

Resposta às questões colocadas pelas entidades gestoras no âmbito da consulta efetuada pela ERSAR

Entidade	Questão	Resposta
Águas de Coimbra	Começamos por referir que, no nosso entendimento, não podemos considerar como certa a classificação dos contratos entre Entidades Gestoras dos sistemas em alta as Entidades Gestoras dos sistemas em baixa como “contratos negociados”, em contraponto aos “contratos não negociados” entre as Entidades Gestoras dos sistemas em baixa e os clientes finais. A ERSAR conhece bem os contratos existentes entre as Entidades Gestoras, bem como o seu nível de negociação.	Questão que extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.
Águas de Coimbra	No que diz respeito aos contadores de água e medidores de caudal utilizados nos sistemas de abastecimento de água, consideramos que a recomendação deveria ser mais ambiciosa de modo a eliminar em absoluto as divergências entre as Entidades Gestoras, assumindo definitivamente a aplicação das regras da Metrologia legal a todas as medições. A aplicação destas regras permitiria gerar confiança entre as Entidades Gestoras, sendo suficientemente sólida para garantir uma aplicação com confiança nos aparelhos de medição. Esta solução seria melhor que a preconizada na recomendação, um misto entre metrologia legal e metrologia aplicada, em que vai buscar a periodicidade das verificações e os erros máximos admissíveis à metrologia legal, aceitando operações de controlo metrológico que não possuem a robustez necessária para garantir confiança nas medições. Pode parecer que esta solução quer aproveitar o melhor dos dois mundos. Outra alternativa seria a da utilização da metrologia aplicada, com recurso à “calibração” dos equipamentos de medição, com uma periodicidade certamente mais apertada que a definida pela metrologia legal, e com erros máximos admissíveis também inferiores.	A presente questão confere o uso inadequado do termo "calibração", com todas as implicações (e custos) que a aplicação efetiva dessa operação metrológica arrasta, pelo que não há lugar a alteração da redação.

Entidade	Questão	Resposta
Águas de Coimbra	<p>Assim, consideramos de melhor eficácia a aplicação da metrologia legal na medição de volumes de água, de modo a assegurar confiança nas medições, o que obrigaria a:</p> <p>a) Utilização de equipamentos de medição com aprovação de modelo;</p> <p>b) Cumprimento dos prazos definidos;</p> <p>c) Realização das operações controlo metrológico associadas à metrologia legal (1ª verificação, 1ª verificação após reparação, verificação periódica e verificação extraordinária), por entidades controladas pelo Sistema Português da Qualidade.</p>	<p>a) Quase todos os equipamentos (novos) hoje utilizados apresentam aprovação MID, o que inclui mesmo os caudalímetros eletromagnéticos.</p> <p>b) Os prazos são sempre entendidos como máximos. Nada impede uma EG de intervir precocemente sobre o medidor, caso o entenda.</p> <p>c) É esse o espírito desta Recomendação.</p>
Águas de Coimbra	<p>Ainda nesta matéria, terá sido certamente esquecimento, a ausência de referência explícita aos pontos de entrega das Entidades Gestoras do sistema de abastecimento em alta, como local de instalação de contador de água ou medidores de caudal, contrariamente à referência efetuada relativamente aos medidores de caudal dos sistemas de saneamento de águas residuais.</p>	<p>Questão que extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.</p>
Águas de Coimbra	<p>No que diz respeito a medidores de caudal para sistemas de saneamento de águas residuais verifica-se o cuidado colocado na necessidade da sua instalação nos pontos de entrega do cliente municipal, contrariamente ao verificado na medição dos volumes de água, demonstrando determinação em efetuar a medição nestes pontos. O enquadramento efetuado pela recomendação, apresentando as variabilidades e as dificuldades existentes na realização desta medição, demonstra claramente a dificuldade da sua realização. Não será por acaso que, contrariamente ao que sucede com a medição de água, não existem quaisquer regulamentos e normas europeias ou internacionais para este tipo de medição.</p>	<p>Questão que extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.</p>

Entidade	Questão	Resposta
Águas de Coimbra	<p>A utilização de medições em sistemas de saneamento de águas residuais para efeitos de transações comerciais que envolvem milhões de euros não pode ficar apenas sustentadas em planos e registos de operações de manutenção e limpeza de sensores, mesmo se acordados entre as partes, sob pena de manter o nível de desconfiança que existe atualmente.</p> <p>Em face do exposto, consideramos que a ERSAR deverá aplicar para as medições em sistemas de saneamento de águas residuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. nos medidores de saneamento em condutas sob pressão, a metrologia legal;</li> <li>ii. nos medidores de caudal em superfície livre, para efeitos de transação comercial entre entidades em alta e baixa, procedimentos de verificação e calibração com uma periodicidade máxima de 6 meses, conforme referido na recomendação, por entidade independente contratada por ambas partes.</li> </ul> <p>Estes equipamentos devem ainda ser sujeitos a operações de manutenção e limpeza com uma periodicidade mensal, no máximo.</p>	<p>i) Está implícito na recomendação, pelo que não há lugar a alteração da redação.</p> <p>ii) Questão que extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.</p>
Águas de Coimbra	<p>Aproveitamos a oportunidade, para deixar à Vossa reflexão a possibilidade das entidades gestoras poderem ter, na sua rede, descarregadores que façam a descarga das águas residuais para o meio hídrico quando estas apresentem, para um conjunto definido de parâmetros, valores dentro dos limites legais de descarga para o meio hídrico. Estas situações ocorreriam em períodos de precipitação elevada, em que o efluente está diluído a um nível que não carece de tratamento antes da descarga no meio hídrico, permitindo uma redução significativa de custos desnecessários na operação e exploração das ETAR.</p> <p>Este tipo de soluções é já utilizado em várias países, com o recurso a estruturas de armazenamento das águas residuais, que permitem efetuar a monitorização da qualidade do efluente, antes à descarga no meio hídrico.</p>	<p>Esta situação é normalmente contemplada nas entradas das ETAR, antes do instrumento de medição. São os vulgarmente denominados "descarregadores de tempestade", que promovem um desvio do escoamento, diretamente para o curso de água, sempre que sejam ultrapassados os valores para o efeito dimensionados.</p>

Entidade	Questão	Resposta
Águas de Mafra	<p>Relativamente ao Ponto 3.2.5 da Recomendação em causa - “Controlo metrológico de contadores e medidores de caudal (metrologia aplicada)”, é recomendada que a periodicidade do controlo metrológico destes contadores, na ausência de recomendações do fabricante, obedeça ao estipulado na Portaria 21/2007.</p> <p>Considerando o tipo de equipamentos de medição nos pontos de entrega da rede em “alta” com a rede em “baixa” (caudalímetros de DN elevado), somos de opinião que deve ser aplicado o preconizado no Guia 9 da ERSAR e não a Portaria nº 21/2007.</p>	<p>Os períodos indicados no Guia 9, para condutas de água de abastecimento sob pressão, são teóricos, pelo que se entende mais realistas os patentes na presente recomendação.</p>
Águas de Mafra	<p>Sendo o objetivo da Recomendação em causa adotar as "Boas práticas na medição de caudais e volumes de instrumentos não abrangidos pela Metrologia Legal" esta recomendação deverá especificar (à semelhança do definido para as EG em Baixa na sua relação com os utilizadores finais), que as EG em Alta devem informar previamente as EG em Baixa da data e período previsível para as verificações e recalibrações dos instrumentos de medição, para que, caso pretendam, a estas possam assistir.</p>	<p>Poderá ser objeto de um regulamento a elaborar futuramente, mas que não se aplica à presente recomendação.</p>

Águas de Ourém

1. Abastecimento de água (pt 3.2.5 da Recomendação da ERSAR, final da pág. 11):

É recomendada que a periodicidade do controlo metrológico destes contadores obedeça ao estipulado na Portaria n.º 21/2007, que define a periodicidade de verificação metrológica para os contadores sujeitos à Metrologia Legal, ou seja, aplicáveis a contratos “não negociados”, como é o caso dos contratos entre as entidades gestoras e os clientes finais. Considerando o tipo de equipamentos de medição, nos pontos de entrega da rede em “alta” com a rede em “baixa” (caudalímetros eletromagnéticos), somos de opinião que deve ser aplicado o preconizado no Guia 9 da ERSAR e não a Portaria nº 21/2007, aplicável a contadores mecânicos de menor diâmetro, conforme refere o Artigo 1.º - Âmbito de aplicação: “ O presente regulamento aplica-se aos contadores de água limpa, fria ou quente, para uso doméstico, comercial ou da indústria ligeira, adiante designados por contadores.”

Sobre o que refere o Guia 9, nos capítulos 4.6.2 e 5.8.2 – ambos intitulados “Calibrações” – o Guia apresenta, no capítulo 4.6.2, o quadro 4.15:

**Quadro 4.15 – Valores indicativos do período de recalibração de caudalímetros tubulares utilizados para facturação**

Tipo de caudalímetro tubular	Período de recalibração (mês)	
	DN do primário < DN 400	DN do primário ≥ DN 400
Electromagnético	18	24
Ultrassónico de tempo de trânsito	18	24
Ultrassónico Doppler	12	18
Deprimogéneo	18	24

Nos termos dessa mesma portaria e da norma de referência: “Contador de água” – Instrumento concebido para medir, totalizar e indicar o volume, nas condições da medição, da água que passa através do transdutor de medição. (Segundo a definição que consta do DL 45/2017 e 3.1.1 da NP EN ISO 4064 1:2018). O que abrange também os caudalímetros eletromagnéticos, quando aplicados a medir volumes passados.

Entidade	Questão	Resposta
Águas de Ourém	<p>Acredita-se que no capítulo 5.8.2, do referido Guia, reforça com o seguinte texto: “Quanto à definição da periodicidade de recalibração de um caudalímetro com multissensorização, o que sobre este assunto foi referido na secção 4.6.2 relativamente a caudalímetros para escoamento sob pressão tem, após óbvias adaptações de pormenor, inteira validade. A título meramente indicativo, refira-se que cerca de 18 meses para o período de recalibração de um caudalímetro com multissensorização utilizado essencialmente para faturação – supondo que este é sistematicamente objeto de ações periódicas de manutenção – pode ser considerado um valor razoável. Caso o caudalímetro sirva apenas para o controlo operacional do sistema onde está inserido, o respetivo período de recalibração poderá eventualmente ser aumentado para 24 meses.”</p> <p>Pelo anteriormente exposto, é opinião da Be Water - Águas de Ourém que a periodicidade do controlo metrológico para estes equipamentos deveria obedecer ao preconizado no Guia 9 da ERSAR.</p>	<p>O Guia Técnico n.º 9 sugere prazos de verificação que, quando aplicados a medidores de água de abastecimento sob pressão, se revelam muito irrealistas do ponto de vista logístico de aplicação prática no terreno.</p>
Águas do Norte	<p>- Capítulo I, parágrafo 3º - Enquadramento - Sugerimos que seja dado maior realce e ênfase ao facto da Recomendação ser fundamentalmente aplicável a situações de fronteira entre "alta" e "baixa" - "contratos negociados". Algo do género de "Âmbito" ou "Aplicabilidade”:</p>	<p>No capítulo de enquadramento é focada a "fronteira entre os sistemas “em alta” e os sistemas “em baixa”, pelo que não se vê a necessidade de se introduzir um novo capítulo de "Âmbito" a prever esta questão.</p>
Águas do Norte	<p>- Capítulo 3, subcapítulo 3.2.2. (AA) e subcapítulo 3.3.2. (AR) - Contadores de AA e AR - Regras de instalação - Sugerimos que seja dado maior ênfase ao dimensionamento do contador, seja para AA ou AR escrevendo, por exemplo, no último parágrafo da página 8 “Na seleção e dimensionamento de um contador de água ...” ou no último parágrafo da página 13 “Na seleção e dimensionamento de um medidor de caudal.</p>	<p>O conceito de seleção, para além da referência ao tipo e tecnologia de medição aplicável, já envolve o de dimensionamento.</p>

Entidade	Questão	Resposta
Águas do Norte	- Capítulo 3, subcapítulo 3.2.3. - Procedimentos de operação e manutenção - somos de opinião que a parte introdutória deste ponto é desnecessária, uma vez que contém regras genéricas que não têm especificamente a ver com contadores;	É nosso entendimento que a parte introdutória deste subcapítulo, constitui uma mais valia de enquadramento ao mesmo, pelo que se opta por mantê-la.
Águas do Norte	- Capítulo 3, subcapítulo 3.3.3. - Controlo Metrológico de Medidores de Caudal - 2º parágrafo - sugerimos que a periodicidade para a verificação dos medidores de caudal utilizados em saneamento de águas residuais seja fixado no intervalo de 2 em 2 anos. Face à experiência e histórico da AdNorte, e tal como previsto no procedimento interno, as verificações destes medidores são realizadas com uma periodicidade de 2 em 2 anos, o que tem vindo a verificar-se ajustado. Entendemos por isso que no caso dos medidores de caudal para saneamento, a recomendação de uma periodicidade inferior ou igual a 6 meses é muito exigente. Capítulo 3, subcapítulo 3.3.3. - Controlo Metrológico de Medidores de Caudal - sugerimos que as diferentes ações deste subcapítulo sejam apresentadas numa formatação por alíneas, o que irá facilitar numa associação a ações a desenvolver.	No que respeita às verificações considera-se de recomendar que as mesmas ocorram de seis em seis meses, como boa prática, tendo ciente que se trata de uma recomendação e não uma obrigação, pelo que se mantem a recomendação deste período. As sugestões de formatação foram aceites.

Entidade	Questão	Resposta
Águas do Vouga	<p>A - Sistemas de abastecimento de água.</p> <p>Considerando:</p> <p>1) O âmbito do Controlo Metrológico Legal, nos termos do Artigo 1.º da Portaria 21/2007;</p> <p>2) Que a maioria dos contadores/ medidores de caudal utilizados pelos sistemas em “alta”, são contadores/ medidores de grande diâmetro, não mecânicos, eletromagnéticos ou ultrassónicos;</p> <p>3) Que a Proposta de Recomendação no ponto 2.3.4, acrescentou ao âmbito da Portaria 21/2007, texto que parece pretender englobar os contadores/ medidores? de “alta” no âmbito do Controlo Metrológico Legal;</p> <p>4) Mas que no ponto 2.3.5 da proposta de Recomendação, é fixada a metrologia para contadores? e medidores não englobados no âmbito da Metrologia Legal, o que, face à extensão do âmbito feito em 2.3.4, aparece confuso e parece não ter enquadramento... Falamos do âmbito da Metrologia Legal, ou da do ponto 2.3.4? Que contadores e medidores se engobam no 2.3.5?</p> <p>5) Que nos termos do Regulamento 594/2018, artigo 29, n.º 4, “só impõe” que a EG da alta promove a verificação periódica dos instrumentos de medição, garantindo no mínimo os intervalos máximos estabelecidos na Metrologia Geral, ou seja fixa os intervalos de verificação, mas não especifica a “ forma da verificação”;</p> <p>6) Que o controlo “in situ”, pela especificação técnica dos contadores / medidores eletromagnéticos e ultrassónicos e pela sua dimensão, tem toda a razão de terem uma verificação periódica “in situ”, propõe-se por isso que a Recomendação permita a verificação periódica dos medidores de alta, nomeadamente os eletromagnéticos e ultrassónicos, “in situ” e que sejam clarificadas as dúvidas levantadas quanto ao conteúdo dos pontos 2.3.4 e 2.3.5.</p>	<p>Em resposta às questões colocadas importa referir:</p> <p>2) O conceito de "alta" não implica necessariamente contadores de grande diâmetro, sobretudo quando se consideram entidades gestoras em "baixa" de pequena dimensão, como são muitos dos abastecimentos geridos diretamente por Câmaras Municipais.</p> <p>3) O ponto 2.3.4 não existe. Admitindo que se trate de um lapso e que se esteja a referir ao 3.2.4, esta secção aplica-se a "uso doméstico, comercial ou das indústrias ligeiras" e, como tal, no âmbito da Metrologia Legal, tal como consta do título da secção. Por consequência, não se aplica à condição de "alta".</p> <p>4) O ponto 2.3.5 não existe. Admitindo que se trate de um lapso e que se esteja a referir ao 3.2.5, esta secção aplica-se a todos os contadores excluídos do âmbito da Metrologia Legal, mas onde é recomendado que, no máximo, se sigam os períodos de verificação indicados para a Metrologia Legal.</p> <p>5) Apenas devem ser definidos os prazos máximos. A "forma de verificação", entre outros fatores, também depende da tecnologia do instrumento (p. ex., poder ser verificado "in situ" ou não).</p> <p>6) A verificação "in situ" está contemplada nesta Recomendação, desde que "tecnicamente viável e credível", o que não é possível para a maior parte das tecnologias de medição. Em boa verdade, no estado atual da tecnologia, e a menos de evidência contrária, a verificação "in situ" só é minimamente credível nos medidores eletromagnéticos.</p>



Entidade	Questão	Resposta
Águas do Vouga	<p>A- Saneamento</p> <p>1) A primeira nota, prende-se com o feto do documento referente às águas residuais ter o foco nas medições em “superfície livre”, com o uso de sensores, nomeadamente de nível. Inclusive no ponto 3.3.2, é referido “os medidores de caudal (ou medidores de nível)”, não se entendendo a aparecimento da nota, apesar de entre parêntesis, “medidores de nível”;</p> <p>2) Porque no ponto 3.3.1 são indicados os escoamentos em pressão/ secção cheia, embora depois deixem de ser referenciados;</p> <p>3) E nesse sentido que se propõe para os medidores de caudal em secção cheia/pressão, com tecnologia e funcionamento similares em tudo aos medidores /contadores de caudal de água de abastecimento (medidores eletromagnéticos) não englobados no âmbito da Metrologia Legal, que o controlo metrológico seja feito “ in situ”, com uma calendarização de acordo com Metrologia Legal ou não superior aos 6 meses( escoamento em secção cheia/pressão), proposto para os de regime livre.</p>	<p>Em resposta às questões colocadas importa referir:</p> <p>1) A medição de caudais em superfície livre pode ser feita por conjugação de tecnologias ditas multisensoriais, para velocidade e nível (por ex.: radar + ultrassons) ou apenas por medição simples da altura, como é o caso das caleiras "Parshall". Daí a dupla referência.</p> <p>2) Os escoamentos em pressão são tratados do mesmo modo que os de águas de abastecimento e, na maior parte dos casos, com as mesmas tecnologias, razão porque se torna desnecessário referi-los especificamente.</p> <p>3) Os prazos referidos são sempre máximos. No caso particular de medidores em pressão, utilizados para águas residuais, condições específicas podem levar a que a Entidade Gestora, opte por prazos menos dilatados.</p>

Entidade	Questão	Resposta
Águas do Douro e Paiva	<p>1 - Pontos 3.2.5 e 3.3.3: A terminologia "Controlo metrológico" está associada a equipamentos abrangidos pela metrologia legal. Nos pontos referidos e outros que não se enquadrem na metrologia legal, poderia adotar-se o termo "confirmação metrológica", conforme a NP EN ISO10012:2005:</p> <p>"3.5 confirmação metrológica Conjunto de operações necessárias para assegurar a conformidade de um equipamento de medição com os requisitos da utilização pretendida.</p> <p>NOTA 7. Geralmente, a confirmação metrológica abrange a calibração e a verificação, qualquer ajuste ou reparação necessários e subsequente recalibração, comparação com os requisitos metrológicos para a utilização pretendida para o equipamento, bem como qualquer selagem e marcação requeridas.</p> <p>NOTA 2: A confirmação metrológica só é atingida quando e salvo se a aptidão do equipamento de medição para a utilização pretendida tiver sido demonstrada e documentada.</p> <p>NOTA 3: Os requisitos para a utilização pretendida incluem considerações tais como a gama, a resolução e os erros máximos admissíveis.</p> <p>NOTA 4: Normalmente, os requisitos metrológicos são distintos dos, e não são especificados nos, requisitos do produto..."</p>	<p>1) O conceito de "confirmação metrológica" está associado aos procedimentos de garantia da qualidade com base na ISO 9001.</p> <p>Não sendo apenas uma questão de terminologia, envolve conceitos de calibração e de cálculo de incertezas, o que parece desajustado para os objetivos do fim em vista. Aliás, constata-se, em muitas entidades, o uso, dir-se-ia abusivo, do termo "calibração" (e as restantes implicações, se o conceito for para ser levado com rigor) quando o que se pretende, e é suficiente, será uma simples "verificação". Pelo que se mantém a presente redação.</p>
Águas do Douro e Paiva	<p>2 - Ponto 3.2.5, alínea f): Analisar a possibilidade de inclusão de requisitos mínimos para os técnicos que realizam operações metrológicas, critérios de qualificação e critérios para a manutenção da qualificação.</p>	<p>Sugestão aceite.</p>
Águas do Douro e Paiva	<p>3 - Ponto 3.2.5, alínea d): Para alguns fornecedores de equipamentos de medição a identificação de fontes de erro resume-se à resolução. Poderia ser acrescentada a obrigatoriedade de exigência de dados referentes à repetibilidade e dados referentes ao erro máximo admissível (EMA) do padrão de forma a ser possível um cálculo mais completo da incerteza expandida.</p>	<p>Sobre esta questão sublinha-se que o conceito de "incerteza expandida" está associado ao de "calibração". Acresce que esta operação não poderá ser feita "in situ", pois terá de ser feita num laboratório acreditado. O erro máximo admissível (EMA) do instrumento a verificar está definido na Metrologia Legal. Se se pretende estipular outro, as normas aplicáveis costumam defini-lo e também as especificações do fabricante o costumam fazer.</p>

Entidade	Questão	Resposta
		<p>Já o EMA de um hipotético padrão (elemento de referência) a usar "in situ", segundo as boas práticas da Metrologia, deverá ser cerca de 10 vezes inferior ao do instrumento a verificar.</p>
CM de Albufeira	<p>Solicita-se esclarecimento se o quadro relativo aos intervalos máximos de verificações periódicas, constante da pág. 10 da referida recomendação, deverá continuar a ser tido em conta pelas entidades gestoras.</p>	<p>A Portaria 21/2007 permanece válida "até à entrada em vigor da regulamentação prevista no artigo anterior, aos instrumentos de medição previstos no artigo 2.º aplicam -se as portarias vigentes para cada um deles". Art.º 16.º do DL 71/2011 e reconfirmado pelo Art.º 42.º do DL 45/2017.</p>
CM de Sousel	<p>1- Relativamente aos intervalos máximos entre verificações periódicas para os diâmetros nominais menores (15, 20, 25 mm) consideramos o período de 12 anos um espaço temporal muito extenso. Para definir o período de verificação dever-se-ia ponderar de acordo com as características da água (como exemplo a dureza da água).</p>	<p>Os intervalos de verificação periódica desses (e dos outros contadores), previstos na Portaria 21/2007 são um prazo máximo. Nada impede a EG de utilizar prazos inferiores, se concluir por qualquer tipo de vantagem em fazê-lo. É até recomendável que desenvolva estudos nesse sentido.</p>
CM de Sousel	<p>2- Recomendamos que a ERSAR elabore procedimentos e modelos estatísticos para controlo metrológico mais efetivo</p>	<p>No seguimento do exposto anteriormente, cabe à EG realizar esses estudos de otimização dos tempos de permanência em serviço, como forma de combate às perdas aparentes por submedição.</p>
CM de Sousel	<p>3- No que concerne aos medidores de caudal para o saneamento de águas residuais dever-se-á criar regulamentação, tal como se verifica nos sistemas de águas de abastecimento.</p>	<p>Esta questão extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.</p>

Entidade	Questão	Resposta
CM de Sousel	4- Na maioria das EG's a faturação saneamento de águas residuais esta indexada ao consumo de água, mas em alguns caso há consumidores com sistemas de abastecimento autónomo, assim será pertinente avaliar a colocação de medidores de caudal em cada ramal de ligação ao sistema para que haja equidade da faturação aos consumidores finais.	Esta questão extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.
CM de Miranda do Corvo	Esta recomendação aplica-se também aos contratos entre as Entidades Gestoras em Alta com as Entidades Gestoras em Baixa. Apesar de termos vindo a solicitar evidências da aplicação de metrologia legal aos caudalímetros associados aos pontos de entrega e de recolha existentes neste município, esse controlo metrológico não é devidamente evidenciado e tratado, nos termos em que é descrito na recomendação.	A Metrologia Legal apenas é aplicada aos instrumentos de medição para venda de serviços ou bens ao consumidor final, o que, no caso das EG de "baixa", se aplica aos contratos ditos não-negociados de fornecimento de água aos seus clientes. No caso dos contatos negociados, como é o caso dos que regem as relações entre as EG de "alta" e de "baixa", a Metrologia Legal não se aplica.
CM de Miranda do Corvo	<p>Apresentar o procedimento implementado neste município, como possível alternativa ao procedimento normalizado e apresentado, uma vez que, peio menos no nosso entendimento, se torna mais económico:</p> <p>O controlo metrológico dos nossos contadores é realizado nos prazos e termos da metrologia legal, contudo, e por ser mais vantajoso do ponto de vista económico, o procedimento implementado é o seguinte: em vez de enviarmos os contadores para verificação periódica em entidade acreditada (custo aproximado de 60 euros para um contador de 75 mm), substituímos os contadores por novos contadores com 1.ª verificação de fábrica (custo aproximado de 30/35 euros, para um contador de 75mm), e amortizamos nas novas compras através da devolução dos contadores retirados.</p> <p>Para além desta economia na aquisição, existe economia no processo, conforme abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• envio para verificação periódica - duas intervenções no local de consumo;</li> <li>• retirada do contador para verificação e colocação de contador de substituição;</li> <li>• Envio e receção da entidade acreditada;</li> <li>• colocação do contador verificado e retirada do contador de substituição;</li> </ul>	O presente comentário reflete critérios de gestão, aos quais, se fundamentados, nada há a objetar. Naturalmente que o objetivo da Recomendação é estabelecer regras e prazos máximos para as verificações. Se a entidade proprietária do instrumento considera que é mais económico substituir por novo em vez de verificar, estará a cumprir a Recomendação se respeitar os prazos.

Entidade	Questão	Resposta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• substituição por novo contador com P verificação de fábrica - uma única intervenção no local de consumo;</li> <li>• retirada do contador para devolução em posterior compra e colocação de novo contador com 1.ª verificação de fábrica;</li> <li>• No que diz respeito aos nossos sistemas de saneamento de águas residuais, informa-se que não existem medidores de cauda! instalados.</li> </ul>	
CM de Miranda do Corvo	<p>Esta recomendação aplica-se também aos contratos entre as Entidades Gestoras em Alta com as Entidades Gestoras em Baixa. Apesar de termos vindo a solicitar evidências da aplicação de metrologia legal aos caudalímetros associados aos pontos de entrega e de recolha existentes neste município, esse controlo metrológico não é devidamente evidenciado e tratado, nos termos em que é descrito na recomendação.</p> <p>Do ponto de vista de recomendações e sugestões, cumpre chamar a atenção para o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•apresentar o procedimento implementado neste município, como possível alternativa ao procedimento normalizado e apresentado, uma vez que, peio menos no nosso entendimento, se torna mais económico;</li> <li>• no que diz respeito ao último parágrafo da recomendação "No caso de as medições serem utilizadas como referência para transações comerciais, devem os respetivos contratos estabelecer claramente, caso a caso, quais os</li> </ul>	<p>Do ponto de vista legal, as regras da Metrologia Legal não se aplicam aos contratos negociados, mas apenas à venda de serviços ou bens ao consumidor final. O objetivo desta Recomendação é precisamente o de sugerir regras similares às da Metrologia legal para estes casos, mas que evidentemente não podem ser forçadas se não constarem dos contratos.</p>

Entidade	Questão	Resposta
	<p>equipamentos utilizados e quais os prazos de verificação acordados. O planeamento e registo das operações de manutenção e limpeza dos sensores deve também constar do contrato, sendo assim do conhecimento e aceites por ambas as partes." Entendemos que a ERSAR possa definir, relativamente aos contratos de fornecimento e recolha já em vigor com a AdCL, como deveremos proceder, impondo o respeito pela recomendação por parte da Entidade Gestora em Alta."</p>	
Águas do Porto	<p>Assunto 1</p> <p>Este documento apresenta recomendações a instrumentos que também se encontram abrangidos pela Metrologia Legal.</p> <p><b>Alteração Proposta:</b></p> <p>Recomendação "Boas práticas na medição de caudais e volumes em instrumentos de medição"</p>	<p>Uma vez que o objetivo da presente recomendação está vincado nas boas práticas de medição de caudais e volumes em instrumentos não abrangidos pela metrologia legal mantem-se a designação da mesma.</p>
Águas do Porto	<p>Introdução 2</p> <p>Entidades Gestoras está escrito em minúscula</p>	<p>Uma vez que a referência a entidade gestora tem neste capítulo um objeto comum mantem-se a redação.</p>
Águas do Porto	<p>Enquadramento 2</p> <p>O conjunto de regulamentos e normas de aplicação europeia e internacional definem as características e os desempenhos a que todos os contadores devem obedecer. Não só os domésticos, comercial ou indústrias ligeiras</p> <p><b>Alteração proposta:</b></p>	<p>A diretiva conhecida como MID usa textualmente a fraseologia "uso doméstico, comercial ou das indústrias ligeiras", pelo que se mantem a redação.</p>

Entidade	Questão	Resposta
	<p>“... a que os contadores de água devem obedecer, quando destinados a medir volumes de água potável para utilizações domésticas e não domésticas.”</p>	
Águas do Porto	<p>Enquadramento 2 As exceções a medição de águas residuais não se aplicam apenas na indústria. <b>Proposta de Alteração:</b> “...não são, em regra, medidas, havendo algumas exceções, sendo a sua quantificação...”</p>	Sugestão aceite.
Águas do Porto	<p>Enquadramento 3 – Penúltimo paragrafo Entidades gestoras está escrito em minúscula</p>	Uma vez que a referência a entidade gestora tem neste capítulo um objeto comum mantem-se a redação.
Águas do Porto	<p>5 O caudal permanente Q3 não é o caudal mais elevado nas condições estipulas de funcionamento, esse caudal é o Q4.</p>	<p>5 O caudal permanente Q3 é, precisamente, o caudal mais elevado nas condições estipulas de funcionamento. (Definição 3.3.2 da NP EN ISO 4064-1:2018). O caudal Q4 é um caudal de sobrecarga. (Definição 3.3.3 da NP EN ISO 4064-1:2018).</p>
Águas do Porto	<p>Definições 6 O valor do rácio é um valor adimensional que não representa o intervalo de medição.</p>	<p>Precisamente porque é um rácio, é um valor adimensional. E representa o intervalo de caudais (intervalo de funcionamento) entre Q1 e Q3. (Ver 6.4 da NP EN ISO 4064-1:2018).</p>

Entidade	Questão	Resposta
Águas do Porto	Regras de instalação 7 O que está descrito nas regras de instalação deveria estar mais completo. <b>Proposta de alteração:</b> “...em locais devidamente protegidos, garantindo as condições de segurança para os trabalhos de instalação, manutenção e leitura de forma a possibilitarem...”	Sugestão aceite.
Águas do Porto	Regras de instalação 7 Na enumeração das situações onde se devem instalar contadores de água acrescentaria os totalizadores e ZMC's. ... e) totalizadores f) ZMC's	Sugestão aceite.
Águas do Porto	Regras de instalação 8 Não é necessário para a instalação do contador ter troços retos de conduta e ser do diâmetro nominal do contador a montante e a jusante.	É precisamente necessário, para uma correta instalação do contador, dispor de troços retos de conduta, do diâmetro nominal do contador, instalados a montante e a jusante deste. Apenas os contadores da classe U0/D0 estão dispensados da aplicação de troços retos e/ou estabilizadores.
Águas do Porto	Regras de instalação 8 O diâmetro da conduta não deverá ter influência na seleção do contador desde que colocado um cone de redução que permita a transição. <b>Proposta de alteração</b> g) Posição da conduta.	Sugestão aceite.



Entidade	Questão	Resposta
Águas do Porto	Regras de instalação 9 No caso da Águas do Porto, EM, assim como em muitas Entidades Gestoras a reparação dos contadores é realizada apenas em casos bastante pontuais. E quando ocorre é realizada pelo fabricante. Portanto, a robustez e simplicidade da reparação não afeta a decisão da E.G. na seleção dos contadores.	Há entidades gestoras que o fazem, pelo que a situação deve ser contemplada nos termos em que está descrita.
Águas do Porto	Regras de instalação 9 Após a alínea m) falta um espaçamento;	Sugestão aceite.
Águas do Porto	Regras de instalação 9 O último paragrafo do ponto 3.2.2. deveria estar mais completo. <b>Proposta de alteração:</b> “... Em edifícios com um único contador, a caixa deverá ser instalada no limite da propriedade, num muro ou na fachada do edifício. Quando tal não for viável, a caixa do contador deverá ser executada no interior do edifício junto à entrada principal. Em locais com diversos contadores estes devem ser colocados em bateria respeitando as indicações referentes à localização referidas anteriormente. Quando não for possível colocar os contadores em bateria, as caixas podem ser instaladas no exterior das frações independentes, junto aos respetivos acessos, sempre em espaço comum;	Esta é uma matéria para um regulamento próprio da EG, pelo que não deve ser objeto desta Recomendação.
Águas do Porto	Procedimentos de operação e manutenção 9 Quando se refere manutenção não é perceptível de que se trata. Manutenção de contadores? Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água? Não está explícito.	Não são os contadores e medidores que podem influenciar essas situações, mas o contrário. Ou seja, são essas situações que podem influenciar a qualidade da medição, pelo que se mantem a redação.

Entidade	Questão	Resposta
Águas do Porto	Procedimentos de operação e manutenção 9 Alínea a) o arranque e paragem dos grupos eletrobomba. Não é perceptível como o procedimento de arranque a paragem de eletrobomba se encontra inserido no ponto 3.2. referente a contadores de água.	Reitera-se o comentário anterior.
Águas do Porto	Procedimentos de operação e manutenção 9 Na alínea c) não é perceptível como é que os contadores de água e medidores de caudal podem auxiliar na monitorização da qualidade da água.	Reitera-se o comentário anterior.
Águas do Porto	Procedimentos de operação e manutenção 9 Na alínea f) não é perceptível como é que os contadores de água e medidores de caudal podem auxiliar na execução de ligações a ramais e condutas existentes.	Reitera-se o comentário anterior.
Águas do Porto	Procedimentos de operação e manutenção 9 Não é perceptível como é que os contadores de água e medidores de caudal podem auxiliar em todos os procedimentos de manutenção descritos exceto a alínea d).	Reitera-se o comentário anterior.
Águas do Porto	Controlo metrológico de contadores 9 O controlo metrológico não se aplica apenas a contadores destinados a medir água potável para uso doméstico, comercial ou das indústrias ligeiras. <b>Proposta de alteração:</b> ...quando destinado a medir volumes de água potável (fria ou quente) para usos domésticos ou não domésticos, incluindo os medidores...	A diretiva conhecida como MID usa textualmente a fraseologia "uso doméstico, comercial ou das indústrias ligeiras", e só esse é que se encontra no âmbito da metrologia legal, pelo que se mantém a redação.
Águas do Porto	Controlo metrológico de contadores 10	Há, pelo menos, 30 anos que não se fabricam contadores de 13 mm, declarados como tal.

Entidade	Questão	Resposta
	Na tabela da página 10 na coluna de DN (mm) deveriam estar contemplados os contadores com a nomenclatura antiga de 13 mm.	Se alguns ainda existem, estão seguramente para além de todos os prazos legais e já deveriam ter sido substituídos.
Águas do Porto	<p>Regras de instalação, operação e manutenção 12</p> <p>Devem ser instalados medidores de caudal de saneamento quando existe água proveniente de uma fonte alternativa de água a ser descarrega para os sistemas de saneamento.</p> <p><b>Proposta de alteração:</b></p> <p>d) Quando existe consumo de água proveniente de uma fonte alternativa e a mesma é descarregada para a rede de saneamento.</p>	Questão que extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.
Águas do Porto	<p>Controlo metrológico de medidores de caudal 16</p> <p>O custo do contador e a limpeza dos sensores é debitado ao cliente ou fica a cargo da E.G.?</p>	Questão que extravasa o âmbito e objeto da presente recomendação.