

E  
D  
E  
N  
O  
R  
T  
E

**GERENCIA DE SUBESTACION  
OFICINA TECNICA DE SUBESTACIONES**

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

**MEDIDOR DE AISLAMIENTO DE 10KV**

## 1. Objeto

Esta especificación tiene por objeto definir las características eléctricas y mecánicas, así como las condiciones de realización, suministro y recepción que deben satisfacer el medidor de aislamiento de 10kv para la utilización en subestaciones de distribución de EDENORTE.

## 2. Alcance

La presente especificación tiene por alcance los siguientes datos:

Tabla 1

Código	Descripción
1013609	Medidor de aislamiento de 10kv

### **3. Normas**

Equipo automático para la medición de la resistencia eléctrica del aislamiento de Motores, Generadores, Transformadores, Cables y demás equipos de Subestaciones y laboratorio. De diseño robusto para uso en ambientes con altas interferencias eléctricas y magnéticas de acuerdo a los requerimiento de la norma IEEE43.2000.

### **4. Características**

#### **Generalidades.**

El equipo podrá ser operado conectado a la alimentación de la red o por medio de batería incluida. El display del equipo dispondrá de escala analógica y digital. El equipo permitirá realizar en forma automática mediciones de la relación de absorción dieléctrica, índices de polarización, resistencia de aislamiento en pasos de voltaje, descarga dieléctrica y resistencia de aislamiento en voltaje de rampa. El equipo deberá tener la versatilidad para almacenar resultados de las pruebas en memorias interna no-volátil y exportarlos a un computador a un computador por medio de software que deberá ser incluido en el suministro.

#### 4.1.0 Características.

##### **VOLTAJES DE PRUEBA:**

- 250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V, 10000V. CUALQUIER VALOR DE VOLTAJE DE PRUEBA SELECCIONABLE ENTRE 50V A 1000V EN PASOS DE 10 VOLTIOS O DE 1000 A 5000 VOLTIOS EN PASOS DE 25 VOLTIOS.

##### **RANGO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO:**

- ESCALA ANALOGICA: DESDE 100 K $\Omega$  HASTA 10 T $\Omega$
- ESCALA DIGITAL: DESDE 10 K $\Omega$  HASTA 20 T $\Omega$

##### **PRECISION DE LAS LECTURAS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO:**

- $\pm 5\%$  HASTA 1 T $\Omega$
- $\pm 20\%$  HASTA 20 T $\Omega$

CORRIENTE DE CARGA: 3 mili Amperios

MEDICION DE CORRIENTE: RANGO:  $\pm 0.01$  nA HASTA  $\pm 5$  mA

PRECISION:  $\pm 5\%$   $\pm 0.2$  nA A TODOS LOS VOLTAJES Y A 23 °C

##### **MEDICION DE CAPACITANCIA:**

- RANGO: 10 nF HASTA 50  $\mu$ F
- PRECISION:  $\pm 5\%$   $\pm 0.5$  nF a 23 °C

##### **RANGO MEDICION DE TIEMPO SELECCIONABLE:**

- HASTA 99 MINUTOS CON 59 SEGUNDOS DESDE INICIO DE LA PRUEBA

DISPLAY: ANALOGICO Y DIGITAL DE 3 DIGITOS

MEMORIA INTERNA: 5.5 Horas de almacenamiento de datos en intervalos de 5 segundos.

RECHAZO A INTERFERENCIA: 3 mA rms desde 200 Voltios o mas

VIDA DE LA BATERIA: 5 HORAS DE TRABAJO CONTINUÓ PROBANDO A 5 KV

PROTECCION AMBIENTEAL DEL EQUIPO: IP 65

NORMAS APLICABLES: IEEE43.2000, EN61010-1, CAT IV 600V, EN61326-1

TEMPERATURA

- OPERACION: -20°C HASTA +50°C

- ALMACENAMIENTO: -25°C HASTA +65 °C

PESO: MENOR A 12 LIBRAS

ACCESORIOS INCLUIDOS:

- 2 JUEGO DE CABLES DE PRUEBA DE 3 METROS
- CERTIFICADO DE CALIBRACION
- SOFTWARE DE MANEJO DE DATOS

VALORES GARANTIZADOS A SER LLENADO POR EL  
FABRICANTE/PROVEEDOR.

- El oferente deberá llenar la tabla de valores garantizados y sustentarlos con catálogos y/o hojas de datos técnicos del equipo

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS OFICINA TECNICA DE SUBESTACIONES EDENORTE DOMINICANA, S.A.					
MEDIDOR DE AISLAMIENTO DE 10KV					
ITEM	DATOS	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	COMENTARIO
1	Empresa proveedora		Inf. Oferente		
2	País de origen		Inf. Oferente		
3	<b>Equipo de inyección primaria</b>				
3.1	Marca		Inf. Oferente		
3.2	Modelo		Inf. Oferente		
3.3	Norma		ANSI 43-2000, EN61010-1, CAT IV600V		
3.4	Idioma		Español		
4	<b>Características generales</b>				
4.1	Alimentación	Vac	120/230; ±10%		
4.2	Frecuencia	Hz	60		
4.3	Corriente de carga	mA	3		
4.4	Rango de medición de resistencia		100KΩ Hasta 10TΩ		
4.5	Exactitud	%	1.5		
4.6	Indicador digital	Dígitos	5		
4.7	Rango de temperatura	°C	0 a 50		
4.8	Rango de temperatura de almacenamiento	°C	-40+60		
4.9	Humedad para operación	%	0 a 90		
4.10	Maleta transporte		1		
4.11	Tensión de pruebas	Vdc	250-500-1000-2500-5000-10000		
4.12	Disparo instantáneo	A	2000		
4.13	Modo de operación		Memoria, continuo		
4.14	Puertos de comunicación		Ethernet (2), USB, Bluetooth		
4.15	Software		SI		
4.16	Capacitación		SI		
4.17	Operación del equipo con batería		SI		
4.18	Operación del equipo coectado a voltaje de línea	Vac	85-265		
5	<b>Accesorios</b>				
5.1	Valijas de transporte		SI		
5.2	Pinza tipo cocodrilo		SI		
5.3	1 Juego de cables de prueba	Metros	6		
5.4	1 Juego de cables de prueba	Metros	3		
5.5	Peso	Lb	16		
5.6	Software y manual en memoria USB		SI		
5.7	Cable Ethernet para interconexión con PC		SI		
5.8	Display con escala analógica		SI		
5.9	Protección de equipo		IP65		
6	<b>Garantía</b>	Años	2		

El equipo ofertado debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas adicionales:	
1	Voltajes de prueba: 10kv, 5 kv, 2,5 kv, 1,0 kv, 500 V, 250 V. Incrementos de 10 V entre 50 V y 1 Kv, y de 1 Kv a 10 Kv, incrementos de 25V.
2	Vida de la batería: 5 Horas continuas en pruebas de hasta 5KV, 4.5 horas prueba continua a 10 Kv
3	Tiempo en cargar la batería: 2.5 Horas
4	Bateria de Lithium- Ion
5	Formas de Operación: desde alimentación externa, batería interna, o carga de la batería mientras alimentado por fuente externa
6	Permite la operación remota vía PC para transferencia de datos en tiempo real.
7	Visualización directa en la pantalla de resultados guardados en memoria interna con identificación de tiempo y fecha.
8	Pantalla con iluminación de fondo, para mejor visualización en ambientes oscuros.
9	Precisión : +/- 5% hasta 2000 GΩ - +/- 20% a 20 TΩ
10	Rango de visualización: Digital 10 kΩ a 20 TΩ - Análogo: 100 kΩ a 1 TΩ
11	Rango de Medición: 20 TΩ
12	Tiempo de descarga del condensador: <3 segundos por μF con 5mA a 10 Kv
13	Capacidad de descarga Capacitiva: <500 ms por μF para descargar 10kV a 50V
14	Rango de ingreso de voltaje: 85-265 V +/- 10% rms 50/60 Hz
15	Corriente de inyección de cortocircuito: 3 mA nominal
16	Medición de capacitancia: 10 nF a 25 μF (Por encima de 500V)
17	Precisión de salida de voltaje (0°C A 30°C): +4% +/- 10 V de voltaje nominal a 1 GΩ de carga
18	Rango de Medición de corriente: 0.01nanoAmps a 6 mAmps
19	Precisión de medición de corriente: +/- 5% +/- 0.2 nA en todo los voltajes
20	Visualización: 3 dígitos (analógico / digital)
21	Eliminación de interferencia electromagnética: 3mA RMS
22	Rango de temporizador: Hasta 99 minutos y 59 segundos desde el inicio de la prueba
23	Rutinas de prueba pre programadas: Resistencia de aislamiento (IR) automática Índice de polarización (PI) Relación de absorción dieléctrica (DAR) Voltaje de paso (SV)

	Descarga dieléctrica (DD) Prueba de Rampa
24	Diseño de doble encapsulado para garantizar robustez y protección retardante ante presencia de incendios.
25	Puerto para descarga de datos: USB
26	Protección contra el ingreso ( cubierta cerrada) IP65
27	Dimensiones: 30.5 X 19.4 x36 cms
28	Peso máximo: 5.5 kgs
29	Debe incluir: 2 Juegos de cables: 3x de 3 metros, 1 set de pinzas aisladas medianas y 1 set de pinzas aisladas largas Cable USB Guía de usuario en CD Certificado de calibración
30	Software: Se debe incluir CD con software

## 5. Documentación

Dentro del alcance del suministro queda incluida:

- Documentación técnica correspondiente al equipo a suministrar todo en español.
- Manual de operación y mantenimiento.
- Fabricante. Nombre, teléfono y correo electrónico de contacto para consultas.
- Lista de las piezas del equipo de control y sus repuestos.
- Planilla de datos garantizados firmada.



## 6. Garantía

Todo equipo debe estar sujeto a una garantía contra defectos de fabricación por un período mínimo de dos (2) años, a partir de la fecha de entrega. Esto, con el propósito de cubrir cualquier defecto de componentes o de fabricación, que altere su normal desempeño.

Si durante el período de garantía el equipo presentara defectos, EDENORTE podrá exigir el reemplazo de esa unidad, sin ningún costo adicional. A la unidad de reemplazo se les aplicará nuevamente el plazo de garantía y todos los gastos de reemplazo o retiro, serán responsabilidad del fabricante.