

El ARM del CIPM: los beneficios de reducir las barreras técnicas comerciales para los pequeños países en desarrollo

The CIPM MRA: benefits to small and developing countries in reducing technical barriers to trade

Dr. Terry Quinn

Director del BIPM / *Director of the BIPM*

El CIPM MRA es el mecanismo por medio del cual los países del mundo pueden sustentar la confianza internacional en sus mediciones. Esta confianza es un importante requisito para la aceptación internacional de los certificados de prueba realizados en el país de origen, la cual proporciona un ahorro significativo para los productores. La confianza internacional en las mediciones es también un elemento de promoción de la inversión extranjera por parte de compañías que buscan una infraestructura local adecuada para el establecimiento de plantas de manufactura. La creación de la figura de Asociado de la CGPM, por la 21ª CGPM, abre una posibilidad para que las economías más pequeñas puedan adherirse al CIPM MRA por una cuota mucho menor que la de la mayoría de las otras organizaciones internacionales. Los veintiséis miembros del SIM que aún no forman parte del CIPM MRA deben evaluar seriamente los costos y beneficios de su participación en este Arreglo y tomar una decisión consistente con sus propias estrategias para acceder a la economía globalizada.

Ing. Felipe Urresta
Presidente del SIM

Ya casi son tres años desde aquel octubre de 1999 cuando se estableció formalmente el Arreglo para el Reconocimiento Mutuo (MRA por sus siglas en inglés) entre los Institutos Nacionales de Metrología (INM).¹ El objetivo del CIPM² MRA es proporcionarle a los gobiernos y a terceros una base técnica segura para acuerdos más extensos relacionados con el comercio internacional y con los asuntos comerciales y regulatorios. La intención es eliminar las barreras técnicas al comercio (BTC) para los gobiernos que firman los acuerdos internacionales que involucran intercambios de productos y servicios. Esto se logra por dos mecanismos: Con la *primera parte del MRA*, que establece las equivalencias

The CIPM MRA represents the means through which countries of the world can support international confidence in their measurements. This confidence is a significant requirement for the international acceptance of test certificates performed in the country of origin, which in turn provides a significant reduction in cost for producers. International confidence in measurements is also an element of promotion of foreign investment by companies who look for an adequate local infrastructure to establish manufacturing plants. The creation of the figure of Associate of the CGPM by the 21st GCWM opens the possibility for small economies of joining the CIPM MRA for a much lower fee than that of most other international organizations. The twenty six SIM countries who are not yet Members of the CIPM MRA should seriously assess the costs and benefits of joining this arrangement and make a decision that is consistent with their own strategy in regards to gaining access to the globalized economy.

Ing. Felipe Urresta
SIM President

It is now nearly three years since October 1999 when the Mutual Recognition Arrangement (MRA) between National Metrology Institutes (NMIs) was formally established. The objectives of the CIPM² MRA are to provide governments and other parties with a secure technical foundation for wider agreements related to international trade, commerce and regulatory affairs. Thus it is intended to help eliminate technical barriers to trade (TBTs) for governments entering into international agreements involving trade of products and services. This is achieved through two mechanisms: Part 1 of the MRA, establishing the degree of equivalence of national measurement standards maintained by Signatory NMIs; and Part 2, involving mutual recognition by

de los patrones nacionales de medición que usan los INM firmantes; y con la *segunda parte* que implica el reconocimiento mutuo entre firmantes de los certificados de calibración y medición que ellos emiten.

Actualmente (ver Tabla 1) los siguientes grupos son los que integran la membresía del MRA: los directores de los INM de los 42 países firmantes del Tratado del Metro, siete de ellos proceden de los 34 países miembros SIM; dos organizaciones internacionales; y siete Asociados de la Conferencia General en Pesas y Medidas (CGPM), sólo uno de ellos miembro del SIM. La importancia que le dan los firmantes a esta participación es visible si observamos que aproximadamente el 89 % del comercio mundial en exportaciones de mercancía ocurre entre los países participantes del MRA.³ Las capacidades mutuas las reconocen basándose en los siguientes criterios:

1. Participación creíble en las comparaciones identificadas por la comunidad internacional de medidas que sean de importancia *clave* para ciertas magnitudes en torno a los rangos especificados. Actualmente, se han designado como tales cerca de 400 "**comparaciones clave**" que están siendo desarrolladas por los INM y de las cuales se han concluido ya 130.
2. Participación creíble en otras comparaciones relacionadas con los servicios específicos de calibración que tengan prioridad comercial y/o económica para los países o para las regiones geográficas: las llamadas "**comparaciones suplementarias**". Hasta la fecha, se han emprendido cerca de 50.
3. El tener implementado un **sistema de calidad** para los servicios de calibración, lo que ya se empieza a reconocer internacionalmente como una buena práctica, siguiendo los criterios aceptados.

Signatories of the calibration and measurement certificates issued by participating NMIs.

Currently (see Table 1), the following groups comprise the membership of participants in the MRA: the Directors of NMIs of forty-two Signatory States of the Metre Convention, seven of which are from among the thirty-four SIM member countries; two International Organizations; and seven Associates of the General Conference on Weights and Measures (CGPM), only one of which is a SIM member country. The significance that Signatories attach to this participation can be appreciated by noting that around 89 % of world trade in merchandise exports is between MRA participant nations.³ Participants recognize each other's capabilities based on the following criteria:

1. *Credible participation in comparisons identified by the international measurement community as of key significance for particular quantities over specified ranges. Presently around 400 "**key comparisons**" have been designated and are being carried out by NMIs, of which about 130 have been completed.*
2. *Credible participation in other comparisons related to specific calibration services or that have some trade and/or economic priority for individual countries or geographic regions: so-called "**supplementary comparisons**". At this time, some fifty supplementary comparisons are being undertaken.*
3. *Having in place for calibration services a **quality system** that is recognized as being international best practice, in turn based on agreed criteria.*

The first of these elements provides the technical basis for recognition under Part 1 of the MRA. Compliance with both criteria 2 and 3 enables

¹ Ver "The BIPM and Regional Metrology Organizations", T J Quinn, INFOSIM, 4, pp5-7, 1998.

² CIPM: Comité Internacional de Pesas y Medidas.

³ Basado en los Datos Estadísticos del Comercio Internacional 2001 de la Organización Mundial del Comercio

¹ See also "The BIPM and Regional Metrology Organizations", T J Quinn, INFOSIM, 4, pp5-7, 1998.

² CIPM: International Committee for Weights and Measures.

³ Based on figures from the World Trade Organization 2001 International Trade Statistics.

El primero de estos puntos nos da la base técnica para el reconocimiento que pide la primera parte del MRA. El cumplimiento con los criterios 2 y 3 nos da el reconocimiento que pide la segunda parte del MRA. La base de datos de las comparaciones clave del BIPM (KCDB: www.bipm.org/kcdb) contiene los resultados de las comparaciones claves y suplementarias (Anexo B), y las listas de las capacidades de medición y calibración aprobadas y revisadas por los pares (CMCs) de los INM (Anexo C).⁴ Actualmente existen 13,500 CMC's publicadas en el KCDB, y todas pasaron por el proceso de evaluación por expertos de los INM, coordinado internacionalmente por el "Comité Conjunto de las Organizaciones de Metrología Regionales y el BIPM" (la JCRB).

Química ya es un área de actividad clave en la metrología mundial, coordinada por el Comité Consultivo en Cantidad de Sustancia del CIPM, dentro de la metrología en química. (CCQM). Este grupo se ha mantenido activo organizando *comparaciones internacionales* (particularmente comparaciones clave y estudios piloto) de las capacidades de medición relacionadas con las cantidades químicas y biológicas que impactan fuertemente la calidad de vida (v.g., contaminantes en alimentos como [residuos de plaguicidas y arsénico] y mediciones relacionadas con la salud [incluyendo colesterol y glucosa] y el medio ambiente [v.g., contaminantes atmosféricos]). Por ende, los beneficios que ofrecen el CIPM MRA y la KCDB se están extendiendo al medio ambiente, a la alimentación, a la agricultura, y a las mediciones médicas y biotecnológicas. Se están fortaleciendo los enlaces entre el BIPM/CIPM y los organismos tipo Organización Mundial de Meteorología (OMM), Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (IFCC por sus siglas en inglés). En junio del 2002, en un taller auspiciado por el BIPM, se decidió crear el "Comité Conjunto en Trazabilidad en Medicina de Laboratorio" (JCTLM por sus siglas en inglés),⁵ siendo los promotores principales el BIPM, IFCC, ILAC (Cooperación de

recognition under Part 2 of the MRA. The BIPM key comparison database (KCDB: www.bipm.org/kcdb) contains the results of key and supplementary comparisons (Appendix B), together with lists of peer-reviewed and approved calibration and measurement capabilities (CMCs) of NMIs (Appendix C).⁴ At present, there are approximately 13,500 individual CMCs published in the KCDB, all of which have undergone a process of peer evaluation by NMI experts, coordinated internationally by the "Joint Committee of the Regional Metrology Organizations and the BIPM" (the JCRB).

Chemistry is now a key area of activity in world metrology, coordinated by the CIPM's Consultative Committee on Amount of Substance, metrology in chemistry (CCQM). The CCQM has been active in organizing international comparisons (notably key comparisons and pilot studies) of measurement capabilities related to chemical and biological quantities that have a high impact on quality of life (e.g., contaminants in food [such as pesticide residues and arsenic] and measurements related to health [including cholesterol and glucose] and the environment [e.g., atmospheric pollutants]). As a consequence, the benefits of the CIPM MRA and KCDB are extending to the areas of environment, food, agriculture, medical and biotechnology measurements. Stronger links are being developed between the BIPM/CIPM and bodies such as the World Meteorological Organization (WMO), the World Health Organization (WHO) and the International Federation for Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC). In June 2002, at a Workshop hosted by the BIPM, the decision was made to create the "Joint Committee on Traceability in Laboratory Medicine" (JCTLM),⁵ with the principal promoters being the BIPM, the IFCC, the ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) and the WHO. Committee members include regulatory bodies (such as the US Federal Drug Administration, the FDA) and the Enterprise Directorate-General of the European Commission. With metrology underpinning all aspects of science and technology, the CIPM MRA plays a critical role in laying a sound foundation for recognition of each nation's technical infrastructure. In addition

Accreditación Internacional de Laboratorios) y la OMS. Los miembros del comité incluyen organizaciones regulatorias (como la FDA de los Estados Unidos) y el Directorado General de Empresas de la Comisión Europea.

Ya que la metrología está apuntalando todos los aspectos de la ciencia y tecnología, el papel que juega el CIPM MRA es crítico para colocar un fundamento sólido para el reconocimiento de la infraestructura técnica de cada país. Además de la metrología, abarca su sistema legal de medidas, sus esquemas de acreditación de laboratorios para la evaluación de la conformidad, además de las actividades de documentación de normas. Los datos que se proporcionan en el KCDB del MRA forman el recurso de información de mayor integridad y credibilidad internacionalmente reconocido acerca de la competencia técnica de los países participantes, y es en donde muestran su capacidad para poder hacer mediciones precisas al nivel apropiado de sus requisitos tecnológicos. La participación de un INM en el CIPM del MRA permite que a los organismos nacionales de acreditación y otros países se les pueda asegurar la credibilidad internacional y aceptación de las medidas que disemina el INM. Esta participación también le otorga un reconocimiento internacional a las mediciones que hicieron los laboratorios acreditados de calibración y ensayos, siempre y cuando puedan demostrar la trazabilidad competente de sus medidas a un INM participante. Aprovechando esta relación, el ILAC y el CIPM firmaron un Memorando de Entendimiento en noviembre del 2001 para asegurar un marco de trabajo sólido, enlazado y técnico con el cual apuntalar los acuerdos comerciales transfronterizos, y trabajar hacia el ideal de tener productos que se "prueben una sola vez y se aceptan en todas partes". Las comunidades industriales, científicas y tecnológicas de los países participatorios pueden acceder este marco de trabajo para asegurar la

metrology, this encompasses its legal system of measurement, its laboratory accreditation and conformity assessment schemes, as well as its documentary standards activities. The data provided in the MRA's KCDB form the most comprehensive, internationally recognized and credible information resource of the technical competence of participating nations to undertake accurate measurements at a level appropriate to their technological requirements. An NMI's participation in the CIPM MRA enables national accreditation bodies and others to be assured of the international credibility and acceptance of the measurements the NMI disseminates. It also provides international recognition of the measurements made by accredited testing and calibration laboratories provided that these laboratories can demonstrate competent traceability of their measurements to a participating NMI. Taking advantage of this relationship, the ILAC and the CIPM signed a Memorandum of Understanding in November 2001 to ensure a sound, linked, technical framework to underpin cross-border trade arrangements and work towards the ideal of having products that are "tested once and accepted everywhere". Industrial, scientific and technological communities within participating countries can access this framework to assure the credibility in measurement capability they require to participate effectively in the global marketplace. As a tool in the reduction of technical barriers to trade, the MRA is already being referenced in intergovernmental trade agreements. The Joint US-EC Declaration on Cooperation in Metrology in Support of Trade sets out the steps required to reduce unnecessary duplicative measurements, including recognition of the measurement capabilities of NMIs that are signatories to the CIPM MRA and the establishment of the equivalence of national measurement standards based on the CIPM MRA. This Declaration is likely to be extended to cover trade between the EC and other countries.

⁴ El anexo A muestra la lista de los firmantes del MRA, y el anexo D muestra la lista de todas las comparaciones clave y suplementarias.

⁵ Ver: http://www.bipm.org/enus/2_Committees/JCTLM.shtml

⁴ Appendix A lists the MRA signatories, and Appendix D lists all key and supplementary comparisons.

⁵ See also http://www.bipm.org/enus/2_Committees/JCTLM.shtml

credibilidad en la capacidad de medición que requieren para participar eficientemente en el comercio global. Como herramienta en la reducción de barreras técnicas al comercio, el MRA ya se está mencionando en los acuerdos comerciales intergubernamentales. La Declaración Conjunta EU-CU de Metrología en Apoyo del Comercio describe los pasos necesarios para reducir las medidas innecesarias y duplicadas, incluyendo el reconocimiento de las capacidades de medición de los INM que han firmado ante la CIPM MRA, y el establecimiento de la equivalencia de los patrones nacionales basados en la CIPM MRA. Esta declaración seguramente se ampliará para cubrir el comercio entre la CE y los demás países.

Vale la pena destacar que la credibilidad de medición de un país es un factor clave no sólo en términos de su comercio de exportación, sino también en cuanto a su capacidad para verificar la calidad de los productos que importan. Para los países en desarrollo, esto puede impactar significativamente la calidad de vida de la población que muy a menudo depende a un nivel crítico de las importaciones de los productos farmacéuticos, al igual que de productos de consumo y de otros productos manufacturados.

Un análisis económico de los beneficios del MRA, comisionado por el BIPM y emprendido por KPMG Consulting (www.bipm.org/pdf/KPMG_report.pdf), reveló que el impacto que tiene el MRA para reducir las BTC es significativo, y se habló de una suma de por lo menos US\$4 mil millones. Los beneficios de participación en el CIPM MRA que identificaron los directores de los INM, en una entrevista para el estudio que llevó a cabo KPMG, incluyó la interconectividad, el acceso y el reconocimiento que se promueve entre los INM de los países en desarrollo y los desarrollados. La creación de la categoría de Estado/Economía "Asociado" del CGPM cuando se estableció el MRA, y cuyo pago anual es mucho menor al de los países signatarios del Tratado del Metro, tuvo por objetivo principal la de promover la participación en el MRA de

It is important to note that a nation's credibility in measurement is a key factor not only in terms of its export trade but also in respect of its ability to check the quality of goods it imports. For developing nations the latter can have a significant impact on the quality of life of a population that often is critically dependent on imports of pharmaceutical as well as consumer and other manufactured products.

An economic analysis of the benefits of the MRA, commissioned by the BIPM and undertaken by KPMG Consulting (see www.bipm.org/pdf/KPMG_report.pdf), found that a conservative estimate of the impact of the MRA in reducing TBTs is likely to be very large; a sum of at least US\$4 billion was mentioned. Benefits of participation in the CIPM MRA identified by NMI Directors interviewed for the KPMG study include the networking, access and recognition it promotes between the NMIs of developing and developed countries. The creation of the category of "Associate" States/Economies of the CGPM at the time of the MRA's establishment, with a much lower annual payment than that for Signatories to the Metre Convention, was specifically intended to assist this participation in the MRA by smaller States or developing countries through their Regional Metrology Organizations (RMOs). (In 2002, for example, the minimum annual subscription to be an Associate of the CGPM is approximately US\$4,500.)⁶ To help developing countries participate in and access the benefits of international arrangements such as the CIPM MRA, a joint collaboration is being developed between the BIPM/CIPM, BIML/OIML, ISO, IEC, ILAC and the IAF, together with UNIDO,⁷ directed at coordinating assistance in metrology, accreditation and standardization to developing countries and those in transition with the intention of, among other things, helping these countries meet World Trade Organization (WTO) admission requirements.

Participation in the CIPM MRA is a critical asset for countries seeking to demonstrate their technological capabilities in the international trade arena, particularly with its increasing applicability in underpinning measurements in areas such as the environment, agriculture and

los países más chicos, o en vías de desarrollo, a través de sus organizaciones regionales de metrología (ORM). (Por ejemplo la suscripción mínima anual para un Asociado ante el CGPM es aproximadamente de EU\$ 4, 500.⁶) Para ayudarles a los países a que participen y tengan acceso a los arreglos internacionales como los CIPM MRA, se está desarrollando una colaboración conjunta entre la BIPM/CIPM, BIML/OIML, ISO, IEC, ILAC y la IAF, junto con la UNIDO,⁷ dirigido a coordinar el apoyo en metrología, acreditación y estandarización hacia los países en desarrollo y los que están en transición, con la intención de, entre otras cosas, ayudarles a cumplir con los requisitos de admisión de La Organización Mundial del Comercio (OMC).

La participación en el CIPM MRA es un activo crítico para aquellos países que buscan demostrar sus capacidades tecnológicas en el campo del comercio internacional, sobre todo porque aumenta el apuntalamiento de las mediciones en áreas como el medio ambiente, la agricultura y la medicina. No cabe duda que cada vez más organismos regulatorios, gubernamentales e intergubernamentales verán al CIPM MRA como una fuente de apoyo técnico del comercio, la regulación y la demostración del cumplimiento de la conformidad con una gama de requisitos formales. Estos usuarios y otros, buscarán datos relevantes en la KCDB en relación con un país en particular y ésta muy probablemente se convertirá en la única referencia reconocida internacionalmente para la aceptabilidad de los certificados de calibración y medición. Por eso, es muy necesario que si los países quieren apoyar sus políticas internacionales de reducción de BTC, estén en la base de datos, por si necesitan comprobar su competencia metrológica y

medicine. There is no doubt that more and more regulatory, governmental and intergovernmental bodies will look to the CIPM MRA as a source of technical support to trade, regulation and the demonstration of compliance with a range of formal requirements. These and other users will look for relevant data in the KCDB in respect of a given country and this will very likely become the only internationally accepted reference for the acceptability of calibration and measurement certificates. Participation is, therefore, increasingly necessary if countries want to support international policies on the reduction of TBTs and if they need to demonstrate their metrological competence and credibility to this growing number of formal and official users. To learn more about the CIPM MRA, the full text as well as the data so far entered can be found at: http://www.bipm.org/enus/8_Key_Comparisons/mra.html. To enquire about membership and the process of joining please contact the Director of the BIPM, Dr Terry Quinn (tquinn@bipm.org).

⁶ La suscripción anual para cada Estado o Economía Asociada será determinada a partir de su contribución a la ONU, al igual que para los Estados Miembros, pero con un mínimo igual al 0.05% de la dotación anual del BIPM" (Fuente: Resolución 3, 21a CGPM, Octubre 1999.)

⁷ BIML: Buró Internacional de Metrología Legal; OIML: Organización Internacional de Metrología Legal; ISO: Organización Internacional para la Estandarización; IEC: Comisión Electrotécnica Internacional; IAF: Foro Internacional de Acreditación; UNIDO: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.

⁶ "The annual subscription of each Associate State or Economy will be determined from its UN contribution, as for Member States but with a minimum equal to 0.05 % of the annual dotation of the BIPM" (Source: Resolution 3, 21st CGPM, October 1999.)

⁷ BIML: International Bureau of Legal Metrology; OIML: International Organization of Legal Metrology; ISO: International Organization for Standardization; IEC: International Electrotechnical Commission; IAF: International Accreditation Forum; UNIDO: United Nations Industrial Development Organization.

credibilidad ante los usuarios formales y oficiales, que día con día aumentan en número. Para poder saber más del CIPM MRA, el texto completo y los datos capturados hasta el momento se pueden consultar en: http://www.bipm.org/enus/8_Key_Comparisons/mra.html. Las dudas y preguntas de la membresía o del proceso de inscripción diríjanlas al Director del BIPM, Dr. Terry Quinn (tquinn@bipm.org).

TABLA 1

A. Los directores de los INM de los siguientes 42 Estados Miembros del Tratado del Metro firmaron el CIPM MRA

Argentina ^A	Alemania ^{BCH}	Portugal ^C
Australia ^F	Grecia ^C	Rumania ^{DH}
Austria ^C	Hungría ^C	Federación Rusa ^{EGH}
Bélgica ^C	India ^F	Singapur ^F
Brasil ^A	Irlanda ^C	Eslovaquia ^{CH}
Bulgaria ^{DH}	Italia ^C	Sud-África ^{EGF}
Canadá ^{AG}	Japón ^F	España ^C
Chile ^A	República de Corea	Suecia ^C
China ^F	Malasia ^F	Suiza ^C
República Checa ^C	México ^A	Tailandia ^F
Dinamarca ^C	Holanda ^C	Turquía ^C
Egipto ^G	Nueva Zelanda ^F	Reino Unido ^C
Finlandia ^C	Noruega ^C	Estados Unidos ^A
Francia ^C	Polonia ^C	Uruguay ^A

A: Miembros del SIM;
 B: Participante Asociado del SIM
 C: Miembros de EUROMET;
 D: Solicitantes Correspondientes de EUROMET
 E: Correspondiente a los INM de EUROMET
 F: Miembros de APMP;
 G: Miembros asociados de APMP
 H: Miembro de COOMET
 I: Miembro de SADC MET

TABLA 1

A. The Directors of the NMIs of the following 42 Member States of the Metre Convention have signed the CIPM MRA

Argentina ^A	Germany ^{BCH}	Portugal ^C
Australia ^F	Greece ^C	Romania ^{DH}
Austria ^C	Hungary ^C	Russian Federation ^{EGH}
Belgium ^C	India ^F	Singapore ^F
Brazil ^A	Ireland ^C	Slovakia ^{CH}
Bulgaria ^{DH}	Italy ^C	South Africa ^{EGF}
Canada ^{AG}	Japan ^F	Spain ^C
Chile ^A	Republic of Korea ^F	Sweden ^C
China ^F	Malaysia ^F	Switzerland ^C
Czech Republic ^C	Mexico ^A	Thailand ^F
Denmark ^C	The Netherlands ^C	Turkey ^C
Egypt ^G	New Zealand ^F	United Kingdom ^C
Finland ^C	Norway ^C	United States ^A
France ^C	Poland ^C	Uruguay ^A

A: Members of SIM;
 B: Associate Participant of SIM
 C: Members of EUROMET;
 D: Corresponding Applicants of EUROMET
 E: Corresponding NMIs of EUROMET
 F: Members of APMP; G: Associate Members of APMP
 H: Member of COOMET
 I: Member of SADC MET

B. Organizaciones internacionales firmantes del CIPM MRA
B. International Organizations that are Signatories to the CIPM MRA

Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) <i>International Atomic Energy Agency (IAEA)</i>
Instituto de Materiales y Mediciones de Referencia IMMR , el Centro de Investigación Conjunta del Directorado General de la Comisión Europea (JRC, por sus siglas en inglés) ^C <i>Institute for Reference Materials and Measurements (IRMM), European Commission Directorate General, Joint Research Centre (JRC)^C</i>

C. Los 7 firmantes del CIPM MRA como Asociados de la CGPM

Taipei China ^F
Cuba ^H
Ecuador ^A
Hong Kong, China ^F
Letonia ^D
Lituania ^{DH}
Malta ^D

Nota: Otros tres miembros Asociados de la CGPM, Kenia, Filipinas y Ucrania no han firmado aún el CIPMMRA.

Dr Terry Quinn
 Director del BIPM

C. The 7 Signatories to the CIPM MRA from Associates of the CGPM

Chinese Taipei ^F
Cuba ^H
Ecuador ^A
Hong Kong, China ^F
Latvia ^D
Lithuania ^{DH}
Malta ^D

Note: Three other Associates of the CGPM, Kenya, the Philippines and Ukraine, have not yet signed onto the CIPMMRA.

*Dr Terry Quinn
 Director of the BIPM*