

A QUIEN INTERESE

Referencia: Tarifas de laboratorios Vigencia 2023

Por medio del presente comunicado informamos las tarifas de los ensayos que aplican para el año 2023 para el LABORATORIO DE METROLOGÍA - LABE.

Las tarifas son las siguientes:

| MÓDULO DE METROLOGÍA | | | |
|------------------------------------|--------------|------------------|--------------------------------------|
| EQUIPO | PRECIO | PRECIO ADICIONAL | OBSERVACIONES PRECIO ADICIONAL |
| Amperímetro | \$ 406.000 | \$ 22.000 | Rango adicional |
| Amperímetro Analógico | \$ 369.000 | \$ 20.000 | Rango adicional |
| Calibraciones especiales | E. | E. | --- |
| Calibrador multifunciones | \$ 1.015.000 | \$ 113.000 | Rango adicional |
| Día de ingeniero (a) | \$ 557.000 | --- | --- |
| Día de jefe técnico | \$ 1.243.000 | --- | --- |
| Día de Operario(a) | \$ 287.000 | --- | --- |
| Divisor alta tensión hasta 100 kV | \$ 1.537.000 | \$ 284.000 | Relación de transformación adicional |
| Divisor alta tensión hasta 34 kV | \$ 1.118.000 | \$ 284.000 | Relación de transformación adicional |
| Equipo multifunción de resistencia | \$ 971.000 | \$ 35.000 | Rango adicional |
| Fuente baja tensión / corriente | \$ 588.000 | \$ 64.000 | Rango adicional |
| Fuente media tensión / corriente | \$ 1.962.000 | --- | --- |
| Hipot (AC o DC) | \$ 979.000 | \$ 238.000 | Rango adicional |
| Hipot VLF | \$ 1.087.000 | \$ 270.000 | Frecuencia adicional |
| Kilovoltímetro hasta 100 kV | \$ 1.537.000 | \$ 234.000 | Rango adicional |
| Kilovoltímetro hasta 34 kV | \$ 1.118.000 | \$ 234.000 | Rango adicional |
| Luxómetro | \$ 769.000 | \$ 35.000 | Rango adicional |
| Medidor de campo B | \$ 817.000 | \$ 274.000 | Eje adicional |
| Medidor de campo E | \$ 988.000 | \$ 232.000 | Eje adicional |

| MÓDULO DE METROLOGÍA | | | |
|--|--------------|------------------|-----------------------------------|
| EQUIPO | PRECIO | PRECIO ADICIONAL | OBSERVACIONES PRECIO ADICIONAL |
| Medidor de resistencia de aislamiento | \$ 693.000 | \$ 35.000 | Rango adicional |
| Multímetro | \$ 631.000 | \$ 22.000 | Rango adicional |
| Ohmímetro | \$ 406.000 | \$ 22.000 | Rango adicional |
| Osciloscopio | \$ 680.000 | \$ 252.000 | Canal adicional |
| Pinza amperimétrica con indicador | \$ 490.000 | \$ 22.000 | Rango adicional |
| Pinza amperimétrica sin indicador | \$ 560.000 | \$ 22.000 | Rango adicional |
| Pinza voltamperimétrica | \$ 581.000 | \$ 22.000 | Rango adicional |
| Piranómetro en campo | \$ 3.779.000 | \$ 878.000 | Piranómetro adicional |
| Piranómetro en campo (Día adicional) | \$ 565.000 | --- | --- |
| Piranómetro en la UN | \$ 1.663.000 | \$ 878.000 | Piranómetro adicional |
| Resistor | \$ 531.000 | \$ 100.000 | Resistor adicional |
| Telurómetro | \$ 693.000 | \$ 35.000 | Rango adicional |
| Valija voltiamperimétrica | \$ 1.962.000 | --- | --- |
| Vatímetro - Medición directa | \$ 720.000 | \$ 238.000 | Canal adicional |
| Vatímetro - Medición directa (Rango adicional) | \$ 22.000 | --- | --- |
| Vatímetro - Medición indirecta | \$ 931.000 | \$ 307.000 | Canal adicional |
| Vatímetro - Medición indirecta (Rango adicional) | \$ 28.000 | --- | --- |
| Voltímetro | \$ 406.000 | \$ 22.000 | Rango adicional |

Nota: Las tarifas correspondientes a “E.” son tarifas especiales y, por lo tanto, se determinará el valor de acuerdo con la calibración a realizar. Por otro lado, las tarifas mencionadas anteriormente corresponden a calibraciones estándar, por lo que, en caso de una solicitud para llevar a cabo calibraciones nuevas o especiales, esas tarifas pueden variar.

Cordialmente,



DANIEL ALBERTO SÁNCHEZ TOVAR
 Coordinador de Desarrollo
 Universidad Nacional de Colombia
 Oficina 102 C- Edificio 411
 Tel: 316 5000 Ext.: 11117



A QUIEN INTERESE

Referencia: Tarifas de laboratorios Vigencia 2023

Por medio del presente comunicado informamos las tarifas de los ensayos que aplican para el año 2023 para el LABORATORIO DE ENSAYOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES “FABIO CHAPARRO” – LABE.

Las tarifas por cada módulo de nuestro laboratorio son las siguientes:

MÓDULO DE ILUMINACIÓN:

| MÓDULO DE ILUMINACIÓN | | |
|------------------------|---|------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Alquiler Goniómetro | Alquiler del Goniómetro (Hora) | \$ 316.000 |
| Bombilla | Conductividad del casquillo | \$ 197.000 |
| Bombilla BFC | Envejecimiento 100 h (Bombillas desde 100 W hasta 400 W) BFC | \$ 118.000 |
| Bombilla BFC | Envejecimiento 100 h (Bombillas hasta 100 W) BFC | \$ 57.000 |
| Bombilla BFC | Flujo luminoso en esfera integradora sin parámetros BFC | \$ 813.000 |
| Bombilla BFC | Flujo luminoso y características eléctricas BFC | \$ 847.000 |
| Bombilla HID | Envejecimiento 100 h (Bombillas desde 100 W hasta 400 W) HID | \$ 118.000 |
| Bombilla HID | Envejecimiento 100 h (Bombillas desde 400 W hasta 2000 W) HID | \$ 263.000 |
| Bombilla HID | Envejecimiento 100 h (Bombillas hasta 100 W) HID | \$ 57.000 |
| Bombilla HID | Flujo luminoso en esfera integradora sin parámetros HID | \$ 813.000 |
| Bombilla HID | Flujo luminoso y características eléctricas HID | \$ 847.000 |
| Bombilla Incandescente | Características eléctricas bombilla incandescente | \$ 479.000 |
| Bombilla Incandescente | Flujo luminoso en esfera integradora sin parámetros incandescente | \$ 813.000 |
| Bombilla Incandescente | Flujo luminoso y características eléctricas incandescente | \$ 847.000 |
| Bombilla LED | Características eléctricas LED | \$ 479.000 |
| Bombilla LED | Flujo luminoso en esfera integradora sin parámetros LED | \$ 813.000 |
| Bombilla LED | Flujo luminoso y características eléctricas LED | \$ 847.000 |

| MÓDULO DE ILUMINACIÓN | | |
|-----------------------|---|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Cinta Retroreflectiva | Medición de coeficiente de retrorreflexión | \$ 1.955.000 |
| Cinta Retroreflectiva | Medición de coordenadas de color | \$ 1.519.000 |
| Cinta Retroreflectiva | Dimensiones | \$ 182.000 |
| Ducha Eléctrica | Corriente de fuga y rigidez dieléctrica | \$ 3.080.000 |
| Ducha Eléctrica | Funcionamiento anormal | \$ 2.779.000 |
| Luminaria | Endurancia | \$ 1.986.000 |
| Luminaria | Vibración | \$ 835.000 |
| Luminaria LED | Características de color (Índice de reproducción del color, coordenadas cromáticas y temperatura del color) | \$ 832.000 |
| Luminaria LED | Fotometría LED (Con características de color) | \$ 1.578.000 |
| Luminaria LED | Fotometría LED | \$ 1.009.000 |
| Módulo Fotovoltaico | Ensayo de aislamiento | \$ 503.000 |
| Módulo Fotovoltaico | Impulso de tensión | \$ 2.321.000 |
| Módulo Fotovoltaico | Continuidad del Aterrizaje | \$ 505.000 |
| Módulo Fotovoltaico | Determinación de máxima potencia | \$ 2.584.000 |
| Módulo Fotovoltaico | Inspección visual | \$ 503.000 |
| Módulo Fotovoltaico | Medición de los coeficientes de temperatura | \$ 1.480.000 |
| Refrigeradores RETIQ | Consumo de energía | \$ 3.277.000 |
| Refrigeradores RETIQ | Dimensiones | \$ 606.000 |

MÓDULO DE ALTA TENSIÓN:

| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Aceite Dieléctrico | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Aceite | \$ 734.000 |
| Aislador | Impulso de tensión tipo rayo - Aislador | \$ 1.396.000 |
| Aislador | Tensión de flameo a impulso tipo rayo (up and down) - Aislador | \$ 2.369.000 |
| Aislador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 115 kV - Aislador | \$ 734.000 |



| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|-----------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Aislador | Tensión aplicada a frecuencia industrial a aisladores | \$ 1.061.000 |
| Aislador | Tensión aplicada a 60 Hz a aisladores (3 muestras iguales) - Aislador | \$ 1.017.000 |
| Aislador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Aislador | \$ 1.520.000 |
| Aislador | Ensayo de choque térmico frío - caliente o caliente - frío - Aislador | \$ 166.000 |
| Aislador | Tensión aplicada a frecuencia industrial (En húmedo) - Aislador | \$ 1.232.000 |
| Aislador | Tensión de flameo a frecuencia industrial (En húmedo) - Aislador | \$ 1.499.000 |
| Alquiler Generador Impulsos | Alquiler de equipo para impulsos de corriente tipo rayo (GIC) por 4 horas | \$ 1.226.000 |
| Alquiler Generador Impulsos | Alquiler de equipo para impulsos de tensión tipo rayo (GIT) por 4 horas | \$ 1.009.000 |
| Alquiler Multiprueba | Alquiler de equipo Multiprueba (MLT) por 4 horas | \$ 791.000 |
| Alquiler Termoeléctrico | Alquiler de módulo termoeléctrico (capacidad de 1000 A trifásicos máx. a 60 Hz) por 4 horas | \$ 1.179.000 |
| Armario | Aumento de temperatura - Trifásico hasta 1000 A - Armario | \$ 2.688.000 |
| Armario | Aumento de temperatura - Monofásico hasta 1600 A - Armario | \$ 3.136.000 |
| Armario | Aumento de temperatura - Monofásico hasta 3000 A - Armario | \$ 3.735.000 |
| Armario | Aumento de temperatura - Trifásico hasta 630 A - Armario | \$ 2.089.000 |
| Armario | Continuidad del circuito de tierra entre las partes conductoras expuestas del conjunto y el circuito de protección - Armario | \$ 587.000 |
| Armario | Medición de espesor de lámina - Armario | \$ 184.000 |
| Armario | Impulso de tensión tipo rayo - Hasta serie 35 kV - Armario | \$ 1.520.000 |
| Armario | Impulso de tensión tipo rayo - Más de serie 35 kV - Armario | \$ 2.192.000 |
| Armario | Operación mecánica - Armario | \$ 341.000 |
| Armario | Resistencia de aislamiento - Hasta 1000 VDC - Armario | \$ 193.000 |
| Armario | Tensión Aplicada - Armario | \$ 625.000 |
| Armario | Medición de distancias de aislamiento y fuga - Armario | \$ 572.000 |
| Bandeja Portacables | Medición de resistencia de contacto - Bandeja | \$ 746.000 |
| Batería | Capacidad (10 horas para baterías menores a 40 A-h) - Batería | \$ 2.088.000 |
| Batería | Capacidad (3 horas para baterías menores a 40 A-h) Tensión final de 10,8 V - Batería | \$ 800.000 |

| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Batería | Ensayo de Capacidad por punto de operación o rata de descarga (batería plomo ácido) - Batería | \$ 1.166.000 |
| Batería | Determinación de corriente de corto y resistencia interna (baterías menores a 40 A-h) - Batería | \$ 800.000 |
| Batería | Inspección visual - Plomo ácido - Batería | \$ 1.020.000 |
| Borneras | Calentamiento cíclico - Hasta 1000 horas (500 ciclos) - Boneras | \$ 7.207.000 |
| Borneras | Calentamiento cíclico - Hasta 200 horas (100 ciclos) - Boneras | \$ 3.397.000 |
| Borneras | Calentamiento cíclico - Hasta 2000 horas (1000 ciclos) - Boneras | \$ 9.709.000 |
| Borneras | Calentamiento cíclico - Hasta 250 horas (125 ciclos) - Boneras | \$ 3.787.000 |
| Borneras | Calentamiento cíclico - Hasta 500 horas (250 ciclos) - Boneras | \$ 4.194.000 |
| Borneras | Calentamiento estático. Corriente máx. de prueba 3000 A trifásicos o 1000 A monofásicos - Boneras | \$ 1.228.000 |
| Borneras | Calentamiento estático - In situ (Corriente máx. de prueba 3000 A trifásicos o 1000 A monofásicos) - Boneras | \$ 5.710.000 |
| Botas | Tensión aplicada a frecuencia industrial con medición de corriente de fuga (por par) - Botas | \$ 625.000 |
| Botas | Tensión aplicada a frecuencia industrial con medición de corriente de fuga y rigidez dieléctrica (por par) - Botas | \$ 825.000 |
| Cable | Impulso de tensión tipo rayo - Monopolar hasta serie de 35 kV - Cable | \$ 1.288.000 |
| Cable | Impulso de tensión tipo rayo - Monopolar más de serie de 35 kV - Cable | \$ 2.192.000 |
| Cable | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar hasta serie de 46 kV - Cable | E |
| Cable | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta serie de 35 kV - Cable | \$ 1.137.000 |
| Cable | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Multipolar - Cable | E |
| Cable | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar - Cable | \$ 640.000 |
| Cable | Capacidad inductiva específica para 3 muestras iguales (Cables baja tensión) - Cable | \$ 2.012.000 |
| Caja de Maniobra | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar simétrica hasta serie de 35 kV - Caja de Maniobra | \$ 3.077.000 |
| Caja de Maniobra | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar asimétrica hasta serie de 35 kV - Caja de Maniobra | E |
| Caja de Maniobra | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Tripolar simétrica hasta serie de 35 kV - Caja de Maniobra | \$ 1.396.000 |
| Caja de Maniobra | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Tripolar asimétrica hasta serie de 35 kV - Caja de Maniobra | \$ 2.174.000 |



| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Campo Eléctrico y Magnético | Medición Campo Eléctrico y Magnético - In situ - Hasta 5 puntos de medición en exteriores en Bogotá | \$ 3.890.000 |
| Campo Eléctrico y Magnético | Medición Campo Eléctrico y Magnético - In situ - Por cada 100 metros cuadrados en interiores en Bogotá - Campos | \$ 3.110.000 |
| Campo Eléctrico y Magnético | Medición Campo Eléctrico y Magnético - In situ - Un punto de medición en exteriores - Campos | \$ 2.334.000 |
| Campo Eléctrico y Magnético | Medición de campo eléctrico y magnético (Especial) - In-situ - Campos | E |
| Canasta o Cubierta Aislante | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Canasta | \$ 677.000 |
| Cargador Vehicular | Medición de parámetros eléctricos - In situ - Cargador | \$ 3.595.000 |
| Carro Canasta | Tensión aplicada a frecuencia industrial (canasta y brazo) - Carro canasta | \$ 1.092.000 |
| Carro Canasta | Tensión aplicada a frecuencia industrial (brazo superior) - Carro canasta | \$ 870.000 |
| Carro Canasta | Tensión aplicada a frecuencia industrial (canasta aislante, vaso, brazo inferior y superior) - Carro canasta | \$ 1.788.000 |
| Carro Canasta | Tensión aplicada a frecuencia industrial (canasta, brazo inferior y superior) - Carro canasta | \$ 1.252.000 |
| Casco Dieléctrico | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Casco | \$ 677.000 |
| Celda de Media Tensión | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar simétrica hasta serie de 35 kV - Celda | \$ 3.077.000 |
| Celda de Media Tensión | Aumento de temperatura - Trifásico hasta 1000 A - Celda | \$ 2.688.000 |
| Celda de Media Tensión | Aumento de temperatura - Monofásico hasta 1600 A - Celda | \$ 3.136.000 |
| Celda de Media Tensión | Aumento de temperatura - Monofásico hasta 3000 A - Celda | \$ 3.735.000 |
| Celda de Media Tensión | Aumento de temperatura - Trifásico hasta 630 A - Celda | \$ 2.089.000 |
| Celda de Media Tensión | Medición de espesor de lámina - Celda | \$ 184.000 |
| Cinta Reflectiva | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Cinta | \$ 640.000 |
| Cobertor Cadena | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Cobertor cadena | \$ 640.000 |

| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|---|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Cobertor Cadena | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio contrato - Cobertor cadena | \$ 169.000 |
| Cobertor Cadena | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio para más de 15 elementos - Cobertor cadena | \$ 302.000 |
| Cobertor Cruceta | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Cobertor cruceta | \$ 640.000 |
| Cobertor Cruceta | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio contrato - Cobertor cruceta | \$ 169.000 |
| Cobertor Cruceta | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio para más de 15 elementos - Cobertor cruceta | \$ 302.000 |
| Cobertor Flexible Cortacircuitos o Tipo Pin | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Cobertor Tipo Pin | \$ 640.000 |
| Cobertor Flexible Cortacircuitos o Tipo Pin | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio contrato - Cobertor Tipo Pin | \$ 169.000 |
| Cobertor Flexible Cortacircuitos o Tipo Pin | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio para más de 15 elementos - Cobertor Tipo Pin | \$ 302.000 |
| Cobertor Línea Flexible | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Cobertor Línea Flexible | \$ 640.000 |
| Cobertor Línea Flexible | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio contrato - Cobertor Línea Flexible | \$ 169.000 |
| Cobertor Línea Flexible | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio para más de 15 elementos - Cobertor Línea Flexible | \$ 302.000 |
| Cobertor Rígido | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Cobertor Rígido | \$ 640.000 |
| Cobertor Rígido | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio para más de 15 elementos - Cobertor Rígido | \$ 302.000 |
| Cobertor Rígido | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio contrato - Cobertor Rígido | \$ 169.000 |
| Condensador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta serie de 35 Kv - Condensador | \$ 734.000 |
| Conductor | Medición de resistencia eléctrica de conductores - Conductor | \$ 659.000 |
| Conductor de Puesta a Tierra Temporal 3 kA | Ensayo de cortocircuito (monofásico) - Conductor | \$ 2.650.000 |
| Conductor de Puesta a Tierra Temporal 8 kA | Ensayo de cortocircuito (monofásico) - Conductor | \$ 4.239.000 |



| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Conector Jumper | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Conector | \$ 640.000 |
| Conector Jumper | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio contrato - Conector | \$ 169.000 |
| Conector Jumper | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio para más de 15 elementos - Conector | \$ 302.000 |
| Copia de resultados | No aplica - Copia | \$ 39.000 |
| Cortacircuito | Impulso de tensión tipo rayo - Monopolar hasta serie de 35 kV - Cortacircuito | \$ 1.288.000 |
| Cortacircuito | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar hasta serie de 46 kV - Cortacircuito | E |
| Cortacircuito | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar hasta serie de 35 kV - Cortacircuito | \$ 734.000 |
| Cortacircuito | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar - Cortacircuito | \$ 1.520.000 |
| CT | Tensión aplicada a frecuencia industrial - CT | \$ 625.000 |
| Día | Día de Ingeniero | \$ 557.000 |
| Día | Día de Jefe Técnico | \$ 1.243.000 |
| Día | Día de Operario | \$ 287.000 |
| DPS | Impulsos de larga duración (3 muestras, 18 impulsos por muestra) - DPS | \$ 2.486.000 |
| DPS | Impulso de tensión tipo rayo - Monopolar hasta serie de 35 kV - DPS | \$ 1.603.000 |
| DPS | Tensión aplicada a frecuencia industrial DPS - Monopolar hasta serie de 35 kV - DPS | \$ 651.000 |
| DPS | Tensión de referencia - DPS | \$ 764.000 |
| DPS | Tensión residual (3 descargadores iguales completos) No aplica para pruebas por pastillas) - DPS | \$ 1.955.000 |
| Empalme para Cable | Impulso tensión tipo rayo - Monopolar hasta serie de 35 Kv - Empalme | \$ 1.343.000 |
| Empalme para Cable | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar hasta serie de 46 kV - Empalme | E |
| Empalme para Cable | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar hasta serie de 35 kV - Empalme | \$ 734.000 |

| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Empalme para Cable | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta serie de 35 kV - Empalme | \$ 870.000 |
| Empalme para Cable | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar hasta 17,5 kV - Empalme | \$ 1.520.000 |
| Empalme para Cable | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar más de 17,5 kV - Empalme | E |
| Energizador Cerca Eléctrica | Parámetros de salida - Energizador | \$ 1.516.000 |
| Energizador Cerca Eléctrica | Potencia de entrada - Energizador | E |
| Equipo | Medición de resistencia eléctrica a equipos - Equipo | E |
| Equipo de Maniobra | Impulso de tensión tipo rayo - Trifásico BIL hasta 400 kV - Equipo | \$ 1.687.000 |
| Equipo de Maniobra | Impulso de tensión tipo rayo - Monofásico BIL hasta 400 kV - Equipo | \$ 1.228.000 |
| Equipo Médico | Sobretensiones transitorias - Equipo | \$ 2.658.000 |
| Equipo Médico | Ensayo de inmunidad a campos magnéticos a frecuencia industrial - Equipo | \$ 1.773.000 |
| Escalera | Tensión aplicada a frecuencia industrial (60 Hz) - Rigidez dieléctrica (10 muestras iguales) - Escalera | \$ 1.584.000 |
| Escalera | Tensión aplicada en DC con acondicionamiento en humedad hasta 72 horas (10 muestras iguales) - Escalera | \$ 2.284.000 |
| Fusible | Verificación de tiempos - Fusible | \$ 1.277.000 |
| Fusible | Verificación de tiempo de apertura en tensión reducida en fusibles e interruptores termo magnéticos - Fusible | E |
| Gancho | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 125 kV - Cada 2,5 m del elemento o fracción - Gancho | \$ 640.000 |
| Gancho | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 125 kV - Cada 2,5 m del elemento o fracción - Precio contrato - Gancho | \$ 169.000 |
| Generador | Aumento de temperatura - Monofásico de 3 W a 8 kW - Generador | \$ 1.247.000 |
| Generador | Aumento de temperatura - Trifásico de 3 W a 10 kW - Generador | \$ 1.735.000 |
| Generador | Medición de parámetros eléctricos - Trifásico de 3 W a 10 kW y Monofásico de 3 W a 8 kW - Generador | \$ 2.032.000 |
| Generador | Ensayo de efectividad de dispositivos de protección de corriente - Generador | \$ 1.517.000 |
| Generador | Sobrevelocidad - Generador | \$ 973.000 |
| Generador | Medición de parámetro eléctricos - In situ - Generador | E |
| Generador | Aumento de temperatura trifásico - In situ - Generador | E |



| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|-------------------------------|---|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Generador | Ensayo de efectividad de dispositivos de protección de corriente - In situ - Generador | E |
| Generador | Sobrevelocidad - In situ - Generador | E |
| Guantes Dieléctricos | Ensayo de Tensión a Frecuencia Industrial (por par) - Guantes | \$ 624.000 |
| Guantes Dieléctricos | Ensayo de Tensión a Frecuencia Industrial (por par) - Precio contrato - Guantes | \$ 169.000 |
| Guantes Dieléctricos | Ensayo de Tensión a Frecuencia Industrial - Precio para más de 15 elementos - Guantes | \$ 302.000 |
| Herramienta de Trabajo Manual | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Herramienta | \$ 440.000 |
| Instrumento de Alta Tensión | Verificación de instrumentos de alta tensión hasta 115 kV - Instrumento | \$ 878.000 |
| Interruptor | Impulso de tensión tipo rayo - Monopolar hasta serie de 35 kV - Interruptor | \$ 1.343.000 |
| Interruptor | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar hasta serie de 46 kV - Interruptor | E |
| Interruptor | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar hasta serie de 35 kV - Interruptor | \$ 651.000 |
| Interruptor | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monopolar - Interruptor | \$ 1.520.000 |
| Interruptor | Verificación de tiempo de apertura en tensión reducida en fusibles e interruptores termo magnéticos - Interruptor | E |
| Liner | Tensión aplicada a frecuencia industrial canasta - Precio contrato - Liner | \$ 677.000 |
| Mangas | Tensión aplicada a frecuencia industrial (por par) - Mangas | \$ 640.000 |
| Mangas | Tensión aplicada a frecuencia industrial (por par) - Precio contrato - Mangas | \$ 169.000 |
| Mangas | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio para más de 15 elementos - Mangas | \$ 302.000 |
| Material para Tierras | Prueba de resistividad eléctrica a material para tierras | \$ 1.228.000 |
| Motor | Calentamiento estático - Motor | \$ 1.228.000 |
| Motor | Corriente de arranque - Motor | \$ 585.000 |
| Motor | Desarrollo de acople (Especial) - Motor | E |

| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Motor | Eficiencia energética - Motor | \$ 3.195.000 |
| Motor | Parámetros eléctricos - Motor | \$ 573.000 |
| Motor | Parámetros eléctricos - In situ - Motor | \$ 3.344.000 |
| Motor | Parámetros eléctricos en vacío y bajo carga - Motor | \$ 1.537.000 |
| Multitoma | Capacidad de transporte corriente - Multitoma | \$ 1.012.000 |
| Otros | Resistencia de aislamiento - Hasta 1000 VDC - Otros | \$ 193.000 |
| Otros | Medición de resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica con acondicionamiento en humedad hasta 48 horas - Otros | \$ 1.396.000 |
| Otros | Tensión disruptiva (5 muestras) - Otros | \$ 1.520.000 |
| Otros | Inspección Visual - Otros | \$ 490.000 |
| Otros | Aplicación de impulsos 8/20 μ s, 5 a 40 kA - Otros | \$ 1.454.000 |
| Otros | Aplicación de impulsos 4/10 μ s 10 a 70 kA - Otros | \$ 1.454.000 |
| Otros | Impulso de corriente onda 4/10 μ s; onda 8/20 μ s; onda 1 o 2 ms (Especial) - Otros | E |
| Otros | Alquiler (Especial) - Otros | E |
| Otros | Efecto Corona Visible (grupo de 3 muestras iguales) - Otros | \$ 1.090.000 |
| Otros | Medición de constante dieléctrica para 1 muestra - Otros | \$ 926.000 |
| Otros | Aumento de temperatura cíclico (Especial) - Otros | E |
| Otros | Ensayo de tensión disruptiva al impulso tipo rayo (5 muestras iguales) - Otros | \$ 1.955.000 |
| Otros | Impulso de tensión onda 1,2/50 μ s (Especial) | E |
| Otros | Medición de distorsión armónica de corriente de vacío - Otros | \$ 479.000 |
| Otros | Medición de resistividad volumétrica - Otros | \$ 820.000 |
| Otros | Medición de resistividad superficial - Otros | E |
| Otros | Descarga electrostática - Otros | E |
| Otros | Transitorios eléctricos rápidos - Otros | E |
| Otros | Soporte de corriente - Hasta 1 kA por 30 s - Otros | \$ 1.071.000 |
| Otros | Medición corriente inrush - Hasta 500 A - Otros | E |
| Otros | Medición parámetros eléctricos (Especial) - Otros | E |
| Otros | Ensayo tensión aplicada DC (Especial) - Otros | E |
| Otros | Ensayo tensión aplicada a frecuencia industrial (Especial) - Otros | E |
| Otros | Aumento de temperatura (Estático Especial) - Otros | E |
| Otros | Ensayo de Cortocircuito (Especial) - Otros | E |
| Otros | Corriente de corta duración (Especial) - Otros | E |
| Pasatapa | Impulso tensión tipo rayo - Hasta 115 kV - Pasatapa | \$ 1.454.000 |
| Pasatapa | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 35 kV - Pasatapa | \$ 764.000 |
| Pasatapa | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 115 kV - Pasatapa | \$ 1.520.000 |



| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|---------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Pértiga | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 125 kV - Cada 2,5 m del elemento o fracción - Pértiga | \$ 640.000 |
| Pértiga | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 125 kV - Cada 2,5 m del elemento o fracción - Precio contrato - Pértiga | \$ 169.000 |
| Pértiga Telescópica | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Pértiga | \$ 1.689.000 |
| Pértiga Telescópica | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Precio contrato - Pértiga | \$ 674.000 |
| Piso de Caucho | Determinación de la resistividad a piso de caucho | \$ 934.000 |
| Portafusible y Accesorios | Impulso de tensión tipo rayo - Hasta serie de 35 kV - Portafusible | \$ 1.179.000 |
| Portafusible y Accesorios | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta serie de 35 kV - Portafusible | \$ 734.000 |
| Práctica | Práctica demostrativa | E |
| Probador de Alta Tensión | Tensión aplicada a frecuencia industrial (Capacidad hasta 115 kV) - Probador de Alta Tensión | \$ 440.000 |
| PT | Impulso de tensión tipo rayo - BIL hasta 150 kV - PT | \$ 1.520.000 |
| PT | Impulso de tensión tipo rayo - BIL hasta 400 kV - PT | \$ 2.244.000 |
| PT | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 115 kV - PT | \$ 651.000 |
| Rectificador | Potencia de entrada y corriente a rectificadores (hasta 120 V y 10 A) - Rectificador | \$ 310.000 |
| Seccionador | Impulso tensión tipo rayo - Monopolar hasta serie de 35 kV - Seccionador | \$ 1.343.000 |
| Seccionador | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar hasta serie de 46 kV - Seccionador | E |
| Seccionador | Impulso de tensión tipo rayo - Tripolar simétrico hasta serie de 46 kV - Seccionador | \$ 1.454.000 |
| Seccionador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monofásico hasta 115 kV - Seccionador | \$ 764.000 |
| Seccionador | Tensión de flameo a frecuencia industrial - Monofásico hasta 115 kV - Seccionador | \$ 860.000 |
| Seccionador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Trifásico simétrico - Seccionador | \$ 973.000 |
| Seccionador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Trifásico asimétrico - Seccionador | \$ 1.293.000 |

| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|---------------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Seccionador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Tripolar apertura independiente - Seccionador | E |
| Seccionador y Portafusible | Impulso de tensión tipo rayo - Hasta serie 35 kV - Seccionador y portafusible | E |
| Seccionador y Portafusible | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Seccionador y portafusible | E |
| Tablero | Aumento de temperatura - Monofásico hasta 1600 A - Tablero | \$ 3.136.000 |
| Tablero | Aumento de temperatura - Monofásico hasta 3000 A - Tablero | \$ 3.735.000 |
| Tablero | Aumento de temperatura - Trifásico hasta 1000 A - Tablero | \$ 2.688.000 |
| Tablero | Aumento de temperatura - Trifásico hasta 630 A - Tablero | \$ 2.089.000 |
| Tablero | Continuidad del circuito de tierra entre las partes conductoras expuestas del conjunto y el circuito de protección | \$ 587.000 |
| Tablero | Medición de espesor de lámina - Tablero | \$ 193.000 |
| Tablero | Impulso de tensión tipo rayo - Hasta serie 35 kV - Tablero | \$ 1.520.000 |
| Tablero | Impulso de tensión tipo rayo - Más de serie 35 kV - Tablero | \$ 2.192.000 |
| Tablero | Operación mecánica - Tablero | \$ 341.000 |
| Tablero | Resistencia de aislamiento - Hasta 1000 VDC - Tablero | \$ 193.000 |
| Tablero | Tensión aplicada - Tablero | \$ 625.000 |
| Tablero | Medición de distancias de aislamiento y fuga - Tablero | \$ 572.000 |
| Manta | Tensión aplicada a frecuencia industrial (por metro) - Precio contrato -Manta | \$ 640.000 |
| Manta | Tensión aplicada a frecuencia industrial (por metro) - Precio contrato - Manta | \$ 169.000 |
| Manta | Tensión aplicada a frecuencia industrial (por metro) - Precio para más de 15 elementos - Manta | \$ 302.000 |
| Tensiones de Paso y de Contacto | Medición de tensiones de paso y de contacto - Para mallas hasta 10 m x 10 m | \$ 2.334.000 |
| Tensiones de Paso y de Contacto | Medición de tensiones de paso y de contacto - Para mallas hasta 30 m x 30 m | \$ 5.226.000 |
| Terminal | Impulso de tensión tipo rayo - Hasta serie 35 kV - Terminal | \$ 1.377.000 |
| Terminal | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta serie de 15 kV - Terminal | \$ 764.000 |
| Terminal | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta serie de 35 kV - Terminal | \$ 906.000 |
| Terminal | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Premoldeado - Hasta serie 35 kV - Terminal | \$ 1.584.000 |
| Transformador | Ensayo de circuito abierto y pérdidas en vacío - Monofásico - Transformador | \$ 440.000 |



| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|------------------------|--|--------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Transformador | Ensayo de circuito abierto y pérdidas en vacío - Trifásico - Transformador | \$ 878.000 |
| Transformador | Ensayo de cortocircuito - Monofásico - Transformador | \$ 553.000 |
| Transformador | Ensayo de cortocircuito - Trifásico - Transformador | \$ 1.071.000 |
| Transformador | Medición de impedancia cero - Transformador | \$ 1.071.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de AT - Monofásico, máximo 1 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 1.312.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de AT - Monofásico, mínimo 1 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 1.603.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de AT - Trifásico, máximo 1 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 1.663.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de AT - Trifásico, máximo 2 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 1.950.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de BT - Monofásico, máximo 2 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 2.032.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de BT - Monofásico, mínimo 1 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 2.337.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de BT - Trifásico máximo 1 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 2.376.000 |
| Transformador | Impulso de tensión tipo rayo en terminales de BT - Trifásico, máximo 2 MVA, hasta serie 35 kV - Transformador | \$ 2.713.000 |
| Transformador | Medición de pérdidas de vacío a núcleo - Transformador | \$ 945.000 |
| Transformador | Medición de resistencia de devanados - Trifásico - Transformador | \$ 957.000 |
| Transformador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Transformador | \$ 651.000 |
| Transformador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Hasta 115 kV - Transformador | \$ 1.584.000 |
| Transformador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Monofásico hasta 125 kV - Transformador | \$ 651.000 |
| Transformador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Trifásico hasta 1 MVA, serie 15 kV o 35 kV - Transformador | \$ 1.871.000 |
| Transformador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Trifásico máximo 225 kVA, serie 15 kV o 35 kV - Transformador | \$ 1.667.000 |
| Transformador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Trifásico máximo 500 kVA, serie 15 kV o 35 kV - Transformador | \$ 1.771.000 |

| MÓDULO DE ALTA TENSIÓN | | |
|--|--|---------------|
| ELEMENTO | ENSAYO | PRECIO |
| Transformador | Tensión aplicada a frecuencia industrial - Trifásico máximo 2 MVA, hasta serie de 35 kV - Transformador | \$ 2.262.000 |
| Transformador de Medida | Impulso de tensión tipo rayo - BIL hasta 300 kV (PT o CT) - Transformador | \$ 1.584.000 |
| Transformador de Medida | Impulso de tensión tipo rayo - BIL más de 300 kV (PT o CT) - Transformador | \$ 2.337.000 |
| UPS monofásica o bifásica hasta 10 kVA | Funcionamiento (Aumento de temperatura, medición de parámetros, carga y descarga, tensión aplicada y medición de resistencia de aislamiento) - UPS | \$ 9.808.000 |
| UPS monofásica o bifásica hasta 5 kVA | Funcionamiento (Aumento de temperatura, medición de parámetros, carga y descarga, tensión aplicada y medición de resistencia de aislamiento) - UPS | \$ 7.598.000 |
| UPS trifásica hasta 20 kVA | Funcionamiento (Aumento de temperatura, medición de parámetros, carga y descarga, tensión aplicada y medición de resistencia de aislamiento) - UPS | \$ 12.478.000 |
| UPS Trifásica hasta 40 kVA | Funcionamiento (Aumento de temperatura, medición de parámetros, carga y descarga, tensión aplicada y medición de resistencia de aislamiento) - UPS | \$ 13.703.000 |

Nota: Las tarifas correspondientes a “E” son tarifas especiales y por lo tanto se determinará el valor de acuerdo con el ensayo a realizar y los insumos necesarios para llevar a cabo la prueba. Por otro lado, las tarifas mencionadas anteriormente corresponden a ensayos estándar, por lo que, en caso de una solicitud para llevar a cabo ensayos nuevos o especiales, esas tarifas pueden variar.

Cordialmente,



DANIEL ALBERTO SÁNCHEZ TOVAR
 Coordinador de Desarrollo
 Universidad Nacional de Colombia
 Oficina 102 C- Edificio 411
 Tel: 316 5000 Ext.: 11117