

Observações de carácter geral

Obs.1: O regulamento umas vezes refere consumidor e outras vezes Cliente! Embora se compreenda que se possa utilizar as duas designações (os Clientes constituem um subconjunto dos consumidores) transparece uma indiscriminada utilização!

Obs.2: Como a tecnologia associada aos contadores inteligentes ainda não se encontra suficientemente amadurecida e estes integram mais funções do que os contadores tradicionais, designadamente comunicações e gestão dos dados tarifários, é expectável que a respectiva fiabilidade e durabilidade estejam aquém dos contadores mais antigos, sobretudo os electromecânicos. Assim, porque razão não está prevista a verificação metrológica periódica com uma periodicidade razoável e, dado o elevado número, de acordo com critérios estatísticos de amostragem?

O GMLDD (Guia de Medição, Leitura e Disponibilização de Dados), de Jan/2016, em 21.3 estabelece, para os pontos de medição de Clientes finais ligados em BT, tanto no caso de contadores estáticos como no caso de contadores electromecânicos e híbridos, que a verificação periódica e obrigatória deve ser realizada a cada 15 anos.

Contudo, a portaria 18/2017 (aparentemente revogada, mas que o IPQ informa que ainda se encontra em vigor até ao aparecimento de uma nova) estabelece 20 anos!

Assim, não faz sentido:

- Discrepância entre documentos regulamentares na fixação do intervalo de verificação;
- Períodos de verificação tão longos;
- Não controlar metrologicamente, após colocação em serviço, equipamentos associados a um negócio cujo volume anual andarà próximo de mil milhões de Euros (45 TWh ao preço de \approx €0,22/kWh).

Assim, dada a elevada quantidade de medidores aliada à respectiva vertente tecnológica, faz sentido o seu controlo periódico, com periodicidade mais adequada, envolvendo entidades, desejavelmente, oficiais, acreditadas e independentes. Aliás, como se faz noutros países, por ex., Inglaterra.

Observações dirigidas a cada artigo

Artigo 5.º

Decisão de integração de instalações elétricas em redes de distribuição inteligentes

1 - O desenvolvimento de redes de distribuição inteligentes é uma opção dos ORD BT, a quem cabe a decisão de implementar a infraestrutura tecnológica e os procedimentos necessários.

2 - A integração de instalações de consumo ou de produção em redes de distribuição inteligentes depende da existência e funcionamento da infraestrutura referida no número anterior e afeta um conjunto de instalações localizadas numa mesma área geográfica, em função da topologia da rede elétrica e das tecnologias de comunicação adotadas.

Obs.1: Neste artigo refere-se que o desenvolvimento de redes de distribuição inteligente é uma opção do ORD BT, contudo, o ponto 5 do art 4 da Portaria 231/2013 estipula que: caso a avaliação económica prevista nos n.os 2 a 4 conclua no sentido previsto no n.º 1, o membro do Governo responsável pela área da energia aprova, mediante portaria, o calendário de instalação dos contadores inteligentes, tendo em conta o cumprimento das obrigações europeias e

respectivos prazos de cumprimento. Ou seja, como existem obrigações europeias e do governo a cumprir não parece que se trata de uma opção do ORD BT!

Artigo 6.º

Características dos equipamentos de medição para integração nas redes inteligentes

1 - Para que uma instalação possa beneficiar dos serviços prestados pelas redes inteligentes deve estar dotada de equipamento de medição inteligente.

2 - Para efeitos de aplicação do presente regulamento, considera-se equipamento de medição inteligente aquele que cumpra com os requisitos técnicos e funcionais estabelecidos na Portaria n.º 231/2013, de 22 de julho, e restante legislação aplicável.

Obs. 1: A Portaria n.º 231/2013, de 22 de julho estabelece a existência de uma porta de comunicação normalizada de acordo com padrões internacionais para assegurar a comunicação entre o contador e a *Home -Area Network (HAN)* do consumidor e que permita a ligação do contador a um monitor destacável para visualização da informação (*In -House Display — IHD*).

Contudo, há que referir que em alguns projectos nacionais estão a ser utilizados contadores inteligentes, qualificados para a rede de Espanha, que não dispõem de porta HAN!

A existência de um monitor destacável parece-me uma medida adequada (utilizada noutros países) porque permite disponibilizar a informação ao Cliente (por ex. diagramas de carga) directamente do contador (evitando o caminho através do Sistema Central e a saturação deste canal de comunicação, sobretudo, PLC). Contudo, quem tem a responsabilidade de desenvolver o monitor destacável para visualização da informação?

Obs. 2: Os requisitos técnicos abrangidos pela Portaria n.º 231/2013 incluem também requisitos relativos ao registo e leitura remota de parâmetros de qualidade de energia elétrica fornecida, nomeadamente registo do número e da duração das interrupções de energia e tempo fora dos limites regulamentares estabelecidos para o valor eficaz da tensão.

Contudo, o GMLDD, ou outro documento regulatório, não estipula o tipo de interrupções, a exactidão exigível na respectiva medição ou a norma aplicável, tendo em vista a garantia da conformidade deste requisito.

Artigo 8.º

Obrigações dos sujeitos intervenientes

Obs1: Sugere-se a instalação do contador inteligente seja acompanhada de um manual de utilização, disponibilizado ao Cliente, para que este disponha da informação necessária para acesso aos dados relevantes do contador e sua interpretação na perspectiva de gerir adequadamente o respectivo consumo.

Obs2: Nada é referido relativamente à implementação de procedimentos (obrigação dos ORD BT ou comercializadores) para manterem, ao longo do seu funcionamento, os contadores inteligentes dentro da sua classe de exactidão.

Artigo 9.º
Regras de comunicação dos ORD BT sobre a disponibilização dos serviços das redes inteligentes

É estipulado que os ORD BT devem comunicar aos clientes, por escrito, até 15 dias após a integração da instalação na rede inteligente, informação detalhada sobre:

a) A forma de consultar os dados de consumo directamente no novo contador;

Obs1: No sentido de tornar o Cliente mais habilitado a gerir o seu próprio consumo deverá ser disponibilizado um manual que permita interpretar toda a informação que o contador disponibiliza no modo de consulta por parte do Cliente.

b) O procedimento de rearme em caso de actuação do ICP, nomeadamente no que diz respeito ao rearme automático e aos tempos de rearme previstos, se aplicável.

Obs2: O que se entende por rearme automático do ICP? Será o rearme feito na sequência de um disparo por excesso de potência/corrente ou disparo feito remotamente (por ex. devido a incumprimento por parte do Cliente)? Na sequência dum disparo remoto, o rearme é feito remotamente ou localmente? E no caso do rearme ser remoto (Sistema Central) o Cliente é previamente avisado?

Obs3: Não seria pressuposto, nas novas instalações, o ICP substituir o DCP no controlo da potência aparente/corrente? A função adicional de protecção diferencial do DCP cai fora do âmbito da comercialização de energia devendo ser assegurada por equipamento específico e não pelo contador inteligente!

b) As funcionalidades e serviços associados às redes inteligentes, nomeadamente, relativamente à possibilidade de realizar de forma remota a alteração da potência contratada ou de parâmetros tarifários, o restabelecimento e a assistência técnica, bem como à possibilidade de obtenção de informação detalhada sobre os consumos, incluindo os respectivos diagramas de carga.

Obs4: Não está claro se a consulta dos diagramas de carga pode ser obtida remotamente ou através da porta série (HAN).

Artigo 12.º Sincronização dos ciclos de leitura e de faturação

1 - O cliente tem direito a que o período de faturação incluído na sua fatura seja coincidente com o período entre leituras de ciclo, sem prejuízo de o cliente poder acordar com o seu comercializador uma periodicidade de faturação distinta da mensal.

2 - A sincronização entre ciclos de leitura e ciclos de faturação tem por consequência que os valores de consumos incluídos nas faturas se baseiam exclusivamente nos dados de consumo disponibilizados pelo ORD BT, nos termos do RRC e do GMLDD sem prejuízo do disposto no número seguinte.

Obs1: Embora o relógio do contador inteligente seja sincronizado remotamente não seria adequado estipular um desvio máximo admissível para o relógio do contador? Por dificuldade de comunicação, por anomalia no próprio contador ou noutra equipamento da infraestrutura a sincronização horária pode não ser obtida, gerando desvios!

A WELMEC (European cooperation in legal metrology) no seu documento “11.2 Guideline on time depending consumption measurements for billing purposes (interval metering)- Issue 1 May 2010 refere que o relógio deverá cumprir a norma EN 62054-21 e em exploração se:

- O contador for lido remotamente o relógio deve ser sincronizado com suficiente frequência para assegurar que o desvio de tempo não é maior que 10 s.
- A hora do relógio no medidor se desviar mais de 30 s da hora legal, um ajuste do relógio deverá ser executado.

Artigo 17.º Instalações de IP integradas nas redes inteligentes

3 - Em cada leitura de ciclo os ORD BT devem recolher:

- a) Os diagramas de carga de energia ativa e reativa, com desagregação temporal de 15 minutos.
- b) O valor máximo da potência tomada registada em períodos de integração de 15 minutos.

Obs 1: O valor máximo de potência tomada corresponde à potência activa, reactiva ou a ambas?

Artigo 48.º Fiscalização e aplicação

1 - A fiscalização da aplicação do presente regulamento é da competência da ERSE, nos termos dos seus Estatutos e demais legislação aplicável.

2 - Para efeitos do disposto no número anterior, as ações de fiscalização devem ser realizadas em execução de planos previamente aprovados pela ERSE e sempre que se considere necessário assegurar a verificação das condições de funcionamento do SEN.

3 - A ERSE realiza ou promove a realização de ações de verificação, que podem incidir sobre a totalidade ou sobre parte das disposições do presente regulamento, conforme for determinado pela ERSE.

4 - As ações de verificação podem revestir, nomeadamente, a forma de:

- a) Auditorias.
- b) Inspeções.
- c) Ações de cliente mistério.

Obs.1: Qual a diferença entre Auditorias e Inspeções? As ações de verificação referidas são um pouco díspares na actuação e, por isso, susceptíveis de causar perda de objectividade na fiscalização! A Auditoria é uma acção transparente, com regras definidas e claras, que não se compagina com a acção de Cliente mistério. Parece-me que se deveria privilegiar as Auditorias/Inspeções realizadas por uma bolsa de Auditores (externa ou interna à ERSE) devidamente qualificados pela ERSE para o efeito. As Auditorias deveriam obedecer a um Procedimento definido e controlado pela ERSE, que incluísse, pelo menos, os seguintes requisitos relevantes:

- Programa anual de Auditorias;
- Competências dos Auditores, incluindo os deveres de imparcialidade, integridade e independência;

- Definição de “check list”, aprovada pela ERSE, para a realização da Auditoria, elaborada com base no Regulamento;
- Envio prévio ao Auditado do Plano de Auditoria, em modelo definido pela ERSE;
- Metodologia de realização da Auditoria;
- Classificação das constatações;
- Elaboração do Relatório de Auditoria (em modelo definido pela ERSE);
- Plano de Acções Correctivas;
- Acompanhamento e fecho das Acções Correctivas.

Artigo 18.º

Duplo equipamento de medição

1 - Sempre que o consumidor assim o pretenda, pode instalar um segundo equipamento de medição, de características iguais ou superiores às do equipamento de medição inteligente instalado pelo operador de rede.

Ob1: Quem adquire e paga o segundo contador? O que se entende por características iguais ou superiores? Trata-se de características metrológicas? Quem controla e quem paga a verificação da conformidade deste contador (antes e após instalação)? Num contador inteligente a conformidade metrológica é apenas uma parte dos requisitos! Por ex, quem garante a sua interoperabilidade com o Sistema?

Além de ser mais despesa e de contribuir para congestão da rede (o PLC não possui largura de banda infinita) não será uma fonte de conflitos? Dois contadores com a mesma classe de exactidão (com o mesmo Erro Máximo Admissível e a funcionar dentro deste erro), em rigor, nunca vão dar a mesma indicação podendo originar, ao fim de tempo apreciável, diferenças significativas em valor absoluto! Não será suficiente a existência de uma única contagem devidamente controlada em termos metrológicos? Ou seja, com Aprovação de modelo, 1ª Verificação (estas duas operações, no âmbito da certificação MID), Verificação periódica (implementada e com intervalos de tempo razoáveis) e Verificação extraordinária.

Caso o Cliente ou o Comercializador duvide do desempenho metrológico do contador, estão previstos mecanismos para esclarecer a dúvida.

2 - Sem prejuízo do disposto nos números seguintes, as regras relativas à instalação e operação de um segundo equipamento de medição seguem o disposto no GMLDD.

Ob2: Tendo em conta o referido na obs.1, o GMLDD é vago neste âmbito!

3 - O segundo equipamento de medição numa instalação integrada nas redes inteligentes deve permitir aos ORD BT realizar as operações remotas relativas à obtenção de leituras e às alterações de potência contratada e de parametrização tarifária.

Ob3: Tendo os inconvenientes referidos na obs.1.

4 - A recolha, pelos ORD BT, de leituras do segundo equipamento de medição deve ocorrer de forma remota nas datas de leitura de ciclo, incluindo os dados de consumo especificados no Artigo 19.º.

5 - As operações remotas relativas a alterações contratuais, atualizações de *firmware* e acertos do relógio do contador devem ser também realizadas simultaneamente pelos ORD BT sobre o segundo equipamento de medição.

Ob4: Na linha do referido na obs.1, sendo a actualização de *firmware* uma das operações mais pesadas porque, na generalidade dos casos, envolve muitos contadores!

6 - As intervenções remotas para ativação, interrupção ou restabelecimento do fornecimento devem ser realizadas exclusivamente no equipamento de medição do ORD BT, não devendo existir nenhuma intervenção no segundo equipamento de medição.

Artigo 19.º

Dados a recolher pelos ORD BT nas leituras de ciclo em instalações de consumo integradas nas redes inteligentes Em cada leitura de ciclo das instalações de consumo os ORD BT devem recolher:

- a) Os diagramas de carga de energia ativa, com desagregação temporal de 15 minutos.
- b) O valor máximo da potência tomada registada em períodos de integração de 15 minutos.

Obs 1: O valor máximo de potência tomada corresponde à potência activa, reactiva ou a ambas? Os períodos de integração de 15 min. têm instantes de início e de fim fixos ou deslizantes ao longo do tempo? Caso haja uma micro interrupção do fornecimento de energia dentro deste período de integração como é medida a potência média/tomada neste período?

Artigo 20.º Alertas de consumo de energia eléctrica

1 - Os ORD BT devem disponibilizar directamente nos equipamentos de medição e através de uma plataforma electrónica os seguintes alertas de consumo de energia eléctrica, individualizados:

- a) Comparação do consumo mensal com o do mês homólogo do ano anterior.
- b) Comparação do consumo mensal com o do mês anterior.

2 - A disponibilização referida no número anterior deve ter periodicidade mensal

Obs1: Quando se refere em disponibilizar directamente nos equipamentos de medição, entende-se ser através da porta HAN com o monitor destacável para visualização da informação (*In -House Display — IHD*) ou apenas no próprio contador? Sendo através da porta HAN qual a razão de também poder ser na plataforma electrónica. Convém referir que se trata de informação que, por enquanto, apenas interessa a um número reduzidíssimo de Clientes!

Artigo 22.º

Disponibilização de dados de qualidade de serviço técnica aos Clientes

Os ORD BT devem disponibilizar aos Clientes, de forma gratuita, mensalmente e até 5 dias úteis após a data da leitura de ciclo, os respetivos dados sobre qualidade de serviço registados pelo contador inteligente, designadamente dados sobre o número e a duração das interrupções e sobre o tempo fora dos limites regulamentares estabelecidos para o valor eficaz da tensão.

Obs1: Convém referir que os equipamentos que medem e registam a qualidade da onda de tensão deverão cumprir as normas CEI62586-1, CEI62586-2 e CEI61000-4-30 o que não acontece com o contador inteligente porque é um equipamento muito barato quando comparado com os

equipamentos atrás referidos. Assim, deverá estar clara a limitação do contador designadamente no registo de interrupções longas apenas (superiores a 3 min.).

Como é controlada a conformidade deste requisito antes e após instalação, incluindo o normativo aplicável? Como é fiscalizado?

Artigo 24.º

Função de controlo da potência contratada realizada pelo equipamento de medição

1 - Sempre que a substituição de um equipamento de medição por um equipamento inteligente seja feita na presença do cliente deve ser assegurada a remoção do DCP ou a sua regulação para a potência máxima, desde que salvaguardada a segurança de pessoas e bens.

Obs1: Numa instalação antiga, sem equipamentos de protecções instalados a jusante do contador, como é salvaguardada a segurança das pessoas e bens ao retirar o DCP? Que critérios se aplicam na decisão sobre a remoção do DCP ou ajuste para a corrente máxima?

2 - No caso da substituição do equipamento de medição sem a presença do Cliente, na primeira solicitação de alteração da potência contratada que, por parametrização do DCP, não possa ser efetuada remotamente, o ORD BT deve proceder à remoção do DCP ou à sua regulação para a potência máxima no momento da visita combinada subsequente.

Artigo 25.º

Controlo da potência contratada em instalações trifásicas

1 - Salvaguardada a segurança de pessoas e bens, o controlo da potência contratada pelo equipamento de medição inteligente em instalações trifásicas em BTN integradas em redes inteligentes deve fazer-se com base na potência total instantânea tomada pela instalação de consumo, agregando as três fases.

Obs1: Que potência total instantânea se trata, activa, reactiva ou aparente? Tipicamente, o ICP dispara em função da corrente eficaz instantânea por fase e não pela potência! Ou seja, o ICP simula a corrente de disparo térmico do DCP! A corrente apenas corresponde à potência aparente contratada na condição da tensão assumir o valor nominal!

Como se compagina a salvaguarda da segurança de pessoas e bens com um disparo em função da agregação das três fases, numa instalação antiga (sem protecções) e com consumo fortemente desequilibrado?

Artigo 31.º

Redução temporária da potência contratada por facto imputável ao Cliente

1 - Nas situações de interrupção do fornecimento por facto imputável ao Cliente que tenham, nos termos previstos no RRC, associado um tempo de pré-aviso, deve ser concedido, caso obtenha o acordo explícito do consumidor, um período de tempo adicional de 10 dias, com redução da potência contratada para 1,15 kVA, antes de se proceder à interrupção.

Obs1: Dada a flexibilidade facultada pelas redes inteligentes, porquê não prever a redução da potência contratada por períodos de tempo solicitados pelo Cliente e acordados com o Comercializador. Por exemplo, na residência habitual durante as férias ou em casas de férias durante períodos mais longos?

Artigo 33.º

Religação automática após interrupção por excesso de potência

1 - Salvaguardada a segurança de pessoas e bens, os ORD BT podem configurar a religação automática do ICP após atuação por excesso de potência.

Obs1: Presume-se que, após o disparo por excesso de corrente, o rearme do ICP pode ser feito pelo Cliente de forma idêntica à já feita para o DCP, eventualmente, com uma informação no visor do contador a referir que o ICP está em condições de ser rearmado.

2 - Nas condições do número anterior, decidindo pela configuração da religação automática, devem os ORD BT definir e publicar, designadamente nas suas páginas na internet, de forma acessível e compreensível para os consumidores, o funcionamento da operação e a respetiva parametrização.

Obs2: A parametrização de disparo do ICP deverá competir ao ORD BT. Contudo, caso o disparo seja efectuado por incumprimento comercial, após a regularização desta situação como se processa a religação do IPC? É feita pelo ORD BT, sem informar o Cliente que a vai fazer? É feita pelo ORD BT, informando o Cliente que a vai fazer? É feita pelo Cliente após permissão do ORD BT, complementada com essa informação visível no visor contador (por ex. “permissão de rearme”)?