

# CONSULTA PÚBLICA DA PROPOSTA SOBRE AS FUNCIONALIDADES MÍNIMAS E PLANO DE SUBSTITUIÇÃO DOS CONTADORES NO SEGMENTO DOMÉSTICO E NAS PEQUENAS EMPRESAS

## COMENTÁRIOS DA IBERDROLA

26 de Outubro de 2007

Antes de nada a Iberdrola agradece à ERSE a oportunidade com que nos brinda, ao realizar esta consulta pública, de apresentar a nossa experiência e opinião relativamente a todos os temas de interesse e profundo impacto para as nossas actividades e para as dos nossos clientes que resultarão da introdução dos novos sistemas AMM e que se listam no questionário e desenvolvem no documento de discussão.

Damos especial destaque ao esforço da ERSE em efectuar a quantificação económica dos custos e benefícios dos sistemas AMM, o que permitirá realizar uma repartição equilibrada dos custos entre os distintos agentes participantes, em função dos benefícios que cada agente poderá obter.

**Q1.** Quais os aspectos que é fundamental normalizar para assegurar uma efectiva concorrência entre fabricantes de contadores? Para quando se prevê uma estabilização da normalização, designadamente ao nível dos protocolos de comunicação?

O aspecto mais importante para assegurar a interoperatividade dos equipamentos entre fabricantes é **o desenvolvimento e implantação em todos os contadores de um protocolo e sistema de comunicações único, público e padronizado.**

O uso de um protocolo único público e padronizado é a melhor solução para o desenvolvimento dos novos requisitos destes equipamentos, ao contrário das soluções particulares que possam ser desenvolvidas por diferentes empresas, que a longo prazo serão muito mais caras e ineficientes para o sistema.

A opção de que cada empresa desenvolva os seus protocolos e sistemas de comunicações proprietários específicos para este segmento do mercado eléctrico é ineficiente e apresenta entre outras as seguintes desvantagens:

- ✘ Não é coerente com o desenvolvimento normativo da teleleitura e telegestão dos restantes fornecimentos (os equipamentos de telecontagem instalados nos clientes maiores utiliza o mesmo protocolo de comunicação).
- ✘ Priva os comercializadores e outros agentes autorizados com interesse económico na medição do direito a comunicar livremente com o contador.
- ✘ As posições de companhias favoráveis à implantação de sistemas e protocolos próprios são baseadas em desenvolvimentos proprietários que limitam – em benefício de companhias estrangeiras – o potencial de crescimento da indústria nacional na electrónica e comunicações.

- ✗ Limitar-se-ia enormemente a possibilidade de futuras ampliações ou modificações das especificações, dado que estas teriam que respeitar todas as particularidades da solução implantada por cada empresa.

Pelo contrário, o desenvolvimento de um sistema de telegestão e telemedida baseado em um protocolo único, público e padronizado apresenta as seguintes vantagens:

- ✓ Garante-se que os preços do equipamento serão fixados livremente pelo mercado, evitando-se situações de captura ou a imposição de condutas monopolísticas.
- ✓ Somente um protocolo de comunicação público protege o importante investimento previsto, apostando em sistemas sem royalties nem taxas escondidas.
- ✓ Ao ser único e padronizado, facilita enormemente a operação e manutenção do sistema, desde que a interoperabilidade entre equipamentos de diferentes fabricantes fique assegurada.

A conveniência de estabelecer um protocolo único, aberto e padronizado de telecomunicações com o contador não é exclusivamente uma proposta da Iberdrola. Esta ideia está presente em vários contextos internacionais e é assunto central em múltiplas conferências e estudos de regulação. Cita-se aqui a opinião do regulador italiano no seu documento “Recomendações para o uso de contadores electrónicos e sistemas AMM em consumidores em Baixa Tensão” [Autorità per l’energia elettrica e il gas, Documento de consulta, 26 de Julho de 2006]:

*Use de protocolos de comunicação padronizados.* Actualmente, muitos sistemas AMM utilizam protocolos de comunicação proprietários entre o contador e o concentrador de dados, e entre este e o centro de controlo. O uso de protocolos de comunicação padronizados, como o DLMS COSEM (EN 62056 e EN 13757) pode favorecer a intermutabilidade entre os contadores e ajudar a que os componentes que formam parte de um sistema AMM se integrem mais facilmente, o que aumentaria a livre concorrência no mercado dos contadores e possivelmente reduziria preços em benefício do consumidor.

*Use of standard communication protocols.* At the moment, many AMM systems use proprietary communication protocols between the meter and the data concentrator and between the data concentrator and the control centre. The use of standard communication protocols, like DLMS COSEM (EN 62056 and EN 13757), could make meters more interchangeable and help AMM system components work together more smoothly, which would boost competition in the meter market and possibly reduce prices to the consumer's advantage.

A fim de ter estes protocolos de comunicação, alguns fabricantes estão a adaptar as suas anteriores soluções para apresentá-las como soluções interoperativas entre si. No entanto, estas soluções estão obsoletas do ponto de vista tecnológico e não suportam as funcionalidades previstas para um sistema avançado de AMM.

Por todas estas razões, a Iberdrola está liderando, junto com outras empresas eléctricas e tecnológicas e centros de investigação, diversas iniciativas de investigação e desenvolvimento com o objectivo de poder dispor, o mais cedo possível, de alternativas no mercado de contadores que suportem uma arquitectura baseada em protocolos de comunicação abertos e padronizados.

Caso a ERSE queira conhecer com mais detalhe estas iniciativas coordenadas pela Iberdrola, colocamo-nos a seu dispor para realizar reuniões no sentido de complementar

esta informação, com integral respeito, em todo o caso, dos compromissos de confidencialidade entretanto assumidos.

**Q2.** Quais as dificuldades tecnológicas que impedem o desenvolvimento de abordagens integradas para a medição de electricidade, gás natural e água? Qual a configuração desejável para recolher a informação de todos os contadores e proceder ao seu envio para os sistemas das empresas respectivas?

As razões que dificultam uma solução conjunta para a gestão remota do fornecimento de água, gás e electricidade derivam da sua colocação díspar: é pouco frequente que os contadores estejam próximos. Mais, tendo em conta a normativa vigente em Espanha (sendo este um tema tratado ao nível do MIBEL) os compartimentos dos contadores de electricidade devem ser fisicamente separados do resto, por razões de segurança das pessoas e bens. É habitual, por exemplo, em alguns blocos de andares ter uma centralização dos contadores de electricidade no piso térreo do edifício, contadores de água em cada casa (normalmente na cozinha ou na casa de banho) e contadores do gás centralizados no telhado do edifício.

Embora o meio de comunicação privilegiado para o acesso aos contadores eléctricos seja o PLC, por razões de segurança o meio preferido de acesso aos contadores de água e gás é a radiofrequência. Desta forma, pode-se contemplar um sistema de AMM em que os contadores eléctricos actuem como concentradores *wireless* (WiFi, WiMax, Bluetooth, Zigbee, etc.) dos contadores de água e gás, sempre mediante uma solução modular que não aumente excessivamente o preço do contador eléctrico.

**Q3.** A lista de funcionalidades considerada cobre aquelas que classifica como mais relevantes? Que outras funcionalidades devem ser consideradas fundamentais nos novos sistemas de medição?

A relação das funções recolhidas no original é exaustiva e consideramos que estão identificadas correctamente. Todas elas se agrupam em duas grandes funções: capacidade do contador discriminar energias em vários períodos (discriminação horária) e o conceito de telegestão conhecido internacionalmente como AMM.

É relevante referir que o primeiro grupo de funções não exige suporte de telecomunicações, enquanto para o segundo grupo é indispensável um sistema bidireccional de telecomunicações, o que sem dúvida actualmente acarreta preços elevados pelas razões expostas no comentário à Q1.

Não obstante, é importante indicar que ambos os grupos de funcionalidades são necessários embora não suficientes para atingir os objectivos de eficiência energética pretendidos. É essencial também que exista a flexibilidade na regulamentação tarifária vigente para poder transmitir estes sinais de preço aos consumidores. Estes sinais poderão ser estáticos ou dinâmicos, e serão basicamente de dois tipos:

- **Sinais económicos ou de preço** recebidos do seu comercializador. Desta forma, o contador controlaria todas as cargas programáveis no sentido de reduzir a factura energética ao máximo, activando ou desactivando-as em função dos referidos sinais de preço mas sem diminuir o conforto na casa.

- **Sinais técnicos** emitidos pelo gestor da rede. Face a incidências ou eventuais pontas na rede que provoquem a necessidade de um deslastre selectivo de cargas, o contador actuaria reduzindo a potência de acordo com limites pré-estabelecidos, podendo receber o sinal com um tempo de pré-aviso, ajustando as cargas de forma a diminuir o impacto no consumidor.

Antecipa-se, como tal, que para conseguir a optimização na gestão do consumo sejam também necessárias comunicações na habitação (Home Area Networks).

**Q4.** Como avalia a correspondência apresentada entre as funcionalidades dos novos contadores e os impactes no sector eléctrico?

Relativamente ao impacto nos custos, convém insistir no princípio económico pelo qual o agente que recolhe os benefícios dos contadores novos seja o que suportou os referidos custos. Assim, e dado que o beneficiário principal das funções de discriminação horária é o cliente, parece razoável propor que seja o cliente (ou para ser mais preciso, o binómio cliente-comercializador) quem suporte o investimento e despesas associadas ao novo sistema de medida.

Relativamente às funções de telegestão, que podem oferecer benefícios operativos às companhias da distribuição, a Iberdrola fez análises custo-benefício de diferentes alternativas tecnológicas, não tendo encontrado até à data soluções no mercado que ofereçam uma rentabilidade económica adequada. É necessário observar que estas avaliações dependem notavelmente do grau de eficiência já adquirido pela empresa de distribuição na qual seja feita a análise, dado que os custos operativos evitados mediante sistemas AMM (leitura, manutenção da medida, perdas técnicas e não técnicas, etc.) variam de uma empresa de distribuição para outra.

Finalmente, uma consideração relativamente à qualidade de serviço: o facto de um contador registar uma interrupção de serviço pode ter causas múltiplas. O registo de interrupções num contador incluiria tanto interrupções originadas na rede como originadas pela abertura dos elementos de corte da propriedade do cliente. Como exemplos, referem-se os seguintes casos:

- As paragens programadas de uma instalação para manutenção são feitas geralmente abrir o interruptor do ponto de ligação à rede, para deixar a instalação sem tensão. Nestas circunstâncias os contadores ficariam também sem tensão, o que seria considerado uma interrupção.
- Os defeitos na instalação propriedade do cliente podem produzir a fusão dos fusíveis ou dos elementos de protecção situados antes do contador. Desta forma, incidentes internos seriam considerados interrupções do fornecimento.

Todos estes casos, que não é possível discriminar no registo de ocorrências proposto para o equipamento de medição, não podem ser nem contabilizados nem relacionados com a qualidade de serviço. Além disso, há que sublinhar que os distribuidores têm já sistemas que lhes permitem medir a qualidade do serviço que prestam aos seus clientes.

Assim, não se considera adequado pôr como benefícios para a operação das redes nem para a redução dos conflitos o registo dos parâmetros da qualidade por estes equipamentos. Mais, dado que pelos motivos anteriormente expostos os equipamentos registarão como interrupções no ponto de entrega interrupções das quais o distribuidor não tem o respectivo registo, por não se terem produzido na rede que gere,

consideramos que tal gerará um aumento das reclamações e conflitos com os clientes e não uma redução dos mesmos, como aponta a ERSE.

Além disso, alguns dos benefícios indicados (como, por exemplo, a apresentação dos valores acumulados para a verificação com os valores da factura), embora se possa argumentar que indirectamente podem ter um benefício na eficiência energética ou nos hábitos de consumo, deveriam ser quantificados porque nem todos os benefícios indicados nesta secção são iguais na importância nem no seu impacto económico.

**Q5.** Como considera a avaliação de potenciais benefícios apresentada, no que respeita à sua quantificação? Quais as funcionalidades que considera críticas para potenciar a resposta dos consumidores, em particular na alteração dos hábitos de consumo?

Consideramos que em ordem de grandeza dos custos evitados associado à leitura e à operação da medida são razoáveis, embora seja necessário apontar que a evitação de custos da leitura não será total: seria necessário realizar das leituras de controle para os locais que tenham AMM/AMR, e além, será necessário continuar a fazer leituras locais nas instalações que fiquem fora do âmbito do AMM/AMR (no caso espanhol, fornecimentos entre 15 kW e 450 kW).

A Iberdrola não dispõe de experiências de campo com representatividade estatística para quantificar os benefícios potenciais por eficiência energética e transferência de consumos. Com este fim, temos em curso esforços de investigação no sentido de identificar o segmento de consumidores que seriam mais receptivos perante sinais de discriminação horária.

As estimativas de poupanças de 1% a 2% expressas no documento em princípio podem parecer conservativas, mas pode ser que tal não seja o caso. Se tivermos em conta que há uma percentagem de modo nenhum desprezável de consumidores que apresentam uma resposta absolutamente inelástica aos sinais de preço (casas vazias, segundas residências, serviços comuns, etc.) a estimativa de obter entre 1% a 2% de ganhos de eficiência pode ser ambiciosa.

Convém também indicar que após a aprovação pelo Conselho de Ministros Espanhol do Real Decreto 1110/2007, de 24 de Agosto, que aprova o Regulamento unificado de pontos de medida do sistema eléctrico, a imprensa espanhola anunciou que as economias que um cliente poderia obter com os novos contadores se situariam entre 2% e 8%. Não obstante, e embora a notícia tenha sido publicada em meios de difusão nacional, o seu efeito nos consumidores foi fraco, dado que não observámos desde então um aumento assinalável de contratações com discriminação horária.

Relativamente às funcionalidades críticas para potenciar a resposta dos consumidores, cabe destacar que as possibilidades tecnológicas que os novos contadores podem oferecer não bastam por si só para fomentar uma resposta dos utilizadores. **A introdução destes contadores deve ser acompanhada da definição de custos de serviço que dêem os sinais de preço adequados,** de modo que os clientes vejam um incentivo económico ao esforço que lhes advém por modificarem os seus hábitos de consumo.

**Q6.** Os custos identificados com os novos contadores são representativos da situação previsível para o futuro?

Consideramos razoáveis os custos de investimento identificados para os novos contadores. No entanto, não temos nenhuma informação que avalize a estimativa de que os sobrecustos associados ao sistema de informação e gestão, comunicações, etc. possam ser 50% dos anteriores.

Relativamente ao período de 10 anos considerado para a amortização, parece-nos adequado e é o utilizado em outros países como na Itália ou na Suécia, embora seja necessário observar que o governo espanhol considerou 15 anos.

Como referência, no documento da EURELECTRIC “Smart meter questionnaire” remetido aos seus membros em 11 de Outubro de 2007, é indicada uma banda de preços de contador (com sistema associado) entre 180 e 220 euros.

**Q7.** Como avalia os resultados apresentados da análise benefício-custo para os três cenários considerados? De que forma pondera a possibilidade de obter vantagens futuras, quando comparada com o aumento dos custos a suportar com os sistemas de medição?

Não podemos avaliar os resultados da análise apresentada, porque para tal seria necessária informação de detalhe que não conhecemos. Não obstante, é dado observar que há muitas incertezas e questões relativamente à quantificação das economias obtidas, assim como com a quantificação dos novos gastos de operação de um sistema com as dimensões consideradas.

Em conclusão, seria desejável obter o máximo consenso entre os agentes para avançar na análise da oportunidade económica destas actuações com impacto tão significativo.

**Q8.** Como valoriza o potencial deste mercado e qual o horizonte temporal para o seu desenvolvimento? Em que medida a disponibilização deste tipo de serviços encarece os custos do sistema de medição? Quais as barreiras que condicionam ou impedem este tipo de soluções?

O forte investimento em infra-estruturas e equipamento que supõe a substituição dos actuais contadores nos segmentos domésticos e de pequenas empresas por novos equipamentos que aportam novas funcionalidades de telemedida e telegestão, não tem sentido se não for possível aproveitar ao máximo as capacidades destes equipamentos em todos os segmentos de clientes em que esta substituição se vá realizar.

Tal como é indicado no documento de consulta, parece evidente que para um determinado segmento de consumidores domésticos – aqueles que têm um consumo mais reduzido e poucas possibilidades de deslocamento dos consumos, ou aqueles que se refugiam nas tarifas de último recurso –, não haverá interesse da parte dos clientes ou não serão devidamente aproveitadas as funcionalidades que este novo equipamento pode oferecer. Para este segmento de clientes não é necessário substituir o seu equipamento actual, dado que aquele que tem actualmente instalado permite facturar as tarifas vigentes. De outra forma, os clientes que não podem ou não querem aproveitar as



possibilidades que os contadores novos lhes vão oferecer veriam a mudança apenas como um sobrecusto desnecessário.

Pelo contrário, para aqueles clientes que podem aproveitar os benefícios de um equipamento mais avançado, dotado de telecomunicações e telegestão, em conjunto com umas tarifas que dêem os sinais de preço adequados, é de crer que as vantagens e o valor que este novo equipamento aportará superarão o seu custo.

Não há razão para supor que os custos das funcionalidades de valor acrescentado que se deseje incorporar representem um elevado custo adicional relativamente às funcionalidades mais básicas dos novos contadores, sempre que o sistema esteja baseado em um protocolo aberto público e padronizado, que garanta a possibilidade de futuros desenvolvimentos, e sempre que o volume da informação a ser processado não sofra um aumento exponencial.

**Q9.** Tendo em consideração o número de contadores a substituir (cerca de 6 milhões) e as experiências de outros países, qual a calendarização adequada para a substituição maciça dos contadores em BTN?

Como a Iberdrola não desenvolve a actividade de distribuição em Portugal, não tem contadores instalados em Portugal, pelo que não é possível comentar o calendário de substituição na BTN.

No entanto, por analogia com o caso espanhol, estimasse que após os novos contadores estarem comercialmente disponível – e supondo que os fabricantes podem fornecê-los à taxa que o distribuidor solicitar –, **seriam necessários 10 anos como mínimo para substituir o parque de quase 10 milhões de contadores ≤15 kW que a Iberdrola tem instalados presentemente em Espanha.**

Além disso, para que um plano de substituição com estas características seja executado nos tempos previstos, estima-se que os clientes têm as suas instalações de acordo com a norma vigente - ou não se produzem atrasos devido à recusa dos clientes de modificar os seus contadores.

Outro aspecto a reter é o aproveitamento da experiência adquirida na mudança dos contadores em MT e níveis de tensão superiores em Portugal, pelo que não se deverá condicionar de futuro a transição de clientes para o mercado liberalizado invocando a necessidade de alteração dos contadores.

**Q10.** Como podem ser valorizados os contadores substituídos? Existirá mercado para os contadores substituídos?

Os contadores electromecânicos que se substituem massivamente num país, dificilmente podem ser instalados em outro lugar, pelo que devem ser convertidos em sucata.

O custo de substituição e conversão em sucata deverá ainda contemplar a totalidade do valor pendente de amortizar do equipamento que é desinstalado em perfeito estado operacional e que não ainda se encontra totalmente amortizado.

Finalmente, é necessário avaliar o impacto ambiental dos milhares de toneladas de sucata que serão gerados com um plano maciço de renovação.

**Q11.** Como avalia a análise de impacte nas tarifas apresentadas face aos benefícios associados aos novos contadores?

No estudo da substituição, para além dos conceitos de custo identificados, deveriam ser considerados também os seguintes custos:

- O custo muitos clientes terão de suportar para **modificar as suas actuais instalações de ligação à rede** (estima-se que em Espanha mais de 60% dos clientes terão de reformar as suas instalações). Isso supõe um custo adicional para o cliente, que em muitos casos não quererá suportar, e que não será repercutido nas tarifas.
- O custo devido a **incidentes com os novos contadores**. É importante ter em conta que os contadores electromecânicos actuais têm um grau de robustez e de maturidade que dificilmente se verificará nos novos contadores electrónicos. As taxas de incidentes e os custos associados à gestão das mesmas, incluindo a substituição do equipamento danificado, podem conduzir à duplicação do custo inicialmente previsto para um equipamento.

Finalmente, é de referir que o regulador italiano, no âmbito do projecto de telegestão, incorporou um aumento de 30 euros por instalação e ano nos proveitos da ENEL para que possa recuperar o investimento realizado.