

SIM Treinamento e Desenvolvimento em Metrologia Elétrica, junho 2009

Item	Data	Descrição	Notas
1	15 junho (manhã) C. Avilés CENAM	Mediciones de Tensión Eléctrica Continua de Alta Exactitud Idioma: espanhol.	Temario: - Trazabilidad en tensión eléctrica continua - Patrón en base al efecto Josephson - Referencias Zener - Métodos de escalamiento - Multímetros y calibradores de alta exactitud
2	15 junho (tarde) R. Elmquist NIST	Medições de Resistência C.C. Idioma: inglês	Este workshop descreverá as práticas de medição de resistência C.C. apropriadas para a manutenção da rastreabilidade em Institutos de Metrologia Nacionais da região do SIM. O preceito básico é que o laboratório obtenha a rastreabilidade através da transferência de resistores padrão entre institutos, mantenha e escale a unidade resistência para padrões de trabalho, mantenha padrões de verificação, e calibre padrões de clientes com incertezas apropriadas. Tópicos que serão cobertos incluem: - Tipos e propriedades de resistores padrão - Requisitos de laboratório tais como sistemas de medição e controles ambientais - Técnicas de escalamento apropriadas para diferentes níveis de resistência - Orçamentos de incerteza e tipos de incerteza, conceitos básicos de estatística, cartas de controle, e predição da deriva em padrões de trabalho.
3	16 junho (manhã) P. Filipiski NRC	Padrões e Calibrações de Transferência Térmica C.A.–C.C. Idioma: inglês	Este curso se concentrará na prática das medições de transferência C.A. – C.C. Após uma curta mas necessária introdução teórica, os aspectos práticos da transferência de tensão e corrente C.A. – C.C. serão discutidos. Os tópicos incluirão: - Padrões primários e secundários usados por grandes laboratórios - Construção prática de um comparador de transferência C.A. – C.C. - Extensão das faixas de tensão e corrente - Extensão das faixas de frequência de operação - Prática de medições e calibrações rotineiras - Componentes de incerteza típicos Se o tempo permitir, algumas técnicas mais exóticas, tais como medições de dc de inversão rápida e padrões de tensão de Josephson C.A. (ACJVS) serão também introduzidas.
4	16 junho (tarde) D.Slomovitz UTE	Mediciones de Potencia e Energía Idioma: espanhol	Este tutorial se centrará en la teoría general de medición de potencia de alta precisión en laboratorios nacionales y secundarios. Sin embargo, se destinará algún tiempo al análisis de desempeño de otras mediciones relacionadas con propósito de facturación de energía. Los temas incluirán: - Bases metrológicas de potencia y energía. - Trazabilidad a patrones primarios. - Divisores de voltaje, transformadores de medida. - Principios de medida de potencia: instrumentos analógicos, sumadores, conversores térmicos, TDM, transductores digitales. - Medidores de fase y factor de potencia. - Medición de energía en redes de alta tensión. - Efectos de señales distorsionadas.