

# espaço Q,

“ 180  
novembro  
2021



semana mundial

# QUALIDADE

**Sustentabilidade:**  
melhorar os nossos produtos,  
as pessoas e o planeta

**08-12**  
novembro

# editorial

Conselho Diretivo

do Instituto Português da Qualidade

**Caros Leitores e Caras Leitoras do Espaço Q,**

A Qualidade celebra-se em novembro! É neste mês que comemoramos o Dia Mundial da Qualidade, que este ano ocorreu a 11 de novembro – dado que é a segunda quinta-feira de novembro – uma vez que assim está instituído pela ONU, desde 1990, sendo que este ano o desafio é alargado à Semana Mundial da Qualidade, celebrada entre os dias 8 e 12 de novembro, e cujo mote escolhido pelo *Chartered Quality Institute* (CQI) para este ano é: **Sustentabilidade: melhorar os nossos produtos, as pessoas e o planeta!**

Para o Instituto Português da Qualidade (IPQ) esta é sempre uma data fundamental, não apenas em termos simbólicos, mas também como marco para refletir, repensar e renovar ideias, bem como discutir o que é Qualidade e quais os

caminhos a trilhar, uma vez que uma das reuniões anuais do Fórum da Qualidade, ocorre sempre nesta data.

E aproveitando o ensejo podemos dizer que esta reunião do Fórum da Qualidade, realizada no dia 12 de novembro, e subordinada ao tema: ***“A Qualidade - uma estratégia de sustentabilidade para a recuperação”***, foi mesmo uma celebração única, pela possibilidade do reencontro entre todos os seus membros, pois a última reunião ocorrera ainda no período pré-pandemia, precisamente em novembro de 2019, ou seja, há dois anos!!

Tivemos ainda a satisfação de ter contado com a presença do Sr. Secretário de Estado Adjunto e da Economia, Dr. João Neves, cuja intervenção foi muito estimulante para o IPQ e para todos os membros

do Fórum, tanto pela mensagem positiva que nos deixou referindo, que a infraestrutura da qualidade é absolutamente imprescindível e a sua força e capacidade de inovar são fundamentais nesta fase para toda a sociedade, mas também pelos desafios concretos que nos lançou e que pretendemos concretizar em parceria com os membros do Fórum.

Como se costuma dizer: alguém sozinho pode até correr mais depressa, mas em grupo, em comunidade, vamos mais longe e foi isso que afinal resultou desta reunião do Fórum, pois, sem sombra de dúvida que foi bastante frutífera em termos de troca e partilha de ideias e no encontro de linhas comuns de pensamento e de ação.

E é precisamente através desse trabalho conjunto que, decerto, conseguiremos alcançar novos patamares, recolocando a Qualidade como eixo fundamental para a recuperação, naturalmente ligada de forma intrínseca às políticas de sustentabilidade! Nestes tempos tão incertos e que carregam tantas preocupações de natureza ambiental,

social, cultural, tecnológica, que estão na base de medidas urgentes na emergência climática e na transformação digital, é imprescindível que, na solução, as pessoas sejam o foco, visando sempre, como fim último, a melhoria da sua qualidade de vida!”

Leiam esta edição e fruam de todas as novidades que partilhamos e fiquem a par do nosso trabalho, divulguem, participem e interajam connosco, pois ainda que novembro seja, por excelência, o mês da Qualidade, vamos continuar a celebrar todo o ano, e nada melhor do que fazê-lo através do nosso contributo efetivo para um mundo melhor, em que contamos com todos os nossos parceiros, com todos vós, nossos leitores/as, pois como já dizia Henry Ford: “Unir-se é um bom começo, manter a união é um progresso, e trabalhar em conjunto é a vitória”.

Fiquem bem!

**Conselho Diretivo do IPQ**

António Mira dos Santos

Lídia Jacob

Ana Ramalho

# não paramos **ESTAMOS ON**



ECONOMIA E TRANSIÇÃO DIGITAL



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

Instituto Português da ualidade

Siga-nos



Instituto Português da ualidade

Rua António Gião, n.º 2, 2829-513, Caparica

T (+351) 212 948 100 F (+351) 212 948 101

[www1.ipq.pt](http://www1.ipq.pt)

Presidente | **António Mira dos Santos**

Vogais | **Lídia Jacob, Ana Isabel Ramalho**

Conselho Editorial | **Lídia Jacob** (coordenação), **José Luís Graça,**  
**Isabel Godinho, Maria João Graça, Pollyana Soares**

Edição Gráfica | **Emanuel Vidal, Isabel Silva**

ISSN 1646-1916

**Publicação *online* mensal que, desde 2005, vem divulgando e partilhando com uma comunidade, cada vez mais alargada de subscritores e leitores, as iniciativas e os acontecimentos mais relevantes que têm ocorrido no domínio da Qualidade, cumprindo os objetivos que estão na sua génese.**

**Trata-se de um espaço informativo institucional que complementa a missão do Instituto Português da Qualidade de promover e divulgar os temas da qualidade, enquanto organismo nacional responsável pela coordenação da estrutura que constitui o enquadramento legal da Qualidade em Portugal:**

- 2 Editorial**
- 7 Semana Mundial da Qualidade**
- 12 A Normalização na COP26 – Mudança do Clima**
- 14 Colaboração entre o CEN/CENELEC e o JRC**
- 16 Gestão do Risco nas viagens de trabalho**
- 18 Marcas da Conformidade**
- 20 Riscos psicossociais nos locais de trabalho**
- 22 Acústica em edifícios**
- 24 Equipamentos de elevação e movimentação**
- 26 Reunião do grupo de trabalho do WELMEC WG 11**
- 28 Comité Internacional da Metrologia Legal**
- 32 Comparação Interlaboratorial EURAMET – Projeto 1452: *Comparison with 20 L, 50 L and 250 L test measures***
- 34 Formação em comparações interlaboratoriais na área dos pequenos volumes**
- 36 Comité Técnico para a Massa e Grandezas Derivadas**
- 38 Reunião do Comité Consultivo do Metro 2021**
- 44 Legislação**
- 46 Eventos e formação**
- 48 Publicações**
- 50 Promoção de coletâneas**
- 54 Seja correspondente**
- 56 Sabia que....**



Encerrou dia 12 a **Semana Mundial da Qualidade**, como corolário de um conjunto de iniciativas que decorreram em todo o Mundo, associadas ao **Dia Mundial da Qualidade**, evocativas da relevância da Qualidade para as pessoas e para o sucesso económico das empresas e das organizações, em todos os domínios, às quais o Instituto Português da Qualidade (IPQ), naturalmente, se associou.

Instituído pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1990, o Dia Mundial da Qualidade é celebrado, desde então, na segunda quinta-feira do mês de novembro – dia 11 do presente ano, constituindo também um momento especial de reconhecimento da importância do papel desempenhado por todos os Profissionais que

integram a Qualidade nas suas agendas e atividades diárias, para termos um Mundo melhor, mais justo, mas também um modo de vida mais sustentável.

E é precisamente a sustentabilidade que dá mote ao tema escolhido pelo *Chartered Quality Institute* (CQI) para este ano: **Sustentabilidade: melhorar os nossos produtos, as pessoas e o planeta**, procurando realçar o papel da Qualidade enquanto suporte perene e fiável da sustentabilidade, e a tomada de consciência de como influencia a tomada de decisões e a perceção, pelas partes interessadas, dos seus impactos na sociedade em todas as suas dimensões.

Numa altura de profunda incerteza, em que a evolução tecnológica contínua, marca a dinâmica

acelerada do Mundo, a Qualidade continua a afirmar-se uma pedra basilar e inspiradora de respostas sustentáveis e sustentadas às preocupações ambientais, à economia circular e à transformação digital.

Nesta data especial e como é reconhecido também pela ONU num dos seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 9), é incontornável destacar a relevância e o papel das Infraestruturas Nacionais da Qualidade, enquanto suporte indispensável à prossecução das políticas dos governos dos países nestas matérias, tendo em vista o bem-estar da Sociedade no seu sentido mais lato.



As vantagens da abordagem sistémica inclusiva e coerente das atividades da Normalização da Metrologia e da Qualificação refletem-se, desde logo, no reconhecimento de competências, mas também na credibilidade que confere ao desempenho de instituições, dos agentes económicos e do próprio Estado, proporcionando maior compatibilidade com as melhores práticas europeias e mundiais nestes domínios, e potenciando a indispensável



confiança de que muito beneficiam,  
quer a livre circulação de produtos  
e serviços e o comércio mundial,  
quer a sociedade em geral, aportan-  
do um contributo inestimável para  
o desenvolvimento sustentável  
dos países.

Neste cenário, importa igualmente  
realçar o papel das políticas da União  
Europeia favorecedoras da

convergência numa verdadeira  
plataforma de interoperabilidade  
entre sistemas e tecnologias,  
procurando adaptar-se e responder,  
em tempo útil, ao desafio da inovação  
e às necessidades de transformação  
digital que evolução mundial impõe.

De forma natural, a digitalização  
- enquanto inevitável e desafiante  
revolução tecnológica e condição





de progresso, bem como as preocupações ambientais e os desafios inerentes à implementação da economia circular, estão presentes e afetam de modo indelével a missão do IPQ, mas também as instituições, empresas e organismos públicos que valorizam a Qualidade como dimensão essencial para a definição e concretização das suas estratégias e para a sustentabilidade das suas políticas.

Numa perspetiva de recuperação e sustentabilidade, as estratégias nacionais, europeias e internacionais da Normalização foram alinhadas, tendo em vista, desde logo, um desenvolvimento normativo de suporte à concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

A atual visão europeia sobre política

industrial, reforça o papel fundamental das normas para o mercado único e para acelerar a dupla transição, mas também a ambição da UE de afirmar-se um líder global nesta área, reconhecendo que a normalização será a chave para a implantação de tecnologias estratégicas, por ser capaz de responder de forma mais eficaz e mais eficiente aos desafios globais da transformação verde e digital e ao desenvolvimento sustentável das economias e da sociedade.

No domínio da Metrologia, a agora designada “nova Metrologia”, baseada nos fenómenos quânticos e apoiada em medições altamente fiáveis e exatas, afirma-se essencial para o desenvolvimento e para a inovação tecnológica, permitindo a evolução e a consolidação de resultados

da investigação fundamental.

A digitalização será, seguramente, parte integrante de todo o processo de medição, e envolverá o tratamento de grandes quantidades de dados, aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial e a emissão de certificados de calibração digitais.

Estes desenvolvimentos à escala nanométrica, são impulsionados pela evolução das tecnologias da informação e aplicações nas áreas da Saúde, Ambiente e Energia, entre outras, exigindo a medição e caracterização ao nível quântico e a formação para as novas exigências da sociedade.

Os Laboratórios Nacionais de Metrologia, que têm desempenhado nos últimos anos

um papel de liderança a nível internacional e ocupado uma posição estratégica no domínio da investigação e da ciência fundamental, procurando ultrapassar as limitações existentes e reduzir a invariabilidade da medição, confrontam-se atualmente com o desafio de integrar, na infraestrutura metrológica nacional, técnicas de Inteligência Artificial, como por exemplo, a ***Machine Learning ou Gaussian Processes***, para analisar tendências e tomar decisões fundamentadas e capacitadoras, que permitam responder às necessidades da rede tecnológica nacional e enfrentar os desafios futuros da metrologia de forma célere e fiável.

É incontestável que não há desenvolvimento sustentável - mesmo no mundo digital, sem o suporte

da Qualidade e da sua infraestrutura.

Mas esta tem de ser capaz de responder com oportunidade aos novos desafios através de uma maior abertura e inclusividade, maior envolvimento e cooperação, maior rigor e transparência, maior visibilidade e reconhecimento e, finalmente, maior credibilidade e confiança.

É esse o compromisso que o **Instituto**

**Português da Qualidade** continuará a assumir enquanto gestor do SPQ, propondo e promovendo as reformas necessárias e capazes de responder aos desafios desta nova era onde o Digital se impõe, certos de que, inequivocamente, a Qualidade será um suporte resiliente para os ultrapassar e que, por essa razão, devemos continuar a celebrar.



# A Normalização na COP26

## – Mudança do Clima

Decorreu de 1 a 12 de novembro a 26.<sup>a</sup> Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas subordinado ao tema Mudança do Clima, que se realizou na cidade de Glasgow, na Escócia.

A 2 de novembro, os principais organismos de normalização internacionais, nomeadamente, a Organização Internacional de Normalização (ISO), a Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) e a União Internacional de Telecomunicações (ITU) sinalizaram o seu forte interesse em trabalhar com as Nações Unidas para combater as mudanças climáticas, em resposta

a uma decisão de António Guterres, Secretário-Geral das Nações Unidas, que pretende criar um grupo de especialistas para “propor normas claras para medir e analisar compromissos de emissões líquidas zero, de entidades não governamentais”.

As três organizações de normalização aplaudiram o Secretário-Geral das Nações Unidas, durante o seu discurso de abertura no COP 26, por reconhecer a importância das normas e informaram que irão colaborar em qualquer iniciativa que venha agora a ser criada não só para a partilha de normas já existentes e amplamente

usadas mas também no desenvolvimento de futuras normas para atender às necessidades mundiais.

Sergio Mujica, Secretário-Geral da ISO, referiu que o mundo precisa mais do que nunca de colaborar entre si para alcançar os compromissos estabelecidos para as emissões líquidas zero. As normas têm um papel primordial sendo vitais para que o mundo se torne mais sustentável.

Já o Secretário Geral e CEO da IEC, Philippe Metzger referiu que “Em apoio à realização de uma sociedade totalmente elétrica, oferecemos uma

estrutura institucional neutra, independente e consensual amplamente reconhecida que ajuda a construir compromissos líquidos zero em sistemas e infraestruturas para contribuições concretas para a mitigação das mudanças climáticas”.

A ISO, IEC e ITU têm centenas de normas internacionalmente aceites, dedicadas a alcançar compromissos líquidos zero, incluindo aqueles que medem as emissões de carbono, definem a mitigação das mudanças climáticas, enquadram o uso de tecnologias livres de carbono e as medidas de adaptação correspondentes.

# Colaboração entre o CEN/CENELEC e o JRC

No dia 21 de outubro, o Comité Europeu de Normalização (CEN), o Comité Europeu de Normalização Eletrotécnica (CENELEC) e o *Joint Research Centre* da Comissão Europeia (JRC) renovaram o seu acordo de cooperação por mais cinco anos. Através deste acordo, as três organizações pretendem aumentar o intercâmbio de conhecimentos e experiência entre a investigação científica e a normalização europeia. Esta colaboração, que se tem verificado muito frutífera, tem mais de 30 anos de existência.

Uma das principais iniciativas desenvolvidas em conjunto pelo CEN, CENELEC e JRC é o *Putting-Science-Into-Standards* (PSIS), que visa facilitar a identificação de áreas emergentes da ciência e tecnologia que podem beneficiar de atividades da normalização. A iniciativa PSIS provou ser um exemplo bem sucedido de previsão que visa a identificação oportuna de novos setores onde a normalização pode permitir a inovação e promover a competitividade industrial.

Com base na experiência existente, as três organizações pretendem



alargar o âmbito de colaboração para:

- Criação de pontes entre a investigação, a inovação e a normalização: facilitar o intercâmbio entre normalização e investigação, permitindo que o trabalho do JRC e das suas redes de investigação forneça contributos para comités técnicos a nível europeu e, mesmo, a nível internacional, identificando oportunidades para coordenar contributos europeus para a normalização internacional;
- Ajudar a antecipar as necessidades de normalização: explorar novas maneiras de antecipar as necessidades futuras de normalização;
- Alinhar prioridades estratégicas: definir e maximizar a contribuição estratégica da normalização, também a nível internacional, nas áreas prioritárias da Comissão Europeia e objetivos de desenvolvimento sustentável e procurar promover o valor que as normas trazem no apoio às políticas públicas europeias.



# Gestão do Risco nas viagens de trabalho

As viagens de trabalho, como todas as outras de um modo geral, ficaram em suspenso com a pandemia. A pouco e pouco, as pessoas começaram de novo a deslocar-se, mas uma lição foi aprendida é que é necessário estarmos preparados para qualquer eventualidade mesmo quando se fala em viagens de trabalho.

A Organização Internacional de Normalização (ISO), através do seu Comité Técnico ISO/TC 262 “*Risk management*”, acabou de publicar a ISO 31030 – “*Travel risk management — Guidance for organizations*”, que fornece orientação sobre a avaliação dos fatores de risco relacionados com as viagens e como desenvolver planos para os abordar e comunicar.

A norma abrange, entre outras questões, o planeamento e avaliação do risco dos destinos e preparativos da viagem, prevenção de segurança e segurança da informação, desafios para a logística das viagens e resposta a emergências.

Kevin Myers, *convenor* do grupo de especialistas que desenvolveu a norma, referiu que a ISO 31030 permite que as organizações não apenas protejam, de forma abrangente, os seus trabalhadores mas igualmente demonstrem que suas decisões relacionadas com o risco são baseadas em informações sólidas e confiáveis.

Os viajantes, sejam eles internacionais

ou domésticos, podem deparar-se com situações e ambientes hostis que apresentam perfis de risco diferentes daqueles que podem existir na sua localização habitual: acidentes rodoviários, surtos de doenças, epidemias e desastres naturais, conflitos, crimes (por exemplo na área da cibernética e da informação), terrorismo e instabilidade política, são alguns exemplos de situações que podem ameaçar a segurança e a saúde (especialmente a saúde mental) dos viajantes e pode afetar adversamente o resultado dos objetivos da viagem.

A implementação desta norma

fornece às organizações um meio para demonstrarem que as decisões que tomam relativamente a viagens de trabalho são baseadas na capacidade que têm de tratar o risco usando recursos internos ou, se necessário, assistência externa. Nem todas as viagens exigem o mesmo nível de rigor para avaliação e gestão do risco. Embora este documento forneça um conjunto abrangente de opções, a sua aplicação deve ser fundamentada e proporcional ao nível de exposição. Isso ajudará a organização e os viajantes individuais a perceber as oportunidades e benefícios para os quais a viagem é necessária.

Para mais informações contacte [vendas@ipq.pt](mailto:vendas@ipq.pt)

# Marcas da Conformidade

Embora a implementação de uma norma traga inúmeros benefícios, a avaliação por uma entidade independente não apenas garante que foi usada como pretendido, mas também demonstra às partes interessadas que está adequadamente implementada. As marcas da conformidade desempenham um papel importante pois são uma forma de evidenciar que o produto e ou serviço cumpre os requisitos de segurança, qualidade, origem, desempenho, confiabilidade ou impacto no meio ambiente e ainda ao nível dos processos no âmbito dos sistemas de gestão das organizações. Contudo estas marcas devem ser utilizadas de forma adequada.

As marcas da conformidade são

encontradas em produtos, certificados e publicações e podem assumir diferentes formas algumas mesmo mais sofisticadas e que estão muito em uso, nomeadamente os códigos QR ou o *blockchain*. Elas ajudam a inspirar confiança ao mercado, demonstrando que o produto ou serviço cumpre com os requisitos indicados e que isso foi avaliado por entidade terceira.

Desenvolvida pela Organização Internacional de Normalização (ISO) e pela Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC), acabou de ser publicada a segunda edição da ISO/IEC 17030, “*Conformity assessment – General requirements for third-party marks of conformity*”, que fornece uma referência internacional para a emissão de marcas da conformidade por terceira parte



por forma a garantir que sejam utilizadas de forma consistente, comparável e confiável em todo o mundo. A norma fornece os requisitos gerais para a emissão e aplicação das marcas da conformidade em diferentes formatos e meios de comunicação.

Esta nova versão da ISO/IEC 17030, inclui esclarecimentos adicionais relativamente a alguns dos anteriores requisitos e símbolos e um total alinhamento com a linguagem da “toolbox” da CASCO - “Committee on Conformity Assessment”.

Poderá consultar o [folheto](#) elaborado pela CASCO, que fornece alguns exemplos relativamente ao que é descrito na ISO/IEC 17030.

Para mais informações contacte [vendas@ipq.pt](mailto:vendas@ipq.pt)



# Riscos psicossociais nos locais de trabalho

Muitas profissões provocam um elevado nível de *stress* que a pandemia potenciou levando muitas destas situações ao limite. A Organização Internacional de Normalização (ISO), através do seu Comité Técnico ISO/TC 283 “*Occupational health and safety management*” publicou uma importante e oportuna norma, a ISO 45003:2021 – “*Occupational health and safety management – Psychological health and safety at work – Guidelines for managing psychosocial risks*”, que visa auxiliar as organizações de todos os tipos e setores a implementar boas práticas

para gerir a saúde psicológica e o bem-estar dos trabalhadores.

Muito temos falado dos profissionais de saúde, mas os professores, em todo o mundo, estiveram diretamente na linha da frente durante a pandemia, com milhões de aulas *online* tendo que gerir não só os seus próprios níveis de stress, mas também o dos alunos.

Ministrar cursos *online* com eficácia, e no mais curto espaço de tempo, e assumindo em consciência que tinham o futuro de muitos jovens nas suas mãos, levou ao aumento dos sintomas de ansiedade, depressão e *stress*.

Procurando prevenir novas vagas pandémicas ou outras crises inesperadas, muitos estabelecimentos de ensino, em todo o mundo, estão já a implementar esta norma e, embora seja muito cedo para termos estudos de impacto, há sinais de que está a causar ondas de mudança positivas.

A ISO 45003:2021, baseando-se nos recursos valiosos que são os trabalhadores, fornece uma abordagem eficaz, acessível e holística e, igualmente, sistemática e preventiva a fim de gerir os riscos psicossociais e promover a saúde psicológica e a segurança no local de trabalho.

Aditya Jain, vogal do ISO/TC 283, *Associate Professor na Human Resource Management da Nottingham University Business School* referiu: "Há vinte anos atrás, a saúde mental no local de trabalho era vista como uma questão individual e não uma preocupação da gestão, mas os tempos mudaram desde então. O silêncio foi quebrado há muito tempo e as evidências são claras. Mas isso nem sempre significa que as soluções são simples e o problema desapareceu. Com uma mudança de mentalidade e ferramentas tangíveis como a presente norma há a esperança de que uma mudança real esteja no horizonte".

Para mais informações contacte [vendas@ipq.pt](mailto:vendas@ipq.pt)



# Acústica em edifícios

O Instituto Português da Qualidade acabou de editar duas normas portuguesas no âmbito do isolamento sonoro em edifícios:

- NP EN ISO 717-1 – “*Acústica. Determinação do isolamento sonoro em edifícios e de elementos de construção. Parte 1: Isolamento a sons de condução aérea*”, que define os índices de isolamento sonoro a sons de condução aérea em edifícios e de elementos de construção, tais como paredes, pavimentos, portas e janelas.
- NP EN ISO 717-2 – “*Acústica. Determinação do isolamento sonoro em edifícios e de elementos de construção. Parte 2: Isolamento sonoro a sons de percussão*”, que define procedimento para avaliação do índice de isolamento a sons de percussão normalizado em revestimentos de piso aplicados em pavimentos aligeirados.

As duas normas portuguesas foram elaboradas no âmbito da Comissão Técnica de Normalização CT 28 - Acústica, vibrações e choques, cuja coordenação é assegurada pelo Organismo de Normalização Setorial, Sociedade Portuguesa de Acústica (ONS/SPAcústica).

Consulte [aqui](#) a promoção destas normas.





# Equipamentos de elevação e movimentação

O Comité Técnico europeu CEN TC 147 - “Cranes - Safety” tem por objetivo a elaboração de normas no âmbito dos produtos, equipamentos de elevação e movimentação classificáveis como “máquinas” e consequentemente, enquadrados no domínio de aplicação da diretiva “nova abordagem” Diretiva 2006/42/CE (Diretiva Máquinas).

Assim, a quase totalidade das normas publicadas pela referido TC, são normas harmonizadas “nova abordagem”, tendo uma atividade normativa, bastante ativa, que se traduz na publicação de 32 normas.

Em termos nacionais, o acompanhamento deste TC é feito através da Comissão Técnica 81 (CT 81) “Equipamentos de elevação e movimentação”, coordenada pelo Organismo de Normalização Setorial

(ONS) Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ).

A elaboração das versões portuguesas das normas europeias está a ser desenvolvida por esta CT e inclui normas relativas a:

- 1 – aspetos de carácter geral para os aparelhos de elevação (p. ex. dispositivos limitadores e indicadores, acesso);
- 2 – famílias de produtos/aparelhos de elevação (p. ex. gruas-torre, gruas móveis e pórticos e ponte rolantes);
- 3 – conceção/projeto dos aparelhos de elevação (normas da série “EN 13001”, incluindo a “sub-série EN 13001-3”); Até à data 72 % do universo das normas do TC 147 já têm versão portuguesa.

Complementarmente a este trabalho



a CT 81, em colaboração com a APF – Associação Portuguesa de Fundição, elaborou a versão portuguesa de cinco normas do CEN/TC 202 “Foundry machinery”. Atento à importância das normas

para este setor, o Instituto Português da Qualidade (IPQ) está a fazer a promoção de normas na área da segurança de máquinas e dos aparelhos de elevação de carga suspensa.

Veja [aqui](#) as promoções disponíveis.

# Reunião do grupo de trabalho do WELMEC WG 11

Decorreu, nos dias 12 e 13 de outubro, a 28.ª Reunião WELMEC do grupo de trabalho (WG) 11 - *Gas and Electricity Meters*, realizada online devido à pandemia COVID-19, e que contou com a presença de cerca de 30 participantes, representantes de vários países, organismos europeus e associações de fabricantes de instrumentos de medição.

Este Grupo de Trabalho é responsável por assegurar uma abordagem harmonizada para as questões da

metrologia legal relacionadas com diversos tipos de contadores (contadores de gás, dispositivos de conversão e contadores elétricos ativos), em particular apoiar:

- A implementação, a aplicação coerente e a interpretação da Diretiva 2014/32/UE (MID);
- A introdução de novas técnicas de medição e elaborar propostas relacionadas com a Diretiva MID;
- Outros grupos de trabalho da WELMEC e outras organizações no âmbito dos contadores de



medição utilizados na rede pública;

- A comunidade no âmbito da metrologia legal no que diz respeito aos contadores de gás e eletricidade.

De entre os diferentes temas abordados, procedeu-se à eleição dos responsáveis dos subgrupos “Contadores do Gás” e “Contadores da Eletricidade”.

Foram ainda, apresentados na reunião do grupo de trabalho, os guias desenvolvidos pelos vários

subgrupos, entre os quais:

- WG11-26-1/WG11-27-1  
*- Modular approach for electricity meters;*
- WG11-26-2/WG11-27-2  
*- Additional functionalities in certificates;*
- WG11-26-4/WG11-27-4  
*- Indication/display on the meter;*
- WG11-26-5/WG11-27-5  
*- Information needed on the display Complex tariffs.*



# Comité Internacional da Metrologia Legal

Decorreu, com a participação do Instituto Português da Qualidade nos dias 18, 19 e 22 de outubro, a 56.ª Reunião do Comité Internacional da Metrologia Legal (CIML) e, nos dias 20 e 21 de outubro, a 16.ª

Conferência Internacional da Metrologia Legal, realizada *online* devido à pandemia COVID-19, e que contou com a presença de cerca de 170 participantes, representantes de 62 Estados-Membros da OIML, de 63 Membros correspondentes e de representantes de diversas Organizações (e.g. BIPM, CECIP, COOMET, EURAMET, IAF, ICUMSA, IEC, SIM e UNIDO).

O Presidente da CIML, Roman Schwartz, apresentou as principais atividades desenvolvidas durante o último ano, o orçamento e o relatório

financeiro para o próximo exercício, bem como as atividades desenvolvidas no âmbito da cooperação com outras organizações internacionais. Apresentou a visão da OIML, em plena articulação e cooperação com o BIPM, no sentido da implementação conjunta do processo de transformação digital a nível mundial, no que diz respeito aos principais processos da metrologia.

O Diretor do *Bureau* Internacional de Metrologia Legal, Anthony Donnellan, salientou as principais atividades efetuadas, em particular os esforços contínuos para melhorar a eficácia e a eficiência técnica da OIML, em benefício dos países e das economias com sistemas de metrologia emergentes (CEEMS), considerando



o sistema de certificação da OIML (OIML-CS), a comemoração conjunta do Dia Mundial da Metrologia, e o trabalho também conjunto com todas as organizações de ligação. Enfatizou as iniciativas introduzidas por este *Bureau* para minimizar o impacto da pandemia e garantir a continuidade dos serviços e o desenvolvimento das atividades de acordo com o planeado e aprovado pelo CIML.

Considerando a impossibilidade de efetuar esta reunião internacional de

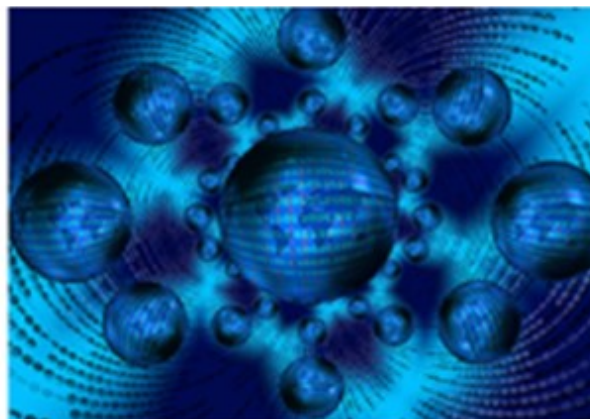
forma presencial, e dada a importância da normal continuidade dos trabalhos desenvolvidos por este Comité, foi unanimemente aprovado pelos Estados-Membros a utilização, em reuniões *online*, das mesmas disposições para as decisões estabelecidas no Artigo XVII da Convenção OIML B 1, que estabelece a Organização Internacional de Metrologia Legal. Neste âmbito, foi implementada pelo CIML uma plataforma segura que permitiu



a votação *online* de todos os projetos de resolução, após a sua apresentação e discussão.

De entre os aspetos mais relevantes, salienta-se, em particular a aprovação pelo CIML das seguintes publicações:

- Revisão da R 126 *Evidential breath analysers*;
- Atualização da R 60 *Metrological regulation for load cells*;
- Novas Recomendações:
  - ⇒ *Contact clinical thermometers*;
  - ⇒ *Non-contact clinical thermometers*;
  - ⇒ *Requirements for the evaluation of non-invasive blood pressure (NIBP) simulators used for the testing of automated non-invasive sphygmomanometers*.
- Novo Guia e Recomendação *Electric vehicle charging stations*;
- Novo Guia *Guidelines for the evaluation of automated sphygmomanometers using oscillometric signal generators able to generate real-life oscillometric signals*;
- Revisão de:
  - ⇒ OIML R 49:2013 *Water meters for cold potable water and hot water*;
  - ⇒ OIML R 148:2020 *Non-invasive non-automated sphygmomanometers*;
  - ⇒ OIML R 149:2020 *Non-invasive automated sphygmomanometers*;



⇒ OIML B 12:2004 *Policy paper on liaisons between the OIML and other bodies.*

Atualização da OIML V 1:2013 *International Vocabulary of terms in Legal Metrology (VIML).*

No âmbito da cooperação da OIML com outras Organizações Internacionais, foi salientada a colaboração com a Organização para Cooperação e Desenvolvimento

Económico (OCDE), em particular a contribuição da OIML quanto a exemplos de boas práticas, que integram o *Compendium of International Organizations' Practices (IO Compendium)*, que oferece um repositório único, descrevendo os esforços e as boas práticas internacionais implementadas para melhorar a qualidade e o impacto dessa formulação.

# Comparação Interlaboratorial EURAMET

## – Projeto 1452: *Comparison with 20 L, 50 L and 250 L test measures*

Decorreu, entre 2018 e 2021, uma comparação interlaboratorial no âmbito do Projeto EURAMET 1425, considerando a calibração de recipientes de volume graduado de 20 L, 50 L e 250 L.

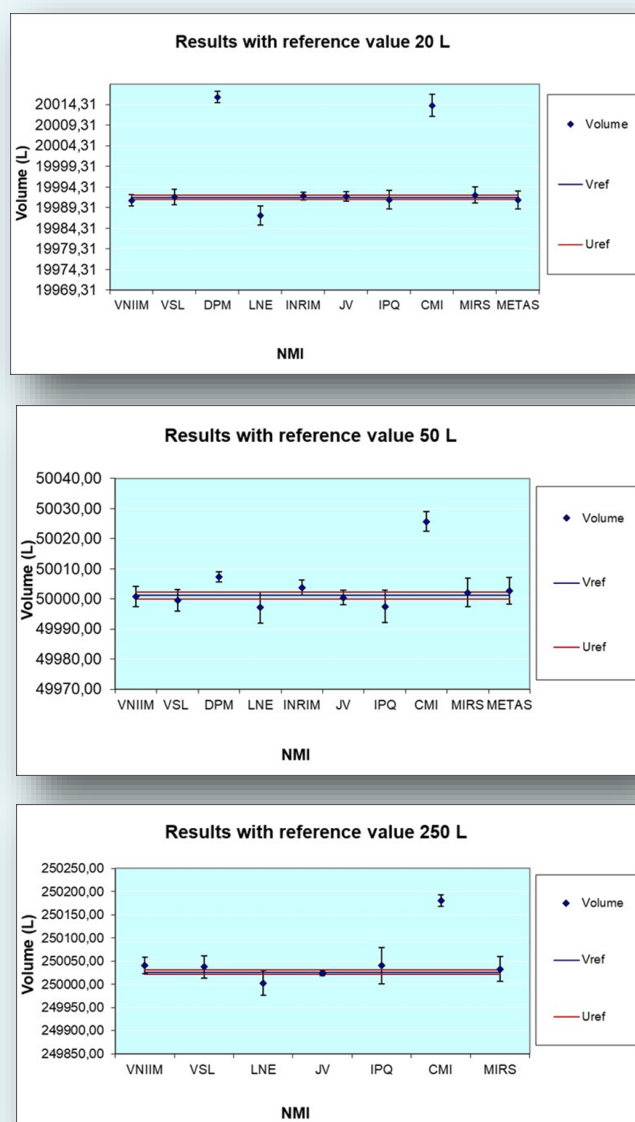


Nesta comparação interlaboratorial, organizada pelo Instituto Nacional de Metrologia da Holanda - VSL, e pelo Instituto Nacional de Metrologia da Rússia - VNIIM, participaram 10 Laboratórios Nacionais de Metrologia, incluindo o Instituto Português da Qualidade (IPQ), enquanto Instituição Nacional de Metrologia.

Foram calibrados 3 recipientes volumétricos de 20 L, 50 L e 250 L pelo método gravimétrico.

Os resultados obtidos, representados nos gráficos seguintes, refletem que, em geral, os resultados obtidos foram bastante positivos, considerando

desempenho em todos os instrumentos volumétricos considerados nesta comparação interlaboratorial.



“O relatório final foi elaborado pelo IPQ, e pode ser consultado no *site* da EURAMET, em [Comparison with 20, 50 and 250 L test measures - Project Details - EURAMET](#)”.

# Formação em comparações interlaboratoriais na área dos pequenos volumes

Realizou-se, de 18 a 19 de outubro de 2021, em formato virtual, uma formação intitulada “Comparações na área de pequenos volumes”, efetuada no âmbito das atividades de *Capacity building* promovidas pela EURAMET, em cooperação com o COOMET – *Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutions*.

Esta ação de formação foi promovida pela EURAMET, em cooperação com o COOMET, no âmbito do seu programa de desenvolvimento e de capacitação metrológica, nomeadamente, com o objetivo específico da transferência de conhecimento e de informação sobre a calibração de instrumentos com êmbolo, bem como quanto à organização de comparações interlaboratoriais, ao grupo técnico da área do Volume do COOMET.

Estiveram presentes 30 participantes de 18 países distintos, nomeadamente: Quênia, Montenegro, Bélgica,

Macedónia, Moldávia, Eslováquia, Servia, Ucrânia, Rússia, Lituânia, Turquia, Geórgia, Turquemenistão, Uzbequistão, Bielorrússia, Estónia, Bósnia e Polónia.

Esta ação teve como formadores peritos técnicos da área do Volume de diversos Institutos Nacionais de Metrologia, da EURAMET e do BIPM:

- Elsa Batista: IPQ - Portugal;
- Zoe Metaxiotou: EIM - Grécia;
- Irma Rurua: GEOSTM - Geórgia;
- Tanasko Tasić: EURAMET;
- Chingis Kuanbayev: BIPM.

O primeiro dia foi dedicado à formação teórica sobre o manuseamento e a calibração de instrumentos com êmbolo, tendo sido também realizada uma apresentação sobre os cálculos de incertezas associados ao método gravimétrico.

No segundo dia, foram realizados diversos exercícios práticos para

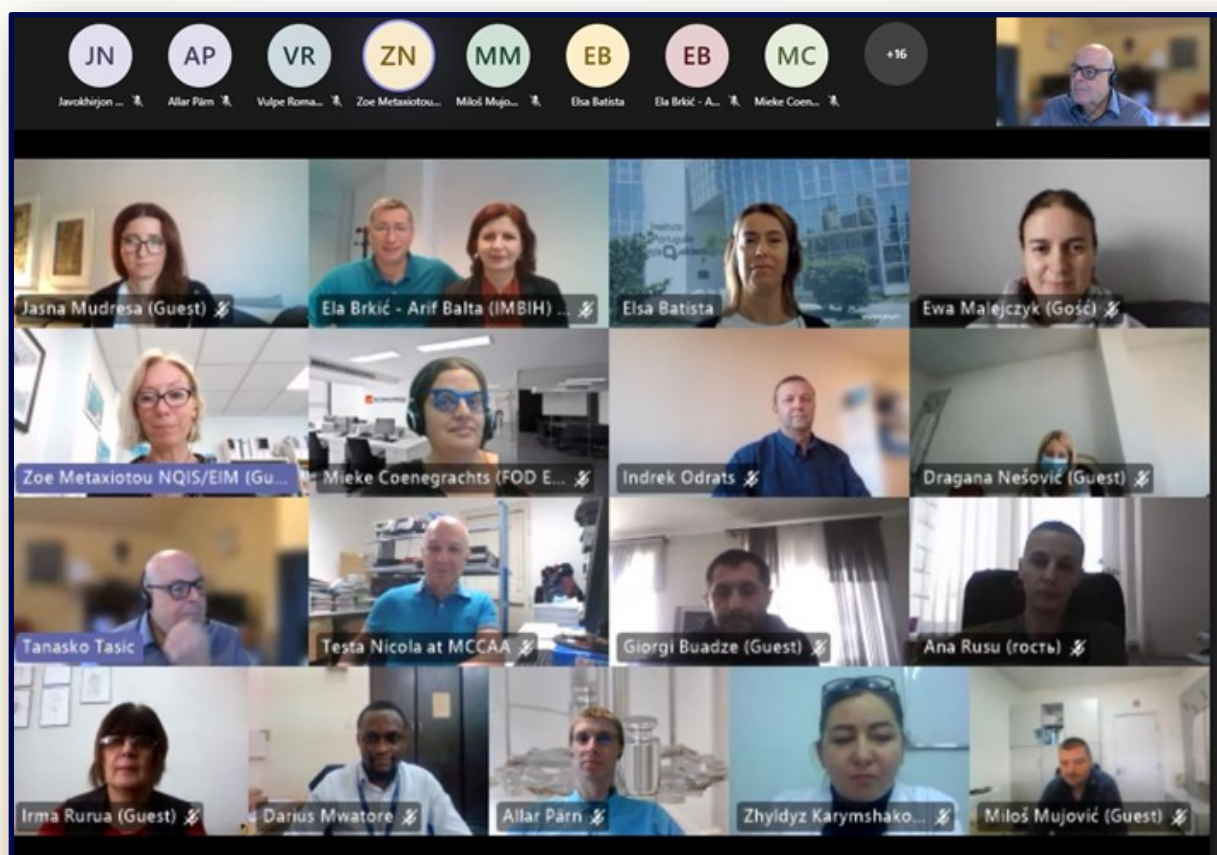




a determinação e cálculo de volume e incertezas associadas, e partilhada informação sobre a organização de comparações interlaboratoriais na área do volume, a elaboração de relatórios e discutidos os aspetos relacionados com a submissão de CMC (*Calibration Measurement*

*Capabilities*).

A participação do Instituto Português da Qualidade (IPQ) nesta ação de formação, organizada pela EURAMET, reflete o reconhecimento internacional das competências do IPQ no âmbito da metrologia do volume.



# Comité Técnico para a Massa e Grandezas Derivadas

Nos dias 19, 20, 21, 22 e 27 de outubro, realizaram-se *online*, as reuniões do Comité Técnico da Massa e Grandezas Derivadas da EURAMET (TC-M) e dos Subcomités Técnicos (Massa (SC-M); Massa Volúmica e Viscosidade (SC-DV); Força e Binário (SC-FT) e Pressão (SC-P)). No dia 21 de outubro, realizou-se também a primeira reunião da área da Gravidade, pretendendo-se no futuro dar continuidade a esta reunião e, se possível, criar um novo Subcomité Técnico.

No dia 19 de outubro, os membros do grupo de trabalho de estratégia (WGS) reuniram para debater diversos assuntos relacionados com a gestão do TC.

A reunião plenária contou com

a participação de cerca de 90 representantes dos Laboratórios Nacionais de Metrologia (LNM) de 36 países e também representantes do BIPM e alguns convidados. Nesta reunião, foram apresentados e discutidos assuntos de interesse, nomeadamente: estratégia da EURAMET para 2030 (de acordo com as prioridades estratégicas do Horizonte Europa, i.e., *Green Deal; Regulation e Digital Transformation*); *European Partnership on Metrology*, o programa sucessor do EMPIR para o ciclo de 7 anos, de 2021 a 2027; novos programas e esquemas de formação da EURAMET, incluído a *E-training Plataforma*; informação do BIPM no que concerne a novidades do CCM e do trabalho



técnico realizado; sumário das reuniões dos Subcomités Técnicos; Transformação Digital e Certificados Digitais; progresso dos Projetos EMPIR 18SIB04 *QuantumPascal* e 19RPT02 *RealMass*; novidades do COOMET, nomeadamente a realização de uma comparação de padrões de aço inox de 20 kg, a ser realizado em 2022 e que contará com a participação do IPQ; possível cooperação do TC-M com as *European Metrology Networks* (ENM), nomeadamente a *Advanced Manufacturing* e a *MATHMET*.

A próxima reunião do TC-M será realizada em abril de 2022 em Borås (Suécia).

Mais informação disponível no [website da EURAMET](#).



**Mass and Related  
Quantities**

# Reunião do Comité Consultivo do Metro 2021

De 25 a 27 de outubro, realizou-se *online* a 18.ª Reunião do Comité Consultivo do Metro (CCL) do *Bureau International des Poids et Mesures* (BIPM), que contou com a participação de representantes mundiais, membros e observadores do CCL, entre os quais o Instituto Português da Qualidade (IPQ), bem como convidados e membros de outros organismos e comités.

O CCL é um dos 10 comités consultivos do Comité Internacional para Pesos e Medidas (CIPM) do BIPM e tem como principais tarefas aconselhar o CIPM na definição e realização prática do metro, nas questões sobre as medições dimensionais e angulares desde

as escalas nanométricas às de longa distância.

Após a introdução realizada pelo presidente do CCL, Dr. Ismael Castelazo, do México, procedeu-se à apresentação dos pontos chave da 110.ª reunião do CIPM, realizada *online* em duas sessões, em junho e outubro, dos quais se salientam:

- A aprovação para publicação do GUM 6 (Guia para a expressão da incerteza na medição - Desenvolvimento e uso de modelos de medição);
- O Memorando de entendimento entre o BIPM e a Comissão Preparatória para a Organização do Tratado de Interdição Completa



de Testes Nucleares e entre o BIPM e a CODATA;

- A aceitação de novos membros e observadores: o NRC (Canadá) foi aceite como membro do CCRI, o NSC IM (Ucrânia) e o SCL (Hong Kong, China) foram aceites como observadores do CCT e o *Justervesenet* (Noruega) como membro do CCT. A *Gulf Association for Metrology* (GULFMET) foi aceite como membro pleno do JCRB, com voz e direito a voto;
- O CIPM decidiu estabelecer um Grupo de Trabalho Setorial sobre Mudança do Clima e Meio Ambiente, conforme proposto pelo Subcomité de Estratégia.

Encontra-se em preparação, para apresentação na próxima reunião da Conferência Geral de Pesos e Medidas, um relatório sobre a evolução das necessidades em metrologia, a estratégia para a digitalização do Sistema Internacional de Unidades (SI), o alargamento dos prefixos do SI, o guia para a redefinição do segundo SI e o uso e desenvolvimento futuro de UTC “segundos intercalares”.

No que respeita à digitalização do SI referente à grandeza metro, foi referido que a maioria referido que sendo a maioria dos documentos em versão PDF requerem interação humana para

decisão.

A realização prática do metro contém muitos metadados críticos para o processo de aprovação/autorização e implementação. Neste campo, foi anteriormente distribuído um inquérito pelos membros e observadores do CCL pelo Secretário Executivo e pelos presidentes dos comités técnicos dos organismos de metrologia regionais (RMO). Dos resultados concluiu-se que a maioria dos membros/observadores do CCL estão cientes da transformação Digital SI e que alguns deles já começaram a trabalhar nesse domínio (por ex.: novo setor do LNM, projetos europeus, certificado de calibração, etc.). A grande questão

prende-se com a harmonização da estrutura dos dados.

No ponto seguinte da agenda, foram apresentados os trabalhos dos grupos e subgrupos de trabalho do CCL, nomeadamente:

- do CCL-WG-N- Nanometrologia Dimensional, com a divulgação do ponto de situação das comparações chaves em curso (NANO1: *measurement comparison of linewidth on photomask*; NANO6 (*silicon linewidth using AFM*) e EURAMET.L-S28 *High precision flatness over 300 mm*). No que respeita à realização secundária do metro, a recomendação estabelecida na última reunião do CCL em que, do valor CODATA

do espaçamento da rede cristalina do “Si {220} lattice”, se propôs a preparação de documentos necessários para que o espaçamento da rede de Si {220} fosse um novo método para a realização prática do metro. Foi divulgado o artigo *Algorithms for using silicon steps for scanning probe microscope evaluation*, J Garnæs et al 2020 Metrologia 57 064002, onde se dá sequência ao processo;

- do CCL-WG-MRA - o MRA, com a divulgação das comparações chave em curso desde 2018, informação sobre estado da transição das equações numéricas para as equações quantitativas expressadas nas Capacidades de Medição

e Calibração (CMC), na KCDB e apresentação de uma nova codificação para as comparações chave e suplementares;

- do CCL-CCTF (WGFS) - padrões de frequência, com a formalização das recomendações CCL-CCTF-WGFS 1 (2021) - Sobre a revisão do protocolo da CCL-K11; da CCL-CCTF-WGFS 2 (2021) sobre o documento CCL-GD-08 “CMC em frequências de *lasers* estabilizados - diretrizes” e da CCL-CCTF-WGFS 3 (2021) sobre a recolha dos valores das frequências e incertezas de medição das radiações utilizadas na realização prática do metro;

- do CCL-WG-S - Planeamento Estratégico, com a apresentação



da discussão sobre uma possível “Realização prática do radiano” com a identificação de guias de boas práticas e fontes de informação.

A apresentação dos resumos das atividades dos diferentes organismos regionais de metrologia (AFRIMETS, APMP, COOMET, EURAMET e GULFMET) correspondeu ao ponto seguinte dos trabalhos da reunião.

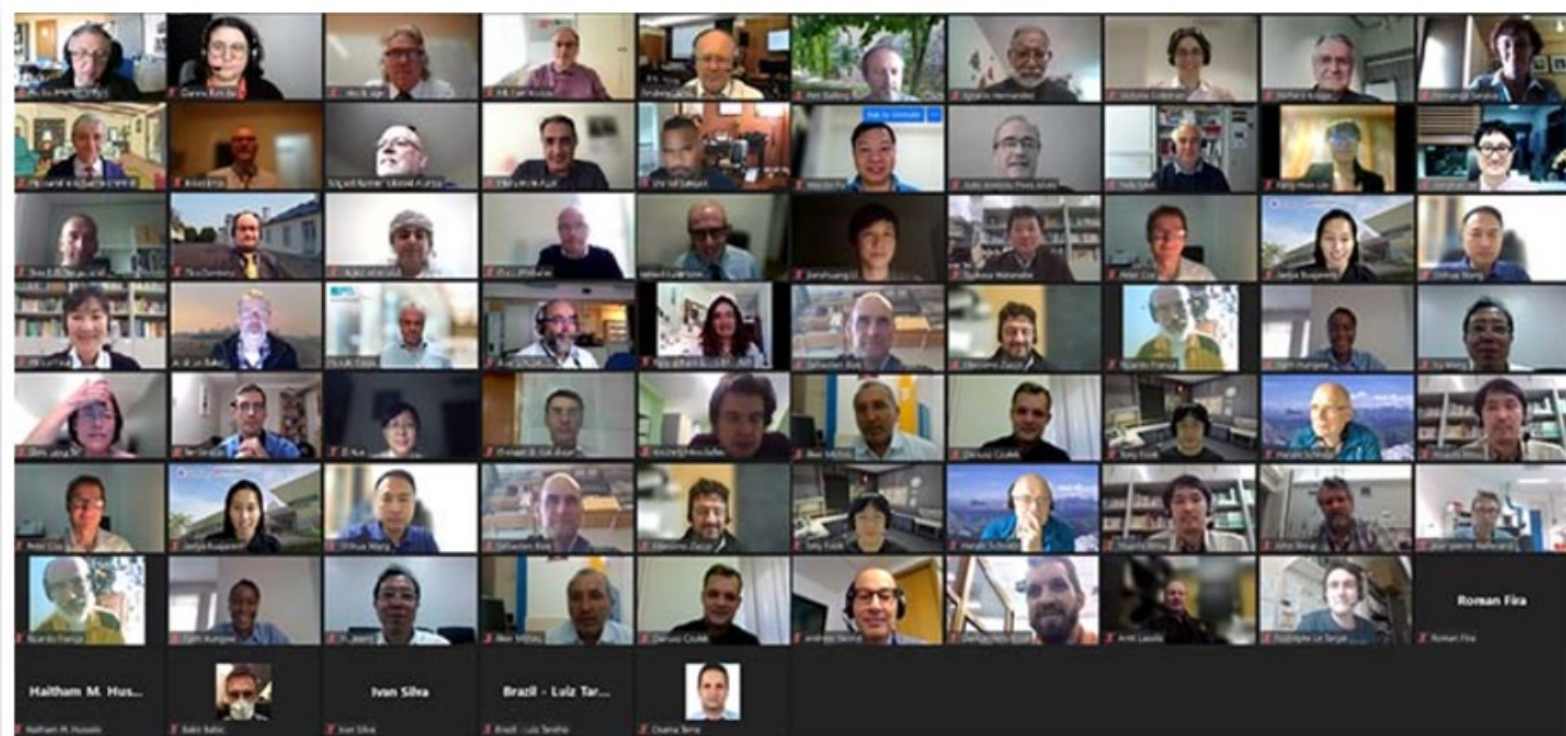
No ponto sobre novas propostas de ligação a organizações internacionais, o representante do Instituto Nacional de Metrologia Italiano, Alessandro Balsamo, apresentou os formalismos necessários para estabelecer uma ligação com um Comité da ISO, nomeadamente com o ISO/CT213 - *Dimensional and Geometrical*

*Product Specification and Verification*, por se considerar ser o grupo de trabalho mais diretamente ligado ao domínio do comprimento.

De seguida, procedeu-se à apresentação das candidaturas a membros e observadores do CCL dos laboratórios do domínio do comprimento da Argentina, Tailândia, Ucrânia e Egipto, com a divulgação dos trabalhos desenvolvidos e disponibilizados, neste domínio metrológico, por estes laboratórios.

Como recomendação final, o CCL com o CCTF (Comité Consultivo para o Tempo e Frequência) propõe a criação de um grupo de trabalho para a digitalização dos valores de medição da realização prática do metro.

# Bureau International des Poids et Mesures



# Legislação

## II Série

Poderá consultar a [legislação publicada em Diário da República](#) referente às atribuições e competências do IPQ.



Instituto Português da  Qualidade  
CT 199 - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE

Conferência  
**O PRR E A  
TRANSIÇÃO  
DIGITAL  
NA SAÚDE**

26 NOVEMBRO 2021

IAPMEI | Auditório do Edifício L  
Online



### OBJETIVOS

Uma reflexão sobre a evolução do atual modelo de Registo de Saúde Eletrónico, seus impactos na qualidade dos cuidados prestados ao cidadão, na eficiência e eficácia de todo o Serviço Nacional de Saúde e abrir uma discussão sobre um plano Estratégico para a Transformação Digital da Saúde baseado na normalização internacional, para os Registos de Saúde, Governança dos Dados, Modelos de Interoperabilidade e do Conhecimento para a promoção da qualidade a todos os níveis, investigação e desenvolvimento e ainda Suporte à Decisão.

### DESTINATÁRIOS

Todos os profissionais ligados ao SNS.



**PROGRAMA**

**INSCRIÇÃO**



Instituto Português da Qualidade



## Sistemas de Gestão da Qualidade Implementação da NP EN ISO 9001:2015

4 de fevereiro de 2022

CURSO DE FORMAÇÃO - *Online*



**PROGRAMA**

**INSCRIÇÕES**

## PUBLICAÇÕES



### Lista mensal de notificações - novembro de 2021

Divulga as notificações, no âmbito da Diretiva (UE) 2015/1535, do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de setembro de 2015, relativa a um procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras técnicas relativas aos serviços da sociedade da informação, em vias de adoção por outro estado membro da UE/EFTA ou por um país terceiro e que se encontram em período de inquérito público.

[consultar lista](#)



### Notificações CEN - outubro de 2021

Registo mensal de notificações do CEN.

[consultar lista](#)



### Notificações CENELEC - outubro de 2021

Registo de novas iniciativas nacionais de normalização do CENELEC.

[consultar lista](#)

## Publicação Oficial de Documentos Normativos IPQ novembro de 2021

A Publicação Oficial de Documentos Normativos decorre da sua competência enquanto Organismo Nacional de Normalização.

É uma publicação mensal e nela poderá consultar as listas das normas e dos projetos nacionais, europeus e internacionais editados e anulados naquele período.

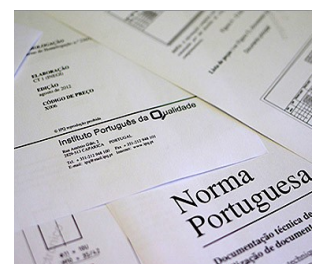


[consulte no nosso site](#)

## Normas editadas

Lista de documentos normativos portugueses editados este mês.

[consulte no nosso site](#)



## Comités da ISO e do CEN sem acompanhamento nacional

Lista de comités técnicos da ISO e do CEN que não se encontram a ser acompanhados a nível nacional no âmbito de um Organismo de Normalização Setorial ou Comissão Técnica.



**DESAFIAMO-LO A PARTICIPAR NESTES COMITÉS TÉCNICOS!**

[consultar lista](#)



## Promoção de Normas

### NP 2939

Contadores de água limpa, para uso doméstico, comercial ou da indústria ligeira.

Controlo estatístico de receção.

Critérios de aceitação e rejeição.

**Preço: 5,17 € (IVA incluído)**

Promoção válida até **15 de março de 2022**

Consulte [promoção](#) | Faça a sua [encomenda](#)



### NP EN ISO 717-1

Acústica. Determinação do isolamento sonoro em edifícios e de elementos de construção. Parte 1: Isolamento a sons de condução aérea.

**Preço: 15,50 € (IVA incluído)**

### NP EN ISO 717-2

Acústica. Determinação do isolamento sonoro em edifícios e de elementos de construção. Parte 2: Isolamento sonoro a sons de percussão.

**Preço: 12,05 € (IVA incluído)**

### NP EN ISO 717-1 & NP EN ISO 717-2

**Preço: 27,55 € (IVA incluído)**

Promoção válida até **15 de março de 2022**

Consulte [promoção](#) | Faça a sua [encomenda](#)



**NP EN 13001-2**

Segurança dos aparelhos de elevação de carga suspensa. Conceção geral.

Parte 2: Cargas.

**Preço: 25,83 € (IVA incluído)**

**NP EN 13001-3-1+A2**

Aparelhos de elevação de carga suspensa. Conceção geral.

Parte 3-1: Estados limite de verificação da aptidão das estruturas em aço.

**Preço: 36,16 € (IVA incluído)**

**NP EN 13001-3-3**

Aparelhos de elevação de carga suspensa. Conceção geral.

Parte 3-3: Estados limite de verificação da aptidão dos contactos roda/carril.

**Preço: 12,05 € (IVA incluído)**

**NP EN 13135+A1**

Aparelhos de elevação de carga suspensa. Segurança.

Conceção. Requisitos relativos aos equipamentos.

**Preço: 28,29 € (IVA incluído)**

**NP EN 14502-2+A1**

Aparelhos de elevação de carga suspensa. Segurança. Conceção.

Requisitos relativos aos equipamentos. Equipamentos para a elevação de pessoas. Parte 2: Postos de comando eleváveis.

**Preço: 12,05 € (IVA incluído)**

Promoção válida até **15 de março de 2022**

Consulte [promoção](#) | Faça a sua [encomenda](#)

**NP EN 1265+A1**

Segurança de máquinas.

Código de ensaio de ruído para máquinas e equipamento de fundição.

**Preço: 46,12 € (IVA incluído)**

Promoção válida até **15 de março de 2022**

Consulte [promoção](#) | Faça a sua [encomenda](#)







## Promoção de Coletâneas

Instituto Português da  Qualidade

**COLETÂNEA de NORMAS**  
Carne e produtos cárneos: Métodos laboratoriais



### Carne e produtos cárneos: Métodos laboratoriais

O valor total das normas seria **198 €**

**Poupe 119 €**

**79 €**

[comprar](#)

Instituto Português da  Qualidade

**COLETÂNEA de NORMAS**  
Carne e produtos cárneos: Definições e requisitos



### Carne e produtos cárneos: Definições e requisitos

O valor total das normas seria **193 €**

**Poupe 116 €**

**77 €**

[comprar](#)

Instituto Português da  Qualidade

**COLETÂNEA de NORMAS**

Carne e produtos cárneos: Cortes e peças de carne



## Carne e produtos cárneos: Cortes e peças de carne

O valor total das normas seria **77 €**

**Poupe 44 €**

**29 €**

[comprar](#)

# Ser

## Correspondente IPQ

**Acesso rápido às normas**

**Atualização automática da informação**

**Informação por perfil**

**Descontos na aquisição de documentos normativos**

**Informação sobre normas europeias**

**Informação sobre normas internacionais**

**Possibilidade de influenciar as normas europeias**



Seja Correspondente IPQ  
MARQUE A DIFERENÇA!

Informe-se no sítio *internet* do **IPQ**  
ou através do *e-mail*: **amendes@ipq.pt**

# Sabia que...

**O G20, na sua última reunião que decorreu em Roma (Itália) nos dias 30 e 31 de outubro, enfatizou a importância da Normalização no desenvolvimento futuro da humanidade?**

O G20 é um grupo formado pelos ministros das finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo mais a União Europeia. Foi criado em 1999, após as sucessivas crises financeiras da década de 1990. Este grupo visa favorecer a negociação internacional, integrando o princípio de um diálogo ampliado, levando em conta o peso económico crescente de alguns países, que, juntos, representam 90 % do PIB mundial, 80 % do comércio mundial (incluindo o comércio intra-UE) e dois terços da população mundial.

No âmbito da Declaração de Roma dos líderes do G20, o ponto 46 - *Digital economy, higher education and research*, refere o seguinte:

“... Cientes da necessidade de apoiar uma melhor inclusão das PME na economia digital, comprometemo-nos a reforçar as nossas ações e cooperação internacional para a transformação digital da produção, processos, serviços e modelos de negócios, também por meio da utilização de normas internacionais consensuais e a melhoria da proteção do consumidor, das competências digitais e da literacia.”

Poderá consultar [aqui](#) a Declaração completa.





## Recipiente de um litro



Recipiente em barro cozido, com a capacidade de um litro.

Tem uma base circular e um friso decorativo junto à base.

Apresenta diversas “marcas de aferição” e tem gravada a inscrição "1 LITRO", assim como uma punção.

Este recipiente de medida foi recentemente objeto de uma intervenção efetuada pelo Departamento de Conservação e Restauro da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. A peça estava em risco de total destruição, em virtude de um problema de origem (cozedura deficiente), e esta intervenção visou preservar o material, de forma a impedir a continuidade do processo de degradação.