



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**ENSAIOS
e METROLOGIA**

UMA

Unidade de Metrologia
Aplicada

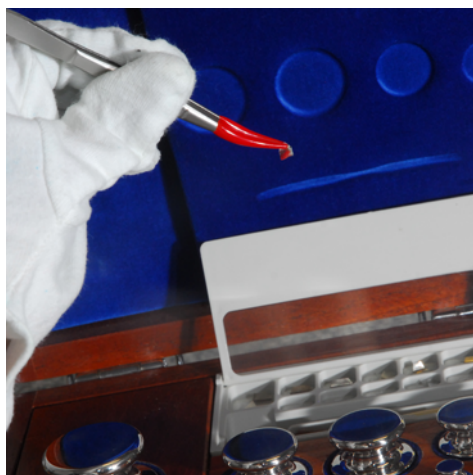
CENTRO DE INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Av. do Brasil 101 • 1700-066 Lisboa • PORTUGAL
tel. (+351) 21 844 30 00 lnec@lnec.pt

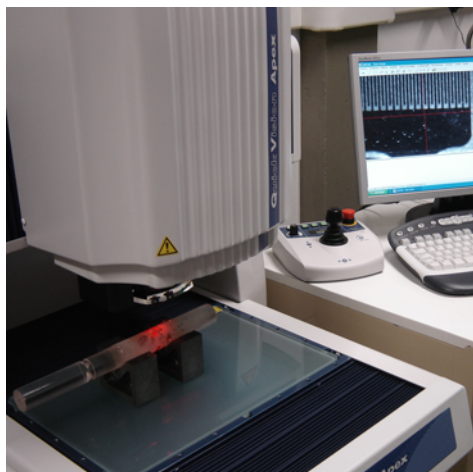
www.lnec.pt

Âmbito de atuação

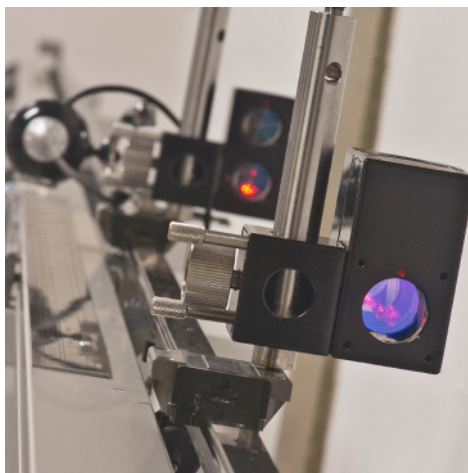
A Unidade de Metrologia Aplicada (UMA) está inserida no Núcleo de Qualidade Metrológica do Centro de Instrumentação Científica do LNEC. Criada em 1992, esta Unidade Operativa constituiu a primeira entidade laboratorial acreditada do LNEC, em 1995.



Desde então, a sua competência técnica tem sido continuamente reconhecida pelo IPAC, como laboratório de calibrações e de ensaio, assegurando o suporte metrológico das atividades laboratoriais realizadas pelas Unidades Operativas do LNEC-EM.

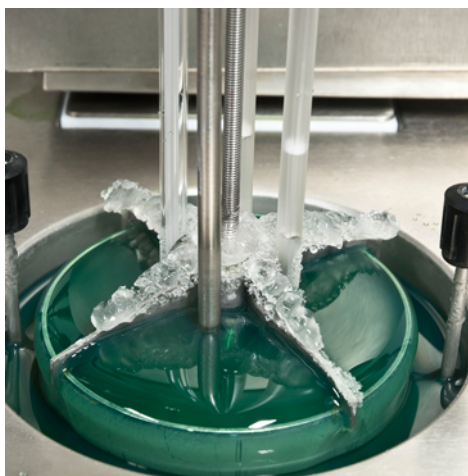


Em acréscimo destaca-se, igualmente, o seu apoio experimental às atividades de I&D&I desenvolvidas pelas Unidades Departamentais do LNEC e a sua resposta às necessidades metrológicas de setores da Sociedade, ligados ao meio académico e laboratorial, à construção civil e obras públicas, à indústria e aos serviços.

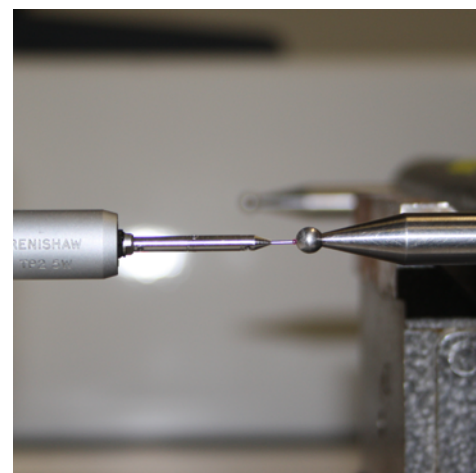


Atividade

A atividade laboratorial da UMA é desenvolvida nas áreas da caracterização e rastreabilidade metrológica de instrumentos e sistemas de medição, padrões de medição e equipamentos de ensaio contribuindo para o conhecimento do seu desempenho e para a sua integração em cadeias de medição referenciáveis a padrões nacionais e internacionais do Sistema Internacional de Unidades (SI).



Esta atividade é fulcral para o rigor e a confiança das medições efetuadas em contextos experimentais exigentes e com impacto na segurança de pessoas e bens e na qualidade de sistemas, produtos, processos e serviços. A UMA desenvolve, igualmente, uma relevante atividade de apoio às atividades de I&D&I mediante a realização de atividades experimentais de natureza metrológica no âmbito da Engenharia Civil e da Metrologia.



Contributos em destaque

A UMA dispõe de um quadro de pessoal qualificado, instalações laboratoriais, padrões de medição e equipamentos de ensaio que asseguram a realização de um vasto conjunto de atividades laboratoriais de calibração (nas áreas dimensional, geométrica, massa, pressão, força, temperatura, humidade e velocidade) e ensaio metrológico (equipamentos e instalações para controlo ambiental ou climático, materiais de engenharia, maquinaria, estruturas e produtos). O conhecimento e a experiência adquiridos nesta infraestrutura têm contribuído igualmente para a realização de inúmeros estudos de investigação multidisciplinares e complexos dedicados à conceção e ao desenvolvimento de modelos, métodos, instrumentos e sistemas de medição inovadores no contexto da Engenharia Civil.



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**TESTING
and METROLOGY**

UMA

Applied Metrology
Laboratory

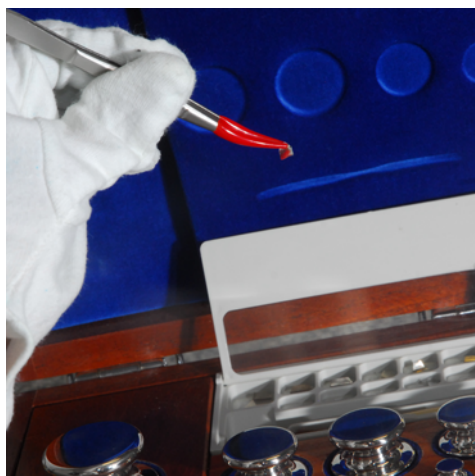
SCIENTIFIC INSTRUMENTATION CENTRE

Av. do Brasil 101 • 1700-066 Lisboa • PORTUGAL
tel. (+351) 21 844 30 00 lnec@lnec.pt

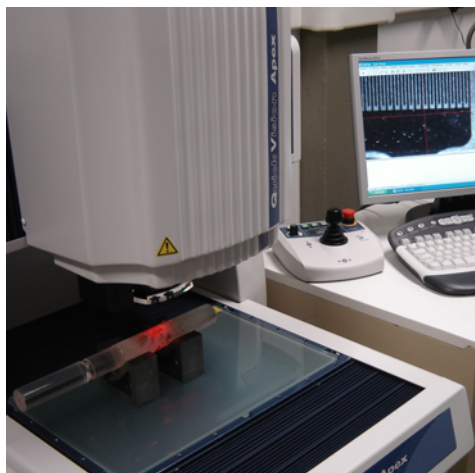
www.lnec.pt

Scope

The Applied Metrology Laboratory (UMA) is integrated in the Scientific Instrumentation Centre/Metrological Quality Unit of LNEC. Established in 1992, it became the first accredited LNEC laboratory in 1995. Since then, its technical competence has been steadily recognized by IPAC as a calibration and testing laboratory, providing metrological support to the activities carried out by LNEC-EM laboratories.

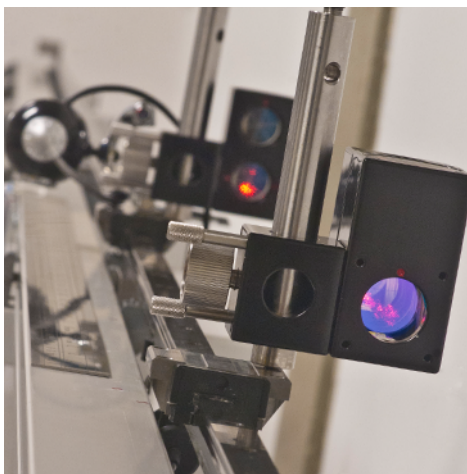


In addition, special reference is made to its experimental support to the R&D&I activities developed by LNEC Departments and its response to the metrological needs of some Society sectors such as the academic and laboratory community, civil construction and public works, as well as the industry and services.

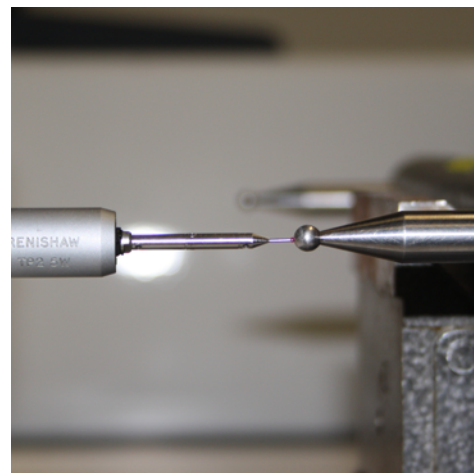


Field of expertise

The laboratory activity of UMA is focused on the characterisation and metrological traceability of measurement instruments and systems, measurement standards and test equipment, hence contributing to the knowledge of their performance and their integration in measurement chains in compliance with national and international standards of the International System of Units (SI).

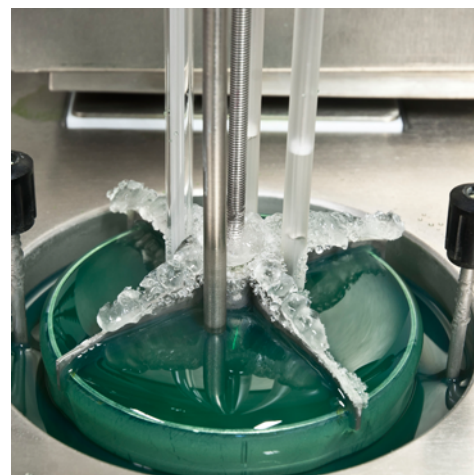


This activity is essential for the accuracy of the measurements performed in demanding experimental settings, with impact on the security of persons and goods, as well as for the confidence in the accuracy of these measurements and in the quality of systems, products, procedures and services. UMA also performs relevant activity in support to R&D&I activities by carrying out experimental actions of a metrological nature within the framework of Civil Engineering and Metrology.



Highlights

UMA has the qualified human resources, as well as the appropriate laboratory facilities, measurement standards and testing equipment to carry out a wide range of laboratory calibration activities (as refers to dimensions, geometry, mass, pressure, force, temperature, humidity and velocity) and metrological testing (equipment and facilities for environmental or climate control, engineering materials, machinery, structures and products). The knowledge and the experience gained in this infrastructure have also contributed to the execution of several multidisciplinary and complex research studies devoted to the design and development of innovative measurement models, methods, instruments and systems in the field of Civil Engineering.





LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



ESSAIS
et MÉTROLOGIE

UMA

Laboratoire de Métrologie
Appliquée

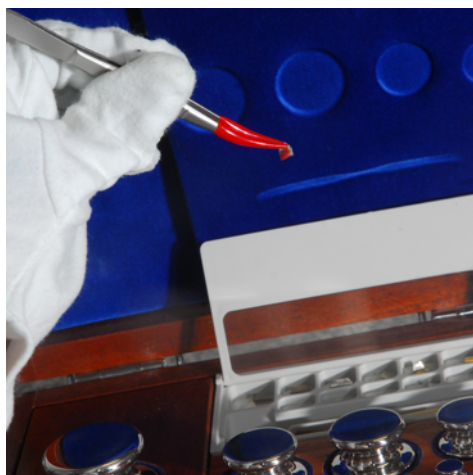
CENTRE D' INSTRUMENTATION SCIENTIFIQUE

Av. do Brasil 101 • 1700-066 Lisboa • PORTUGAL
tel. (+351) 21 844 30 00 lnec@lnec.pt

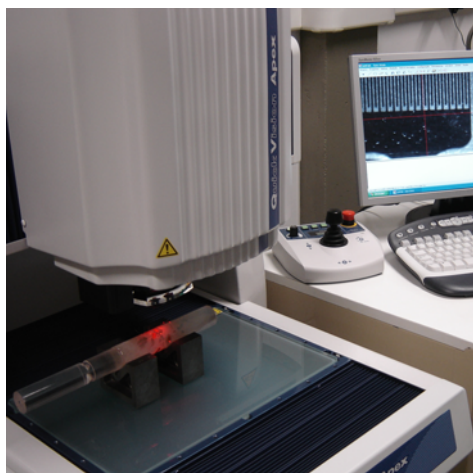
www.lnec.pt

Champ d'activité

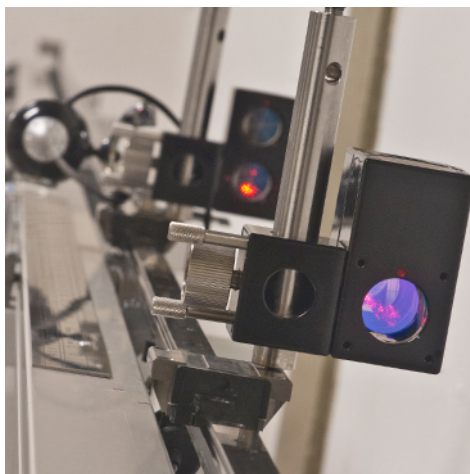
Le Laboratoire d'Essais de Métrologie Appliquée (UMA) est intégré dans le Centre d'Instrumentation Scientifique/Division Qualité Métrologique du LNEC. Il a été créé en 1992 et il fut le premier laboratoire du LNEC à être accrédité en 1995.



Depuis lors, sa compétence technique a été continuellement reconnue par l'IPAC comme laboratoire d'étalonnage et d'essais, tout en assurant l'appui métrologique des activités en laboratoire réalisées par les laboratoires du LNEC-EM.

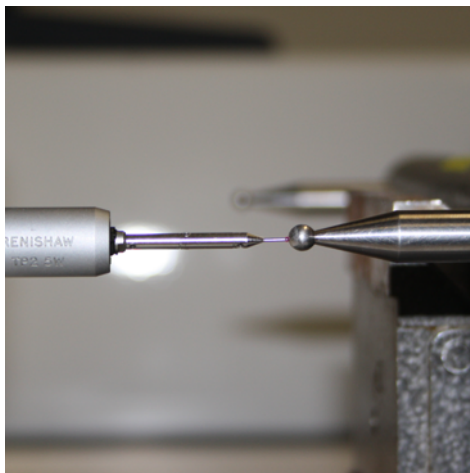


En outre, on peut souligner aussi son appui expérimental aux activités de R&D&I développées par les Départements du LNEC et sa réponse aux besoins métrologiques des secteurs de la société liés aux milieux académiques et de laboratoire, à la construction civile et aux travaux publics, ainsi qu'à l'industrie et aux services.

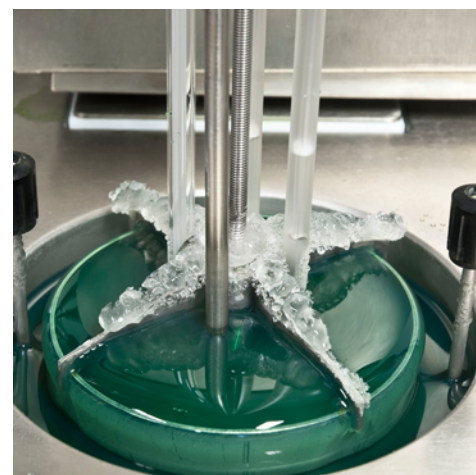


Activité

L'activité de laboratoire de l'UMA est développée dans les domaines de la caractérisation et de la traçabilité métrologique des instruments et des systèmes de mesure, des étalons de mesure et des équipements d'essai, tout en contribuant à la connaissance de leur performance et à leur intégration dans des chaînes de mesure basées sur des normes nationales et internationales du Système International d'Unités (SI).



Cette activité est essentielle pour la rigueur et la confiance des mesurages effectués en des contextes expérimentaux exigeants, et ayant un impact sur la sécurité des personnes et des biens et sur la qualité des systèmes, produits, procédés et services. L'UMA développe aussi une activité significative à l'appui aux actions de R&D&I moyennant la réalisation d'activités expérimentales d'un caractère métrologique dans le cadre du Génie Civil et de la Métrologie.



Quelques contributions

L'UMA possède les ressources humaines qualifiées, les installations de laboratoire, les étalons de mesure et les équipements d'essai nécessaires pour la réalisation d'un vaste éventail d'activités d'étalonnage (dans les domaines dimensionnel et géométrique, de la masse, de la pression, de la force, de la température, de l'humidité et de la vitesse) et d'essai métrologique en laboratoire (équipements et installations pour le contrôle environnemental ou climatique, matériaux d'ingénierie, machines, structures et produits). Les connaissances et l'expérience acquises par cette infrastructure ont contribué aussi à la réalisation de plusieurs études de recherche pluridisciplinaires et complexes dédiées à la conception et au développement de modèles, méthodes, instruments et systèmes de mesure innovants dans le cadre du Génie Civil.