

Reporte de Visita Técnica

Daniel Fernando Aranda Contreras
daniel2221648@correo.uis.edu.co

7 de enero de 2026

Información General

Fecha: 16 de octubre de 2025

Lugar: Laboratorio de Medidas Eléctricas - ESSA

Propósito: Conocer los procesos de inspección y calibración de equipos de medición eléctrica

Equipos y Patrones de Calibración

El laboratorio emplea fuentes patrón de alta precisión para corriente alterna, con rangos típicos de 10 A_{RMS} y 100 V_{RMS}. Según los estándares de un laboratorio acreditado, se infiere que este equipo cumple con una baja incertidumbre de medición (probablemente $<0.1\%$) y mantiene una trazabilidad metrológica certificada al Instituto Nacional de Metrología de Colombia (INM), asegurando la confiabilidad y validez legal de sus calibraciones. Las especificaciones exactas del equipo pueden confirmarse consultando la documentación técnica del laboratorio.

Observaciones Técnicas

Durante la visita se identificó que el control de humedad se realiza de manera reactiva: cuando los valores salen del rango permitido, se suspenden las mediciones hasta que las condiciones ambientales vuelven a los parámetros establecidos. Este método, aunque funcional, podría optimizarse con un sistema de control ambiental continuo. Otro aspecto susceptible de mejora es el robustecimiento de la trazabilidad y seguridad del proceso. Una medida recomendable sería reubicar el laboratorio en un área de acceso restringido y considerar la implementación de protocolos que salvaguarden la identidad del personal calibrador. Esto minimizaría cualquier riesgo potencial de influencia externa sobre los resultados, fortaleciendo la integridad y confiabilidad de las mediciones.

Aprendizaje Adquirido

La demostración práctica de los procesos de inspección y calibración de equipos fue especialmente valiosa. Además, resultó muy instructivo conocer los diferentes métodos de alteración fraudulenta en medidores eléctricos y las implicaciones éticas que conllevan estas prácticas.

Conclusión

La visita a los laboratorios de inspección y calibración de ESSA resultó muy enriquecedora. Si bien existe oportunidad de mejora en el control ambiental, los procedimientos técnicos implementados y la calidad de los trabajos realizados son adecuados. Agradecemos al personal técnico por su atención y disposición para compartir sus conocimientos.