

“ 192

dezembro

2022

REVISTO

SISTEMA DE GESTÃO DA CONCILIAÇÃO



editorial

Conselho Diretivo

do Instituto Português da Qualidade

Caros Leitores e Caras Leitoras do Espaço Q,

Na edição do mês de dezembro, damos especial destaque ao Sistema de Gestão da Conciliação Revisto.

O tema da Conciliação merece-nos o maior interesse e é de grande relevância, pois a Conciliação tem sido um dos vetores para promover a Igualdade.

Ao fazermos uma breve perspetiva histórica, temos, em 2016, o marco da publicação da Norma NP 4552:2016 sobre o Sistema de gestão da conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal. Esta foi a primeira norma portuguesa dedicada ao tema e assume-se como um instrumento de gestão.

Em 2018, é aprovado o “3 em Linha - Programa para a Conciliação da Vida Profissional, Pessoal e Familiar”.

No Eixo 1 deste Programa, (Im)pacto para a Conciliação, prevê-se o Pacto para a conciliação como Medida 1 e, no âmbito desta, a implementação de um sistema de gestão baseado

na Norma Portuguesa NP 4552:2016. A Conciliação é claramente assumida como critério de gestão.

Ainda no ano de 2018, na Estratégia Nacional para a Igualdade e a Não Discriminação Portugal + Igual, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 61/2018, de 21 de maio, a Conciliação é novamente reforçada como garante da Igualdade, nomeadamente, entre homens e mulheres. Nesta sede, e considerando a Norma que nos ocupa, destacamos o número de iniciativas de divulgação da NP 4552:2016 como indicador para o cumprimento de uma das medidas relativas ao cumprimento da promoção da Conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal.

Ainda no sentido de densificar a importância da Conciliação, na gestão dos serviços públicos, temos de mencionar que a Lei que aprova o Orçamento de Estado passou a determinar a obrigatoriedade

de inscrição de objetivos neste domínio, no Quadro de Avaliação e Responsabilização (QUAR).

Atualmente, as entidades públicas e privadas continuam a trilhar o caminho da Conciliação e temos um universo de 36 entidades certificadas pela Norma NP 4552:2016, tendo o IPQ sido uma das primeiras entidades públicas certificadas.

A implementação da Norma, como referida, permite, também, a concretização e materialização da defesa da Igualdade, com efeitos práticos na vida dos/as cidadãos/ãs.

Chegados a 2022, em cumprimento dos princípios da normalização, designadamente, a atualidade e revisão periódica dos documentos normativos, no passado mês de novembro, foi publicada a primeira revisão da NP 4552. Esta revisão pretendeu responder à necessidade promover um novo modelo de desenvolvimento, em linha com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, previstos na Agenda 2030, bem como introduzir melhorias identificadas no processo de implementação.

Através do exposto sobre a NP 4552, sublinha-se como no cumprimento da missão do Instituto Português da Qualidade vemos atualizado, no presente, o legado humanista e projetada no futuro, a resposta aos desafios que nos são colocados.

Falamos de Conciliação é falamos de Igualdade.

Lembremos, por isso, que neste mês, se celebrou o Dia Internacional dos Direitos Humanos, que assinala a adoção da Declaração Universal dos Direitos Humanos, pois, na época festiva que se aproxima, a mensagem que se pretende transmitir está expressa no seu artigo primeiro: “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade”.

Não podemos terminar a presente nota sem desejar que o ano de 2023 seja um ano pleno de realizações pessoais e profissionais, certos que o “ecossistema da Qualidade” estará à altura dos desafios que surgirão.

Boas leituras.

O Conselho Diretivo do IPQ

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

Presidente | **António Mira dos Santos**

Vogal | **Ana Isabel Ramalho**

Conselho Editorial | **Ana Isabel Ramalho** (coordenação), **Isabel Godinho**,
Maria João Graça, **Pollyana Soares**, **João Paulo Carvalho**, **Carlos Monteiro**

Edição Gráfica | **Unidade de Identidade e Inovação**

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 nos domínios da Metrologia, da Normalização e 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: o Sistema Português da Qualidade (SPQ).

- 2 Editorial
- 6 Sistema de gestão da Conciliação — Revisto
- 12 Prémio IEC - Thomas A. Edison 2022
- 14 Linhas Pilotode Nanomanufatura
- 18 *Standards + Innovation Awards*
- 20 Ginásios Seguros. Prevenção de pandemias
- 22 27.ª Conferência Geral de Pesos e Medidas
- 26 *Workshop Quantum Metrology: the present and the future*
- 28 2.ª Reunião do Comité *European Partnership on Metrology*
- 30 *Workshop do Projeto Metrology for Drug Delivery*
- 32 *Projeto Establishing Metrology Standards in Microfluidic Devices*
- 36 Conferência Internacional MATHMET 2022
- 36 Legislação
- 38 Publicações
- 40 Promoção de normas e coletâneas
- 44 Seja correspondente
- 46 Sabia que....



Revisto

SISTEMA DE GESTÃO

DA CONCILIAÇÃO

A conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal é um desafio que perpassa diversas questões ligadas aos processos de mudança na vida das organizações e das pessoas, que marcam a atualidade, designadamente as novas formas de organização do tempo e do local de trabalho, a partilha do trabalho de cuidado, o exercício da parentalidade e as perspetivas demográficas.

Sendo a conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal um domínio da igualdade entre mulheres e homens, constitui, pois, uma condição essencial para a promoção da igualdade de oportunidades e de tratamento no acesso e na participação no mercado de trabalho

e para uma partilha equilibrada das tarefas e responsabilidades familiares.

A igualdade entre mulheres e homens é uma questão transversal que abrange todos os domínios de política de âmbito nacional, regional, local e organizacional, tornando-se indispensável, como condição para uma boa governação, em todas as áreas de intervenção.

A conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal tem vindo a consolidar-se como um domínio prioritário da igualdade de género e do desenvolvimento sustentável, que inclui o crescimento económico, o incentivo da natalidade, em conformidade com o respeito pelas várias formas de organização familiar e desenvolvimento pessoal. A este respeito, assume particular

realce a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável que tem vindo a contribuir para realinhar trajetórias económicas, sociais e ambientais em favor da sustentabilidade para as organizações e para as gerações presentes e futuras. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as 169 metas da Agenda 2030 são universais, indivisíveis e consagram direitos visando “não deixar ninguém para trás”, integrando as dimensões económica, social e ambiental, no sentido de promover a sustentabilidade e a igualdade de género.

Dos 17 ODS identificam-se os mais relevantes com impacto na implementação da NP 4552, que são:

- o ODS 3 – Saúde de qualidade;
- o ODS 4 – Educação de qualidade;
- o ODS 5 – Igualdade de género;
- o ODS 8 – Trabalho digno e crescimento económico; e o
- ODS 10 – Reduzir as desigualdades.

Em novembro de 2016, foi publicada a primeira versão da NP 4552 – “Sistema de gestão da conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal. Requisitos”, que constituiu a primeira norma portuguesa dedicada ao tema da conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal e um instrumento de gestão no que concerne a esta matéria.

Pondo em prática um dos princípios da Normalização, nomeadamente a atualidade e revisão periódica dos documentos normativos, o Instituto Português da Qualidade editou, em novembro passado, a primeira revisão da NP 4552, que visa dar resposta à necessidade de se introduzirem



melhorias identificadas em processo de implementação deste referencial normativo, bem como à necessidade de se promover um novo modelo de desenvolvimento, mais sustentável, à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

A presente norma anula a NP 4552:2016 e tratando-se, de uma norma de certificação, o período de coexistência de certificações baseadas em qualquer das versões é de 18 meses. Após esta data, a certificação com base na norma anulada deve ser considerada como obsoleta, e conseqüentemente inválida, pelo que deve deixar de ser aceite, passando a ser usada e reconhecida apenas a certificação com base na NP 4552:2022.

A vigência da certificação segundo a norma anulada (NP 4552:2016) durante o período de coexistência acima indicado fica sujeita à realização das ações de avaliação

previstas ou requeridas pela norma, para que a entidade titular da certificação possa demonstrar que mantém a conformidade com os requisitos nela especificados.

A conceção da norma tem em consideração uma estrutura harmonizada, desenvolvida pela *International Organization for Standardization (ISO)*, texto nuclear idêntico e termos e definições de base comum, concebidos com o objetivo de melhorar a compatibilidade entre as normas de sistemas de gestão e facilitar a integração com outros sistemas de gestão.

Este documento contém os requisitos de um sistema de gestão, que permitem a uma organização desenvolver e implementar políticas, práticas, objetivos, ações coerentes e outros que a organização subscreva, em matéria de conciliação.

Os requisitos são genéricos e aplicáveis a todas as organizações públicas

ou privadas, independentemente do tipo, dimensão ou personalidade jurídica, que pretendam:

- a) estabelecer, implementar, manter e melhorar um sistema de gestão da conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal; e
- b) assegurar a conformidade com as políticas e práticas de conciliação que já adotem.

Principais alterações da NP 4552:2022

- Reorganização dos requisitos associados às partes interessadas nomeadamente no que diz respeito à avaliação da significância das partes interessadas e envolvimento das partes interessadas relevantes, que passam a estar integrados na Secção 4;
- Reforço/clarificação da análise de riscos e oportunidades;
- Inclusão na fase do planeamento (Secção 6) de um requisito sobre a identificação das obrigações de conformidade que são aplicáveis às organizações e a garantia do seu cumprimento, bem como a inclusão de um requisito na Secção 9 (avaliação do desempenho) sobre necessidade de se avaliar o cumprimento destas obrigações;
- Inclusão de um requisito específico sobre reclamações que refere, nomeadamente, a disponibilização de um procedimento de reclamações e a definição do canal de reclamação;
- Na secção relativa à operacionalização (8), procedeu-se à eliminação dos programas da conciliação e foi incluído um requisito relativo a ações de conciliação. Mantém-se a obrigação de se estabelecerem objetivos de conciliação, de se proceder ao respetivo planeamento e de se implementarem ações para os atingir, mas deixa de ser necessária a elaboração de programas da conciliação;

- Simplificação da secção relativa aos princípios colocando-se no Anexo A, a descrição dos mesmos, tendo-se procedido também a uma clarificação da aplicação dos princípios e valores;
 - Criação do Anexo B que detalha a forma de identificação das partes interessadas, deixando esta informação de estar junto à secção respectiva; e
 - Criação do Anexo C que detalha a forma de avaliação da significância dos aspetos da conciliação.
- Os compromissos nacionais, europeus e internacionais que contribuem para a compreensão do enquadramento da temática da conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal; e
 - Exemplos de boas práticas de conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal, adotadas por organizações. ■

Paralelamente à edição da nova versão da NP 4552, foi editado o DNP Guia 8:2022 - “Compromissos e exemplos de boas práticas de conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal, de suporte à norma NP 4552” no qual consta informação para uma eficaz implementação da norma:

- Termos e definições complementares aos que constam do corpo da norma;

A NP 4552 e o DNP Guia 8 foram elaborados pela Comissão Técnica de Normalização CT 179 “Organizações Familiarmente Responsáveis”, cuja coordenação é assegurada pelo Organismo de Normalização Setorial, Associação Portuguesa de Ética Empresarial (APEE).



Prémio IEC - Thomas A. Edison 2022



O Prémio Thomas A. Edison, criado em 2010, é anualmente atribuído pelo Comité Eletrotécnico Internacional (IEC) e tem por objetivo o reconhecimento

de peritos de Comités Técnicos e Sub Comissões, cujos contributos e serviços excecionais tenham potenciado, de forma significativa, a normalização eletrotécnica internacional.

Este ano, o Prémio foi atribuído a duas mulheres, especialistas em normalização:

Beatriz Novel, de naturalidade espanhola, é Diretora Técnica Adjunta da Associação Espanhola de Produtores de Materiais Eléctricos (AFME), tem uma longa experiência em Normalização Internacional e Europeia, ocupando cargos de liderança em vários órgãos técnicos.

Atualmente, ela é presidente da Sub Comissão 23 E da IEC “Circuit-breakers and similar equipment for household use” e do seu comitê espelho a nível europeu CLC/TC 23E “Circuit breakers and similar devices for household and similar applications”. É igualmente Presidente do TC 205 “Home and Building Electronic Systems” do Comité Europeu de Normalização Eletrotécnica (CENELEC) e Secretária do CLC/TC 37A “Industrial-process measurement, control and automation”;

Valérie Demassieux, de naturalidade francesa, foi premiada pela sua vasta

experiência no campo da normalização eletrotécnica e, em particular, pela sua contribuição na Sub Comissão 65C “Industrial Networks” da IEC. Está igualmente envolvida nos trabalhos a nível europeu contribuindo para o trabalho do CLC/TC 65X “Industrial-process measurement, control and automation”, fundamentalmente ao nível das questões relacionadas com a segurança cibernética. ■

Linhas Piloto de Nanomanufatura

A indústria transformadora europeia está determinada a fornecer, até 2030, uma base robusta para a economia e desenvolvimento ecologicamente sustentável da União Europeia (UE), o que contribuirá para aumentar a sustentabilidade num contexto global. Espera-se também que tanto a nanotecnologia quanto a sustentabilidade sejam duas importantes fontes de diferenciação e competitividade para a indústria transformadora europeia no mercado global.

Apesar do conceito de sustentabilidade ter sido tradicionalmente associado a uma dimensão ambiental, todas essas definições destacam a tridimensionalidade da manufatura

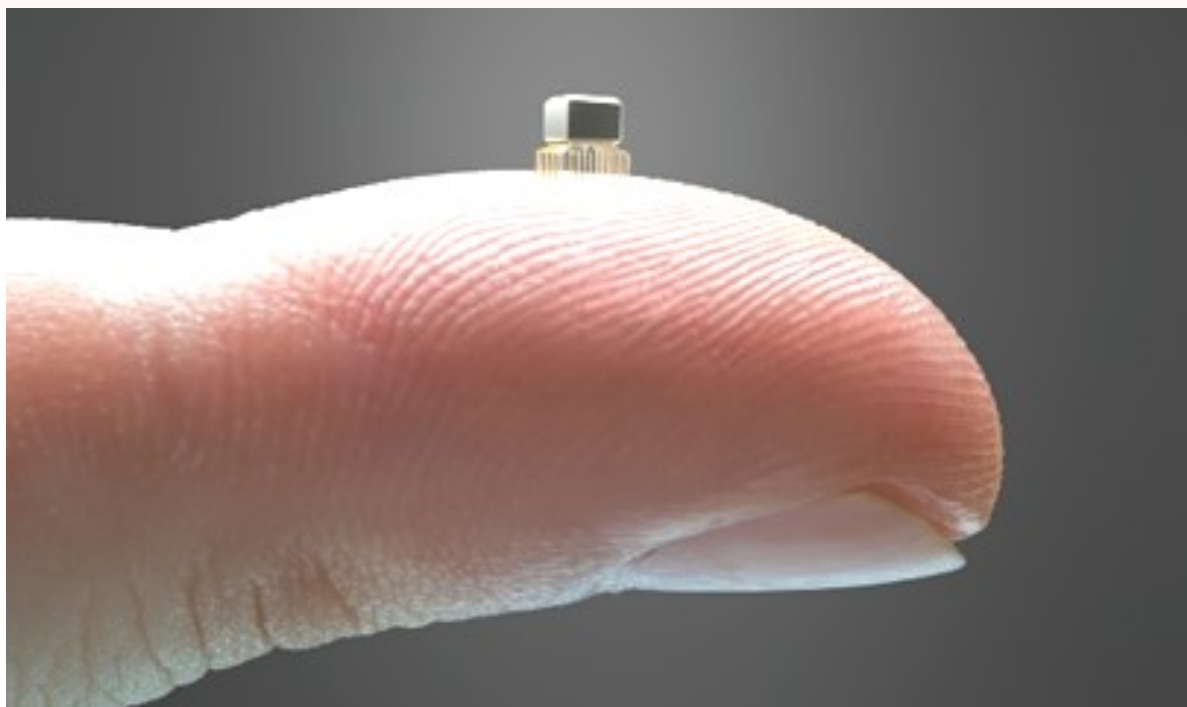
sustentável, que engloba três dimensões básicas: social, ambiental e económica.

O fabrico sustentável de nanotecnologia atende às necessidades da indústria, contribui para as políticas industriais da UE e promove a liderança tecnológica da Europa. Ao mesmo tempo, minimiza impactos ambientais negativos, conserva energia e recursos naturais, é seguro para os trabalhadores, comunidades e consumidores e é economicamente viável. As *Pilot Lines* (PL) são instrumentos estratégicos da Comissão Europeia para fazer a ponte sobre o "vale da morte" e introduzir com sucesso inovações baseadas em *Key Enabling Technologies* (KET) no

mercado. Em particular, no campo da nanotecnologia, eles são o embrião da futura indústria de nanomanufatura na Europa. As Linhas Piloto de Nanomanufatura (LPN) são responsáveis pelos potenciais impactos na sustentabilidade (social, ambiental

e económica) que as suas atividades de nanomanufatura podem produzir.

A incorporação de requisitos de sustentabilidade nessas LPN, desde os primeiros estágios de *design*/conceção e operação dos novos processos, constitui uma estratégia proativa para garantir



futuros processos de nanomanufatura comercial igualmente sustentáveis.

Consequentemente, há necessidade de definir requisitos para garantir a sustentabilidade ambiental, social e económica desses LPN, considerando ao mesmo tempo, a sua natureza embrionária e pré-comercial. Isso requer esquemas de gestão de sustentabilidade simples e fáceis de usar e aplicar.

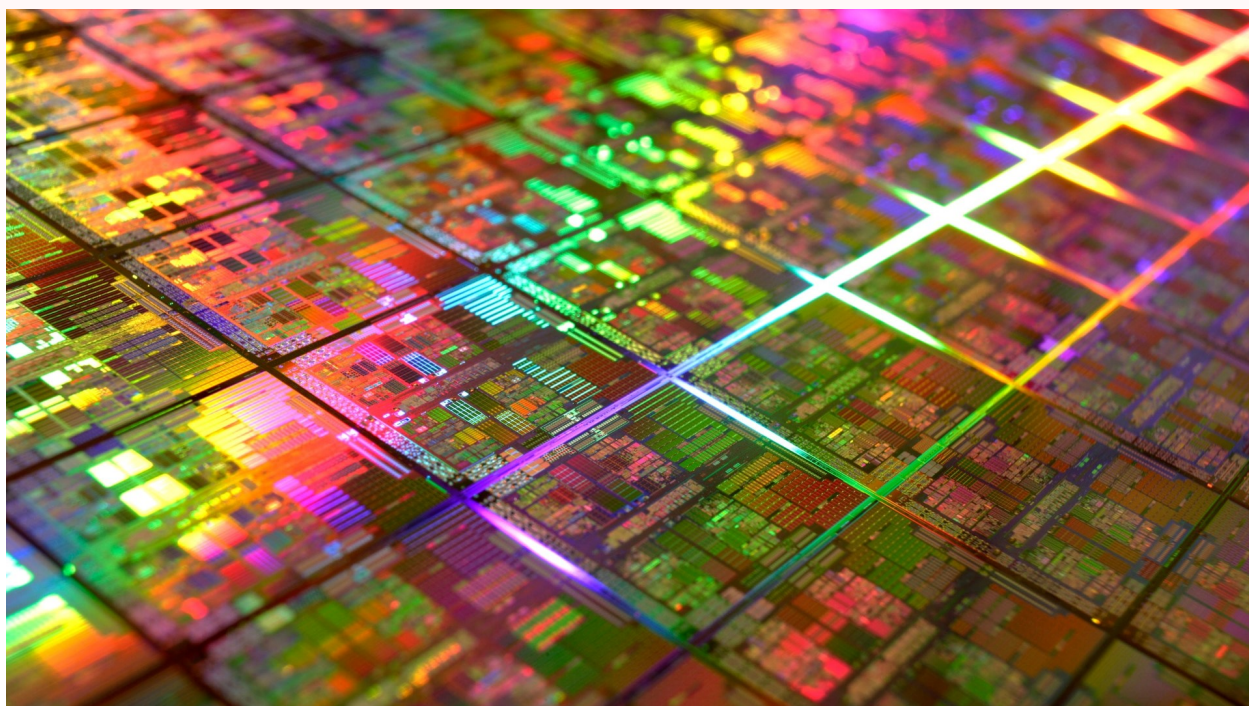
O Comité Europeu de Normalização (CEN) acabou de editar o documento normativo CWA 17935 “Sustainable Nanomanufacturing Framework”, que descreve e especifica os requisitos de um Quadro Simplificado de Nanomanufatura (SNF) para a gestão

da sustentabilidade em LPN, adequado ao seu tamanho, capacidades de gestão e prioridades de sustentabilidade. O SNF estabelece os requisitos básicos para uma metodologia de triagem para avaliar rapidamente a sustentabilidade de um LPN. Ele fornece orientação para diagnóstico, implementação e monitorização, para melhorar proativamente os desempenhos da nanosustentabilidade em LPN, considerando a sua gestão e resultados de sustentabilidade. O modelo pode ser usado por LPN para atingir os resultados pretendidos no campo da nanosustentabilidade. O SNF destina-se a ser aplicado a qualquer LPN independentemente da

dimensão, tipo e atividade. Da mesma forma, o modelo pode ser dimensionado para gerir a sustentabilidade de uma área/fábrica de manufatura que integra vários LPN. Este documento pode ser usado no todo ou em parte para melhorar sistematicamente a sustentabilidade

em LPN.

O [documento normativo CWA 17935 “Sustainable Nanomanufacturing Framework”](#) está a ser disponibilizado gratuitamente, pelo que poderá ter acesso para *download*. ■



Standards + Innovation Awards

O Comité Europeu de Normalização (CEN) e o Comité Europeu de Normalização Eletrotécnica (CENELEC) realizaram a 4.ª edição dos *Standards + Innovation Awards*, evento que celebra e reconhece a importante contribuição da investigação e da inovação para a normalização. Durante o evento, foram premiados três vencedores, nas seguintes **categorias**:

- **Categoria “Projeto”** o vencedor foi o ARETE, Sistema educacional interativo de realidade aumentada, financiado pelo programa-quadro de pesquisa e inovação Horizonte 2020 da União Europeia.
Este Projeto, submetido pela UNE, Asociación Española de Normalización, o Organismo Nacional de Normalização Espanhol,

visa construir um ecossistema competitivo em toda a Europa que apoie a disseminação da realidade aumentada e da realidade virtual na educação. O ARETE lançou o novo *Workshop* CEN sobre “eXtended Reality (XR) for Learning and Performance Augmentation”, que já teve a sua reunião de arranque sob a direção do CEN/TC 353 - Technologies supporting education and learning processes”;

- **Categoria “Investigador Individual”** o vencedor foi Antonio Sansonetti, investigador sénior do Instituto Italiano do Património Cultural. A respetiva investigação centra-se, fundamentalmente, em materiais que compõem obras de arte e no estudo dos mecanismos de deterioração e no tratamento

da sua conservação. Transferiu a experiência da sua atividade de investigação para o CEN/TC 346 *Conservation of Cultural Heritage*, do qual é Presidente.

A Normalização no campo do Património Cultural pode: indicar estudos e diagnósticos adequados a serem realizados, ajudar a melhorar a metodologia, protocolos e diretrizes para permitir a implementação das melhores práticas de conservação e aumentar o desenvolvimento de materiais, ferramentas e tecnologias dando importância económica a um determinado mercado do Património Cultural; e

- **Categoria “Jovem Investigador”** o vencedor foi Ivan Navarro

González. Durante o Curso de Gestão da Inovação e Normalização da *Rotterdam School of Management*, Ivan escreveu um ensaio mostrando como as normas podem contribuir positivamente para a inovação através de uma perspetiva de geração de ideias. ■



Ginásios Seguros

Prevenção de pandemias

Nos últimos dois anos, a Europa, como outras partes do mundo, foi duramente atingida pela pandemia Covid-19. Nesta situação, as normas revelaram-se eficazes no desenvolvimento de soluções que minimizaram o impacto da pandemia na economia e na sociedade.

Ao nível dos ginásios e centros de *fitness*, a experiência mostrou que a grande maioria foi capaz de abrir e operar sob diversas restrições nacionais.

Aproveitando a experiência prática da pandemia, o Comité Europeu de Normalização (CEN) através do Comité Técnico CEN/TC 136/WG 2 “Fitness centres”, elaborou o documento normativo, CEN/TS 17676:2022 – “Guidelines for the safe operation of fitness centres during an infectious outbreak”.

Este documento contém orientações e recomendações europeias que ajudam a implementar as medidas de saúde e higiene mais seguras possíveis nos ginásios e centros de *fitness*, para que possam potencialmente funcionar num eventual caso de futuros surtos infecciosos.

Essas diretrizes podem ser usadas como uma ferramenta para:

- minimizar a propagação de um vírus pandémico;
- manter os utilizadores e trabalhadores o mais livre possível de riscos; e
- trazer clareza e estabelecer a confiança ao utilizador.

Quando considerado apropriado pelas autoridades de saúde, manter estas instalações abertas durante um surto infeccioso ajudará a:

- manter os níveis de atividade física que melhoram a saúde, o que também atenuará os custos de saúde a longo prazo e os efeitos do bem-estar mental e do isolamento social;
 - sustentar a segurança financeira do negócio;
 - manter os trabalhadores da academia; e
 - manter um recurso da comunidade em funcionamento.
- Permitir que as pessoas se exercitem com segurança e eficácia aumenta consideravelmente o seu bem-estar social, mental e físico. ■



27.ª Conferência Geral de Pesos e Medidas

Realizou-se no *Palais des Congrès de Versailles*, de 15 a 18 de novembro de 2022, a [27.ª Conferência Geral de Pesos e Medidas](#) (CGPM), órgão máximo da Convenção do Metro de que Portugal é signatário fundador, a 20 de maio de 1875.

Esta Conferência de carácter diplomático, organizada pelo *Bureau* Internacional de Pesos e Medidas (BIPM), com o apoio do Comité Internacional de Pesos e Medidas (CIPM), foi presidida por Patrick Flandrin, presidente da Academia das Ciências de Paris e reuniu os representantes dos Estados-membros da Convenção do Metro, de diversas organizações Internacionais (*World Meteorological Organization, European Space Agency, International Atomic Energy Agency, International Federation of Clinical*

Chemistry, International Organization of Legal Metrology, United Nations Industrial Development

Organization, Organisation for Economic Co-operation and Development, Committee on Data of the International Science Council, International Organization for Standardization), e dos Comités

Consultivos do BIPM. A representação nacional foi assegurada pelo Instituto Português da Qualidade, enquanto Instituição Nacional de Metrologia.

Foram votadas, nesta CGPM, 7 Resoluções, das quais se destacam as relacionadas com a transformação digital global e o Sistema Internacional de unidades (SI), a extensão do intervalo de prefixos do SI, a utilização e o desenvolvimento futuro do *Universal Time Coordinated* (UTC) e a futura redefinição do segundo:

Resolução 2 – Sobre a transformação digital global e o Sistema Internacional de Unidades

Considerando que os governos, a indústria, a academia e a sociedade civil têm desenvolvido esforços continuados no sentido de uma transformação digital global, de modo a estabelecer sistemas para recolher, agregar, analisar e interpretar dados digitais:

- Introduzindo sistemas de sensores em rede para diversas áreas científicas e industriais;
- Facilitando a partilha de dados; e
- Garantindo o papel essencial do SI em estabelecer a confiança na exatidão e comparabilidade mundial das medições necessárias para o comércio internacional, a indústria,

a saúde e a segurança, a proteção ambiental, os estudos sobre as alterações climáticas e a investigação científica.

A CGPM convida e incentiva os Institutos Nacionais de Metrologia e todas as organizações com atividades relacionadas com a Infraestrutura da Qualidade a aumentar o seu envolvimento e colaboração com o CIPM para continuar a desenvolver este projeto conjunto de transformação digital para promover e implementar o **“quadro digital do SI”**.

Resolução 3 – Sobre a extensão da lista de prefixos do SI

Considerando o papel essencial desempenhado pelo SI, disponibilizando novos prefixos SI

para a comunidade científica, que depende de medições que não são abrangidas pelos prefixos atualmente existentes e a necessidade de a ciência dos dados expressar quantidades de informação numérica de uma ordem de grandeza superior a 10^{24} , foram adicionados à lista de prefixos do SI para a formação de nomes de múltiplos e submúltiplos de unidades, os seguintes prefixos:

Fator pelo qual a unidade é multiplicada	Nome	Símbolo
10^{27}	ronna	R
10^{-27}	ronto	r
10^{30}	quetta	Q
10^{-30}	quecto	q

Resolução 4 – Sobre a utilização e o futuro desenvolvimento do UTC

Considerando que o Tempo Universal Coordenado (UTC) é uma escala de tempo produzida pelo BIPM, tendo o mesmo movimento que o Tempo

Atômico Internacional (TAI), mas diferindo do TAI apenas por um número inteiro de segundos, e que a diferença de um número inteiro de segundos é devida à manutenção do acordo entre o UTC e a escala de tempo, calculada a partir do ângulo de rotação da Terra (UT1), e apesar da diferença (UT1 - UTC), tal como é observada pelo *International Earth Rotation and Reference Systems Service* (IERS), ter um valor previsto próximo a 0,9 segundos, é introduzido um segundo intercalar de acordo com o procedimento descrito na Recomendação ITU-R TF.460-6 do Setor de Radiocomunicações da União Internacional de Telecomunicações (ITU-R), foi decidido que o valor máximo para a diferença (UT1-UTC) será aumentado em, ou antes de, 2035. Será proposto um novo valor máximo para a diferença (UT1-UTC) que

garanta e assegure a continuidade do UTC por, pelo menos, um século.

Resolução 5 – Sobre a futura redefinição do segundo

Considerando que os padrões de frequência óptica baseados em diferentes elementos e transições superaram a exatidão obtida pela atual realização da definição do segundo, por um fator maior que 100 e que a confiabilidade e a incerteza das transferências de tempo e frequência têm melhorado consideravelmente, tendo alguns institutos demonstrado que as escalas de tempo baseadas em um ou em vários padrões de frequência óptica apresentam maior exatidão do que a escala de tempo baseada na atual definição do segundo, estes desenvolvimentos permitem realizar e disseminar as escalas de tempo,

em particular do UTC. Assim, o CIPM incentiva a que se atinjam os objetivos definidos para a redefinição do segundo, formulando propostas a apresentar na 28.ª reunião do CGPM em 2026, para se decidir quanto ao elemento a considerar, ou o conjunto de elementos, para que uma nova definição do segundo possa ser adotada pela 29.ª CGPM, em 2030.

Foi ainda discutida a preparação da celebração do 150.º Aniversário da Assinatura da Convenção do Metro, no dia 20 de maio de 2025. ■



Workshop Quantum Metrology: the present and the future

O Instituto Português da Qualidade (IPQ), o *Portuguese Quantum Institute* (PQI) e a EURAMET & *European Metrology Network for Quantum Technologies*, coorganizaram no passado dia 21 de novembro, na Academia das Ciências de Lisboa, em formato híbrido, o [Workshop Quantum Metrology: the present and the future](#).

Este evento contou com a participação de cerca de 200 participantes e teve como objetivos:

- reunir a comunidade europeia no domínio da Metrologia Quântica e os *stakeholders* da indústria e da ciência para apresentar os mais recentes desenvolvimentos e a visão da Estratégia Europeia no âmbito das tecnologias quânticas;
- incentivar a discussão sobre as necessidades das infraestruturas

europeias no que se refere aos novos recursos de medição para as tecnologias quânticas e a sua abordagem no âmbito das atividades de I&D desenvolvidas pela comunidade da EURAMET, no quadro do Programa *European Partnership on Metrology*.

Os oradores partilharam as suas próprias visões sobre a evolução das tecnologias quânticas na Europa, perspetivando-se que até 2030 estas desempenhem um papel fundamental na prosperidade de países. Atualmente, as grandes economias mundiais efetuam investimentos estratégicos em ciência e tecnologia quântica, com o objetivo de implementar a tecnologia desenvolvida em produtos comerciais. A segunda revolução quântica permitirá a resolução de inúmeros desafios sociais, tais como



a otimização de fluxos de tráfego, a implementação de novas estratégias financeiras, o desenvolvimento de novos materiais e o estabelecimento de comunicações inerentemente seguras.

A Europa está competindo com outras regiões pela liderança em tecnologias quânticas, o que requer investimentos em ciência e tecnologia quântica, bem como em infraestruturas e capacidades adequadas para apoiar a indústria quântica emergente na Europa. São necessárias ações

coordenadas para garantir que a cadeia de valor quântico possua ferramentas adequadas e as necessárias capacidades tecnológicas.

Para apoiar a competitividade da emergente indústria quântica europeia, a *European Metrology Network for Quantum Technologies* da EURAMET desenvolveu uma agenda estratégica que contribua para o estabelecimento de uma infraestrutura europeia de metrologia quântica, coordenando, agrupando e fortalecendo as existentes redes nacionais de metrologia quântica. ■

2.ª Reunião do Comité *European Partnership on Metrology*

Realizou-se, no Instituto Português da Qualidade (IPQ), nos dias 22 e 23 de novembro de 2022, a 2.ª reunião do *Comité European Partnership on Metrology* (EPM) e a 34.ª reunião do *Comité European Metrology Programme for Innovation and Research* (EMPIR) da EURAMET.

Estas reuniões, em formato híbrido, contaram com a participação dos representantes dos Estados-membros da EURAMET, do respetivo secretário-geral e dos gestores destes programas, bem como do representante da comissão europeia para os programas de I&D no âmbito da metrologia.

De entre outros aspetos, salienta-se, em particular, a decisão associada à seleção dos projetos de I&D referentes à *Call 2022*, os quais se iniciam em 2023. No âmbito da participação nacional, são considerados 6 *Selected Research Topics*, de acordo com as

áreas e os projetos indicados na tabela seguinte, em que participa o IPQ enquanto Instituição Nacional de Metrologia. Estes Projetos de I&D estão relacionados com as áreas estratégicas da Saúde, Transformação Digital, Metrologia Fundamental e Integrada e Normativa.

A European Partnership on Metrology do Programa *Horizon Europe*, programa-quadro de investigação e inovação da União Europeia para o período 2021 – 2027, inclui, para além de áreas tradicionais como a Indústria, a Saúde, a Metrologia Fundamental e a Normalização, as áreas emergentes como o *Green Deal* e a Digitalização. Este Programa apoia e incentiva a criação de Parcerias, iniciativas concertadas de investigação e inovação, entre os países da União Europeia, quer do setor público quer do privado, com o objetivo de enfrentar os



desafios da Europa e a modernização industrial, desde a transformação digital, aos cuidados de saúde e às alterações climáticas, através da conjugação de esforços conjuntos de investigação, desenvolvimento e inovação, bem como da transferência de conhecimento e de uma maior capacitação metrológica das infraestruturas nacionais de metrologia, fortalecendo e coordenando as contribuições da infraestrutura metrológica europeia, para permitir a regulamentação

necessária.

A European Partnership on Metrology pretende potenciar uma liderança global da Europa na investigação metrológica através da implementação de Redes Europeias de Metrologia, sustentáveis em áreas emergentes e competitivas, para o período temporal 2021 – 2030. ■



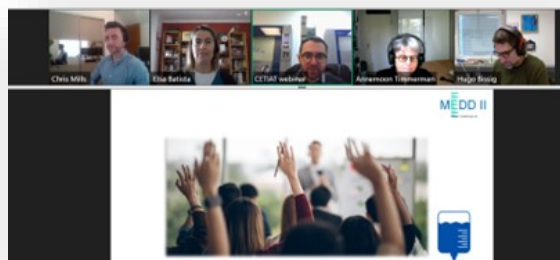
Área Temática	Projeto
Digital Transformation	<i>Fundamental principles of sensor network metrology</i>
Health	<i>Uncertainty Quantification for Machine/Deep Learning Models Applied to Photoplethysmography (PPG): State-of-the-art methods and applications Data</i>
Integrated European Metrology	<i>New Calibration Standards and Methods for Radiometry and Photometry after Phaseout of Incandescent Lamps</i>
Research Potential	<i>Towards a true 8-digit digitiser</i>
Normative	<i>Traceability in medical X-ray imaging dosimetry</i>
Normative	<i>Harmonization, update and implementation of standards related to radiation protection dosimeters for photon radiation</i>

Workshop do Projeto Metrology for Drug Delivery

Decorreu, nos dias 23 e 24 de novembro, o *Workshop* final de apresentação de resultados do Projeto EMPIR *Metrology for Drug Delivery* (MeDDII) no âmbito da metrologia para a administração de fármacos, organizado pelo Instituto Português da Qualidade (IPQ) e pelo *Technical Center Industries Aérauliques Et Thermiques* (CETIAT), e contou com a presença de 50 participantes de diferentes nacionalidades, 15 apresentações e 12 oradores.

Este projeto de I&D no âmbito do *European Metrology Programme for Innovation and Research* do Programa Horizonte 2020 teve a duração de 3 anos e meio, envolveu um montante de 1,7 M€, contou com 16 parceiros europeus e foi coordenado pelo IPQ.

O primeiro dia deste *Workshop* foi dedicado ao tema da Importância da Rastreabilidade nos Dispositivos Administradores de Fármacos e incluiu diversas apresentações convidadas



de oradores da área da Saúde.

No segundo dia do evento, foram apresentados os resultados finais do Projeto pelos responsáveis da cada *Work package*.



Como principais resultados alcançados, destaca-se o seguinte:

- a publicação de novas Capacidades de Medição e de Calibração, por 4 Laboratórios Nacionais de Metrologia do *Consortium* (IPQ, METAS – Suíça, RISE-Suécia e CETIAT-Instituto Designado Francês), no âmbito do caudal e para alcances

inferiores a 100 nL/min;

- a elaboração do Guia EURAMET para a calibração de instrumentos doseadores de fármacos, que será publicado em 2023;
- a realização de ensaios com sensores em linha e chips multi-paramétricos utilizando diversos líquidos de origem médica caracterizados por vários laboratórios (entre eles o IPQ);
- a elaboração de Guias de Boas Práticas para a implementação de *setups* de multi-perfusão; e
- a validação de um simulador digital para multi-perfusão, que poderá ser utilizado em ambiente clínico para prever o caudal de entrada de determinados fármacos no paciente.

De referir ainda que em fevereiro de 2023 será editado um número especial da revista *Biomedical Engineering* com 10 artigos desenvolvidos por parceiros



do projeto.

O projeto contribuiu ainda para a revisão e a elaboração de diversas Normas, em particular nos seguintes comités: ISO/TC 48, ISO/TC 84, ISO/TC 210, AAMI e ICE/TC62D.

No decurso do Projeto EMPIR MeDDII, foram realizadas 35 apresentações em conferências, efetuadas 15 publicações em revistas internacionais, organizados 5 *workshops* para utilizadores finais (4 *online* e 1 *onsite* no ESICM Lives, que permitiu a interação dos participantes com uma nova ferramenta digital desenvolvida pelo projeto). ■

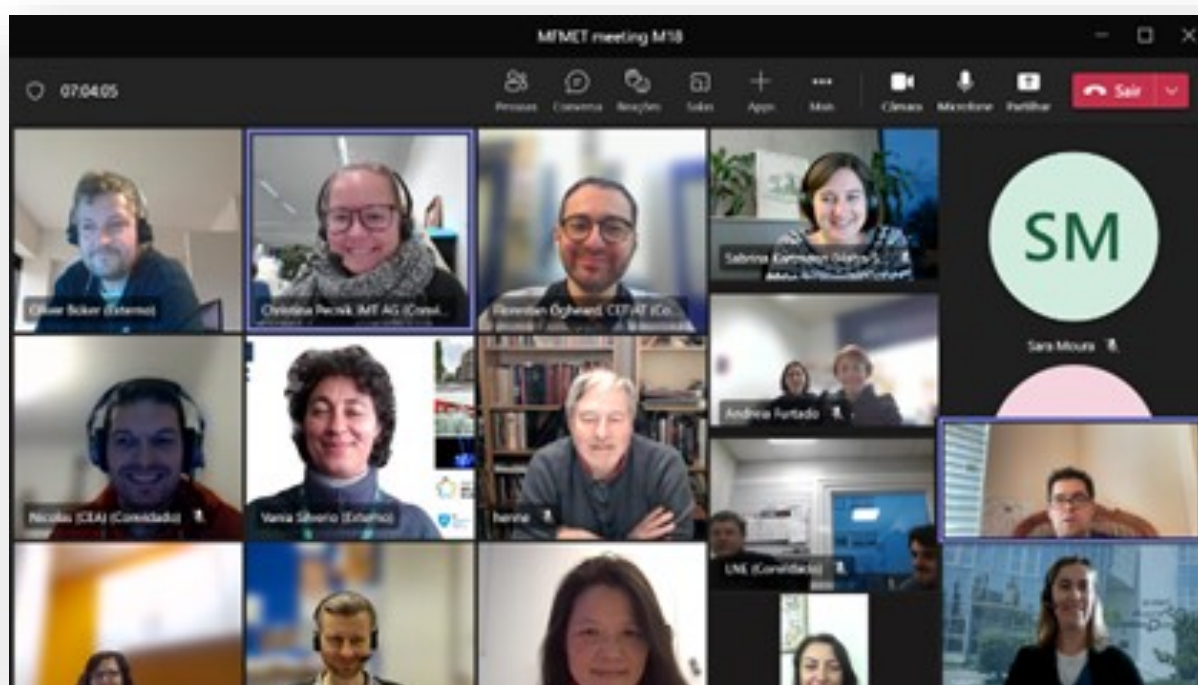


Projeto *Establishing Metrology Standards in Microfluidic Devices*

Decorreu ,no dia 28 de novembro de 2022, a 3.ª Reunião do Projeto EMPIR - *Establishing Metrology Standards in Microfluidic Devices* ([MFMET](#)), *online* e organizada pelo Instituto Português da Qualidade (IPQ), que teve como objetivos discutir e analisar o ponto da situação de cada *Work package* (WP). Contou com a participação de 24 representantes

de 7 Institutos Nacionais de Metrologia, 4 Instituições de I&D e 4 empresas.

Foram efetuadas diversas apresentações, nomeadamente do IPQ, enquanto coordenador do projeto, do Instituto Nacional de Metrologia da Suécia (RISE), que é um novo parceiro deste projeto, da Associação de Microfluídica



Internacional (MFA), e dos responsáveis de cada WP, que salientaram os desenvolvimentos já efetuados, bem como as atividades planeadas e perspetivadas em cada caso. São de salientar os diversos Guias e documentos técnicos já publicados (disponíveis em [MFMET](#)), as atividades de cooperações com os vários comités técnicos de

normalização internacionais (e.g. ISO TC 48/WG3 – *Microfluidic devices*; ISO TC48/WG5 – *Liquid Handling Devices – Automatic*; *Focus group CEN Organ-on-Chip – FGOOC*) e alguns resultados de medições efetuadas a *microchips*, como sejam as medições de caudal realizadas pelo IPQ. ■



Conferência Internacional MATHMET 2022

A 5.ª Conferência Internacional MATHMET 2022 foi realizada de 2 a 4 de novembro de 2022 em Paris, França, numa organização liderada pelo MATHMET-EMN (*European Metrology Network*), uma rede metrológica europeia dedicada às aplicações de matemática e estatística à metrologia para metrologistas, academia e indústria, a que o Instituto Português da Qualidade (IPQ) pertence desde 2017. Trata-se de um evento trienal cuja organização este ano teve a colaboração do *Laboratoire national de métrologie et d'essais* (LNE) e da instituição francesa de ensino superior *Arts et Métiers Paris Tech*.

Os principais tópicos em discussão nesta edição incluíram:

- a) *Measurement uncertainty;*
- b) *Artificial Intelligence, machine learning, big data analytics;*
- c) *Statistical calibration and regression problems;*
- d) *Modelling and inverse problems;*
- e) *Uncertainty quantification for computationally expensive model;*
- f) *Statistical methods for interlaboratory comparisons and conformity assessment;*
- g) *Virtual measurements and digital twins;*
- h) *Sensor networks;*
- i) *Data quality;*
- j) *Special session European Network on Mathematics and Statistics.*

Este evento reuniu cerca de oitenta especialistas de renome internacional, em vários domínios do conhecimento científico associado a esta temática, oriundos de diversos países e continentes. Foram discutidos novos métodos e desafios emergentes em aplicações de modelos matemáticos



e análise de dados relacionados com a ciência da medição. O IPQ apresentou um trabalho sobre dados de comparações interlaboratoriais com o título *“Dark uncertainty in volume key comparisons and supplementary EURAMET comparisons”* num trabalho em parceria com colegas do instituto congénere dos Países Baixos (*Dutch Metrology Institute*).

Foram apresentadas 7 *keynote lectures*, 32 apresentações orais,

14 *posters*, e 1 mesa-redonda sobre a rede metrológica europeia MATHMET, o que possibilitou a discussão de uma agenda diversa sobre os métodos e os desafios contemporâneos em aplicações de modelos matemáticos e estatísticos em análise de dados no âmbito da ciência da medição, designadamente sobre os grandes desafios associados à digitalização, redes de sensores, *digital twins* e *Big Data*. ■

Legislação

II Série

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

PUBLICAÇÕES



Lista mensal de notificações

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 União Europeia ou da Associação Europeia de Comércio Livre (UE ou EFTA) ou por um país terceiro e que se encontram em período de inquérito público.

dezembro de 2022

[consultar lista](#)



Notificações CEN

Registo de novas iniciativas nacionais de normalização do CEN.

novembro de 2022

[consultar lista](#)



Notificações CENELEC

Registo de novas iniciativas nacionais de normalização do CENELEC.

novembro de 2022

[consultar lista](#)

Publicação Oficial de Documentos Normativos IPQ

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.

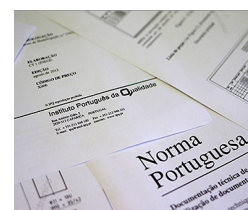


[consulte no nosso site](#)

Normas editadas

Lista de Documentos Normativos Portugueses editados este mês.

[consulte no nosso site](#)



Plano de Normalização

Lista atualizada dos Documentos Normativos Portugueses em elaboração nas Comissões Técnicas nacionais.

[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 EN 17058:2022

Exposição nos locais de trabalho.
Avaliação da exposição por inalação a nano-objetos
e seus agregados e aglomerados.

Preço: € 23,37 (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de março**

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



NP ISO 21426:2022

Turismo e serviços relacionados.
Estabelecimentos Termais.
Requisitos de serviço.

Preço: € 15,50 (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de março**

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



[Aceda a todas as promoções de normas](#)

Promoção de normas

NP ISO 30300:2022

Informação e documentação.
Gestão de documentos de arquivo. Conceitos principais e vocabulário.

Preço: € 12,05 (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de fevereiro**

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



NP EN 1994-2:2022

Eurocódigo 4: Projeto de estruturas mistas aço-betão.
Parte 2: Regras gerais e regras para pontes.

Preço: € 33,95 (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de janeiro**

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



NP ISO 22325:2022

Segurança e resiliência.
Gestão de emergência.
Linhas de orientação para avaliação de capacidades.

Preço: € 6,89 (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de janeiro**

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



[Aceda a todas as promoções de normas](#)



Promoção de coletâneas



Gestão ambiental

Edição revista

O valor total das normas seria 550 €

Poupe 452 €

79 €

[comprar](#)



Qualidade do ar ambiente

Edição revista

O valor total das normas seria -- €

Poupe --€

75 €

[comprar](#)

[Aceda a todas as coletâneas de normas](#)



Sistema Gestão da Qualidade

O valor total das normas seria **282,90 €**

Poupe 212,90 €

70 €

[comprar](#)



Gestão da Qualidade - Satisfação do Cliente - Série NP ISO 10000

O valor total das normas seria **194,39 €**

Poupe 124,39 €

70 €

[comprar](#)

[Aceda a todas as coletâneas de normas](#)

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...

As normas técnicas ajudam as organizações a usufruir de ambientes de trabalho seguros e saudáveis?

Veja alguns exemplos das inúmeras opções de normas técnicas, para segurança de máquinas, proteção da saúde, segurança individual e ocupacional.

NP ISO 45001 – Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. Requisitos e orientação para a sua utilização.

ISO 45003 – *Occupational health and safety management. Psychological health and safety at work. Guidelines for managing psychosocial risks.*

ISO/PAS 45005 – Occupational health and safety management. General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic.

ISO 13287 - *Personal protective equipment. Footwear. Test method for slip resistance.*

EN 16778 – Protective gloves. The determination of Dimethylformamide in gloves.

ISO 7731 – *Ergonomics. Danger signals for public and work areas. Auditory danger signals.*

EN 13087-2 – *Protective helmets. Test methods Shock absorption.*


ISO 16321-1 – *Eye and face protection for occupational use. Part 1: General requirements.*

EN 352-5 – *Hearing protectors. Safety requirements. Part 5: Active noise reduction earmuffs.*

NP EN 149+A1

– Aparelhos de proteção respiratória. Semimáscaras filtrantes para proteção contra partículas. Requisitos, ensaios, marcação.

NP EN 1149-5 – Vestuário de proteção. Propriedades eletrostáticas. Parte 5: Requisitos de desempenho do material e de conceção.



EN 1335-2 – Office furniture. Office work chair Safety requirements.



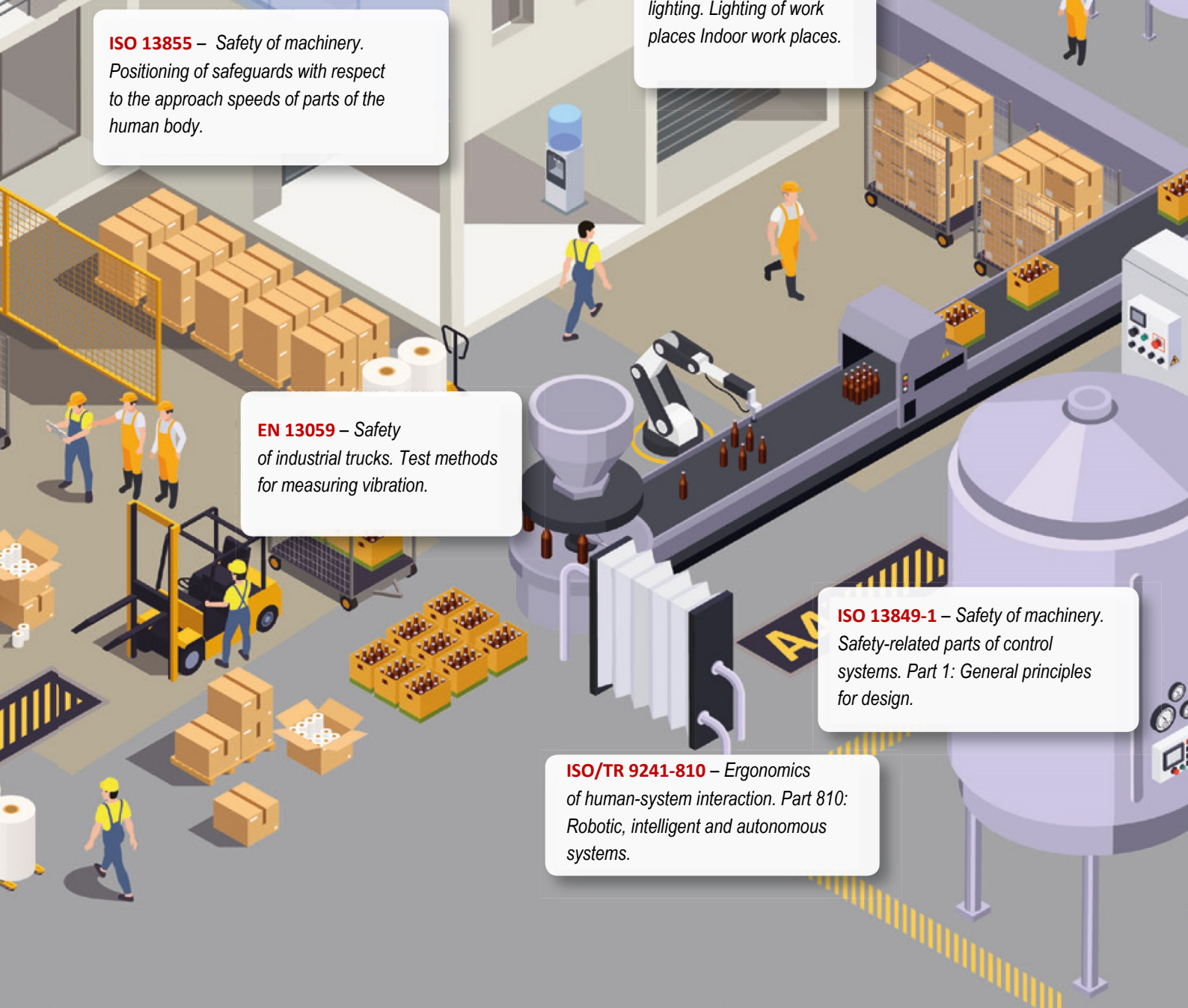
ISO 14118 – Safety of machinery. Prevention of unexpected start-up.

NP EN ISO 12100 – Segurança de máquinas. Princípios gerais de concepção. Apreciação do risco e redução do risco. (ISO 12100:2010).

ISO 9241-1 – Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Part 1: General introduction.

EN 12464-1 – Light and lighting. Lighting of work places Indoor work places.

ISO 13855 – Safety of machinery. Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body.



EN 13059 – Safety of industrial trucks. Test methods for measuring vibration.

ISO 13849-1 – Safety of machinery. Safety-related parts of control systems. Part 1: General principles for design.

ISO/TR 9241-810 – Ergonomics of human-system interaction. Part 810: Robotic, intelligent and autonomous systems.

Cântaro de 10 l



Recipiente em folha de Flandres, na forma de cântaro, com a capacidade de 10 l.

A peça é constituída por diversos elementos soldados: uma base circular, um tronco em meia esfera, um tronco cónico e um cilindro, e tem duas asas assimétricas, também soldadas, uma junto ao topo e outra perto do fundo.

O fundo está para dentro em relação à base.

Junto ao topo, há um corte de forma retangular, que servia como indicador de limite de medição, tendo um chumbo em cima e outro em baixo, para prevenir eventuais fraudes.

Imediatamente abaixo do corte está a inscrição “10 / LITROS” gravada numa placa de metal de forma oval.