormente que a resistência à mudança não foi maior nos funcionários com mais idade, como seria de esperar, não só pela mudança em si, mas porque se tratava de aderir a um produto informático.

Esta constatação levou a que fossem pensadas formas de cativar a utilização do portal, pois mantinhamos a ideia de que ele fosse o ponto de encontro para as consultas dos consumos energéticos e das comunicações. Mas, para isso, o portal teria primeiro que ser uma ferramenta válida e que fosse também uma habitual presença no dia a dia de cada um. Esta era a estratégia prevista, enquanto se pensavam as bases de dados e a forma de disponibilização dos elementos mais úteis para facilitar a análise da evolução dos consumos.

4.2 – Primeira disponibilização de consumos: telefones móveis

Passado cerca de um mês sobre o inquérito, em março de 2011, resolveu-se publicar os primeiros consumos relativos às comunicações móveis, que passavam a estar acessíveis a cerca de 120 elementos. A Autarquia tinha na altura cerca de 130 cartões ativos, sendo que 10 deles estavam destinados a centrais telefónicas e comunicadores de alarmes.

Logo após a comunicação realizada nos mesmos moldes em que foi feita a anterior sobre a disponibilização dos contactos, vários pedidos surgiram para que fosse criado o *login* e respetiva palavra passe.

No entanto, e após o carregamento dos dados das faturas dos meses seguintes, não se verificaram reduções nos gastos das comunicações móveis. Ou seja, a disponibilização dos dados não produziu qualquer descida nos gastos como era de esperar. Verificamos sim, que houve uma redução significativa, logo após outubro de 2010, data em que foram disponibilizados os contactos no portal. Nessa altura, juntamente com algumas informações que foram dadas sobre o seu funcionamento, foi também dito que estavam a ser tratados os dados relativamente aos gastos com os telemóveis e que seriam em breve disponibilizados. Talvez esta informação tenha provocado uma contenção com os gastos das comunicações móveis e que, passados cerca de cinco meses, quando na realidade passou a ser possível a sua consulta, já esta medida não tivesse o impacto previsto. Suposições, porque na realidade não possuímos dados que o possam comprovar.

4.3 – Evolução das consultas e acesso ao Portal

Para avaliar o impacto do portal no dia-a-dia dos funcionários, decidiu-se através do sistema de informação, registar e fazer a contagem da quantidade de vezes que cada um acedia ao portal, bem como do número de *logins* realizados. Esta contagem começou a ser realizada em maio de 2011, tendo-se registado os valores registados na Tabela 3.

ANO	MÊS	CONSULTA	LOGINS (*)
2011	Maio	457	33
	Junho	402	28
	Julho	462	18
	Agosto	344	20
	Setembro	490	29
	Outubro	526	32
	Novembro	618	41
	Dezembro	662	68
2012	Janeiro	692	84
	Fevereiro	736	83
	Março	691	94
	Abril	740	58
	Maio	786	57
	Junho	712	55
	Julho	698	42
	Agosto	535	38
	Setembro	618	61
	Outubro	748	71
	Novembro	846	91
	Dezembro	1.393 (**)	133 (**)

(*) - Sem contabilização dos acessos dos técnicos da DET

(**) - Até 21 de Dezembro de 2012

Tabela 3 – Quantidades de consultas e *logins* ao portal DET

O número de consultas refere-se à contagem das vezes que um utilizador entra no portal e não ao número de consultas que efetua. Por exemplo, se um utilizador entrar no portal quando liga o seu computador pela manhã e o mantiver sempre ligado durante o dia, fazendo várias consultas, a contagem registada é apenas de uma consulta.

Já em relação aos *logins*, e apesar de também ser apenas contabilizado o número de acessos e não as quantidades de consultas efetuadas, uma vez que existe um acesso a dados pessoais, ao fim de 10 minutos sem actividade na página do portal, automaticamente é feita a saída do portal, pelo que em caso de querer realizar nova consulta, o utilizador terá que efectuar novo *login*.

Dos elementos apresentados, é possível verificar que:

- As consultas e acessos descem sempre no mês de Agosto, devido à quantidade de pessoas que se encontram a gozar o seu período de férias;
- O número de acessos para consulta, considerando que já muitos utilizadores acedem ao portal logo que dele necessitam a primeira vez, mantendo-o ligado o resto do dia, já atinge valores que comprovam a sua importância para os funcionários;
- O grande aumento de consultas no mês de dezembro de 2012 (1.393 consultas até 21 de dezembro) deveu-se ao facto de ter sido introduzido o separador com as condições de acesso ao protocolo com o operador de comunicações móveis da TMN para todos os funcionários

da autarquia. Isto prova a importância que tem a disponibilização de elementos que sejam do interesse de cada funcionário;

- Em relação aos *logins* verifica-se que o maior número é nos meses de dezembro a março. Isto tem a ver com a verificação que é feita por cada um sobre a sua evolução nas despesas, pois tal tem sido um dos objetivos que a autarquia impôs a toda a estrutura da instituição referente ao SIADAP, que será explicado mais à frente;
- O aumento significativo de *logins* no mês de dezembro de 2012 (133 consultas até 21 de dezembro), deve-se não só ao facto explicado no ponto anterior em relação ao SIADAP, mas também por ter existido um aumento elevado no número de consultas, o que provoca só por si que os funcionários, depois de já estarem no menu das consultas, acabem por aceder aos seus gastos efetuando o acesso respetivo.

Espera-se que nos próximos meses seja possível comprovar que este aumento das consultas corresponda a uma evolução favorável nos consumos.

O que é certo com os números apresentados é que a utilização do portal DET tem aumentado, esperando por isso que a contribuição de todos para a redução dos consumos seja facilitada pela sua utilização, mostrando assim que é uma aplicação prática e eficaz. Isto sem contar na preciosa ajuda que tem sido para os técnicos da DET, na análise da faturação e na proposta de medidas de eficiência energética.

4.4 – Inquérito

Com o intuito de averiguar qual o tipo de utilização que tinha o Portal DET e também qual a ideia que os seus utilizadores tinham, foi realizado um inquérito *on-line*, disponível a partir da *intranet* da Autarquia. A publicitação do inquérito foi realizada pelo envio de um *email* a cada um dos possíveis utilizadores. O inquérito realizado pode ser consultado no anexo 1.

Estimou-se que o inquérito tenha chegado a cerca de 350 possíveis utilizadores, ou seja, aqueles que trabalham nos edifícios da cidade, que estão ligados ao edifício central através de fibra óptica e, como tal, tem acesso à *intranet*. Dos 350 referidos, cerca de 70 utilizadores apenas possuem acesso através de dois computadores, o que praticamente inviabiliza a possibilidade de resposta ao inquérito destes colaboradores.

O inquérito esteve disponível entre os dias 19 e 25 de fevereiro de 2013, ou seja, cinco dias úteis.

Não se pretendeu com este inquérito fazer uma análise exaustiva, mas sim, ficar com uma ideia geral das funcionalidades usadas e do interesse demonstrado pelos utilizadores. Pretende-se numa segunda fase, realizar um inquérito, desta vez mais aprofundado, utilizando as conclusões obtidas a partir deste agora realizado.

As questões colocadas e os resultados obtidos, são apresentados nos pontos seguintes.

4.4.1 – “Utiliza o Portal DET da *intranet*?”

À questão “Utiliza o Portal DET da *intranet*?”, apenas com a possibilidade de resposta “Sim” ou “Não”, foram obtidos os resultados seguintes, podendo ser consultadas as respetivas percentagens na figura 53:

Sim: 91

Não: 14

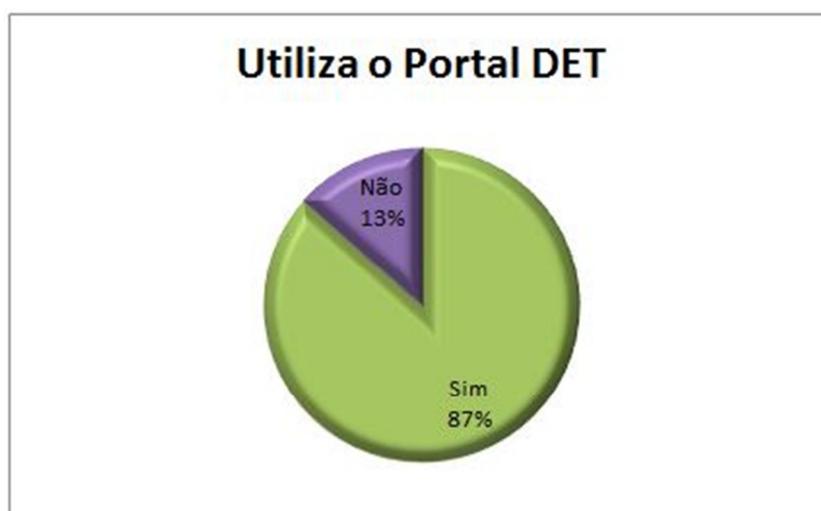


Figura 53 – Gráfico da percentagem de utilizadores do portal DET

Em caso de resposta negativa, o inquérito apenas permitia responder à questão 6.

4.4.2 – “Com que frequência utiliza o Portal DET?”

À questão “Com que frequência utiliza o Portal DET?”, com 4 possibilidades de escolha, apenas podiam responder os 91 colaboradores que tinham respondido afirmativamente na

pergunta anterior. Os resultados obtidos foram os seguintes, com as percentagens indicadas na figura 54:

- Raramente: 12
- Menos de dez vezes por mês: 26
- Entre dez e trinta vezes por mês: 41
- Mais de 30 vezes por mês: 12

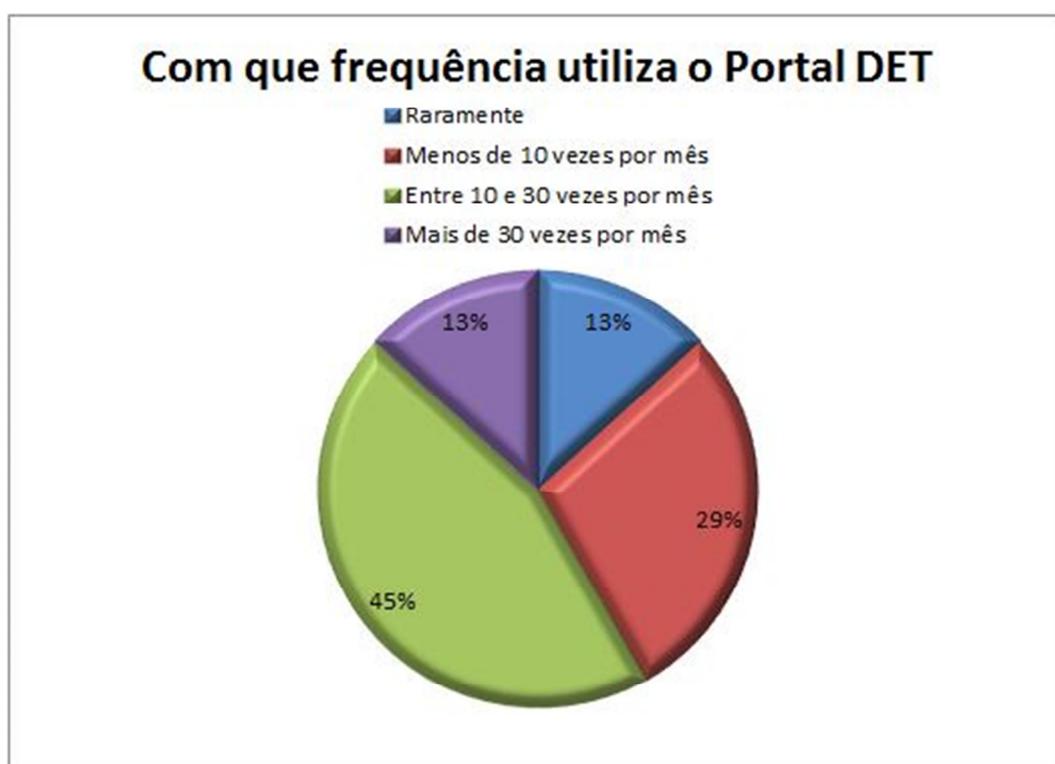


Figura 54 – Gráfico da percentagem da frequência de utilização do portal DET

4.4.3 – “Possui *login* registado para acesso aos consumos publicados no Portal DET?”

À questão “Possui *login* registado para acesso aos consumos publicados no Portal DET?”, com possibilidade de resposta “Sim” ou “Não”, foram obtidos os resultados seguintes, podendo ser consultadas as respetivas percentagens na figura 55:

Sim: 29

Não: 62

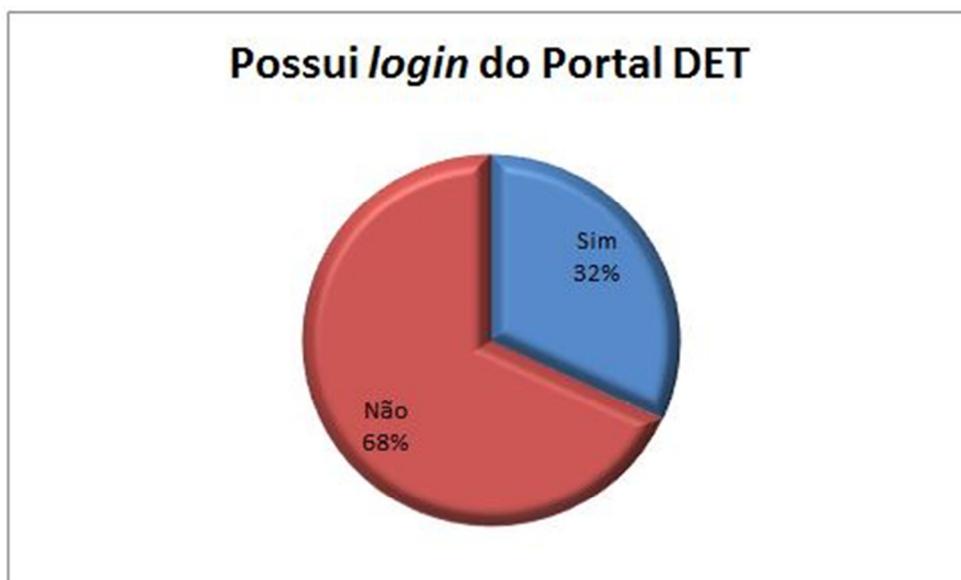


Figura 55 – Gráfico da percentagem de *logins* registados para o portal DET

4.4.4 – “Quais as consultas que realiza?”

À questão “Quais as consultas que realiza?” com possibilidade de escolhas múltiplas, foram obtidas as seguintes respostas, podendo também os resultados ser visualizados no gráfico da figura 56:

- Contactos: 91
- Consumos de comunicações: 23
- Consumos de energia elétrica: 6
- Consumos de energias de aquecimento: 4



Figura 56 – Gráfico do tipo de consultas realizadas no portal DET

4.4.5 – “Sugestões de melhoria”

Foi solicitada neste ponto, a colaboração de quem respondia ao inquérito, para contribuir com sugestões de melhoria. Existiram dezanove colaboradores que preencheram este campo, sendo que:

- 9 não propuseram nenhuma mudança, apenas aproveitaram para referir que o portal se encontrava a funcionar bem, ou mesmo, a dar os parabéns pelo seu funcionamento;
- 6 referem questões quanto ao tipo de busca que pode ser realizada nos contactos;
- 2 consideram que deveria ser realizada a atualização dos contactos com mais frequência;
- 1 propõe que seja permitido o acesso aos consumos energéticos de todas as instalações a todos os funcionários;
- 1 referiu que deveria ser possível realizar chamadas directamente a partir do Portal.

4.4.6 – “Por que motivo não utiliza o Portal DET?”

À questão “Por que motivo não utiliza o Portal DET?” em que apenas poderiam responder os 14 colaboradores que tinham respondido “Não” à primeira pergunta, obtiveram-se os seguintes resultados:

- Porque a consulta em papel continua a ser mais simples e eficaz: 4
- Por não se lembrar da sua existência: 2
- Por não o achar útil: 0
- Por nunca o ter experimentado: 8

4.4.7 – Conclusões ao inquérito realizado

Em primeiro lugar podemos afirmar que ficamos agradavelmente surpreendidos com a quantidade de respostas, pois não eram esperadas em tão grande número.

Em relação à utilização, não será estranho que quem tenha respondido ao inquérito tenha dito que é utilizador do Portal. Isto é uma percepção, pois não é possível observar desta forma se tal é a realidade. Pretende-se que brevemente, com um segundo inquérito a realizar de modo mais objetivo, se consiga chegar a mais colaboradores.

Quanto à frequência com que cada funcionário utiliza o Portal DET, verifica-se que uma grande parte o faz entre 10 e 30 vezes por mês (45%), sendo que se pode considerar um bom resultado, pois estes valores implicam uma utilização praticamente diária. Por outro lado, 13% refere que utiliza o Portal mais do que 30 vezes mês, o que permite concluir que já existem funcionários que o tornaram numa ferramenta de trabalho habitual.

Dos 91 colaboradores que admitiram utilizar o Portal DET, 29 já possuem *login* para acesso aos consumos de energias e telecomunicações. Apesar desta percentagem de 32% já ser considerável, pretende-se que a mesma aumente, envolvendo assim o maior número possível de funcionários, na questão dos consumos e nas medidas de redução dos mesmos.

Verifica-se também que todos os utilizadores do Portal, o utilizam para consultas de contactos. Destes 91, existem 23 que consultam os consumos de telecomunicações. Em relação aos consumos de eletricidade e energias para aquecimento (6 e 4 utilizadores respectivamente) este número é reduzido, mas também temos que ter em conta que apenas um pequeno número de pessoas tem permissão para tal. Mas será neste ponto que terão de ser realizadas intervenções, de modo a que todos os responsáveis pelos consumos energéticos, consultem os valores e tirem as suas conclusões, o maior número de vezes possíveis.

Em relação às sugestões de melhorias, dos 19 funcionários que responderam, a maioria não propôs alguma alteração, limitando-se a referir ou a dar os parabéns pelo bom funcionamento do Portal DET. As seis sugestões para a melhoria da forma de busca dos contactos, e

principalmente da forma como as sugestões foram realizadas, pode indicar que os utilizadores não estarão a utilizar da forma mais eficaz as buscas permitidas. Tal será analisado, podendo ter que se realizar alguma formação aos utilizadores. Quanto às duas propostas para actualização dos contactos, as mesmas tem razão de ser, apesar de que na semana em que se realizou o inquérito, terem existido bastantes mudanças internas nos serviços, sendo que a atualização dos contactos apenas pode ser realizada no final das referidas mudanças. Por outro lado, a alteração dos contactos apenas pode ser feita, se quando existirem mudanças nos serviços, as mesmas sejam comunicadas, o que nem sempre acontece. Quanto à sugestão para que fosse permitido o acesso de todos os consumos energéticos à totalidade dos funcionários, tal terá que ser analisado mais profundamente e terá sempre que ter autorização do executivo. A sugestão da possibilidade de realizar chamadas directamente a partir do Portal DET, é pertinente, pois isso já aconteceu no passado. No entanto, uma atualização de *software* da central telefónica, inibiu essa funcionalidade, encontrando-se neste momento em estudo a forma de ultrapassar essa contrariedade.

4.5 – Apoio ao SIADAP

O SIADAP – Sistema Integrado de Avaliação e Gestão do Desempenho da Administração Pública [14] foi criado pela Lei n.º 66B/2007 de 8 de dezembro. Este sistema de avaliação centra-se numa conceção de gestão dos serviços públicos centrada em objetivos.

Já para o ano de 2011, e novamente para o ano de 2012, um dos objetivos fixados para a maioria da estrutura da Autarquia foi a diminuição das despesas correntes. Despesas correntes que incluíam os gastos com as comunicações, com os consumos de energia eléctrica e com os combustíveis. De uma forma geral, para todas as unidades da estrutura, o objetivo foi uma redução de 5%.

Caso o portal DET não estivesse em funcionamento era praticamente impossível que cada funcionário ou chefia, pudesse comparar gastos de dois anos para verificar se realmente tinha conseguido o objetivo traçado. Pior do que isso seria para a DET, pois os elementos seriam solicitados para verificação e não iria ser possível dar resposta a todos os pedidos.

Uma das razões pela qual o número de *logins* aumentou em dezembro de 2011, foi o facto de diversos utilizadores começarem a verificar se tinham atingido o objetivo da redução das despesas correntes. Apesar de não se poder concluir isso directamente da Tabela 3, sabemos que essa foi a principal razão, pois existiram diversos pedidos à DET para saber quando é que seriam carregados os dados dos consumos do mês de dezembro, para que pudessem ser verificados os objetivos do SIADAP. Novamente este ano, no mês de dezembro, o número de

logins aumentou, também com certeza pelo motivo dos objetivos traçados no SIADAP para o presente ano.

Uma vez que as avaliações do ano de 2012 se realizam até ao mês de março de 2013, estamos convictos que o número de consultas se irá manter elevado até pelo menos essa altura.

Mas aquilo que seria mesmo importante, era que a consulta das despesas se mantivesse como um hábito para todos os responsáveis pelos gastos, durante todo o ano.

4.6 – Orçamento anual

Uma das grandes vantagens que o portal DET passou a proporcionar, foi o ter facilitado a tarefa da elaboração das despesas nos orçamentos anuais da Autarquia. Anualmente, era sempre uma grande anarquia, não só para análise das rubricas onde eram inseridas as despesas e que agregavam diversos elementos, mas também para se avaliar e propor a despesa do ano seguinte.

A partir da disponibilização dos dados dos consumos no portal, tornou-se muito mais simples e rápido, tanto o avaliar a despesa do ano que terminou, como o de fazer previsões para o ano posterior. Por exemplo, sabendo que vai ser feito um concurso público ou que após uma consulta ao mercado uma tarifa de uma certa energia ou tipo de comunicação poderá baixar 5%, rapidamente se poderá calcular qual a redução que irá existir no ano seguinte.

4.7 – Avaliar o impacto de medidas implementadas

O portal DET facilita em muito a análise das medidas implementadas com vista à redução dos consumos ou até de outras situações que, tendo sido impostas, podem provocar um aumento das despesas.

Rapidamente após o carregamento dos dados se poderá verificar se o impacto existente nos meses seguintes teve o resultado esperado, se não existiu qualquer impacto ou, se por outro lado, resultou em sentido contrário.

Vão ser dados em seguida exemplos de algumas análises efetuadas e das suas conclusões.

4.7.1 – O aumento do IVA nas energias

Uma outra das valências do portal tem a ver com o facto de ser possível a separação e comparação dos consumos em formas que permitam uma análise mais fácil e realista da situação. Nem sempre um aumento do valor da fatura implica um aumento do consumo.

Uma das medidas tomadas pelo governo, que fez aumentar as despesas com as energias, foi o aumento do IVA de 6% para 23% a partir de outubro de 2011. Isto agregado a um aumento médio das tarifas anuais entre os 3% e os 5% dependendo do tipo de contrato.

O aumento da despesa inerente à referida subida do IVA, não implica que tenha existido um aumento dos consumos. Esta situação tornava-se difícil de avaliar se no portal não fossem criadas duas consultas distintas: em Euros (€) e em energia (kWh). Segue-se o exemplo de duas consultas para o mesmo período. A primeira (fig. 57) apresenta a comparação dos valores da faturação em € de todas as instalações com contratos BTE e MT nos meses do primeiro trimestre de 2012 com o mesmo período de 2011. A segunda (fig. 58) apresenta os valores dos somatórios de todas as parcelas de energia das mesmas faturas. A vermelho encontram-se representados os aumentos que existiram e a verde as reduções.

Verifica-se que, na figura 57, os valores são praticamente todos referentes a aumentos (vermelho), enquanto que, na figura 58, já existem bastantes mais elementos de redução (verde). Isto porque na figura 52 se reflecte o aumento do IVA (um aumento de 17%) e um aumento da tarifa anual (cerca de 4%), enquanto, na figura 53, esses aumentos de impostos e tarifas não são representados, mas sim apenas as variações dos consumos em unidades de energia.



DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES



CONTACTOS ▾
TELECOMUNICACOES ▾
ELETRICIDADE ▾
COMBUSTIVEIS ▾
ANALISES ▾
USER ▾
DIVERSOS ▾
SAIR

TABELA COMPARATIVA MENSAL: EDP CONTRATOS BTE/MT (EUR)

FILTRAR POR:

Divisão:

Data Comparativa: / Trimestre:

Procurar Show entries

1º Trimestre ➔														
	LOCAL	CIL	Jan 11	Jan 12	DIF	%	Feb 11	Feb 12	DIF	%	Mar 11	Mar 12	DIF	%
1	Edifício 1, V. Castelo	108447324	853	-	-	-	1077	2255	1178.4	+109.4	1033	-	-	-
2	Edifício 10, V. Castelo	109366946	2404	2977	572.7	+23.8	2491	3050	558.6	+22.4	2084	2627	543.1	+26.1
3	Edifício 11, V. Castelo Obras	112974549	2001	1792	-209.3	-10.5	2015	1916	-98.8	-4.9	1609	1949	339	+21.1
4	Edifício 12, V. Castelo	110765214	4738	3959	-778.8	-16.4	4520	3411	1108.3	-24.5	4847	4013	-834	-17.2
5	Edifício 2, V. Castelo Edifício	110224476	661	736	74.9	+11.3	710	889	179	+25.2	558	644	86.1	+15.4
6	Edifício 3, V. Castelo	69889358	3919	4192	273.1	+7	4129	5676	1546.6	+37.5	3855	5174	1319.2	+34.2
7	Edifício 4, V. Castelo	69889369	974	-	-	-	955	-	-	-	986	4718	3732	+378.6
8	Edifício 5, V. Castelo Parte Nova	69889611	631	523	-108.4	-17.2	677	842	164.4	+24.3	569	641	71.7	+12.6
9	Edifício 6, V. Castelo	69889518	2254	2709	455.3	+20.2	2818	3014	195.4	+6.9	2274	2529	255.7	+11.2
10	Edifício 7, V. Castelo	100417737	1040	1164	123.8	+11.9	1115	963	-152.2	-13.6	944	104	-840.2	-89
11	Edifício 8, V. Castelo	102464766	4183	5814	1631.5	+39	4171	5841	1670.2	+40	3356	4475	1119.4	+33.4
12	Edifício 9, V. Castelo	69889941	232	-	-	-	221	456	234.5	+105.9	210	-	-	-
13	Escola 1, V. Castelo	106011074	419	486	66.6	+15.9	499	542	43.5	+8.7	478	509	30.4	+6.4
14	Escola 2, V. Castelo Obras	115018169	543	616	72.5	+13.4	644	738	93.3	+14.5	554	671	117.3	+21.2
15	Escola 4, V. Castelo Obras	114593604	-	575	575	-	523	538	15	+2.9	416	455	38.8	+9.3
16	Pavilhão 1, V. Castelo	69889393	980	1329	348.9	+35.6	1119	1382	263.1	+23.5	953	1199	246.3	+25.8
17	Pavilhão 2, V. Castelo	69889212	1559	1893	334.3	+21.4	1875	2356	480.2	+25.6	1615	2068	452.9	+28
18	Pavilhão 3, V. Castelo Obras	112303074	332	443	110.6	+33.3	393	466	73.2	+18.6	384	484	100.2	+26.1
19	Pavilhão 4, V. Castelo	113275882	641	716	74.9	+11.7	657	807	149.7	+22.8	546	668	122.6	+22.5
20	Piscina 1, V. Castelo	69889427	1744	3979	2234.7	+128.1	2118	4383	2265.3	+106.9	1867	4298	2431.1	+130.2
21	Piscina 2, V. Castelo	100416825	1626	2508	881.2	+54.2	1683	2650	966.7	+57.4	1526	2744	1218	+79.8
22	Piscina 3, V. Castelo	103149684	1792	3125	1333.1	+74.4	1967	2939	972.6	+49.5	1937	2237	300.6	+15.5
TOTAL			33527	39535	6008	17.9%	36378	45113	8735	24%	32601	42208	9607	29.5%

Showing 1 to 22 of 22 entries First Previous 1 Next Last

IVA Incluído.

© 2011 | Município de Viana do Castelo - Divisão de Energias e Telecomunicações

Fig. 57 – Tabela comparativa mensal de contratos BTE/MT em Euros (portal DET)



Fig. 58 – Tabela comparativa mensal de contratos BTE/MT em kWh (portal DET)

4.7.2 – A intervenção nas piscinas

Em Outubro de 2011 deram-se início a empreitadas nas três piscinas municipais de Viana do Castelo para a instalação e substituição de equipamentos com vista à eficiência energética. Para além da instalação de cerca de 100 painéis solares para aquecimento de água e dos respetivos equipamentos acessórios em cada piscina, a restante intervenção em cada uma delas foi o seguinte:

- Piscina 1: Substituição da unidade desumidificadora e de cinco UTA (unidades de tratamento do ar). As UTA, para além de alimentação elétrica, passaram a ter alimentação de água quente diretamente da caldeira a gás natural;
- Piscina 2: Substituição da unidade desumidificadora e da única UTA existente. A UTA para além de alimentação elétrica, passou a ter alimentação de água quente diretamente da caldeira a gás natural;
- Piscina 3: Nada para além da instalação dos 100 painéis solares.

Os projetos e as instalações foram realizados de acordo com a legislação em vigor, cumprindo assim as obrigações impostas pela candidatura aprovada ao abrigo da ON2. A legislação principal que foi cumprida foi o RSECE – Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização de Edifícios [15] publicado pelo DL n.º 79/2006 de 4 de abril e que tanta discussão tem dado por algumas imposições que coloca e que por muitos são considerados como exageradas. Mais concretamente no que diz respeito às renovações de ar obrigatórias e ao tratamento do ar que tem que ser realizado.

As piscinas entraram em pleno funcionamento após remodelação em maio de 2012.

Utilizando agora as consultas do portal referentes à energia consumida podemos verificar nas figuras 59, 60, 61 e 62:

Procurar pisc		ANO: 2011												Show 50 entries
LOCAL	CIL	Jan 11	Feb 11	Mar 11	Apr 11	May 11	Jun 11	Jul 11	Aug 11	Sep 11	Oct 11	Nov 11	Dec 11	TOT
1 Piscina 1, V. Castelo	6	18089	18944	16678	18325	16983	17123	14578	15125	676	5256	10083	24255	176115
2 Piscina 2, V. Castelo	1	16790	15282	13786	15022	13426	16784	15626	18191	18030	10980	19506	19641	193064
3 Piscina 3, V. Castelo	1	18329	18145	17676	21120	17091	18390	19651	21304	16930	18555	24433	27278	238902
TOTAL		296274	304838	272821	241502	339214	236793	157118	238334	203830	215089	250127	279826	3035766

Showing 1 to 3 of 3 entries (filtered from 22 total entries) First Previous 1 Next Last

Fig. 59 – Consumos de energia elétrica nas piscinas em kWh em 2011 (portal DET)

Procurar pisc Show 50 entries

ANO: 2012

LOCAL	CIL	Nov 11	Dec 11	Jan 12	Feb 12	Mar 12	Apr 12	May 12	Jul 12	Aug 12	Sep 12	Oct 12	Nov 12	TOT	
1 Piscina 1, V. Castelo	6	10083	24255	30600	31829	28700	26705	25762	50221	24307	677	16110	26907	296156	
2 Piscina 2, V. Castelo	1	5	19506	19641	19379	18174	17799	20884	20158	35056	17806	16255	12111	18055	234824
3 Piscina 3, V. Castelo	1	4	24433	27278	24182	20673	13682	9948	15574	31029	14187	4235	7314	9915	202450
TOTAL			250127	279826	288019	312809	279323	260172	235548	437751	208733	159826	188481	221732	3122347

Showing 1 to 3 of 3 entries (filtered from 22 total entries) First Previous 1 Next Last

Fig. 60 – Consumos de energia elétrica nas piscinas em kWh em 2012 (portal DET)

DIVISÃO DE ENERGIAS E TELECOMUNICAÇÕES

CONTACTOS TELECOMUNICACOES ELETRICIDADE COMBUSTIVEIS ANALISES USER DIVERSOS SAIR

Consumos de energia reativa Consumida Fora Vazio faturada (kVar)

Visualizar: Escolha uma opção

Procurar pisc Show 25 entries

ANO: 2011 Ver últimos 12 Meses

Local	CIL	Nº DIAS	Jan-11	Feb-11	Mar-11	Apr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Aug-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11	Dec-11	TOT
1 Piscina 1	6		669	4760	4334	4864	4144	4583	4237	4144	163	839	1828	3490	41907
2 Piscina 2	1	5	669	3695	3500	3775	3294	3892	3611	3551	3594	2182	3910	4061	42526
3 Piscina 3	1	4	665	6392	5802	7321	5347	5873	6615	6652	5645	6101	7643	8070	79267
TOTAL			34835	30174	34415	32097	32485	34690	34579	25938	30574	36368	39077	46012	411244

Showing 1 to 3 of 3 entries (filtered from 22 total entries) First Previous 1 Next Last

Fig. 61 – Consumos de energia elétrica nas piscinas em kVAr em 2011 (portal DET)



Fig. 62 – Consumos de energia elétrica nas piscinas em kVAR em 2012 (portal DET)

Consultando os valores verifica-se que os consumos aumentaram significativamente em 2012 relativamente a 2011, principalmente na Piscina 1. Verifica-se também uma redução significativa na piscina 3.

Neste momento apenas estão disponíveis os consumos até novembro de 2012. Verifica-se também que no ano de 2012, por questões da data da fatura do mês de junho, os elementos deste mês encontram-se agregados ao mês seguinte. Nas duas primeiras tabelas encontram-se somados todos os valores da energia (ativa e reativa). Como se pode comprovar nas duas tabelas seguintes, em 2012 não foi faturada qualquer energia reativa, pois em janeiro de 2012 foram instaladas baterias de condensadores para corrigir estes valores. Por este facto, foi elaborada a tabela seguinte com a comparação apenas das somas das energias ativas de maio a novembro de 2011 e 2012.

Os resultados são evidentes, mesmo considerando apenas para as tabelas anteriores. No entanto, analisando a tabela 4, não podemos deixar de salientar o enorme aumento de consumo nas Piscinas 1 e 2 e a ligeira diminuição na Piscina 3.

ANO	MÊS	PISCINA 1	PISCINA 2	PISCINA 3
2011	Maio	12.400	9.534	11.218
	Junho	12.886	13.173	11.775
	Julho	10.434	12.075	12.999
	Agosto	14.962	14.597	15.659
	Setembro	-163	15.848	10.829
	Outubro	3.428	7.070	10.912
	Novembro	6.593	15.445	16.363
	TOTAL	60.540	87.742	89.755

2012	Maio	25.762	20.158	15.574
	Junho	- - -	- - -	- - -
	Julho	50.221	35.056	31.029
	Agosto	24.307	17.806	14.187
	Setembro	677	16.255	4.235
	Outubro	16.110	12.111	7.314
	Novembro	26.907	18.055	9.915
	TOTAL	143.984	119.441	82.254

EVOLUÇÃO (kWh)	83.444	31.699	-7.501
-----------------------	---------------	---------------	---------------

EVOLUÇÃO (%)	238 %	136 %	-8 %
---------------------	--------------	--------------	-------------

Tabela 4 – Comparação dos consumos de maio a novembro em 2011 e 2012 (kWh)

Vamos agora analisar nas figuras 63 e 64 a evolução dos consumos de gás natural nas Piscinas 1 e 2. A Piscina 3 é alimentada a gás propano e uma vez que existe uma alimentação a outra caldeira a partir do mesmo contador, não é possível fazer uma análise rigorosa.

Procurar piscina		Show 50 entries												
ANO: 2011														
LOCAL	CIL	Jan 11	Feb 11	Mar 11	Apr 11	May 11	Jun 11	Jul 11	Aug 11	Sep 11	Oct 11	Nov 11	Dec 11	TOT
1 Piscina 1 - V. Castelo	9	4248	5025	4571	3579	2675	2136	1547	987	365	1614	4270	5693	36710
2 Piscina 2 - V. Castelo	10	3937	3800	3810	2377	1793	1508	1236	1050	1347	1099	3920	4457	30334
TOTAL		13851	15176	12996	8059	5151	4449	3385	3319	2366	4191	10711	14106	97760

Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 6 total entries) First Previous 1 Next Last

Fig. 63 – Consumos de gás natural nas piscinas em € com IVA em 2011 (portal DET)

Procurar pisc		Show 50 entries													
ANO: 2012															
LOCAL	CIL	Jan 12	Feb 12	Mar 12	Apr 12	May 12	Jun 12	Jul 12	Aug 12	Sep 12	Oct 12	Nov 12	Dec 12	TOT	
1 Piscina 1 - V. Castelo	9	7560	4111	4649	3898	3841	5310	-	6336	-	-	6411	-	42116	
2 Piscina 2 - V. Castelo	10	5335	3740	3244	3132	4612	-	-	4406	-	-	4974	-	29444	
TOTAL		23961	12290	13225	14848	12874	7376	239	12909	366	247	19654	482	118469	

Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 6 total entries) First Previous 1 Next Last

Fig. 64 – Consumos de gás natural nas piscinas em € com IVA em 2012 (portal DET)

Procedendo da mesma forma que na análise do consumo de energia elétrica, na tabela 5 é feita a comparação dos consumos de gás natural para os meses de maio a novembro de 2011 e 2012.

ANO	MÊS	PISCINA 1	PISCINA 2
2011	Maio	2.675	1.793
	Junho	2.136	1.508
	Julho	1.547	1.236
	Agosto	987	1.050
	Setembro	365	1.347
	Outubro	1.614	1.099
	Novembro	4.270	3.920
	TOTAL	13.594	11.953
2012	Maio	3.841	4.612
	Junho	5.310	
	Julho		
	Agosto	6.336	4.406
	Setembro		
	Outubro		
	Novembro	6.411	4.974
	TOTAL	21.898	13.992
EVOLUÇÃO (€)		8.304	2.039
EVOLUÇÃO (%)		61 %	17 %

Tabela 5 – Comparação dos consumos de maio a novembro em 2011 e 2012 (€)

Analisando conjuntamente as Tabelas 4 e 5, respetivamente com os consumos de energia elétrica e de gás natural, podemos afirmar:

- Após a remodelação, os consumos de energia elétrica tiveram um aumento significativo, nas piscinas onde foram substituídos os desumidificadores e as UTA (238% e 136% para a Piscina 1 e Piscina 2 respetivamente). Sem dúvida que isto se deve ao facto da substituição dos equipamentos, pois os agora instalados possuem um potência muito superior, originando consumos mais elevados;
- O mesmo se passou em relação ao consumo de gás natural que, apesar de não ter aumentos tão grandes como no caso da energia elétrica, tem mesmo assim aumentos consideráveis, principalmente na Piscina 1 (61%);
- Na Piscina 3, como apenas foram instalados painéis solares e respetivos equipamentos para aquecimento das águas, o consumo de eletricidade diminuiu (8%), apesar de não se poder concluir que essa diminuição tenha algo a ver com a instalação dos painéis. O que importa referir é que com a intervenção não existiu qualquer aumento de consumo, como aconteceu nas outras piscinas.

4.8 – Medidas previstas de redução dos consumos

Estão a ser estudadas diversas medidas para implementação dentro em breve, com vista à redução dos consumos com as energias e com as comunicações. Todas elas irão necessitar de acompanhamento, pelo que o Portal DET será uma enorme ajuda, principalmente na avaliação dos resultados.

4.8.1 – Comunicações

Em relação às comunicações móveis existe uma medida que foi posta em prática em dezembro de 2012, que foi o já referido protocolo com a TMN para todos os colaboradores da autarquia. Para além disso, em janeiro de 2013 entrará em vigor um limite máximo por cada cartão móvel, o que levará a que cada utilizador venha a ter que carregar no sistema de multibanco o cartão que usa, caso ultrapasse esse limite previamente definido. Isto certamente irá também fazer baixar os gastos da autarquia com as comunicações móveis.

Com estas duas medidas está prevista uma redução da fatura de comunicações da rede móvel de 15%. No entanto, como estas duas medidas entram em vigor praticamente em simultâneo,

não vai ser possível aferir qual o impacto de cada uma delas em separado, na redução que vier a ser registada.

4.8.2 – Energias dos edifícios

Em relação a medidas a aplicar com vista à redução dos consumos energéticos, convém referir que está previsto para começar em janeiro de 2013 um concurso anual que irá decorrer até 2020. Este concurso será de participação obrigatória entre todos os edifícios municipais, sendo separados em três categorias: edifícios escolares, edifícios desportivos e edifícios de serviços. Serão premiados anualmente, aqueles edifícios que consigam obter as maiores reduções anuais dos consumos energéticos.

Todas energias consumidas (elétrica, gás natural, gás propano ou gasóleo) serão convertidas na mesma unidade energética, para que se possa fazer a comparação entre os diversos edifícios

Para além do objetivo óbvio da redução dos consumos, existe um outro de importância relevante. Tem a ver principalmente com os edifícios escolares, onde a vertente educacional é o mais importante. Para isso serão executados trabalhos na área, com o apoio do Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental e que posteriormente serão expostos, dando assim às crianças uma maior interatividade com os temas da energia e ambiente.

No final de 2020, serão premiados os edifícios que tenham obtido a maior redução dos consumos energéticos no período 2013/2020.

O portal irá aqui ter um papel fundamental, pois será criado um separador novo, onde estarão publicados de forma atualizada, os consumos realizados por cada edifício e onde serão também publicadas as classificações do concurso.

4.8.3 – Iluminação Pública

A energia consumida na Iluminação Pública, como já foi referido, é sem dúvida nenhuma a mais representativa dos consumos de uma autarquia. Por isso serão tomadas diversas medidas com vista a uma redução dos consumos. De referir que qualquer medida aplicada na iluminação pública não tem apenas interferência no âmbito interno da autarquia, pois vai ter efeitos em toda a população do concelho e mais em quem o visita. Daí que para além de serem medidas que tecnicamente podem ser mais ou menos complexas, politicamente são sem qualquer dúvida, medidas difíceis de tomar.

Uma das medidas previstas, é a da aplicação de reguladores de fluxo, aguardando-se neste momento a aprovação de uma candidatura.

Outra medida a aplicar é o da instalação nas luminárias existentes de balastros de duplo ou triplo nível. Esta medida encontra-se também a aguardar aprovação de candidatura.

Existe outra medida, que sendo a mais eficaz em termos de redução dos consumos, é a mais complicada ao nível político: o corte selectivo de pontos de luz, seja a tempo inteiro, seja apenas durante umas horas da noite.

Aguarda-se a aprovação das candidaturas referidas, bem como a decisão política sobre a estratégia a adoptar. Se as medidas entrarem em vigor em diferentes períodos, será fácil através do portal DET averiguar o impacto de cada uma delas na redução conseguida nos consumos. Por outro lado, se entrarem em vigor em períodos coincidentes, apenas será possível quantificar o efeito geral das medidas tomadas no mesmo período. No entanto, o portal será de muita importância para uma rápida análise da faturação e verificação da necessidade de medidas adicionais.

A análise das medidas aplicadas à Iluminação Pública não poderão ser verificadas mensalmente, uma vez que a fatura destes contratos é trimestral e nem sempre a faturação é pela leitura, mas sim com estimativas, o que pode provocar falsas análises. Por estes motivos, a análise da evolução dos consumos da IP terá de uma forma geral que ser feita anualmente.

4.8.4 – Pacto de Autarcas

A CMVC aderiu ao processo do Pacto de Autarcas [16], tendo como meta principal a redução relativamente ao ano de 2008 das emissões de CO₂ em 20% até 2020 em todo o concelho.

Transcrevo de seguida o texto de introdução do documento apresentado:

“Estando consciente do papel que desempenha na atenuação dos efeitos das alterações climáticas, o município de Viana do Castelo decidiu, aquando da reunião de Assembleia Municipal datada de 29 de abril 2011, aderir à iniciativa europeia ‘Pacto de Autarcas’. Como corolário deste ato, Viana do Castelo comprometeu-se a:

- *superar os objetivos definidos pela União Europeia para 2020, de reduzir em pelo menos 20% as emissões de CO₂ no respetivo território;*

- *apresentar, no prazo de um ano a contar da data de adesão, um plano de ação para a energia sustentável, incluindo um inventário de referência das emissões que defina o modo de concretizar os objetivos;*
- *apresentar um relatório de execução o mais tardar de dois em dois anos após a apresentação do plano de ação, para fins de avaliação, acompanhamento e verificação;*
- *organizar Jornadas da Energia, em cooperação com a Comissão Europeia e outros agentes, para que os cidadãos possam beneficiar diretamente das oportunidades e vantagens decorrentes de uma utilização mais inteligente da energia, e informar regularmente os meios de comunicação locais sobre a evolução do plano de ação;*
- *assistir à Conferência anual de Autarcas da UE, dando-lhe o seu contributo.*

O trabalho em prol da eficiência energética e do aproveitamento dos recursos energéticos renováveis passou assim a ser entendido como fundamental, ambicionando Viana do Castelo “ser, em 2020, um concelho de referência em matéria energia, onde quer o aproveitamento quer a utilização sustentáveis dos recursos energéticos disponíveis norteiam a atuação, estimulam a inovação, a qualidade, a atratividade e a competitividade, tanto do território como das entidades nele sedeadas, e potenciam a qualidade de vida de todos os que nele residem”.”

Esta iniciativa obriga a um enorme esforço, sendo sempre obrigatória a análise anual da evolução das emissões, pelo que os consumos de todo o concelho terão que ser tratados juntamente com os consumos da Autarquia.

O fornecimento anual dos dados necessários não era possível caso não existisse o Portal DET, pois a quantidade de informação a tratar impossibilitava que tal acontecesse. Sabemos assim que a partir dos dados introduzidos no portal, em apenas poucos minutos, a Autarquia estará pronta a fornecer os elementos necessários dos consumos registados para todas as energias.



Capítulo V – Medidas a implementar no Portal DET – Perspectivas de trabalho futuro e conclusões

Neste capítulo serão identificadas algumas medidas previstas para implementação no portal DET, com vista à evolução do mesmo, tendo em atenção uma melhor análise dos dados e para proporcionar meios para a redução dos custos.

5.1 – Introdução de novos consumos

A primeira medida prevista é a adição ao portal DET de novos tipos de consumos. Mais concretamente, a introdução dos consumos dos combustíveis rodoviários (gasóleo e gasolinas), o gás propano em garrafas para as cozinhas dos edifícios escolares, e ainda dos consumos de água.

Esta medida ainda não foi implementada, pois tratam-se de consumos da responsabilidade de outras Divisões. Para isso é necessário reunir com os fornecedores e verificar os dados para seu futuro tratamento e posterior importação. É necessário também articular com cada uma das Divisões responsáveis o tipo de consulta necessária e qual a melhor forma de disponibilizar os dados.

5.2 – Disponibilização de elementos específicos

Uma medida que se encontra ainda em estudo, prende-se com o facto de por vezes ser necessário que as despesas sejam comparadas entre edifícios.

Isto permite muitas vezes verificar se existe algo de errado com uma instalação, pois a comparação de situações idênticas com consumos muito diferentes, pode indicar que existe algo de errado e que possa ser corrigido.

Esta medida também pode ajudar, no caso de se pretender saber quais os edifícios ou instalações mais eficientes. Por exemplo, no caso de duas escolas, pode ser feita a comparação dos consumos, tendo em atenção a área dos edifícios ou o número de alunos. Isto irá permitir saber quais são os custos da energia por metro quadrado do edifício ou por aluno.

A mesma medida será aplicada na Iluminação Pública, sendo para isso associado a cada contador o número de lâmpadas e potência. Entre outras coisas irá ser possível saber qual o custo da IP por freguesia.

5.3 – Envio de alertas

A medida prevista implementar no portal DET, e que por certo terá maior impacto na redução dos consumos, é a implementação do envio de alertas. Está a ser estudado o envio de dois tipos diferentes de alertas: por correio electrónico e por mensagem escrita. A primeira para todos os tipos de consumos, a segunda apenas para os utilizadores da rede de comunicações móveis da autarquia.

Os alertas serão para enviar mensalmente, sempre após o carregamento dos dados dos consumos de cada tipo, para cada um dos responsáveis.

Prevê-se que um alerta seja enviado, por exemplo, sempre que um consumo aumente em comparação com o do mês anterior ou com o do mês homólogo do ano anterior. O alerta será enviado para o responsável pelo consumo. Os superiores hierárquicos receberão por correio electrónico um resumo de todos os consumos realizados pelos seus subordinados, que tenham aumentado no período em comparação.

Outra possibilidade também já em estudo, e que deverá também ser testada, é o envio de alertas quando exista redução dos consumos, como mensagem de incentivo à poupança.

5.4 – Alteração gráfica do Portal DET

Encontra-se também prevista a evolução gráfica da apresentação do Portal DET, de modo a que se torne mais apelativa e agradável para os utilizadores.

A introdução de gráficos para análise das consultas dos consumos, será outra introdução para breve, facilitando a interpretação dos valores e resultados.

5.5 – Conclusão

Os pontos anteriores mostram que o trabalho desenvolvido não se esgota com a presente dissertação e que a evolução do novo sistema proposto está prevista, pois os resultados deste último ano foram bastante encorajadores, não só pelos resultados obtidos, mas também pelos números que comprovam uma maior utilização do portal DET pelos funcionários da Autarquia.

Os resultados do inquérito realizado, superaram as expectativas, pois mostraram que o sistema de informação desenvolvido já faz parte do uso diário de um número significativo de funcionários. Isto era sem dúvida onde se pretendia chegar numa primeira fase, para a partir daí, se poder desenvolver estratégias de redução dos consumos, envolvendo todos os intervenientes.

As dificuldades que foram surgindo ao longo dos anos, levaram a que fosse pensado um sistema eficaz para tratar toda a faturação de energias e telecomunicações, bem como para criar estratégias para a redução dos consumos e para poder monitorizar a evolução dos seus resultados. A busca realizada no mercado permitiu concluir que não existia nenhum produto no mercado que se adaptasse às necessidades da autarquia e que o melhor caminho a seguir, seria o desenvolvimento de um sistema de informação, com os meios internos da Autarquia.

A primeira versão disponibilizada, apenas permitia a consulta dos contactos. Mas serviu para dar conhecimento a todos os funcionários do que se estava a fazer e criar a primeira ligação com o sistema de informação. A partir daí, foi introduzida a primeira possibilidade de consulta de consumos: os consumos das telecomunicações móveis a cerca de 130 funcionários.

Os seguintes passos implicaram o desenvolvimento do sistema de informação, por forma a serem disponibilizados os consumos energéticos a cada um dos responsáveis.

É claro que todos os desenvolvimentos realizados no sistema de informação, foram sempre no sentido, não só da disponibilização dos dados dos consumos aos responsáveis, mas também, no sentido de facilitar a análise de todos os dados por parte da DET.

Estamos certos que os futuros desenvolvimentos já referidos, irão proporcionar mais e melhores resultados, sendo que a evolução do sistema de informação, ficará sempre dependente dos resultados obtidos e das necessidades que venham a existir. As informações que nos possam chegar dos utilizadores, serão sempre tidas em conta, tal como foram no inquérito já realizado.



Referências Bibliográficas

- [1] Pocal. “Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais”.
www.dgga.pt/pocal_principal.htm (acedido a 6 de dezembro de 2012).
- [2] Medidata. “Medidata – Sistemas de Informação para Autarquias, S.A..”
www.medidata.pt (acedido a 6 de dezembro de 2012).
- [3] PrimaveraBSS. “Primavera, Business Software Solutions, S.A.”.
www.primaverabss.com (acedido a 6 de dezembro de 2012).
- [4] IP Brick. “Plataforma de Comunicações para Empresas”.
www.ipbrick.pt (acedido a 18 de agosto de 2012).
- [5] Lopes, F.; Morais, M.; Carvalho, A. (2009). “Desenvolvimento de Sistemas de Informação”. FCA – Editora de Informática.
- [6] MySQL. “The world’s most open source database”.
www.mysql.com (acedido a 12 de julho de 2012)

- [7] PhpMyAdmin. “Software”.
www.phpmyadmin.net (acedido a 12 de julho de 2012)
- [8] Servidor Apache. “The Apache Software Foundation”
www.apache.org (acedido a 12 de julho de 2012)
- [9] PHP. “PHP Manual”.
www.php.net/manual (acedido a 12 de julho de 2012)
- [10] Silva, P. (2010). “Simulador de Gestão Empresarial”. Tese de Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação. UTAD.
- [11] Gonçalves, A. (2012). “Implementação de um Sistema de Informação de Suporte à Gestão de Qualidade: o Caso dos SASUTAD”. Tese de Mestrado em Tecnologias de Informação e Comunicação. UTAD.
- [12] Varajão, J. (2002). “Contributos para a Melhoria do Sucesso da Adoção de Tecnologias de Informação e Desenvolvimento de Sistemas de Informação nas Organizações”. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho.
- [13] Varajão, J. (2008). “Arquitetura da Gestão de Sistemas de Informação”. FCA – Editora de Informática. 3.^a Edição.
- [14] SIADAP. “Sistema Integrado de Avaliação e Gestão de Desempenho da Administração Pública”. Lei nº 66B/2007 de 8 de dezembro.
- [15] RSECE. “Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização de Edifícios”. Decreto-Lei n.º 79/2006 de 4 de abril.
- [16] Pacto de Autarcas. “Compromisso com as Energias Sustentáveis Locais”.
www.pactodeautarcas.eu (acedido em 16 de setembro de 2012).

An

Anexos

Anexo I

Bem-vindo ao sistema de Inquérito sobre o Portal DET (contactos e consumos de telecomunicações e energias).

Este inquérito anónimo está dirigido a todos os trabalhadores da Câmara Municipal de Viana do Castelo, e tem o objectivo de analisar a utilização do Portal DET.



Utiliza o Portal DET da Intranet?

Sim Não

Em caso de resposta negativa, passa automaticamente a última questão

Com que frequência utiliza o portal DET?

- Raramente
 Menos de dez vezes por mês
 Entre dez e vinte vezes por mês
 Mais do que vinte vezes por mês

Possui login registado para acesso aos consumos publicados no portal DET?

Sim Não

Quais as consultas que realiza? (pode escolher mais do que um resposta)

- Contactos
 Consumos de comunicações
 Consumos de energia eléctrica
 Consumos de energias de aquecimento

Sugestões de melhoria

Seguinte

Por que motivo não utiliza o portal DET?

- Por que a consulta em papel continua a ser mais simples e eficaz
 Por não se lembrar da sua existência
 Por não o achar útil
 Por nunca o ter experimentado

 Obrigado pela sua participação. O inquérito ficou gravado e será utilizado para o tratamento estatístico e análise pela Divisão de Equipamentos, Telecomunicações e Energias.