



FACULTAD DE INGENIERÍA
CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN No. 017
Febrero 9 de 2016

"POR LA CUAL SE APRUEBAN TARIFAS DEL LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA PARA EL AÑO 2016"

EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, en uso de sus atribuciones y en especial las conferidas en el literal ñ del Artículo 40 del Estatuto General de la Universidad (Acuerdo 004 de 1996) expedido por el Consejo Superior:

RESUELVE:

ARTICULO UNICO:

Aprobar para la vigencia del año 2016, las Tarifas de los servicios actualizados del **LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA**, adscrito a la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, así:

Equipo

1. Calibración de instrumentos con función medidora de tensión C.A y C.C.		
1.1	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, 1 rango	\$ 161.000
1.2	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, hasta 3 rangos	\$ 215.000
1.3	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, hasta 5 rangos	\$ 321.000
1.4	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, hasta de 10 rangos	\$ 481.000
2. Calibración de instrumentos con función generadora de tensión alterna y continua		
2.1	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, 1 rango	\$ 300.000
2.2	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, hasta 3 rangos	\$ 400.000
2.3	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, hasta 5 rangos	\$ 500.000
2.4	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, hasta 10 rangos	\$ 650.000
3. Calibración de instrumentos con función medidora de resistencia		
3.1	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 1 rango	\$ 161.000
3.2	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 3 rangos	\$ 215.000
3.3	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 5 rangos	\$ 321.000
3.4	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 10 rangos	\$ 481.000
4. Calibración de instrumentos generadores de resistencia		
4.1	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, 1 rango	\$ 300.000
4.2	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, hasta 3 rangos	\$ 400.000
4.3	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, hasta 5 rangos	\$ 500.000
4.4	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, hasta 10 rangos	\$ 650.000

* Equipos tales como Caja de décadas de resistencia, calibrador de resistencia, calibrador de resistencia de variación continua, caja de resistencia fija, calibrador multifunción.

5 Calibración de instrumentos con función medidora de Corriente C.Ay.C.C		
5.1	Comparación Directa, instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A, 1 rango	\$ 161.000
5.2	Comparación Directa, instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A V, hasta de 3 rangos	\$ 215.000
5.3	Comparación Directa, instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A, hasta 5 rangos	\$ 321.000
5.4	Comparación Directa, instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A V, hasta de 10 rangos	\$ 481.000
5.5	Instrumentos con función medidora de corriente continua o alterna de lectura directa o indirecta (Pinzas amperimétricas de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos), hasta 500 A, 1 rango	\$ 161.000
5.6	Instrumentos con función medidora de corriente continua o alterna de lectura directa o indirecta (Pinzas amperimétricas de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos), hasta 500 A, hasta 3 rangos	\$ 215.000
5.7	Instrumentos con función medidora de corriente continua o alterna de lectura directa o indirecta (Pinzas amperimétricas de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos), hasta 500 A, hasta 5 rangos	\$ 321.000
6 Calibración de instrumentos con función generadora de corriente alterna y continua		
6.1	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, 1 rango	\$ 300.000
6.2	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, hasta 3 rangos	\$ 400.000
6.3	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, hasta 5 rangos	\$ 500.000
6.4	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, hasta 10 rangos	\$ 650.000
7 Calibración de instrumentos con función medidora de capacitancia		
6.1	Comparación directa, hasta 330 nF, 1 rango	\$ 300.000
6.2	Comparación directa, hasta 330 nF, hasta 3 rangos	\$ 400.000
6.3	Comparación directa, hasta 330 nF, hasta 5 rangos	\$ 500.000
6.4	Comparación directa, hasta 330 nF, hasta 10 rangos	\$ 650.000
8 Calibración de instrumentos con función medidora de potencia de corriente continua y alterna		
8.1	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, 1 rango	\$ 182.000
8.2	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, hasta 3 rangos	\$ 374.000
8.3	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, hasta 5 rangos	\$ 481.000
8.4	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, hasta 10 rangos	\$ 620.000
8.5	Comparación Directa, parámetros de calidad de potencia, por fase.	\$ 2.243.000
8.6	Comparación Directa, parámetros de calidad de potencia, Fase adicional.	\$ 1.346.000
9 Calibración de instrumentos con función medidora de frecuencia		
9.1	Comparación Directa, frecuencímetros en su función medidora de frecuencia análogo, digital	\$ 300.000
10 Calibración de instrumentos de medición multifunción		
MULTIMETROS		
10.1	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones*** hasta 3 rangos por función	\$ 330.000
10.2	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones*** más de 3 rangos por función	\$ 495.000

PINZA DE MEDICIÓN		
10.3	Comparación Directa, Pinza transductora de corriente a tensión	\$ 300.000
10.3	Comparación Directa, Pinza voltiamperimétrica de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones, hasta 3 rangos por función***	\$ 330.000
10.4	Comparación Directa, Pinza voltiamperimétrica de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones, más de 3 rangos por función***	\$ 495.000

***Las funciones a las que se hace referencia son: Tensión y corriente (C.A y C.C), Resistencia.

Calibración de equipos de Alta tensión ¹		
11.1	Divisor de tensión, Comparación Directa e inyección de tensión a divisor de Alto Voltaje, hasta 60 kV	\$ 700.000
11.2	Divisor de tensión, Comparación Directa e inyección de tensión a divisor de bajo Voltaje, hasta 1000 V	\$ 400.000
11.3	Punta de Alta tensión, Comparación Indirecta, hasta 60 kV	\$ 430.000
11.4	Hipot, Comparación Indirecta, hasta 1000 V	\$ 520.000

** Este tipo de equipos no se encuentra dentro del alcance del Laboratorio

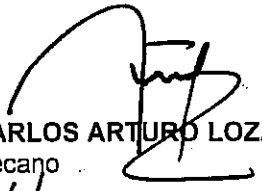
OTROS CONCEPTOS		
12.1	Copia resultados de laboratorio o copia adicional	\$ 55.000

OBSERVACIONES GENERALES

- 1 Para calibraciones especiales no incluidas en este listado o equipos con diferentes funciones o rangos, se acordarán los precios con el cliente
- 2 Estos valores son por unidad. Para lotes de 5 o más equipos de características similares se concederá un descuento hasta del 10%, sobre el valor de la prueba individual.
- 3 Los equipos deben ser puestos en el Laboratorio. La Universidad del Valle no se responsabilizará por daños que pueda sufrir el equipo durante el transporte para la recepción o entrega.
- 4 La recepción de los equipos depende de la "Prueba de Recepción" donde se chequea y evalúa la funcionalidad del equipo.
- 5 Los equipos deben poseer en buen estado las baterías y/o fusibles y otros necesarios para la respectiva calibración.
- 6 A las tarifas del Laboratorio se le adicionarán los impuestos que estipule la ley.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Santiago de Cali, en el Salón del Consejo de Facultad, a los Nueve (09) días del mes de Febrero de 2016.


CARLOS ARTURO LOZANO MONCADA
Decano


MÓNICA CONSUEGRA CAIAFFA
Secretaría del Consejo de Facultad

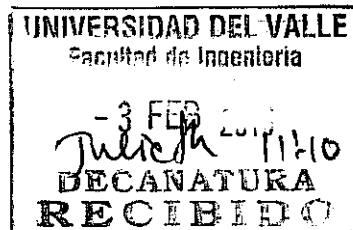


Laboratorio de Metrología Eléctrica

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
FACULTAD DE INGENIERÍA

0170.0174.5-1-2016 ✓

Santiago de Cali, 3 de Febrero de 2016



Profesor
CARLOS ARTURO LOZANO MONCADA
Decano
Facultad de Ingeniería
Presente

Asunto: Actualización tarifas para el Laboratorio de Metrología Eléctrica.

Estimado Profesor Lozano:

Comendidamente le solicitamos su colaboración para llevar al Consejo de Facultad la resolución adjunta de actualización de tarifas de nuestro Laboratorio de Metrología Eléctrica para el año 2016.

Le agradecemos su colaboración al respecto.

Atentamente,


FERLEY CASTRO ARANDA
Director

Anexo: Un (1) folio.

GRUPO DE INVESTIGACION
EN ALTA TENSION

VoBo Consejo
Facultad
Feb. 9 / 2015



LISTADO DE TARIFAS DE SERVICIOS 2016

UNIVERSIDAD DEL VALLE - FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA
AÑO 2016



Equipo

Calibración de instrumentos con función medidora de tensión C.A y C.C		
1.1	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, 1 rango	\$ 161.000
1.2	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, hasta 3 rangos	\$ 215.000
1.3	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, hasta 5 rangos	\$ 321.000
1.4	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 1000 V, hasta de 10 rangos	\$ 481.000
Calibración de instrumentos con función generadora de tensión alterna y continua		
2.1	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, 1 rango	\$ 300.000
2.2	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, hasta 3 rangos	\$ 400.000
2.3	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, hasta 5 rangos	\$ 500.000
2.4	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 700 V en C.A y 1000 V en C.C, hasta 10 rangos	\$ 650.000
Calibración de instrumentos con función medidora de resistencia		
3.1	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 1 rango	\$ 161.000
3.2	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 3 rangos	\$ 215.000
3.3	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 5 rangos	\$ 321.000
3.4	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 300 MΩ, hasta 10 rangos	\$ 481.000
Calibración de instrumentos generadores de resistencia		
4.1	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, 1 rango	\$ 300.000
4.2	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, hasta 3 rangos	\$ 400.000
4.3	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, hasta 5 rangos	\$ 500.000
4.4	Comparación Directa, 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 1 GΩ en C.A y 1000 V en C.C, hasta 10 rangos	\$ 650.000
* Equipos tales como Caja de décadas de resistencia, calibrador de resistencia, calibrador de resistencia de variación continua, caja de resistencia fija, calibrador multifunción.		
Calibración de instrumentos con función medidora de corriente C.A y C.C		
5.1	Comparación Directa, Instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A, 1 rango	\$ 161.000
5.2	Comparación Directa, Instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A V, hasta de 3 rangos	\$ 215.000
5.3	Comparación Directa, Instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A, hasta 5 rangos	\$ 321.000
5.4	Comparación Directa, Instrumentos de medición multifuncional con indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos, hasta 10 A V, hasta de 10 rangos	\$ 481.000
5.5	Instrumentos con función medidora de corriente continua o alterna de lectura directa o indirecta (Pinzas amperimétricas de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos), hasta 500 A, 1 rango	\$ 161.000
5.6	Instrumentos con función medidora de corriente continua o alterna de lectura directa o indirecta (Pinzas amperimétricas de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos), hasta 500 A, hasta 3 rangos	\$ 215.000
5.7	Instrumentos con función medidora de corriente continua o alterna de lectura directa o indirecta (Pinzas amperimétricas de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos), hasta 500 A, hasta 5 rangos	\$ 321.000
Calibración de instrumentos con función generadora de corriente alterna y continua		
6.1	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, 1 rango	\$ 300.000
6.2	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, hasta 3 rangos	\$ 400.000
6.3	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, hasta 5 rangos	\$ 500.000
6.4	Comparación Directa, fuentes de alimentación de corriente continua o alterna, calibradores multifunción 5 1/2 dígitos o menos de resolución hasta 10 A, hasta 10 rangos	\$ 650.000
Calibración de instrumentos con función medidora de capacitancia		
6.1	Comparación directa, hasta 330 nF, 1 rango	\$ 300.000
6.2	Comparación directa, hasta 330 nF, hasta 3 rangos	\$ 400.000
6.3	Comparación directa, hasta 330 nF, hasta 5 rangos	\$ 500.000

6.4	Comparación directa, hasta 330 nF, hasta 10 rangos	\$ 650.000
8. Calibración de instrumentos con función medidora de potencia de corriente continua y alterna		
8.1	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, 1 rango	\$ 182.000
8.2	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, hasta 3 rangos	\$ 374.000
8.3	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, hasta 5 rangos	\$ 481.000
8.4	Comparación Directa, hasta 4 3/4 dígitos, 1 Canal, hasta 10 rangos	\$ 620.000
8.5	Comparación Directa, parámetros de calidad de potencia, por fase.	\$ 2.243.000
8.6	Comparación Directa, parámetros de calidad de potencia, Fase adicional.	\$ 1.346.000
9. Calibración de instrumentos con función medidora de frecuencia		
9.1	Comparación Directa, frecuencímetros en su función medidora de frecuencia análogo, digital	\$ 300.000
10. Calibración de instrumentos de medición multifunción		
MULTIMETROS		
10.1	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones*** hasta 3 rangos por función	\$ 330.000
10.2	Comparación Directa, de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones*** más de 3 rangos por función	\$ 495.000
PINZA DE MEDICIÓN		
10.3	Comparación Directa, Pinza transductora de corriente a tensión	\$ 300.000
10.3	Comparación Directa, Pinza voltiamperimétrica de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones, hasta 3 rangos por función***	\$ 330.000
10.4	Comparación Directa, Pinza voltiamperimétrica de indicación analógica o digitales hasta 4 1/2 dígitos hasta 5 funciones, más de 3 rangos por función***	\$ 495.000

***Las funciones a las que se hace referencia son: Tensión y corriente (C.A y C.C), Resistencia

Calibración de equipos de Alta tensión		
11.1	Divisor de tensión, Comparación Directa e inyección de tensión a divisor de Alto Voltaje, hasta 60 kV	\$ 700.000
11.2	Divisor de tensión, Comparación Directa e inyección de tensión a divisor de bajo Voltaje, hasta 1000 V	\$ 400.000
11.3	Punta de Alta tensión, Comparación Indirecta, hasta 60 kV	\$ 430.000
11.4	Hipot, Comparación Indirecta, hasta 1000 V	\$ 520.000

** Este tipo de equipos no se encuentra dentro del alcance del Laboratorio

12. OTROS CONCEPTOS		
12.1	Copia resultados de laboratorio o copia adicional	\$ 55.000

OBSERVACIONES GENERALES		
--------------------------------	--	--

- 1 Para calibraciones especiales no incluidas en este listado o equipos con diferentes funciones o rangos, se
- 2 Estos valores son por unidad, para lotes de 5 o más equipos de características similares se concederá un
- 3 Los equipos deben ser puestos en el Laboratorio. La Universidad del Valle no se responsabilizará por daños que
- 4 La recepción de los equipos depende de la "Prueba de Recepción" donde se chequea y evalúa la funcionalidad del
- 5 Los equipos deben poseer en buen estado las baterías y/o fusibles y otros necesarios para la respectiva
- 6 A las tarifas del Laboratorio se le adicionarán los impuestos que estipule la ley.

Santiago de Cali, Febrero de 2016

Ing. FENLEY CASTRO ARANDA
Director Laboratorio de Metrología Eléctrica