

**DISCUSSÃO DOS COMENTÁRIOS À PROPOSTA DE ALTERAÇÃO
DAS REGRAS DE FACTURAÇÃO DE ENERGIA REACTIVA**

Abril 2010

Este documento está preparado para impressão em frente e verso

Rua Dom Cristóvão da Gama n.º 1-3.º
1400-113 Lisboa
Tel.: 21 303 32 00
Fax: 21 303 32 01
e-mail: erse@erse.pt
www.erse.pt

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
	COMENTÁRIOS RECEBIDOS E OBSERVAÇÕES DA ERSE	3

1 INTRODUÇÃO

Em 25 de Novembro de 2009 a ERSE colocou a consulta pública uma proposta de alteração das regras de facturação de energia reactiva. Esta proposta enquadra-se na sub-regulamentação do Regulamento de Relações Comerciais (artigo 276.º) e foi elaborada com base nas propostas dos operadores de rede de transporte e distribuição de Portugal Continental e das Regiões Autónomas.

A proposta colocada a consulta continha 3 principais alterações ao regime em vigor:

- i) Facturação de energia reactiva indutiva a partir de $\text{tg } \varphi \geq 0,3$ (30% da energia activa), significando um regime mais exigente com os consumidores.
- ii) Progressividade do preço de energia reactiva por escalão de energia reactiva, procurando penalizar de forma mais clara os consumidores que actuem de forma negligente relativamente aos consumos de energia reactiva da sua instalação eléctrica.
- iii) Aplicação das regras de facturação ao dia (em vez do período da factura), para os clientes em MAT, AT em MT que, dispendo de telecontagem, estão em condições de fazer uma gestão mais rigorosa dos meios de compensação local de energia reactiva, melhorando o seu impacte nas redes.

No âmbito deste processo de consulta, para além do parecer do Conselho Consultivo e do Conselho Tarifário, a ERSE recebeu comentários e sugestões de diversas entidades, designadamente de entidades públicas, empresas do sector e associações de consumidores. Estas entidades são as seguintes:

- A Celer - Cooperativa de Electrificação de Rebordosa, Cooperativa de Electrificação A Lord e Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais
- APICER – Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica
- APIGCEE – Associação Portuguesa dos Industriais Grandes Consumidores de Energia Eléctrica
- EDA – Electricidade dos Açores
- EDP Comercial
- EDP Distribuição
- EDP Energias de Portugal
- EDP Serviço Universal
- EEM – Empresa de Electricidade da Madeira
- Galp Power
- Iberdrola
- REN – Rede Eléctrica Nacional
- Result

*DISCUSSÃO DOS COMENTÁRIOS À PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DAS REGRAS DE FACTURAÇÃO DE
ENERGIA REACTIVA*

Os comentários recebidos foram analisados e ponderados, tendo sido considerados no Despacho da ERSE que aprova as regras de facturação de energia reactiva.

Neste documento são apresentadas as respostas da ERSE aos comentários, justificando as razões de aceitação ou rejeição das propostas recebidas. Os comentários recebidos estão reproduzidos na íntegra na página da ERSE na internet.

COMENTÁRIOS RECEBIDOS E OBSERVAÇÕES DA ERSE

CONSELHO CONSULTIVO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
1.	Necessidade de melhorar o nível de informação dos consumidores	<p>“O CC considera que a proposta apresentada vem contribuir para colmatar a reconhecida desadequação apresentada pelas actuais regras de facturação de energia reactiva que datam já da década de oitenta do século passado. De facto, urge incentivar mais os consumidores a produzir localmente a energia reactiva que necessitem e desonerar assim os custos actualmente suportados por todos os consumidores, que resultam dos maiores níveis de perdas e de investimento que a presente situação acarreta.</p> <p>Todavia, o CC também considera que a simples alteração das regras de facturação de energia reactiva pode não ser suficiente para que se atinjam os objectivos preconizados, podendo ser também necessário que se proceda a acções de sensibilização junto dos consumidores para as vantagens e benefícios económicos da opção por equipamentos menos consumidores de energia reactiva e, quando isso não seja suficiente só por si, para a instalação de equipamentos de compensação da energia reactiva.</p>	<p>A ERSE concorda que a informação e a divulgação das regras são pressupostos indispensáveis para garantir os resultados que se pretendem com o novo regime de facturação de energia reactiva.</p> <p>Neste contexto e conforme se indicou no documento justificativo, tendo em vista assegurar aos clientes a oportunidade de efectuar uma escolha esclarecida sobre o equipamento de compensação de energia reactiva da sua instalação, a ERSE propõe que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os comercializadores devem efectuar comunicações dirigidas e individuais a cada cliente, informando-o através de uma simulação dos impactes das novas regras de facturação de energia reactiva, com base no histórico de consumo de cada cliente. • Acresce a obrigação dos comercializadores e comercializadores de último recurso

CONSELHO CONSULTIVO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
			<p>disponibilizarem informação sobre as quantidades de energia reactiva (indutiva em período fora de vazio e capacitiva no período de vazio) na factura de energia eléctrica dos clientes (correspondente ao valor da $\text{tg } \varphi$).</p> <p>A ERSE emitirá uma Recomendação, definindo o formato, os prazos e os conteúdos mínimos da informação a divulgar sobre o novo regime e sua aplicação.</p> <p>O principal objectivo será garantir ampla divulgação das novas regras de facturação de energia reactiva, e consciencialização dos seus impactes na facturação, designadamente pela divulgação junto dos clientes de meios e formas de otimizar os custos relacionados com energia reactiva (compensação e facturação).</p>
2.	Informação sobre o consumo de energia reactiva na classificação dos equipamentos e na	Apresenta-se igualmente como de primordial importância que a ERSE promova junto das entidades responsáveis a inclusão de informação sobre o consumo de energia reactiva na classificação dos equipamentos e na certificação energética dos edifícios.”	A ERSE efectuará as diligências necessárias, junto das entidades competentes, para transmitir a recomendação do Conselho Consultivo.

CONSELHO CONSULTIVO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
	certificação energética dos edifícios		
3.	Período de integração	<p>“O CC considera que o período mensal de integração diário é um compromisso razoável entre a situação actual de coincidência com o período de facturação e a situação ideal da maior proximidade possível entre o momento da medição e o do próprio consumo de energia reactiva. Contudo, importa avaliar, com maior rigor, os custos que nalgumas situações poderão estar inerentes a essa alteração do período de integração. Este é o caso das Regiões Autónomas, cujo número de clientes de Média Tensão é muito reduzido (670 nos Açores e 250 na Madeira) e, no Continente, da Baixa Tensão Especial. Nos restantes casos, as exigências de operação dos mercados liberalizados obrigam à existência de equipamentos de telecontagem, com registo pelo menos horário, o que permite, sem dificuldade, a adopção do período de integração proposto.”</p>	<p>Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de aplicação das regras de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental. Estas condições não se verificam para as Regiões Autónomas pelo que, até à apresentação de um estudo que avalie os custos e benefícios dessa alteração, manter-se-á o período de integração mensal coincidente com o período de facturação.</p>
4.	Regime transitório	<p>“O CC considera ainda que deverá ser introduzida maior clareza no artigo 10º (Regime Transitório). Nomeadamente, não é claro o procedimento de facturação a adoptar quando se protela a entrada em vigor de um determinado “escalão de tg φ”, assim como deverá ser previsto um regime transitório para alteração do período de integração.”</p>	<p>A redacção do articulado foi alterada em conformidade com as sugestões apresentadas.</p>

CONSELHO TARIFÁRIO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
5.	Oportunidade e impactes da aprovação das regras de facturação de energia reactiva	<p>“1. Inicia o Conselho Tarifário este seu parecer reiterando aquela que tem sido a sua opinião de que não deve ocorrer simultaneidade entre a sua consulta e a consulta pública, o que sucede uma vez mais e não se deixa de assinalar.</p> <p>2. Quanto ao objecto da proposta, o Conselho Tarifário congratula-se com a sua apresentação. Com efeito, as actuais regras de facturação de energia reactiva datam já dos anos 80 e a sua adequação à realidade era já desejável há algum tempo.</p> <p>3. Os inconvenientes do desajustamento das regras de facturação de energia reactiva tem reflexos a diversos níveis, designadamente, induz perdas adicionais no trânsito de energia eléctrica, ocupa inutilmente a rede originando custos acrescidos de investimento, introduz problemas desnecessários de controlo da estabilidade de tensão das redes. Estas implicações justificam um tratamento específico da facturação da energia reactiva.</p> <p>4. O CT apoia o objectivo almejado da previsível redução de perdas e de investimentos futuros por parte dos operadores de rede.</p> <p>5. Contudo, não pode deixar de assinalar que a proposta não apenas omite qualquer previsão de custos ou análise custo - benefício da introdução destas novas regras, como não explicita os eventuais</p>	<p>O documento justificativo que acompanhou a proposta de regulamentação de energia reactiva, apresentava um capítulo de caracterização dos impactes resultantes da alteração do período de integração da energia reactiva (de mensal para diário), tendo sido analisados dados de consumos (de 15 minutos) enviados pela EDP Distribuição, relativos a uma amostra de 615 clientes em MT. Esta amostra representa 2,6% dos clientes em MT em 2008 (num total de aproximadamente 23 600 clientes). Da análise dos dados enviados resultou que, em média, o impacte estimado com a alteração do período de integração de mensal para diário seja inferior a 1%.</p> <p>O referido documento justificativo efectua também uma caracterização dos clientes segundo o seu consumo de energia, face à distribuição dos clientes, verificando-se que aproximadamente 45% dos clientes em MT em</p>

CONSELHO TARIFÁRIO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		impactos sobre os clientes objecto de facturação da energia reactiva (cerca de 57.000 clientes nos níveis de tensão MAT, AT, MT e BTE) e correspondente benefício para os restantes (cerca de 5,5M de clientes).	Portugal Continental, 35% na RAM e 22% na RAM apresentam um valor de tg ϕ inferior a 0,4. O período de transição permitirá aos clientes adaptarem as suas instalações às novas regras de facturação de energia reactiva.
6.	Facturação de energia reactiva aos operadores da rede exclusivamente em baixa tensão	O CT nota, também, que actualmente as cooperativas pagam a energia reactiva, o que deixará de suceder com as novas regras propostas. Pese embora a explicação de anulação da diversidade que é apresentada pela ERSE, o CT entende que esta é insuficiente e que deverá explanar quem suportará a correspondente redução de proveitos que vão ser gerados.”	No que respeita ao regime de facturação de energia reactiva relativo aos operadores da rede de distribuição exclusivamente em baixa tensão refira-se que a alteração visa assegurar o princípio da não discriminação entre operadores da rede. As alterações decorrentes deste regime terão repercussão no processo de cálculo tarifário, embora se estime que não tenham impactes significativos (inferiores a 0,1% dos proveitos da tarifa de URD).
7.	Período de integração	“1. Um dos pontos que não se encontra pré-definido na proposta, por aguardar o resultado da consulta pública, é o respeitante aos períodos de integração (período dentro do qual se permite a compensação de comportamentos muito diversos) a adoptar. 2. Quanto a este aspecto, considera o CT que entre as hipóteses	Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT

CONSELHO TARIFÁRIO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>elencadas (A - período de integração a 1 mês; B - período de integração uma semana em MAT, AT e MT e a 1 mês em BTE; C- período de integração diário, em MAT AT e MT e a 1 mês em BTE), a que se afigura mais equilibrada é a hipótese C.</p> <p>3. Com efeito, adoptar o dia como período de integração nos níveis de tensão MAT, AT e MT, que dispõem de telecontagem e conhecem já os seus consumos diários, tem vantagens acrescidas para o sistema em virtude da proximidade entre a medição e a ocorrência.</p> <p>4. Já quanto à BTE que, em regra, não dispõe de telecontagem e nos casos em que disponham não vêem recolhidos os diagramas de carga, afigura-se correcta a manutenção do mês, sem prejuízo de se considerar que idealmente, no futuro, uma vez que os equipamentos o venham permitindo possam igualmente aceder à integração diária.</p> <p>5. Considera o CT, quanto às Regiões Autónomas visto estas possuírem um número de consumidores abrangidos reduzido (RAM - cerca de 250 e RAA - cerca de 670), seria conveniente a realização duma análise custo-benefício prévia à introdução destas regras, tendo em conta custos de desenvolvimento em que os operadores poderão incorrer.</p> <p>6. Nota ainda que, embora estas regras de facturação se traduzam</p>	<p>Portugal Continental. Estes pressupostos não se verificam para as Regiões Autónomas pelo que, até à apresentação de um estudo que avalie os reais impactes que essa alteração poderá produzir na facturação destes clientes, manter-se-á o período de integração mensal para efeitos de facturação de energia reactiva.</p> <p>Os objectivos que orientaram a proposta de alteração das regras de facturação da energia reactiva foram o aumento do nível global de compensação local de energia reactiva, enquanto vector de redução de custos de investimento e a operação das redes de transporte e distribuição de energia eléctrica, enquanto veículo de redução de consumos supérfluos de energia eléctrica (perdas nas redes). Os custos de desenvolvimento e de implementação referidos no comentário existirão, mas quando comparados com as vantagens já referidas resultantes da implementação das novas regras de</p>

CONSELHO TARIFÁRIO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		numa redução de custos de investimento e em benefícios ambientais, a adaptação às novas regras pode, no imediato, implicar custos de desenvolvimento e de implementação que não se encontram inventariados, nem avaliado o seu eventual efeito nas tarifas.”	facturação tornam-se economicamente justificáveis.
8.	Investimentos nos equipamentos de compensação	<p>“O CT tem ciente que, para os clientes abrangidos pelas novas regras - indústria, comércio e serviços - o benefício das mesmas pode não ser imediatamente perceptível, podendo inclusivamente obrigar a investimentos ao nível dos equipamentos de compensação da energia reactiva.</p> <p>2. O retorno deste tipo de investimento por parte dos clientes abrangidos será, contudo previsivelmente, invulgarmente rápido.</p> <p>3. O CT apoia, assim, que esta medida seja correctamente divulgada e explicada junto dos clientes abrangidos de forma a dinamizar e evidenciar a vantagem destes investimentos.</p>	<p>A ERSE está ciente que a alteração regulamentar provocará a necessidade dos clientes se adaptarem, podendo criar a necessidade de efectuar investimentos em equipamentos de compensação de energia. Por essa razão, a ERSE aprova um regime transitório que tem por objectivo a adequada divulgação e informação dos clientes, de forma a permitir a tomada de decisão fundamentada, bem como promoverá, em conjunto com interessados neste processo (operadores das redes, comercializadores e clientes), um conjunto de diligências para cumprir os objectivos mencionados.</p>
9.	Informação sobre o consumo de energia reactiva na	Tendo em vista os mesmos objectivos de eficiência, o CT entende que a ERSE deve desenvolver junto das entidades competentes diligências	A ERSE efectuará as diligências necessárias, junto das entidades competentes, para

CONSELHO TARIFÁRIO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
	classificação dos equipamentos e na certificação energética dos edifícios	a fim de que a componente de energia reactiva venha a ser efectivamente considerada quer nas regras de certificação energética dos edifícios, particularmente nos edifícios de serviços, quer na própria classificação dos equipamentos.”	transmitir a recomendação do Conselho Consultivo.
10.	Alterações pontuais ao articulado	<p>“1. Relativamente à proposta de clausulado apresentada seria conveniente corrigir o artigo 4º (condições gerais de facturação de energia reactiva) já que o artigo 7º especifica as regras aplicáveis à facturação de energia reactiva entre transporte e distribuição sem que o artigo 4º abranja este tipo de facturação.</p> <p>2. O CT sugere, também, que o artigo 10º (regime transitório) seja reformulado no sentido de incluir a entrada em vigor do período de integração, caso este venha a ser diferente do actual.</p> <p>3. No mesmo artigo 10º, no nº 1, chama o CT a atenção para a necessidade de referir em vez de <i>"regime em vigor"</i> <i>"regime que vigorava no momento imediatamente anterior à publicação"</i>.</p> <p>4. Finalmente, a própria entrada em vigor encontra-se já prejudicada, sugerindo-se que esta siga a regra geral de entrada em vigor no dia seguinte ao da publicação.”</p>	O articulado foi alterado em conformidade. A entrada em vigor do diploma e regime transitório adaptar-se-á à data de publicação do diploma e produção de efeitos.

A CELER - COOPERATIVA ELECTRIFICAÇÃO DE REBORDOSA, COOPERATIVA DE ELECTRIFICAÇÃO A LORD E COOPERATIVA ELÉCTRICA DE S. SIMÃO DE NOVAIS			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
11.	Entrada em vigor das novas regras de facturação de energia reactiva	<p>“É com grande agrado que constatamos que, finalmente, a ERSE nos reconhece como operadores de rede, em vez de clientes finais de media tensão e, nessa qualidade nos isenta da facturação de energia reactiva.</p> <p>Muitos seriam os motivos, quer de natureza técnica, quer de uniformidade de tratamento, que poderíamos invocar para provar a justeza desta decisão. Julgamos no entanto que, nesta fase do processo, tal justificação se torna dispensável.</p> <p>O mais importante é que a presente regulamentação entre em vigor na data prevista (1 de Janeiro de 2010).”</p>	A entrada em vigor das novas regras acontecerá com a publicação do diploma. As regras de facturação aos operadores de rede exclusivamente em BT não são afectadas pelo regime transitório, entrando em vigor nessa data.

APICER – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DA INDÚSTRIA DE CERÂMICA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
12.	Proposta de alteração das regras de facturação de energia reactiva	<p>Consequências e impacto na indústria e outros consumidores:</p> <ul style="list-style-type: none"> O facto de se facturar a energia reactiva no período de um dia , e como a relação entre o consumo de “reactiva” e “activa de pontas e cheias” em um dia pode ser muito diferente e mais variável do que esta relação no período de mês, analisando os diagramas de carga das fábricas vemos que vai ser necessário para compensar a energia reactiva, as empresas terem uma potência de condensadores instalados mais elevada e dividida por maior número de escalões para um ajuste mais fino, e associada a um controlador mais caro de resposta mais rápida que comporte mais escalões de potência para se adaptar à variabilidade da carga diária, e diluir as oscilações de excesso e defeito de reactiva durante o período de um dia. <p>Muitos consumidores vão ter de comprar mais condensadores e modificar o sistema de controlo e aumentar o nº de escalões do sistema de controlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Por um lado quem tiver uma tang de fi entre 0.3 e 0.4 só paga metade da tarifa 0.5x1.69 euros/kVArh o que representa um benefício. Este benefício é aparente porque de facto até aqui só se pagava a partir de 0.4 e agora paga-se a partir de 0.3 . 	<p>O modelo proposto de facturação da energia reactiva indutiva tem como principais novidades a facturação de energia reactiva indutiva a partir de $\text{tg } \varphi = 0,3$ e a aplicação de preços progressivos por escalão (através de tarifas por enchimento). Os preços diferenciados por escalão resultam da multiplicação de um preço de referência por 3 coeficientes diferentes. Quer o preço de referência, quer os coeficientes serão propostos pela ERSE durante a aprovação das tarifas anuais do sector eléctrico, as quais são apresentadas previamente ao Conselho Tarifário (que integra os vários interesses do sector) para emissão de parecer.</p> <p>O aumento da exigência, no que respeita ao limiar a partir do qual se inicia a facturação da energia reactiva e a alteração do período de integração, são medidas que podem implicar investimentos em equipamentos de compensação de energia reactiva. Neste</p>

APICER – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DA INDÚSTRIA DE CERÂMICA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>Para além deste facto, este “benefício” só entra em vigor em 2012</p> <p>Salve embora o chamado coeficiente de segurança usado em todos os dimensionamentos, a generalidade dos consumidores vão ter de comprar mais condensadores porque actualmente estão dimensionados com um coeficiente de segurança para 0.4 e não 0.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como a facturação é ao dia, se os sistemas de controlo forem antigos e não tiverem o nº de escalões adequado nem uma regulação de resposta rápida e fina, então muitos consumidores terão $\text{tang de fi} > 0.5$ e irão pagar por cada kVArh 2x1.69 euros, em vez dos 1.69 euros que paga actualmente. <p>Em Resumo:</p> <p>Ou se investe ou vai haver aumento de custos reflectidos nas facturas de energia eléctrica.</p> <p>Assim sendo, e pedindo a confirmação de V. Ex.as para a leitura que fazemos desta proposta de alteração, temos que há investimentos a fazer pelas empresas, numa altura em que como objectivamente se reconhece, as condições para investimento em alterações desta</p>	<p>sentido, foi definido um calendário para a entrada em vigor das novas regras, de modo a possibilitar aos consumidores a adaptação das suas instalações de consumo.</p> <p>Num primeiro período, até 2012, apenas será agravado o preço da energia reactiva indutiva que exceda 50% da energia activa. Assim, neste período os consumidores que tenham as suas instalações bem adaptadas para as regras anteriores não observarão impactes tarifários.</p> <p>Por último a compensação de energia reactiva, por parte dos consumidores de energia eléctrica, tem como consequência um menor trânsito de energia nas redes, implicando ganhos na capacidade disponível, menores perdas. Esta situação traduz-se no aumento da vida útil dos equipamentos e em ganhos económicos pelo diferimento dos investimentos. Desta forma, ao haver diferimento de investimentos e redução dos</p>

APICER – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DA INDÚSTRIA DE CERÂMICA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>natureza constituem uma penalização acrescida para a magreza dos proveitos.</p> <p>Num sector como o da cerâmica em que a energia constitui factor importante dos seus custos, não poderá haver formas/programas de compensação específica ?</p> <p>A indústria de cerâmica está identificada com os princípios da utilização racional da energia, e tem feito significativos esforços de investimento para poder responder às exigências que a tornam ainda competitiva e sustentável.</p> <p>Também por isso, entendemos que seria razoável algum retorno em relação a medidas que exigem maior esforço, e têm seguramente um peso acrescido neste sector de actividade.”</p>	<p>custos associados a perdas, as tarifas de rede vão traduzir esses ganhos, ou seja, não vão incluir os custos que seriam necessários suportar pela não compensação local da energia reactiva, traduzindo-se em ganhos para os consumidores.</p>

APIGCEE – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS INDUSTRIAIS GRANDES CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
13.	Participação dos consumidores na gestão da procura e no fornecimento de serviços de sistema	<p>“A APIGCEE entende que as tarifas deveriam valorizar a <u>gestão da procura</u> que os grandes consumidores poderiam efectuar com vantagem para o sistema eléctrico.</p> <p>Para esse efeito haveria que caracterizar e remunerar convenientemente os seguintes <u>serviços do sistema</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a <u>Previsibilidade</u> de consumos; • a <u>Modulação/Discriminação horária</u>; • a <u>Interruptibilidade</u>, mesmo a rápida; • a <u>Compensação de energia reactiva</u>: <p>A compensação de energia reactiva é portanto um dos serviços do sistema que os membros da APIGCEE poderão e deverão fornecer.</p> <p>De salientar que alguns destes serviços têm vindo a adquirir uma importância crescente em resultado do peso também crescente da produção de energia eléctrica de origem eólica, a que se encontra associado um forte factor de imprevisibilidade.</p> <p>Estranha-se, por isso, que na recente fixação de tarifas para 2010 o aumento tenha sido superior nos consumos das HV, não incentivando por isso a desejável deslocação de consumos para esses períodos horários.”</p>	<p>A ERSE concorda com a potencial participação da procura na prestação de serviços de rede. Essa participação é considerada internacionalmente como uma boa prática. Todavia, os mecanismos de participação da procura a conceber devem assentar em princípios de discriminação positiva dos clientes, consoante o seu contributo efectivo para resolver localmente um problema de rede. As regras de facturação de energia reactiva em apreço não servem este objectivo. Nesse contexto, a ERSE considera oportuno tomar em conta este comentário em futuras revisões regulamentares, esperando acolher a visão dos operadores de rede no processo.</p> <p>Relativamente à relação entre os preços de energia em horas de vazio e de fora de vazio, importa referir que a estrutura tarifária reflecte os diferentes custos marginais, nomeadamente em cada opção tarifária e por</p>

APIGCEE – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS INDUSTRIAIS GRANDES CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
			período horário, transmitindo o sinal custo nos diferentes períodos horários. Por esta razão é normal que se verifiquem diferentes evoluções dos preços nos diferentes períodos horários.
14.	Energia reactiva indutiva nas horas fora de vazio	<p>“Em complemento ao dever de compensação imposto aos consumidores - que se traduz numa penalização por não cumprimento - deve ser também reconhecido que a compensação de reactiva constitui um serviço do sistema, devendo ser incentivada a compensação abaixo do limiar que for fixado.</p> <p>Para um melhor equilíbrio, consideramos que a penalização se deveria manter em $\text{tg } \varphi = 0,4$ e criar uma bonificação abaixo deste valor.</p> <p>A confirmar-se a redução do limiar de penalização para 0,3, deveria contemplar-se mesmo assim a bonificação a quem estivesse disposto a compensar para $\text{tg } \varphi < 0,3$.”</p>	As regras de facturação de energia reactiva destinam-se à globalidade dos consumidores tendo por objectivo a utilização óptima da rede. A participação dos consumidores na compensação de energia reactiva para além dos limites estipulados, pode ser valorizada através de outros mecanismos, a criar sob proposta dos operadores de rede.
15.	Energia reactiva capacitiva nas horas de vazio	<p>“O ajuste da capacidade da bateria de condensadores instalada nas HV é normalmente realizado numa forma discreta, por retirada ou colocação de condensadores em serviço e através dum relógio que não está síncrono com o da contagem.</p> <p>Consideramos, por isso, que o pagamento por reactiva capacitiva nas HV devia também só se fazer acima dum determinado limiar,</p>	A facturação de energia reactiva está sujeita à decisão do operador da rede de distribuição a quem caberá avaliar a necessidade da sua facturação em função das características da rede no local. A regulamentação agora aprovada permite que seja adoptada a solução

APIGCEE – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS INDUSTRIAIS GRANDES CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		digamos 10%, evitando assim pequenas penalizações sem vantagens para o sistema.”	sugerida.
16.	Períodos de integração	“Julgamos aceitável manter o actual período de integração mensal para a BTE e passar a semanal para a MAT, AT e MT.”	Considerando as diversas opiniões recolhidas na presente consulta pública, o período de integração definido para os clientes em MAT, AT e MT em Portugal Continental foi o diário, mantendo-se coincidente com o período de facturação para os clientes em BTE (mensal).
17.	Escalões de facturação	“O factor multiplicativo a aplicar ao escalão acima de 0,5 não deve ultrapassar 1,1. ”	Os preços diferenciados por escalão de consumo resultam da multiplicação de um preço de referência por 3 coeficientes diferentes. Quer o preço de referência, quer os coeficientes serão propostos pela ERSE na aprovação das tarifas anuais do sector eléctrico, as quais são apresentadas previamente ao Conselho Tarifário (que integra os vários interesses do sector) para emissão de parecer. Adicionalmente, as regras aprovadas estabelecem o princípio da fixação do factor multiplicativo no 3º escalão ($\text{tg } \varphi > 0,5$) como tendo “a natureza de um incentivo à

APIGCEE – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS INDUSTRIAIS GRANDES CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
			utilização da rede de modo eficiente”.
18.	Entrada em vigor. Períodos de adaptação	<p>“Não nos parece adequado aplicar qualquer das medidas com efeito retroactivo, ou seja, a Janeiro de 2010.</p> <p>Propomos Janeiro de 2011 e aceitamos Janeiro de 2012 para a alteração do período de integração.”</p>	<p>A entrada em vigor do diploma terá de conformar-se com a sua publicação em Diário da República. Adicionalmente, é previsto um regime transitório para as alterações com impactes nos clientes, a saber: (i) 180 dias para a introdução do preço diferenciado no 3º escalão ($\text{tg } \varphi > 0,5$), (ii) Janeiro de 2012 para a introdução do 1º escalão ($\text{tg } \varphi > 0,3$) e (iii) Janeiro de 2012 para a introdução do período de integração diário.</p>

EDA – ELECTRICIDADE DOS AÇORES			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
19.	Período de integração	<p>“No entanto e não obstante também concordarmos que o ideal para o período de integração é a maior proximidade possível entre o momento da medição e o do próprio consumo de energia reactiva, alertamos para o facto da alteração proposta de um período de integração coincidente com o período de facturação para um período de integração diário poder não se justificar economicamente no caso da Região Autónoma dos Açores, onde apenas existem 670 clientes de Média Tensão e, ao contrário do que se passa no Continente, não são actualmente importados os diagramas de carga dos equipamentos de telecontagem e não se colocam as exigências de informação inerentes aos mercados liberalizados.”</p>	<p>Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental.</p> <p>Estas condições não se verificam para as Regiões Autónomas pelo que, até à apresentação de um estudo que avalie os custos e benefícios dessa alteração, manter-se-á o período de integração mensal coincidente com o período de facturação.</p>

EDP COMERCIAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
20.	Período de integração	<p>Estamos de acordo com a ERSE quando, no documento justificativo, refere como sendo demasiado curto um período de integração mais reduzido do que as três propostas apresentadas, como seria uma integração em períodos de 15 minutos. No entanto, um período de integração demasiado alargado também pode tornar-se numa barreira à adopção de comportamentos de consumo mais eficientes, com impacto directo em todos os clientes. Advogaríamos, portanto, que se reduzisse o período de integração, mas que não se passasse para períodos de integração mais curtas que o diário.</p> <p>Por outro lado, a passagem de um período de integração mensal directamente para um período de integração diária poderá resultar no aumento significativo e de uma só vez do custo suportado pelos clientes, nomeadamente, daqueles que, com o actual período de integração, não são facturados por consumos de energia reactiva.</p> <p>Desta forma, é nossa opinião que a opção mais adequada seria, transitoriamente até 1 de Janeiro de 2013, implementar o período de integração semanal (opção B) e, a partir desta data, adoptar o período de integração diária (opção C).</p>	<p>Considerando as diversas opiniões recolhidas na presente consulta pública, o período de integração definido para os clientes em MAT, AT e MT em Portugal Continental foi o diário, mantendo-se coincidente com o período de facturação para os clientes em BTE (mensal).</p> <p>De acordo com a proposta apresentada, a entrada em vigor do período de integração diário para entregas aos clientes em MAT, AT e MT em Portugal Continental, ocorrerá a partir de 1 de Janeiro de 2012.</p>
21.	Obrigações de informação	<p>Na justificação do modelo proposto, é definido que os conteúdos, prazos e formas de divulgação dessa informação serão posteriormente</p>	<p>As Recomendações da ERSE revestem-se de natureza facultativa e não obrigatória para os</p>

EDP COMERCIAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>detalhados pela ERSE em Recomendação ou informação às empresas, estando a EDP Comercial de acordo com esse procedimento, por uma questão de harmonização e transparência.</p> <p>Porém, no projecto de despacho da ERSE, apenas se definem as obrigações de informação, sem se fazer qualquer referência à referida Recomendação. Assim sendo, sugerimos que essa referência seja reflectida também no despacho que vier a ser publicado.</p>	<p>operadores e agentes a quem se destinam. Por essa razão, consagrar a obrigação de publicação de uma Recomendação num diploma de carácter normativo contraria a natureza deste instrumento. Acresce que a Recomendação fará sentido num determinado período de tempo, não sendo por si uma matéria que esteja directamente relacionada com a regulamentação que se aprova. Face ao exposto, considera-se adequado a manutenção da informação nos documentos justificativos tendo-se incluído uma referência à Recomendação no preâmbulo do despacho que aprovará as alterações ao regime de facturação de energia reactiva.</p>
22.	Calendário de aplicação das novas regras	No período de despacho (artigo 10º - regime transitório), não aparece estabelecida qualquer data para a entrada em vigor da eventual alteração do período de integração do consumo de clientes em MAT, AT e MT, para efeitos de facturação da energia reactiva. Assim sendo, solicitamos a clarificação deste prazo, em linha, nomeadamente, com o que propomos no ponto 1 acima. (período de integração)	A redacção do articulado foi alterada em conformidade com as sugestões apresentadas.

EDP DISTRIBUIÇÃO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
23.	Período de integração	<p>“Tal como consta da proposta apresentada pela EDP Distribuição em Fevereiro de 2009, a Empresa está de acordo com que seja alterado o período de integração para efeitos de cálculo da energia reactiva para 1 (um) dia, quando os equipamentos de contagem e o processo de recolha de dados o permitam. Deverá manter-se, nos restantes casos, o período de cálculo igual ao período de facturação.</p> <p>A proposta da ERSE de considerar a semana como período de integração, embora se afigure ser um equilibrado compromisso entre a situação actual e uma solução de maior rigor no apuramento do excedente de reactiva, tem o inconveniente de o período de facturação não corresponder a semanas inteiras, o que levaria a ter de fazer apuramentos ao dia, pondo em causa a própria regra.</p> <p>Na proposta de alteração, Artigo 10.º - Disposições Finais e Transitórias -, deverá ser introduzida uma disposição relativa à entrada em vigor da eventual alteração do período de integração para efeitos de cálculo de energia reactiva, que deverá ser Janeiro de 2012.”</p>	<p>Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental.</p> <p>Estas condições não se verificam para as Regiões Autónomas pelo que, até à apresentação de um estudo que avalie os custos e benefícios dessa alteração, manter-se-á o período de integração mensal coincidente com o período de facturação.</p> <p>O articulado foi alterado de forma a esclarecer os períodos transitórios e clarificar os calendários de entrada em vigor.</p>
24.	Facturação de energia reactiva aos operadores da rede de distribuição exclusivamente em BT	<p>“A EDP Distribuição considera que a analogia estabelecida entre postos de transformação MT/BT da Empresa e os dos ORD exclusivamente em BT carece de alguma consistência, já que a eventual obrigação de instalar compensação entre redes decorre do</p>	<p>O objectivo desta proposta de alteração de regras consiste na promoção da equidade entre os diferentes ORD's. Com este objectivo a ERSE pretende extinguir situações de</p>

EDP DISTRIBUIÇÃO			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>interesse na eliminação de facturação de energia reactiva, o que parece menos razoável quando se trata de redes propriedade da mesma entidade.</p> <p>A não aplicação da tarifa de energia de reactiva aos ORD exclusivamente em BT faz que não exista qualquer incentivo no controlo das perdas nas suas redes.</p> <p>O facto de não existir de momento qualquer obrigação para que a EDP Distribuição instale condensadores em Postos de Transformação não significa que a Empresa não venha a fazê-lo face aos agravamentos dos valores de facturação da REN em termos da energia reactiva, de modo a otimizar os benefícios globais do sistema eléctrico.</p> <p>A facturação de energia reactiva não tem primordialmente objectivos comerciais, ou seja, de compra e venda de energia eléctrica, tratando-se antes de uma relação entre operadores de rede relativa a características da energia fornecida de uma rede à outra e não à quantidade fornecida.”</p>	<p>desigualdade entre os diferentes operadores de rede e por isso propôs a não facturação de energia reactiva aos ORD's exclusivamente em BT.</p> <p>O controlo de perdas nas redes de BT resulta das boas práticas de gestão eficiente das redes e também da necessidade de optimização dos custos de investimento.</p> <p>Naturalmente as alterações decorrentes deste regime terão repercussão no processo de cálculo tarifário.</p>

EDP ENERGIAS DE PORTUGAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
25.	Período de integração,	<p>“Em relação à proposta em apreciação, refere-se em particular o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto ao período de integração considera-se que a “Hipótese C” é a mais adequada, sendo equiparável à proposta apresentada no estudo da EDP Distribuição. Caso esta solução venha a ser adoptada importa fixar no artigo 10º (regime transitório) a data de entrada em vigor deste novo período de integração; 	<p>Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de aplicação das regras de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental.</p> <p>O articulado foi alterado conformando-se o regime transitório com as alterações produzidas em consulta pública.</p>
26.	Facturação de energia reactiva aos ORD em BT	<ul style="list-style-type: none"> • No respeitante à facturação da energia reactiva aos ORDBT, assinala-se que a solução preconizada na proposta sob consulta não encontra inteiro fundamento no preceito invocado, o artigo 67º do RRC, uma vez que subsistirá a opção pela tarifa de venda a clientes finais de MT, que inclui preço de energia reactiva; 	<p>Relativamente à situação referida (fornecimento dos comercializadores de último recurso exclusivamente em BT pelo CUR em MT, através da aplicação da tarifa de venda a clientes finais em MT), as presentes regras de facturação de energia reactiva vêm isentar do pagamento de energia reactiva os referidos comercializadores. Assim, julga-se promover a igualdade de tratamento entre os diversos comercializadores de último recurso em BT.</p>

EDP ENERGIAS DE PORTUGAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
27.	Informação aos consumidores de energia eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Julga-se oportuno que a ERSE divulgue, na respectiva página da internet, as vantagens que os Clientes poderão obter ao compensar as instalações com baterias de condensadores, dado o retorno do investimento ser tipicamente inferior a 1 ano. <p>Assim, considerando a oportunidade de evolução da regulamentação referente à facturação da energia reactiva, o maior envolvimento dos Clientes, o acolhimento das soluções preconizadas pelos operadores e o trabalho realizado no Seminário promovido pela ERSE sobre o assunto, a EDP manifesta o seu acordo de princípio ao projecto de Despacho apresentado para alteração do regime de facturação em apreço, destacando, no entanto, os aspectos particulares acima mencionados.”</p>	A ERSE aceita a sugestão e informa tem prevista a publicação de uma Recomendação sobre esta matéria, para a qual espera receber sugestões e estratégias de comunicação dos operadores da rede, comercializadores e clientes, que melhor se adequem à divulgação do novo regime.

EDP SERVIÇO UNIVERSAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
28.	Período de integração	Consideramos que a "Hipótese C" é a mais adequada, sendo equiparável à proposta feita no estudo da EDP Distribuição;	Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de aplicação da regras de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental.
29.	Isenção da facturação de energia reactiva aos ORD de BT	Não nos parece ser de considerar a proposta. A própria ERSE refere as alternativas já previstas no RRC e colocadas aos ORDs de BT sobre opções de facturação que não consideram o encargo com a energia reactiva.	Relativamente à situação referida (fornecimento dos comercializadores de último recurso exclusivamente em BT pelo CUR em MT), as presentes regras de facturação de energia reactiva vêm isentar do pagamento de energia reactiva os referidos comercializadores. Assim, julga-se promover a igualdade de tratamento entre os diversos comercializadores de último recurso em BT.

EEM – ELECTRICIDADE DA MADEIRA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
30.	Necessidade de melhorar a informação dos consumidores de energia eléctrica	<p>“Considerámos que a alteração das regras de facturação de energia reactiva constitui um importante passo para uma utilização mais consciente da energia eléctrica, não existindo razões objectivas para que os consumidores BTE, MT e AT, não tomem as medidas adequadas para a minimização do trânsito de energia reactiva nas redes eléctricas. Constatamos que, muitas vezes, não é prestada pelos clientes a devida atenção e análise à factura energética. Os investimentos em equipamentos de compensação da energia reactiva apresentam taxas de retorno muito atractivas, não se justificando que exista ainda um número significativo de consumidores com consumos de energia reactiva correspondentes a $\text{tg}(\Phi)$ superior a 50%. Esta situação resulta, em grande medida, por falha ou ausência de informação/comunicação nas empresas. Confunde-se, por vezes, informação específica relevante (com potenciais benefícios económicos reais) com publicidade. Um exemplo claro do que acabamos de referir, passa-se com a fraca adesão à campanha de substituição de balastros ferromagnéticos por electrónicos, no sector de comércio e serviços, em curso.”</p>	<p>A ERSE concorda que a informação e a divulgação das regras é um pressuposto indispensável para garantir os resultados que se pretendem com o novo regime de facturação de energia reactiva.</p> <p>Neste contexto e conforme se indicou no documento justificativo, tendo em vista assegurar aos clientes a oportunidade de efectuar uma escolha esclarecida sobre o equipamento de compensação de energia reactiva da sua instalação, a ERSE propõe que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os operadores de rede e comercializadores efectuem comunicações dirigidas e individuais a cada cliente, informando-o através de uma simulação dos impactes das novas regras de facturação de energia reactiva, com base no histórico de consumo de cada cliente. • Acresce a obrigação dos comercializadores e comercializadores de último recurso

EEM – ELECTRICIDADE DA MADEIRA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
			<p>disponibilizarem informação sobre as quantidades de energia reactiva (indutiva em período fora de vazio e capacitiva no período de vazio) na factura de energia eléctrica dos clientes (correspondente ao valor da $\text{tg } \varphi$).</p> <p>A ERSE emitirá uma Recomendação, definindo o formato, os prazos e os conteúdos mínimos da informação a divulgar sobre o novo regime e sua aplicação.</p> <p>O principal objectivo será garantir ampla divulgação das novas regras de facturação de energia reactiva, e consciencialização dos seus impactes na facturação, designadamente pela divulgação junto dos clientes de meios e formas de otimizar os custos relacionados com energia reactiva (compensação e facturação).</p>
31.	Período de integração	“Assim, de forma geral concordamos com as alterações propostas, embora a questão do período de integração da energia reactiva para os	Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que

EEM – ELECTRICIDADE DA MADEIRA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>consumidores MT, careça de uma análise mais aprofundada sobre o seu custo/benefício, tendo em conta o número diminuto de clientes MT na RAM (da ordem de 250).</p> <p>De facto, de acordo com o documento de enquadramento da proposta da ERSE, a alteração do período de integração de um mês para um dia terá um impacte estimado inferior a 1%.</p> <p>A alteração do período de integração de um mês para um dia tem como consequência a necessidade de importar os diagramas de carga dos contadores dos clientes MT e o seu posterior processamento, com base nos consumos diários, de modo a obter a energia reactiva diária afecta a cada escalão, ao contrário da prática actual, em que a leitura mensal do contador é carregada no sistema comercial, procedendo-se depois à facturação, de forma automática.</p> <p>Esta situação, acarreta desenvolvimentos/parametrização/integração nas plataformas do sistema de telecontagem e do sistema comercial, bem como custos de recursos humanos e de comunicações.</p> <p>Para efeitos meramente indicativos, estimam-se os seguintes custos adicionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimentos/parametrização/integração: 10.000 € • Recursos humanos/mês: 500 €/mês 	<p>estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de aplicação das regras de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental.</p> <p>Estes pressupostos não se verificam para as Regiões Autónomas. A análise de custos e benefícios apresentada sugere que seria desvantajoso fazer esta alteração na RAM. Todavia, haveria ainda que considerar os benefícios decorrentes do adiamento de custos de investimento em redes que a facturação diária poderá provocar. Após ponderação dos comentários efectuados no âmbito da Consulta Pública, a ERSE manteve o período de integração mensal nas Regiões Autónomas. Esta decisão será reavaliada após análise das conclusões dos estudos de avaliação de custos e benefícios a realizar pelos operadores de redes nas Regiões Autónomas.</p>

EEM – ELECTRICIDADE DA MADEIRA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<ul style="list-style-type: none"> Comunicações/mês: 300 €/mês <p>Considerando o volume de facturação médio de energia reactiva dos clientes MT na RAM, da ordem de 22.872 €/mês e o eventual impacto de 1% decorrente da alteração do período de integração, obteríamos um montante de 229 €/mês, representando, apenas, cerca de ¼ dos custos adicionais de exploração.</p> <p>Assim, embora a EEM não se oponha à eventual alteração do período de integração, considerámos que a relação benefício/custo poderá não ser suficientemente forte para a justificar.”</p>	

GALP POWER			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
32.	Período de integração	“Sendo proposto alterar o período de integração, para efeito do cálculo do limiar de facturação, para o nível diário, haverá que garantir que a facturação emitida pelos diferentes Operadores de Rede no que respeita às Tarifas de Acesso é identicamente corrigida desde o momento da entrada em vigor desta nova metodologia, de modo a permitir aos Comercializadores a correcta repassagem destes custos aos clientes finais;”	A entrada em vigor do período de integração diário ocorrerá em 1 de Janeiro de 2012. Assim, conhecendo o regime aplicável, os operadores das redes têm as condições para promover as alterações que sejam necessárias nos seus sistemas de facturação.
33.	Redução do consumo de energia reactiva no ponto de entrega	“Sendo certo que a alteração proposta, pretendendo criar objectivos a uma utilização mais racional da energia, sinaliza correctamente o desejado, considera-se que deverão igualmente ser analisados e implementados mecanismos que promovam a redução do consumo de energia reactiva no ponto de entrega, que provavelmente representarão custos inferiores aos que resultam dos procedimentos centralizados praticados pelos ORT e ORD.”	Como se refere no documento justificativo, a partir de determinado nível de exigência sobre a compensação local de energia reactiva os custos incorridos individualmente pelos consumidores sobem significativamente, podendo chegar a ultrapassar o custo da compensação centralizada pelo operador de rede. Em consequência, o óptimo social não é atingido obrigando os consumidores a compensarem totalmente a energia reactiva nas suas instalações, mas sim num nível intermédio de equilíbrio entre a compensação local e a compensação central. A ERSE considera que o limite inferior agora proposto

DISCUSSÃO DOS COMENTÁRIOS À PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DAS REGRAS DE FACTURAÇÃO DE ENERGIA REACTIVA

GALP POWER			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
			de $\tan \phi$ procura ir ao encontro desse equilíbrio, considerando os equipamentos disponíveis.

IBERDROLA			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
34.	Experiências internacionais e estabilidade do novo modelo de facturação da energia reactiva	<p>“A Iberdrola congratula a ERSE pela proposta apresentada, a qual, na nossa opinião, contribuirá para a melhoria da eficiência energética, ao incentivar comportamentos mais eficientes por parte dos utilizadores das redes.</p> <p>Temos apenas dois comentários muito específicos, que em seguida passamos a expor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teria interesse, para facilitar a avaliação do modelo proposto, dar a conhecer a prática em outros países europeus onde seja dada tónica especial à eficiência energética. • O modelo proposto obriga a alterações nas facturas aos clientes, um processo que é oneroso, pelo que seria importante assegurar a estabilidade da estrutura do modelo no longo prazo.” 	<p>A presente proposta de facturação da energia reactiva indutiva por escalões representa uma harmonização dos sistemas tarifários em vigor em Portugal e Espanha, dando assim corpo aos desígnios afirmados pelos governos dos dois países no plano de compatibilização regulatória. A ERSE efectuou uma comparação com o regime em vigor em Espanha, tendo verificado que também este apresenta um sistema por escalões (2 escalões), em que o limite a partir do qual se inicia a facturação de energia reactiva é de $\cos \varphi = 0,95$ ($\tan \varphi \approx 0,33$).</p> <p>Em relação à estabilidade da estrutura do modelo, a ERSE toma em boa nota o comentário realizado.</p>

REN – REDE ELÉCTRICA NACIONAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
35.	Definição do período de integração para efeitos de facturação de energia reactiva	<p>“A ERSE coloca também à discussão pública a definição do período de integração a ser considerado para efeitos de determinação da energia reactiva a facturar.</p> <p>Para efeito de facturação dos encargos de energia reactiva relativos ao uso da rede de transporte em MAT e AT a REN mantém a posição acordada com a EDP-Distribuição e apresentada conjuntamente à ERSE em Fevereiro de 2009, que considera adequado um período de integração <u>diário</u> para facturação da energia reactiva indutiva, incluindo as entregas entre a RNT e a RND.</p> <p>Este período de integração diário foi conjuntamente considerado como representando um bom compromisso técnico-económico, uma vez que a consideração de períodos de integração de 15 minutos (desejável teoricamente do ponto de vista económico) acarreta problemas de ordem técnica para as redes, decorrentes do acréscimo do número de manobras das baterias de condensadores que seria necessário efectuar.</p> <p>Nota-se que a consideração de um período de facturação diário para efeito da facturação de energia reactiva não é uma solução inédita em Portugal, tendo já sido praticada no passado, na facturação dos clientes ligados directamente à Rede de Transporte.”</p>	<p>Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de aplicação das regras de facturação de energia reactiva, para as entregas do ORT ao ORD e aos clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental.</p>

REN – REDE ELÉCTRICA NACIONAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
36.	Condições gerais de facturação de energia reactiva nos pontos de entrega das redes de transporte e distribuição	<p>“A redacção proposta pode ser interpretada como só sendo objecto de facturação as entregas do operador da rede de transporte e do operador da rede de distribuição a clientes finais, não ficando claro que as entregas do operador da rede de transporte ao operador da rede de distribuição também são objecto de facturação. Propõe-se a seguinte nova redacção:</p> <p><i>“A energia reactiva é objecto de facturação nas entregas em MAT e AT do operador da rede de transporte ao operador da rede de distribuição em AT e MT e destes aos clientes em MAT, AT, MT e BTE”</i>”</p>	O articulado foi alterado em conformidade.
37.	Obrigações de informação	<p>“Neste ponto é referido que o operador da rede de transporte e o operador da rede de distribuição deverão <i>“disponibilizar informação adequada e individualizada, aos comercializadores e comercializadores de último recurso, simulando os impactes das novas regras de facturação com base no histórico de consumo de cada cliente”</i>.</p> <p>Visto que é o operador da rede de distribuição que tem o relacionamento comercial com os comercializadores, no qual se inclui a exclusividade da facturação das tarifas de “Uso da Rede de Transporte”, deve este dever de informar recair neste operador. Assim, propõe-se a seguinte alteração de redacção:</p> <p><i>“Os operadores das redes de distribuição deverão disponibilizar</i></p>	O articulado foi alterado em conformidade.

REN – REDE ELÉCTRICA NACIONAL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<i>informação adequada e individualizada, aos comercializadores e comercializadores de último recurso, simulando os impactes das novas regras de facturação com base no histórico de consumo de cada cliente.”</i>	

RESUL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
38.	Necessidade de uma nova abordagem para incentivar a compensação de energia reactiva	<p>“Independentemente do mérito do tarifário proposto a aplicar e dos respectivos timings de aplicação, parece que esta alteração é reduzora, quer do ponto de vista do incentivo ao investimento, que é feito apenas pelo lado negativo da penalização, quer do ponto de vista redistributivo da eficiência preconizada para o sistema, que fica apenas do lado dos operadores de rede e produtores de energia, sendo que, serão os clientes a efectuar o investimento.</p> <p>Detalhando:</p> <p>A compensação de energia reactiva localmente, por parte dos clientes, tem como consequência um menor trânsito desta componente energética na rede. Isto significa que as redes ganham capacidade de transporte extra, reduzem as suas perdas e aumentam o tempo de vida útil dos seus equipamentos. Isto traduz-se, em termos económicos, por diferimento de investimentos por parte dos operadores de rede e diminuição de custos relativos a perdas. Por outro lado, os produtores de energia eléctrica, pelo facto de minorarem a geração de energia reactiva, aumentam a eficiência das suas centrais. A acrescentar, no caso dos clientes em BTE que efectuarem o investimento, vai existir um incremento no consumo de energia activa (embora muito pouco significativo) resultante da instalação dos sistemas de compensação de energia reactiva (entre 0,5W/kVAr e 4W/kVAr dependendo do tipo de</p>	<p>A sugestão de incentivo pela positiva, poderia ser uma metodologia alternativa de facturação da energia reactiva. No entanto, a ERSE considera que o sinal transmitido através de uma metodologia que implicasse a facturação de energia reactiva de forma implícita (potência aparente) não seria eficaz pela dificuldade de percepção que os clientes teriam do custo associado à energia reactiva.</p> <p>A proposta em discussão assenta num modelo de tolerância e penalidade, permitindo-se, no caso do período fora de vazio, o consumo de energia reactiva indutiva pelas cargas até um certo limiar e aplicando um preço superior ao custo provocado a partir desse limiar. No entanto e como se refere no documento justificativo, a partir de determinado nível de exigência sobre a compensação local de energia reactiva, os custos incorridos individualmente pelos consumidores sobem</p>

RESUL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>sistema, fabricante, etc.). No caso dos clientes MT, AT e MAT esse consumo é compensado pela melhoria da eficiência dos seus transformadores e portanto essa questão não se coloca.</p> <p>Pelo acima exposto, sugiro que, para além da alteração sugerida pelos operadores de rede (que como dito acima considero ter mérito), se introduza um esquema de incentivo pela positiva, que vise não só dinamizar o investimento em eficiência energética mas também permita redistribuir os ganhos dessa eficiência por todas as partes (operadores, produtores e clientes).</p> <p>Sugestão de incentivo pela positiva</p> <p>As facturas de electricidade têm dois elementos de facturação “Potência Contratada” e “Potência Horas de Ponta” ambos com facturação apenas da Potência Activa (kW).</p> <p>Se a facturação destes dois elementos passar a ser efectuada pela Potência Aparente (kVA), englobando tanto a componente activa como a reactiva da Potência fornecida e, ao mesmo tempo, o valor do kVA/mês ser fixado num valor inferior ao actualmente pago por kW/mês.</p> <p>Exemplificando:</p> <p>Se um Cliente de MT, com tarifa de longas utilizações, passar a pagar</p>	<p>significativamente, podendo chegar a ultrapassar o custo da compensação centralizada pelo operador de rede.</p> <p>A ERSE considera que o limite inferior agora proposto de $\tan \varphi$ procura ir ao encontro desse equilíbrio.</p> <p>Como é referido no comentário da RESULT, a compensação de energia reactiva, por parte dos consumidores de energia eléctrica, permite o diferimento de investimentos e redução dos custos associados a perdas, traduzindo-se em ganhos, a prazo, para os consumidores, pelo facto da tarifa de acesso às redes não incluir os custos que seriam necessários suportar caso não fosse efectuada a compensação da energia reactiva.</p>

RESUL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>1,190€/kVA em vez dos 1,242€/kW (a preços de 2010) para a “Potência Contratada” e 7,645€ em vez de 7,982€ (a preços de 2010) para a “Potência Horas de Ponta”, terá aqui um incentivo, pela positiva, a efectuar o investimento em compensação do factor de potência.</p> <p>Os valores de tarifas apresentados acima têm por base uma $\text{tg } \Phi=0,3$ (valor que se pretende atingir em 2012 sem penalização).</p> <p>Este Cliente, se não alterar nada na sua instalação, ficará a pagar exactamente o mesmo valor que paga actualmente, relativamente ao termo tarifário fixo, sendo que sofrerá o agravamento da penalização na tarifa da Energia reactiva. Se, pelo contrário, efectuar o investimento correcto na compensação do factor de potência da sua instalação, baixa a sua factura relativamente a estes dois termos tarifários fixos, beneficiando da eficiência por si introduzida no sistema e evita a penalização da tarifa de Energia reactiva.</p> <p>Além disso, deste modo, também os clientes que já efectuem a compensação da Energia reactiva, e que por isso contribuem para a eficiência do sistema, verão o seu investimento recompensado (situação que actualmente não se verifica).</p> <p>Por outro lado, serve de incentivo a que os clientes efectuem a melhor</p>	

RESUL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		compensação técnico-económica da sua instalação, independentemente da penalização.”	
39.	Compensação de energia reactiva nos postos de transformação	“- Se nenhum dos operadores de rede MT ou BT for incentivado a efectuar a compensação do factor de potência ao nível dos seus postos de transformação ficará por compensar uma boa parte da energia reactiva em circulação no sistema. Cerca de 40% da energia eléctrica que circula na rede é consumida por clientes BTN (embora a parcela de reactiva deva ser inferior), e estes clientes não dispõem de condições para efectuar a sua compensação de energia reactiva. Além disso, estes clientes já são facturados, em termos de potência contratada, em €/kVA.”	Apesar de não existir sobre os ORD em BT uma obrigação de compensar o factor de potência (ao nível dos postos de transformação da rede de BT, por exemplo), este incentivo poderá surgir naturalmente para a compensação das redes de montante, MT, AT e MAT.
40.	Período de integração	“- Se o período de integração for diário ou mensal (conforme o caso) não se resolve a questão da eficiência do sistema (no caso do diário melhora, mas não resolve). Um período mais curto (na ordem dos 15 minutos), mas suficiente para permitir a gestão dos condensadores seria mais aconselhável (embora existam já sistemas baseados em electrónica de potência que não necessitem mais do que meio ciclo – 10 ms para esse efeito. Estes sistemas só são justificáveis para potências razoáveis – algumas centenas de kVAr, e funcionamentos específicos de modo a não causar efeito de “Flicker” na rede circundante).”	Face aos comentários positivos recebidos sobre esta matéria, a ERSE considera que estão reunidas as condições para a aprovação do período diário de aplicação das regras de facturação de energia reactiva, para os clientes em MT, AT e MAT em Portugal Continental. Um período mais curto de integração implicaria igualmente um investimento superior em equipamentos e alterações das instalações

RESUL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
			de consumo que não se considerou adequado nem justificável considerando os objectivos propostos.
41.	Informação sobre sistema de compensação de energia reactiva	<p>“Uma última sugestão que gostava de deixar, era a de que seria desejável o incremento de informação aos agentes do sector, relativamente à tecnologia de sistemas de compensação de factor de potência. Pela informação que tem chegado ao meu conhecimento, existe muito desconhecimento sobre esta temática. À partida são apenas uns bancos de condensadores que se ligam à instalação, mas depois com o decorrer do tempo, e em muitos casos nem é assim tanto tempo, surgem imensos problemas, encarecendo o custo de manutenção do sistema (ou em alguns casos a sua completa substituição sem que tenham atingido o seu tempo de vida útil previsto). Muitos destes problemas podem e devem ser mitigados na fase de dimensionamento e especificação. Se o cliente dispuser de informação mínima sobre este tipo de sistemas, e uma vez que a tecnologia associada é já bastante madura, este poderá adquirir, em consciência, o sistema que melhor se adequa à sua instalação e evitar custos futuros desnecessários.</p> <p>Se efectuada através da ERSE e/ou com o contributo de universidades ou outras entidades independentes (do ponto de vista dos fabricantes</p>	<p>A ERSE aceita as sugestões e informa que tem programada a publicação de uma Recomendação sobre esta matéria, para a qual conta com a colaboração e conhecimentos dos operadores da rede, comercializadores e clientes, que melhor se ajustem à divulgação do novo regime.</p> <p>Refira-se ainda que a ERSE no âmbito do PPEC poderá apoiar eventuais candidaturas de informação dos consumidores.</p> <p>Ao mercado de equipamentos e serviços de energia eléctrica cabe também um papel na dinamização das oportunidades criadas por esta regulamentação.</p>

RESUL			
N.º	ASSUNTO	COMENTÁRIO	OBSERVAÇÕES DA ERSE
		<p>de equipamento, como sejam as associações de clientes e consumidores) este tipo de formação poderia ser agnóstica aos diversos fabricantes, permitindo aos clientes perceberem o que é relevante para a sua instalação.</p> <p>Deste modo dar-se-ia um contributo muito significativo para desmistificar os custos e perceberem os proveitos associados a este tipo de investimento.”</p>	