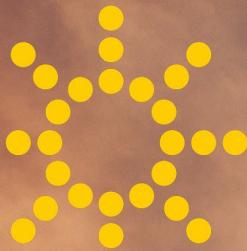


espaço Q



2021
PORTUGAL.EU

“ 171
janeiro
2021

PRESIDÊNCIA PORTUGUESA
DA UNIÃO EUROPEIA

editorial

Conselho Diretivo
do Instituto Português da Qualidade

Caros Leitores e Caras Leitoras do Espaço Q,

E num ápice chegámos a 2021! Depois de termos passado por um ano de 2020 que representou um desafio inimaginável para todos nós, tanto ao nível pessoal, como profissional, e que nos permitiu percecionar que afinal somos mais fortes e mais resilientes do que poderíamos antever, eis que teremos de continuar nesta senda, pois a pandemia Covid-19 mantém-se.

Mais do que nunca somos agora chamados a contribuir para a sua diminuição e erradicação, em especial através do cumprimento das medidas transmitidas pelas autoridades de saúde, tendo sempre presente que cada um de nós deve continuar a ter atitudes responsáveis, protegendo-se e protegendo os outros!

Mas o presente ano de 2021 representa

também um marco importante para Portugal, ao assumirmos neste 1.º semestre a Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia (PPUE), subordinada ao lema "*Tempo de agir: por uma recuperação justa, verde e digital*".

Tendo em consideração a situação pandémica que vivemos, a Presidência Portuguesa, tem um dos maiores desafios com que já se deparou e que não tem precedentes, requerendo um esforço decisivo e muito abrangente, que se encontra consubstanciado nas principais linhas de ação que irão contribuir para uma União Europeia mais resiliente, social, verde, digital e global.

Com estas linhas de ação da Presidência Portuguesa, sairá reforçada a resiliência da Europa e a confiança dos cidadãos

no modelo social europeu, pois apenas com empenho e esforço conjunto, sedimentada em valores comuns de solidariedade, de convergência e de coesão, será possível termos uma União Europeia mais forte e capacitada para recuperarmos desta crise.

O Instituto Português da Qualidade, no âmbito das suas atribuições e competências, mormente enquanto Instituição Nacional de Metrologia e como Organismo Nacional de Normalização, está a organizar alguns eventos que integram a Agenda da Presidência Portuguesa da União Europeia, bem como a participação em diversos projetos, estando alguns referidos nesta edição, nomeadamente no Tema do Mês, que são demonstrativos do nosso empenho e envolvimento no sucesso da nossa PPUE.

Caros/as amigos/as leitores/as,

mantenhamo-nos unidos, pois assim alcançaremos melhores resultados, sendo por isso o momento propício para reiterar que, no âmbito das diferentes áreas de atividade em que intervimos, podem contar com o nosso contributo, pois estamos ao V/ dispor, sempre na defesa da causa pública e do bem comum!

Sejam bem-vindos a 2021, com muita saúde, esperança e harmonia, pois decerto melhores dias virão! E não se esqueçam, como dizia Nelson Mandela:
"A maior glória em viver não está em jamais cair, mas em nos levantarmos cada vez que caímos."

Fiquem bem, com saúde!

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 Qualidade

Siga-nos



Instituto Português da Qualidade

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**

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: o Sistema Português da Qualidade (SPQ).

- 2 Editorial
- 7 Presidência Portuguesa da União Europeia
- 12 Trabalhar em segurança durante a COVID-19
- 14 Máscaras para uso social
- 16 Símbolos gráficos
- Cores e sinais de segurança
- 19 Gestão Ambiental
- Avaliação do ciclo de vida
- 20 Alimentos para animais
- 23 Glossário da Qualidade
- 24 European Partnership on Metrology
- Call 2021
- 26 On site peer review 2020
- 28 Colaboração do Museu de Metrologia com a *Nautical Archaeology Digital Library*
- 34 Inquérito Nacional no domínio do pH
- 36 Inquérito Nacional no domínio da Força
- 37 Inquérito Nacional no domínio da Pressão
- 38 Legislação
- 39 Eventos e formação
- 40 Publicações
- 42 Promoção de coletâneas
- 44 Seja correspondente
- 46 Sabia que....



PRESIDÊNCIA PORTUGUESA DA UNIÃO EUROPEIA

Desde 1 de janeiro e até 30 de junho de 2021, Portugal assume a Presidência do Conselho da União Europeia, pela quarta vez.

Subordinado ao lema: “Tempo de agir: por uma recuperação justa, verde e digital”, Portugal tem como principais linhas de ação para os trabalhos que decorrerão nos próximos seis meses, contribuir para uma União Europeia mais resiliente, social, verde, digital e global.

<p>As suas principais prioridades são:</p> <p>Promover a Recuperação, assegurando a transição verde e digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A recuperação terá de ser sustentável e inovadora, dando, por isso, prioridade à implementação do Pacto Ecológico Europeu e dos compromissos em matéria de redução de emissões no combate às alterações climáticas; ao reforço da transição energética, da mobilidade sustentável e da economia azul (oceânica), trabalhando com o objetivo de acelerar a transição tecnológica e promover a liderança europeia na economia digital, na área dos dados e da conectividade, com base em valores éticos. <p>Concretizar o Pilar Europeu dos Direitos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoiar a criação de uma União 	<p>Europeia (EU) da Saúde, reforçando a capacidade de resposta a crises de saúde pública e os esforços com vista à produção e distribuição de vacinas seguras e acessíveis para a Europa e para o resto do mundo.</p> <p>Reforçar a Autonomia de uma Europa aberta ao mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuar a reforçar a presença da UE no mundo, promovendo o multilateralismo e diversificando as parcerias globais, em particular com a vizinhança, com África, o Indo-Pacífico e todo o espaço transatlântico. <p>Portugal sucede à Alemanha e precede a Eslovénia, países com os quais integra o trio de Presidências. Em conjunto, elaboraram um Programa para 18 meses, a partir do qual cada Presidência define o seu programa específico.</p>
---	--



Trio de Presidências do Conselho 2020-2021: Alemanha, Portugal e Eslovénia

O Programa assenta nas principais prioridades definidas na Agenda Estratégica 2019-2024:

- Proteger os cidadãos e as liberdades;
- Desenvolver uma base económica forte e dinâmica;
- Construir uma Europa com impacto neutro no clima, verde, justa e social;
- Promover os interesses e valores europeus na cena mundial.

O documento salienta ainda a importância e a necessidade de se chegar rapidamente a acordo sobre o próximo Quadro Financeiro Plurianual e programas setoriais

conexos; procurar uma parceria abrangente com o Reino Unido.

A Presidência Portuguesa ocorre num momento particularmente difícil, em que a pandemia da COVID-19 e as suas consequências socioeconómicas representam um desafio sem precedentes para a UE e os seus Estados-Membros, requerendo ação decisiva e abrangente.

Para dar resposta a este enorme desafio, Portugal promoverá a coordenação da resposta europeia à COVID-19, procurando minimizar os seus impactos na vida dos cidadãos e salvaguardar o bom



funcionamento do Mercado Único, promovendo a partilha de informação e o desenvolvimento de instrumentos comuns, para garantir a resiliência, a competitividade e o crescimento sustentável da União após a pandemia.

O Instituto Português da Qualidade (IPQ), no âmbito das suas competências e como Organismo Nacional de Normalização, foi chamado a colaborar na prioridade 1, no que se refere à transição digital. Com base em documentos normativos que serão elaborados para o efeito, será lançado o "*Projeto Selo Digital*" que constitui um

instrumento de valorização dos produtos nacionais, que irá contribuir para o reforço da confiança dos consumidores e para aumentar o potencial de internacionalização das empresas e produtos portugueses. Desenvolver, implementar e operacionalizar um sistema de selos digitais a atribuir às empresas, promoverá, certamente, uma crescente maturidade digital do setor empresarial.

O IPQ irá organizar ainda alguns eventos, no âmbito das suas atividades de Normalização e de Metrologia, que já integram a Agenda da Presidência Portuguesa da União Europeia.



Seremos uma Presidência ativa na construção de consensos, com capacidade de adaptação às circunstâncias e orientada para resultados.

Promoveremos o diálogo e a unidade dos Estados-Membros.

Só juntos poderemos empreender um caminho de esperança, confiança e credibilidade.

não paramos
ESTAMOS ON

Instituto Português da Qualidade

Saiba mais em eportugal.gov.pt

Centro de Contacto Cidadão 300 003 990

Centro de Contacto Empresas 300 003 980

Siga-nos 

Trabalhar em segurança durante a COVID-19

Acabou de ser publicado o documento **ISO/PAS 45005 – “Occupational health and safety management – General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic”**.

Especialistas de 26 países trabalharam incansavelmente para produzir, em tempo *record*, um conjunto de orientações na forma de um documento normativo (*PAS - publicly available specification*) que foi aprovada pelos 80 países membros do comité técnico da ISO – TC 283 - “Occupational Health and Safety Management” e da qual Portugal faz parte, através do seu Organismo de Normalização Setorial – APSEI. Este formato (PAS) permite que o documento seja atualizado ou enriquecido passando a norma formal, dependendo das necessidades inerentes ao desenvolvimento da pandemia e surgimento de novas informações.

Sally Swingewood, *Manager* do comité que desenvolveu o documento, refere que ele fornece recomendações práticas sobre a gestão de quaisquer riscos decorrentes da COVID-19 para proteger a saúde, segurança e bem-estar relacionados com o trabalho e é aplicável a qualquer organização independentemente do seu estatuto ou dimensão.

Este documento também fornece orientações relacionadas com a proteção dos trabalhadores de todos os tipos (por exemplo: trabalhadores efetivos da organização, trabalhadores subcontratados, trabalhadores temporários, trabalhadores mais velhos, trabalhadores com deficiência e socorristas), e outras partes interessadas relevantes (por exemplo: visitantes da organização e público).

ISO/PAS 45005

– “*Occupational health and safety management – General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic*”.

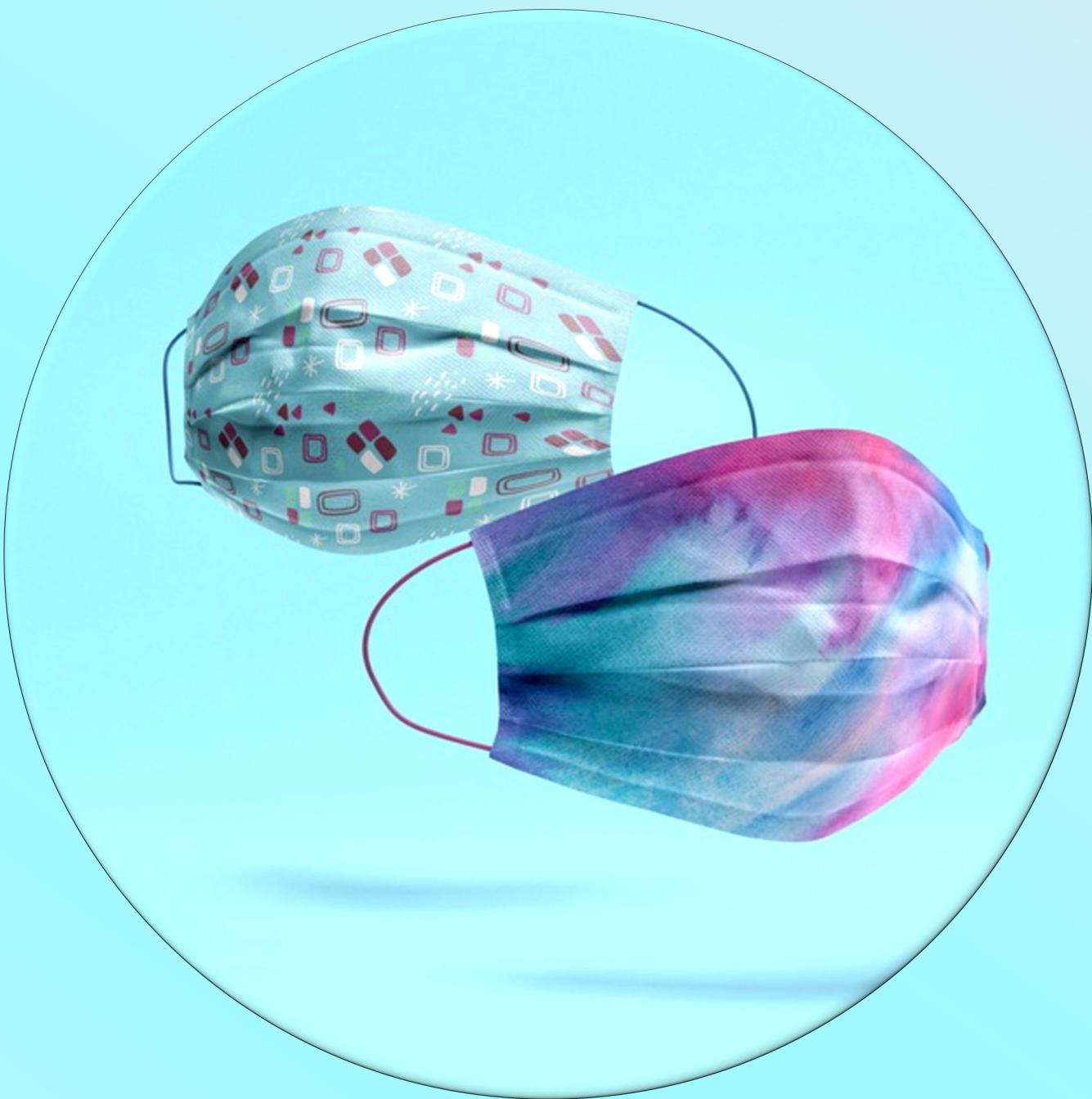
A Organização Internacional de Normalização (ISO) com o intuito de apoiar os esforços globais para lidar com a crise provocada pela COVID-19, decidiu disponibilizar este [documento](#), de forma gratuita, mas apenas para consulta.

Máscaras para uso social

O número de produtores nacionais com máscaras para uso social certificadas no âmbito do DNP 4575 (CWA 17553) está a aumentar.

No [site](#) do Instituto Português da Qualidade (do lado esquerdo da página de abertura) poderá consultar a lista quer dos Organismos de Certificação Acreditados, quer dos produtores com máscaras para uso social certificadas e que passam a poder utilizar a Marca Nacional de Certificação para as Máscaras para Uso Social.

Esta informação é atualizada semanalmente.



Símbolos gráficos

- Cores e sinais de segurança



O objetivo principal dos sistemas de sinalização de segurança é apoiar as disposições de um local de trabalho ou área pública por forma a torná-lo seguro e saudável.

Para os responsáveis pela saúde e segurança das pessoas numa organização ou pela segurança das pessoas no espaço público, a implementação de um sistema de sinalização de segurança eficaz é uma decisão estratégica e operacional. O sucesso desses

sistemas de comunicação de segurança visual depende da liderança, comprometimento e participação de todos os níveis e funções da organização.

A Organização Internacional de Normalização (ISO), através do seu Comité Técnico - TC 145 – Símbolos Gráficos, acabou de editar a especificação técnica ISO/TS 20559 - *Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Guidance for the development*

and use of a safety signing system, que fornece aos profissionais de segurança uma abordagem por "sistema" para a sinalização de segurança que funciona em conjunto com o sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho, de uma organização (ISO 45001).

Este documento fornece uma estrutura para usar sistematicamente esses componentes de sinalização de segurança para reduzir o risco,

comunicando com precisão:

- a natureza dos perigos potenciais nas instalações e relacionados ao equipamento, e como evitar esses perigos potenciais;
- a localização de equipamentos essenciais de segurança e de incêndio;
- a identificação precisa de materiais e precauções de segurança relacionadas;
- caminhos de evacuação que conduzem as pessoas a um local seguro.





Gestão Ambiental

- Avaliação do ciclo de vida

Acabou de ser editado o Documento Normativo Português DNP CEN ISO/TS 14071:2020: “Gestão Ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Processos de revisão crítica e competências do revisor: Requisitos e linhas de orientação adicionais à ISO 14044:2006”.

Esta especificação técnica complementa as ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006 sobre a mesma temática, fornecendo requisitos e linhas de orientação para levar a cabo uma revisão crítica de qualquer tipo de estudos de avaliação do ciclo de vida (ACV) e as competências requeridas para a revisão.

Esta especificação técnica fornece:

- detalhes de um processo de revisão crítica, incluindo clarificação no que diz respeito à ISO 14044:2006;
- linhas de orientação para realizar

o processo de revisão crítica requerido, vinculado ao objetivo da ACV e ao seu uso pretendido;

- conteúdo e resultados do processo de revisão crítica;
- linhas de orientação para melhorar a consistência, transparência, eficiência e credibilidade do processo de revisão crítica;
- as competências requeridas para o(s) revisor(es) interno(s), externo(s) e membro(s) do painel;
- as competências requeridas para ser representado pelo painel como um todo.

Este documento foi elaborado pela CT 150 – “Gestão Ambiental”, cuja coordenação é assegurada pelo Organismo de Normalização Setorial – Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Alimentos para animais

A Comissão Técnica - CT 37 – “Alimentos para animais”, é responsável pela elaboração de normas portuguesas nesta área e ainda do acompanhamento a nível europeu e internacional com elaboração das versões portuguesas das respetivas normas. Esta CT é coordenada pelo Organismo de Normalização Setorial - Associação Portuguesa dos Industriais de Alimentos Compostos para Animais (ONS/IACA). No âmbito do Plano de Normalização apresentado pelo IACA, o IPQ acabou de editar um conjunto de Normas de grande importância para os produtores de alimentos para animais e ainda para todos os que lidam com esta temática:

NP EN ISO 13307 - Microbiologia

de géneros alimentícios e alimentos para animais. Produção primária.

Técnicas de colheita de amostras.

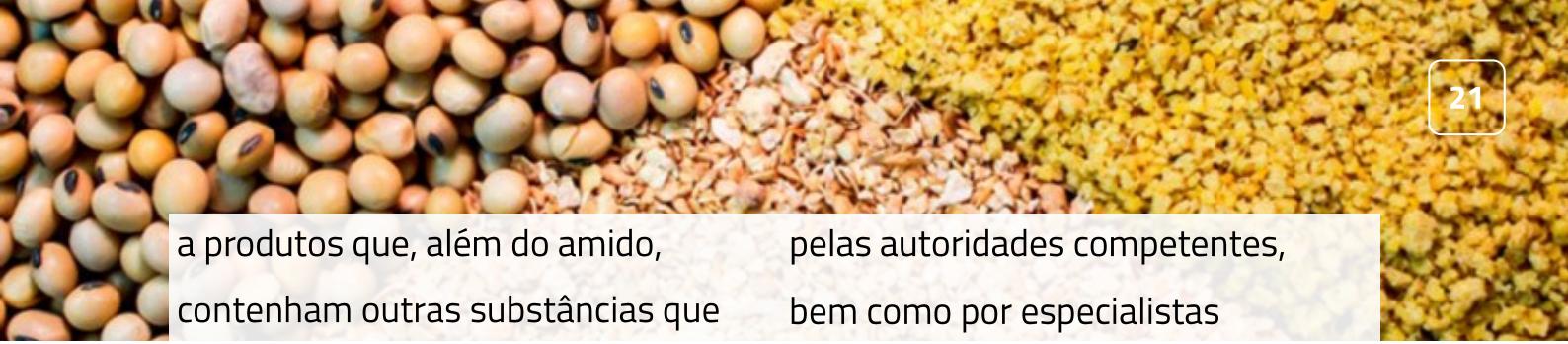
Especifica as técnicas de colheita de amostras na fase de produção primária de animais produtores de géneros alimentícios, para a deteção ou quantificação de microrganismos viáveis com particular relevância para os patogénicos de origem alimentar.

NP ISO 6493:2020: “Alimentos para animais - Determinação de teor de amido - Método polarimétrico”

Especifica o método para a determinação polarimétrica do teor de amido em alimentos para animais e em matérias-primas para alimentos para animais.

O método não é aplicável





a produtos que, além do amido, contenham outras substâncias que sejam opticamente ativas durante a análise e não se dissolvam em etanol a 40 %.

NP ISO 20588 – Alimentos para animais. Vocabulário

Fornece definições de termos genéricos relacionados com os alimentos para animais. Visa incentivar um entendimento mútuo e consistente e a utilização uniforme de termos em processos e estruturas que lidam com a gestão do risco. Este documento de vocabulário, que contém alguns termos técnicos comuns utilizados na indústria de alimentos para animais, é compilado para a adequada interpretação de palavras ou termos particulares associados ao campo técnico.

Pode ser aplicado como referência

pelas autoridades competentes, bem como por especialistas envolvidos nos sistemas de normalização, para entenderem melhor e com mais precisão os textos, as correspondências e as comunicações relevantes.

NP 1785 - Alimentos para animais.

Determinação do teor de açúcares.

Método Luff-Schoorl

Estabelece um processo para determinar os teores de açúcares redutores e totais nos alimentos para animais.

NP 2027 - Alimentos para animais

Determinação do teor de lactose.

Método Luff-Schoorl

Fixa um processo para determinar o teor de lactose nos alimentos para animais.

Aplica-se a todos os alimentos com um teor de lactose superior a uma fração mássica de 0,5 %.





Glossário da Qualidade

O Instituto Português da Qualidade (IPQ), com o objetivo de apoiar o trabalho normativo e o conhecimento em geral, disponibiliza no seu *website* vários vocabulários setoriais, desenvolvidos pelas próprias Comissões Técnicas nacionais de normalização.

O [Glossário da Qualidade](#) acabou de ser atualizado na área do *website* do IPQ dedicada aos [vocabulários setoriais](#).

Este glossário apresenta a lista de termos que constam nas normas de gestão da qualidade, nas várias traduções que têm vindo a ser utilizadas nos diversos documentos

normativos da família das 9000.

Para além de contemplar a tradução “preferencial”, considerada a tradução recomendável, também indica em que contexto o termo é utilizado, de forma a garantir uma tradução homogénea num mesmo documento ou numa série de documentos relacionados entre si.

Este documento foi elaborado e é atualizado pela CT 80 «*Gestão da qualidade e garantia da qualidade*» que é coordenada pelo Organismo de Normalização Setorial – Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ).

European Partnership on Metrology

- Call 2021

O Programa *European Partnership on Metrology* no quadro do *Horizon Europe*, cuja [proposta](#) foi apresentada pela EURAMET à Comissão Europeia, irá suceder ao programa Horizonte 2020 .

Esta proposta assenta na existência de uma Parceria Europeia em Metrologia, para potenciar uma liderança global da Europa na investigação científica em metrologia. Visa a implementação de Redes Europeias de Metrologia sustentáveis em áreas emergentes e altamente competitivas, para o período temporal 2021 - 2030.

Como alicerce da nossa sociedade industrializada e cada vez mais globalizada, esta proposta sublinha o papel fundamental que as infraestruturas metrológicas irão desempenhar na inovação, contribuindo para alguns dos maiores desafios da Europa, desde os cuidados de saúde às alterações climáticas.

Como principais objetivos da EURAMET para esta Parceria, destacam-se, entre outras prioridades, a transferência de conhecimento e a capacitação metrológica das infraestruturas nacionais de metrologia dos seus países membros emergentes, fortalecendo e coordenando as contribuições da infraestrutura metrológica europeia, para permitir a regulamentação necessária.

A primeira fase da *Call 2021*, para a submissão de tópicos de projetos conjuntos, decorre entre **13 de janeiro a 22 de fevereiro** de 2021, e além dos Laboratórios Nacionais de Metrologia e dos Institutos Designados (enquanto *internal partners*), os Laboratórios de Estados, a Academia, a Indústria e os *Stakeholders* podem participar, como *external partners*, usufruindo de cerca de 40 % do montante anual definido como compromisso nacional.

As áreas temáticas da *Call 2021* da *European Partnership on Metrology* são as seguintes:

- ***Green Deal - Metrology support for the Green Deal***

Tem como objetivos identificar e incluir as necessidades e as abordagens científicas e tecnológicas exigidas pelos *stakeholders*, a academia e a indústria, considerando uma abordagem metrológica para suportar a regulamentação e a normalização na implementação de soluções e respostas no âmbito *Green Deal*.

- ***Normative - Metrology support for Regulation and Standards***

Pretende dar resposta a necessidades específicas das Organizações de Normalização europeias e internacionais no âmbito da investigação

e do desenvolvimento metrológico, considerando o desenvolvimento de métodos de medição rastreáveis e a disponibilização de conjuntos de dados validados.

- ***Research Potential related to the Green Deal***

Tem como objetivos o desenvolvimento das prioridades estratégicas de I&D dos vários países, através de uma resposta integrada e coordenada (*smart specialization*), a nível europeu.

Toda a informação associada à submissão de *Potential Research Topics* (PRT), nomeadamente a explicitação de objetivos, regras, condições, bem como dos respetivos guias e dos modelos a utilizar encontram-se disponibilizados em: <https://msu.euramet.org/calls.html>

On site peer review 2020



Os Laboratórios Nacionais de Metrologia (LNM) e os Institutos Designados (ID) dos países signatários do CIPM-MRA, demonstram o grau de equivalência dos padrões metrológicos nacionais através da participação em comparações internacionais de padrões, da implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e da apresentação anual no Comité Técnico da Qualidade (TC-Quality) no âmbito da EURAMET.

A implementação dos SGQ, de suporte às atividades de calibração, é submetida a visitas por pares, abrangendo os requisitos de gestão e os requisitos técnicos da norma de referência EN ISO/IEC 17025 e da norma ISO 17034 para a produção de materiais de referência (e.g. gases de referência).

Portugal, Espanha e Itália são parceiros no projeto EURAMET # 1123 – *On site peer review*, iniciado em 2009, realizando anualmente

visitas calendarizadas entre os LNM e os ID destes três países, de modo a abranger, com periodicidades inferiores a 5 anos, todos os âmbitos metrológicos com Capacidades de Medição e Calibração (CMC) publicadas na base de dados do BIPM (KCDB), para apoiar as suas atividades de calibração e medição registadas na KCDB no âmbito MRA.

No âmbito deste projeto, decorreram entre finais de novembro e início de dezembro de 2020 um conjunto de 16 avaliações por pares (envolvendo os domínios e equipas avaliadoras de acordo com a Tabela 1) tendo-se demonstrado em geral, que de uma forma muito positiva os SGQ dos LNM e ID envolvidos têm o seu Sistema da Qualidade sólido, apresentando melhorias contínuas e em que as constatações identificadas não põem em causa a conformidade com os requisitos das normas da Qualidade implementadas.

País	Instituto	Domínio avaliado	Equipa avaliadora
Portugal	LNM: IPQ	Volume e Caudal Pressão	LNM: CEM (Espanha) LNM: INRIM (Itália)
Espanha	LNM: CEM	Eletricidade Acústica SGQ	LNM: IPQ (Portugal) LNM: INRIM (Itália) LNM: INRIM (Itália)
	ID: INTA	Humidade SGQ	LNM: INRIM (Itália) LNM: IPQ (Portugal)
	ID: ISCIII	Ozono SGQ	JRC-ISPRA (Itália) LNM: IPQ (Portugal)
	ID: ROA	Tempo & Frequência SGQ	LNM: IPQ (Portugal) LNM: INRIM (Itália)
Itália	LNM: INRIM	Fotometria, Gases, Metais e Ligas Metálicas Vibração Gravimetria Dureza	ID:(IO-CSIC) (Espanha) LNM: LNE (França) LNM: IPQ (Portugal) LNM: CEM (Espanha) LNM: CEM (Espanha)

Tabela 1- Conjunto de avaliações por pares, realizadas em 2020, no âmbito do projeto EURAMET # 1123.

Relativamente ao IPQ, nos dias 03 e 04 de dezembro de 2020 foram avaliados os domínios técnicos da Pressão, Volume e Caudal, tendo sido evidenciada a adequação do SGQ do LNM em conformidade com os requisitos do MRA-CIPM.

Este Projeto permite assim demonstrar e confirmar a plena implementação e melhoria contínua dos SGQ dos LNM e ID, e a consequente aceitação e reconhecimento internacional.

Como resultado, as Capacidades de Medição e Calibração do IPQ-LNM, aceites internacionalmente e incluídas na base de dados do BIPM, são evidenciadas através da utilização

do logotipo do CIPM-MRA nos Certificados de Calibração emitidos, bem como através da seguinte declaração de conformidade:

Este Certificado está de acordo com as Capacidades de Medição e Calibração (CMC), incluídas no Anexo C, do Acordo de Reconhecimento Mútuo (CIPM-MRA), redigido pelo Comité Internacional de Pesos e Medidas (CIPM). No âmbito do CIPM-MRA, todos os Laboratórios Nacionais participantes reconhecem reciprocamente a validade dos Certificados de Calibração e de Medição, emitidos para as grandezas, domínios e incertezas de medição, mencionados no Anexo C (para mais detalhes veja www.bipm.org).

Colaboração do Museu de Metrologia com a *Nautical Archaeology Digital Library*

O Museu de Metrologia do Instituto Português da Qualidade está a colaborar com a [NADL - Nautical Archaeology Digital Library](#) desde o início de junho de 2020.

O Projeto NADL, sediado na Universidade Texas A&M, teve início em 2006 como uma biblioteca digital de artefactos reunidos no domínio da Arqueologia Naval, através do trabalho colaborativo de investigadores da *Texas A&M University's Center for the Study of Digital Libraries (CSDL)* e da *J. Richard Steffy Ship Reconstruction Laboratory (ShipLAB)*.

Grande parte dos materiais que estiveram na origem deste projeto eram oriundos de um navio português da Carreira das Índias que naufragou à entrada do Tejo no séc. XVII, conhecido como "[Pepper Wreck](#)".

O Projeto é apoiado por uma

concessão da [National Science Foundation](#) e assume, como objetivo primordial, criar uma rede que permita:

- catalogar, armazenar e gerir artefactos e restos de navios de forma eficiente, juntamente com os seus dados e informações associadas, produzidos por uma escavação arqueológica subaquática;
- integrar fontes de dados heterogéneas de diferentes origens para facilitar o trabalho de pesquisa e lidar com a incerteza nos dados e na estrutura;
- incorporar fontes históricas para ajudar no estudo dos artefactos atuais;
- desenvolver ferramentas de visualização para ajudar os investigadores a manipular, observar, estudar e analisar



The Nautical Archaeology Digital Library

- artefactos e as suas relações;
- desenvolver algoritmos e mecanismos baseados em visualização para reconstrução de embarcações, ou seja, para determinar onde peças recuperadas e fragmentos se encaixam num todo;
- desenvolver ferramentas de visualização para partilhar o trabalho académico com o maior público possível.

Atualmente, a missão da NADL é a de constituir uma comunidade e um espaço privilegiado onde arqueólogos e investigadores de todo o mundo podem partilhar e trocar informações com os seus colegas, investigadores, estudantes e com um público em geral, constituindo e disponibilizando uma

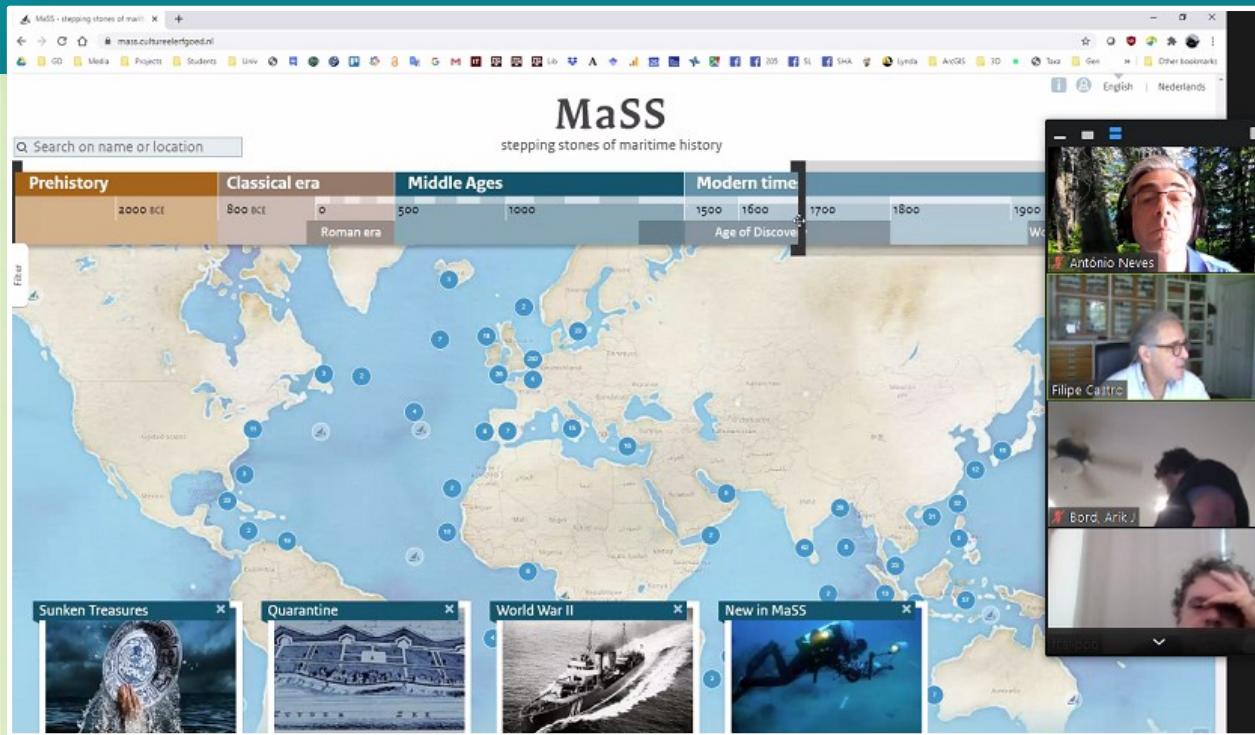
rede de bases de dados recolhidos em todos os continentes, em constante crescimento, e pautando a sua atividade pela defesa dos princípios éticos da arqueologia.

Embora centrado na arqueologia naval, e consequentemente, na investigação associada a naufrágios, os âmbitos de investigação abrangidos pelo Projeto têm vindo a crescer e a diversificar-se, abarcando diversas áreas, como a construção naval, a modelagem, diversos tipos de tráfico, incluindo escravatura, a legislação e a ética ou a preservação do património.

Recentemente, iniciaram-se os trabalhos relacionados com locais de naufrágio de aviões abatidos ou despenhados no mar.

Considerando a dimensão do Projeto e o crescente número de áreas

Breve apresentação do [Projeto NADL](#)



de atuação, a NADL conta com a colaboração de muitas dezenas de [investigadores de todo o mundo](#).

Até há algum tempo, a Metrologia estava praticamente ausente da NADL. Embora as unidades de medida fossem consideradas em algumas áreas, como no contexto dos tratados de construção naval (incluindo alguns portugueses dos séculos XVI e XVII), na modelagem de embarcações, ou nos estudos relacionados com reconstrução virtual de navios naufragados, não existia na NADL nenhuma investigação ou recolha/partilha de informação exclusivamente sobre pesos e medidas, o que dificultava a evolução desses trabalhos

e constituía uma lacuna a preencher.

A participação do Museu de Metrologia decorre de um convite enviado ao responsável do Museu, António Neves, por um dos coordenadores do Projeto, Prof. Filipe Castro, no sentido de contribuir, enquanto Investigador Associado, com informação histórica no domínio da Metrologia, nomeadamente sobre os pesos e medidas utilizados em Portugal no contexto da História da Metrologia Portuguesa.

Com a participação do Museu de Metrologia, o Projeto passou a incluir uma área específica dedicada à Metrologia.

Além da participação em dezenas de reuniões por videoconferência com investigadores de todo o mundo, a principal colaboração do Museu de Metrologia traduziu-se na disponibilização de uma tabela com pesos e medidas (principalmente de Portugal, mas não só), a qual está já disponibilizada para que os investigadores possam utilizar esses dados nos seus trabalhos. Embora a “equipa da Metrologia” envolva mais pessoas, de diversos continentes, a grande maioria dos dados relativos a unidades de medida que constitui esta base de dados tem vindo a ser disponibilizada pelo responsável do Museu de Metrologia ao longo dos últimos meses.

Atualmente, a [base de pesos e medidas](#) tem já mais de 6300 registos, nomeadamente relativos às grandezas de comprimento, volume e massa, e prevê-se que venha a ter mais do dobro. Os elementos disponibilizados incluem,

quase sempre, as relações das diversas unidades com as unidades do Sistema Internacional, assim como as dos sistemas de onde provêm e a indicação das respetivas referências bibliográficas onde foram publicadas, de forma a que os investigadores possam confirmar e cruzar essa informação.

No que respeita aos benefícios obtidos pelo Museu de Metrologia pela sua participação neste Projeto, além do prestígio resultante do reconhecimento do seu trabalho por parte da comunidade científica e académica internacional, esta colaboração permitiu criar e desenvolver pistas de investigação em áreas em que o Museu de Metrologia tem ainda algumas lacunas, nomeadamente:

1. A principal respeita às medidas utilizadas na construção naval. Sendo Portugal um país com grande tradição nesta área e tendo sido, durante muito

Weights and measures used in several countries (regions and towns)								
SI Measure	Designation	Region	Equivalence (SI)	Unit SI	Equivalence (original system)	Ergonomic relation	Comments	Reference
Weight (Mass)	Tonelada (Tonelada)	Portugal (Évora, Monforte or Vilarromete), municipality, integrated in Estremoz.	793.152	kg	12.5 Quirras		Verifications carried out around 1858. It is written "Évora Monforte" and "Estremoz", it is written "Tonelada".	Quadro das Medidas do Sistema Métrico Decimal: Inspeção de Peso e Medidas (Collection of Reports from all municipalities. The Reports were published separately with data from each District). Available at the Metronlogy Museum of IPQ.
Weight (Mass)	Tonelada (Tonelada)	Portugal (Évora)	793.152	kg	12.5 Quirras		Verifications carried out around 1858. It is written "Évora".	Quadro das Medidas do Sistema Métrico Decimal: Inspeção de Peso e Medidas (Collection of Reports from all municipalities. The Reports were published separately with data from each District). Available at the Metronlogy Museum of IPQ.
Weight (Mass)	Quintal	Portugal (Évora, Monforte or Vilarromete), municipality, integrated in Estremoz.	58.752	kg	4 Arrobas		Verifications carried out around 1858. It is written "Évora Monforte" and "Estremoz".	Quadro das Medidas do Sistema Métrico Decimal: Inspeção de Peso e Medidas (Collection of Reports from all municipalities. The Reports were published separately with data from each District). Available at the Metronlogy Museum of IPQ.
Weight (Mass)	Quintal	Portugal (Évora)	58.752	kg	4 Arrobas		Verifications carried out around 1858. It is written "Évora".	Quadro das Medidas do Sistema Métrico Decimal: Inspeção de Peso e Medidas (Collection of Reports from all municipalities. The Reports were published separately with data from each District). Available at the Metronlogy Museum of IPQ.
Volume	Almude	Portugal (Requengos de Monchique), municipality, District: Évora	21.24	dm ³	2 Potes + 12 cunellas		Verifications carried out around 1858. It is written "Requengos".	Quadro das Medidas do Sistema Métrico Decimal: Inspeção de Peso e Medidas (Collection of Reports from all municipalities. The Reports were published separately with data from each District). Available at the Metronlogy Museum of IPQ.
Volume	Almude	Portugal (Leiria), District: Leiria, municipality, integrated in Loures, District: Leiria	21.16	dm ³	2 Potes + 12 cunellas		Verifications carried out around 1858. It is written "Monsaraz".	Quadro das Medidas do Sistema Métrico Decimal: Inspeção de Peso e Medidas (Collection of Reports from all municipalities. The Reports were published separately with data from each District). Available at the Metronlogy Museum of IPQ.

tempo, pioneiro na inovação da construção de embarcações que vieram, pela primeira vez, a cruzar praticamente todos os oceanos, não deixa de ser curioso que, até agora, não existisse, no Museu, nenhuma informação sobre as medidas utilizadas na construção naval;

2. Por outro lado, no contexto do papel desempenhado por Portugal nessa primeira aventura de descoberta de uma aldeia global, chegando por mar a todos os continentes, foram descobertos alguns pesos portugueses em locais de naufrágio de diversos

navios. Seria de grande interesse perceber como se enquadram esses materiais descobertos nos sistemas de medição conhecidos e que resultaram das diversas reformas metrológicas ocorridas em Portugal. Os elementos já recolhidos permitiram chegar a algumas conclusões de grande relevância;

3. Finalmente, o conhecimento de medidas portuguesas (ligadas à construção naval e não só) e medidas de outro países e regiões, semelhantes ou mesmo iguais, podem ajudar

a desenvolver investigações já em curso no Museu de Metrologia sobre a existência e a utilização em Portugal de diversos sistemas de medições diferentes, nas mesmas épocas, e na influência de medidas de outras regiões (nomeadamente de origem árabe), em medidas nacionais de que se sabe muito pouco, nomeadamente no que respeita a algumas medidas de comprimento.

Assim, a participação neste Projeto revela-se como uma excelente oportunidade para melhorar o nosso conhecimento no contexto da História da Metrologia Nacional, ao mesmo tempo que reforça a divulgação e o reconhecimento internacional do IPQ - Museu de Metrologia junto da comunidade científica.

Por outro lado, o impacto desta participação contribuiu decisivamente para o reconhecimento da importância da Metrologia em todas as áreas da nossa vida, mesmo em setores

onde, como é o caso, se poderia considerar que a Metrologia é algo marginal, face ao “core” do Projeto, que se centra nas áreas mais próximas da arqueologia naval.

O resultado do trabalho efetuado e em curso permitiu já criar uma versão portuguesa de parte da base de dados disponibilizada na NADL, a qual estará disponível no site do IPQ em Museu de Metrologia.

Esta colaboração permitirá aumentar, de forma muito relevante, os dados disponibilizados na base de pesos e medidas e na eventual disponibilização de outros elementos documentais que permitam aos investigadores de todo o mundo utilizar a Metrologia no contexto dos seus trabalhos académicos, bem como desenvolver outras linhas de investigação, partindo dos dados fornecidos por outros investigadores, e aumentando o nosso conhecimento sobre os pesos e medidas que constituíram a História da Metrologia Portuguesa.

Inquérito Nacional no domínio do pH

Ao Instituto Português da Qualidade (IPQ), compete, enquanto Instituição Nacional de Metrologia, garantir o rigor e a exatidão das medições realizadas, assegurando a sua comparabilidade e rastreabilidade, ao nível nacional e internacional, a realização, manutenção e desenvolvimento dos padrões nacionais das unidades de medida.

Neste contexto, o Laboratório de pH (LpH) da Unidade Laboratório Nacional de Metrologia, determina o pH de soluções tampão utilizando o método primário Célula de Harned, sendo responsável pelo desenvolvimento e manutenção

dos padrões primários nacionais de soluções tampão para medição de pH.

O Laboratório de pH foi reativado com as seguintes valências:

- Certificação de soluções tampão para medição de pH pelo método primário de pH – Célula de Harned;
- Determinação do pH de soluções tampão;
- Calibração de equipamentos medidores de pH (calibração de elétrodo em três pontos);
- Participação e coordenação de ensaios de comparação interlaboratorial;



- Realização de ações de formação em metrologia do pH;
- Participação em projetos nacionais e internacionais de desenvolvimento e investigação.

Com o objetivo de avaliar as necessidades a nível nacional dos potenciais clientes do LpH, no âmbito da potenciometria, foi realizado um inquérito nacional dirigido a todos os interessados.

A colaboração no preenchimento deste inquérito permitirá ir de encontro a possíveis expetativas a nível da cadeia de rastreabilidade

Contamos com a vossa participação e colaboração, preenchendo este [inquérito online](#), o qual poderá ser submetido até ao dia **28 de fevereiro de 2021**.

Inquérito Nacional no domínio da Força

Com o objetivo de avaliar as necessidades nacionais de medição no domínio da Força e de forma a melhorar os serviços prestados nesta área, o Instituto Português da Qualidade está a realizar um Inquérito Nacional dirigido a todos os profissionais e laboratórios com atividade neste âmbito.



Contamos com a sua participação e colaboração, preenchendo este [inquérito online](#), disponível até ao próximo dia 28 de fevereiro de 2021.

Inquérito Nacional no domínio da Pressão

Com o objetivo de avaliar as necessidades nacionais e de melhorar os serviços prestados no domínio Pressão, o Instituto Português da Qualidade está a realizar um Inquérito Nacional dirigido a todos os profissionais e laboratórios com atividade neste âmbito.



Contamos com a sua participação e colaboração, preenchendo este [inquérito online](#), disponível até ao próximo dia 28 de fevereiro de 2021.

Legislação

Série II

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



EVENTOS/FORMAÇÃO

NOTA

No atual contexto da pandemia de COVID-19, os eventos e a formação presenciais encontram-se suspensos.

Se pretende conhecer as últimas novidades em matéria de eventos e formação *online*, visite o [website do IPQ](#).



PUBLICAÇÕES



Lista mensal de notificações - janeiro 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.

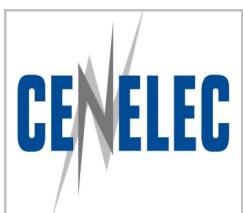
[consultar lista](#)



Notificações CEN - dezembro de 2020

Registo mensal de notificações do CEN.

[consultar lista](#)



Notificações CENELEC - dezembro de 2020

Registo de novas iniciativas nacionais de normalização do CENELEC.

[consultar lista](#)



Publicação Oficial de Documentos Normativos IPQ janeiro 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 EN 16908

Cimento Cal de Construção.

Declarações ambientais de produto. Regras de categorias de produtos complementares à EN 15804.

Preço: 9,04 € (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de março de 2021**

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

PROMOÇÃO
70 %

NP EN 17339

Algumas e produtos de algas.

Termos e definições.

Preço: 5,17 € (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de março de 2021**

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

PROMOÇÃO
70 %

NP ISO 10005 | NP ISO 10006 | NP EN ISO 22301

- Gestão da Qualidade. Linhas de orientação para planos da Qualidade.

- Gestão da Qualidade. Linhas de orientação para a gestão da Qualidade em projetos.

- Segurança e Resiliência. Sistema de gestão da continuidade do negócio. Requisitos.

Preço: 37,09 € (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de março de 2021**

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

PROMOÇÃO
70 %

Promoção de Coletâneas

Instituto Português da Qualidade

COLETÂNEA de NORMAS

Especificações para alvenarias



Especificações para alvenarias

O valor total das normas seria **488,31 €**

Poupe 389,31 €

99 €

[comprar](#)

Instituto Português da Qualidade

COLETÂNEA de NORMAS

Execução de estruturas de aço e de estruturas de alumínio



Execução de estruturas de aço e de estruturas de alumínio

O valor total das normas seria **405 €**

Poupe 290 €

115 €

[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 site do [IPQ](#)
ou através do e-mail: amendes@ipq.pt

Sabia que...

**todos os anos, a 10 de dezembro, celebra-se
o Dia Internacional dos Direitos Humanos?**

Este ano o foco das celebrações foi efetivamente o impacto da COVID-19 a nível global questionando como podemos recuperar e reconstruir totalmente um mundo que seja melhor, mais resiliente, justo e sustentável.

O Dia Internacional dos Direitos Humanos comemora a adoção da Declaração Universal dos Direitos Humanos pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1948. A sociedade fez progressos substanciais desde então, mas há ainda um longo caminho a percorrer.

Este ano, a COVID-19 desafiou a maneira como pensamos e trabalhamos como sociedade global. A pandemia mostrou fraquezas inerentes à maneira como fazemos as coisas e identificou novas áreas nas quais precisaremos nos concentrar no futuro.

A Organização das Nações Unidas, que organiza este dia internacional,

é inequívoca sobre a escala dos desafios que temos pela frente, referindo nomeadamente:

- "Alcançaremos os nossos objetivos globais comuns apenas se formos capazes de criar oportunidades iguais para todos, abordar as falhas expostas e exploradas pela COVID-19 e aplicar os princípios dos direitos humanos para combater as desigualdades, exclusão e discriminação arraigadas, sistemáticas e intergeracionais.

- Não há dúvida de que muitas empresas e indivíduos terão dificuldade em se restabelecer após a crise da COVID-19. Com o início de 2021 a vacina COVID traz-nos um otimismo cauteloso. Mas a doença está longe de terminar e toda a força do impacto económico da COVID ainda está para ser percebido. Em muitos casos, a crise serviu para destacar as fraquezas existentes nos sistemas, instituições

e organizações, testando-as até aos limites e, muitas vezes, para além deles."

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas são construídos em torno da consciencialização dos direitos humanos, reconhecendo que o desenvolvimento sustentável só é possível com a dignidade humana no seu núcleo. Dessa forma, os direitos humanos são impulsionados pelo progresso em todos os ODS, e os próprios ODS são impulsionados pelos avanços nos direitos humanos.

A estratégia da Normalização Internacional tem-se construído dando suporte às necessidades dos ODS.

O Instituto Português da Qualidade, enquanto Organismo Nacional de Normalização apela para a necessidade de maximizar os benefícios da normalização e garantir a adoção de normas pois assim estaremos a ajudar a cumprir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e consequentemente uma melhoria da dignidade humana.



Alquiez



Objeto em madeira, na forma de uma sola de pé, com as dimensões (nas partes mais comprida e larga) respetivamente de 31,6 cm e 11,5 cm.

Tem uma corda presa através de uma perfuração e uma etiqueta, com o n.º 934 (número de inventário da D.G.I) em metal dourado, a qual está fixa na peça.

Apresenta as seguintes inscrições gravadas nas duas faces e na espessura: "842 / 823 R 820 R / 822 R 813 R 814 R / 815 R 830 831 R / 817 R / 818 R 819 R 825 R / 829 R / 821 R ; 824 R / 826 R / 827 R / 828 / 835 / 834 R / 832 R / 833 R / 836 R"

Este instrumento era utilizado na medição de solas. A palavra "alquiez" deriva do árabe "al-qiyas" (com o sentido de medida ou comparação de duas medidas) e designava a medida utilizada no comércio de curtumes para a venda da sola.

Esta peça foi depositada pela firma Correia, Amado, Sucursal de Coimbra e está, atualmente, exposta na sala de entrada do Museu de Metrologia, numa vitrina com diversos instrumentos de medição relacionados com a grandeza **comprimento**.