

E  
D  
E  
N  
O  
R  
T  
E

**GERENCIA DE SUBESTACION  
OFICINA TECNICA DE SUBESTACIONES**

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

**MEDIDOR TRIFASICO DE RELACION DE ESPIRA**

## 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 relación de espiras en Transformadores, para la utilización en subestaciones de distribución de EDENORTE.

## 2. Alcance

La presente especificación tiene por alcance los siguientes datos:

Tabla 1

Código	Descripción
2010092	Medidor de relación de espiras Trifásico en Transformadores (TTR)

### 3. Normas

Un medidor de relación de espiras en transformadores trifásico se usara para determinar en forma precisa la relación entre el voltaje primario y el voltaje secundario en transformadores de potencia, distribución e instrumentación.

El equipo deberá ser automático, portátil y medir la relación de transformación, desviación de fase, corriente de excitación y determinar el error de los valores medidos con respecto a los datos de placa del transformador. Las pruebas se podrán realizar en forma automática desde el propio equipo y también por medio de un computador externo con el respectivo software de aplicación. El equipo ejecutará las pruebas se realizarán de acuerdo a la norma IEEE C57.12.90 y en transformadores que sigan normas de fabricación ANSI o IEC.

### 4. Características

El equipo debe permitir la ejecución de pruebas rápidas y pruebas completas, para cualquier esquema posible de configuración de devanados. Debe ser capaz de almacenar internamente los resultados de las pruebas y disponer del respectivo software para exportarlos a un computador. El software permitirá en forma amigable la realización de los reportes de pruebas que incluyan datos de placa del transformador y resultados de las pruebas. El software deberá

ajustarse automáticamente para pruebas en transformadores con cambiadores de TAPS, mostrando en cada caso su valor nominal, valor medido y desviación.

## Generalidades.

### Características de Funcionamiento

- El equipo medidor relación de espiras en transformadores debe tener las siguientes características:
- Operación automática desde teclado del equipo
- Capacidad de almacenar hasta 200 resultados de las pruebas en memoria interna y en formato que permita exportarlos a una hoja Excel o al software del equipo.
- Voltaje de prueba seleccionable manual o automáticamente de 8, 40, 80 Vrms.
- Corriente de prueba de 500 miliamperios.
- Medición de relación de transformación en un rango de 45000:1
- Medición de la corriente de excitación y desviación de fase.
- Pantalla para ajustes de las pruebas y de resultados con teclado alfanumérico para ingreso de información.
- Memoria interna con capacidad de hasta 200 resultados de pruebas.
- Software de aplicación para reportes de pruebas.
- Cables de pruebas trifásicos y apantallados de por lo menos 9 metros

para conexión directa al transformador.

- Ejecución de prueba de acuerdo a norma IEEE C57.12.90.
- Maleta de transporte para el equipo y los cables.
- Verificador de campo del voltaje de salida

## **Accesorios**

Se deberá incluir todos los accesorios de modo que el equipo de pruebas pueda ser utilizado en forma inmediata.

## **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.

## OFERTA TECNICA DATOS GARANTIZADOS

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS OFICINA TECNICA DE SUBESTACIONES EDENORTE DOMINICANA, S.A.					
MEDIDOR DE RELACION DE TRANSFORMACION TRIFASICO (TTR).					
ITEM	DATOS	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	COMENTARIO
1	Empresa proveedora		Inf. Oferente		
2	País de origen		Inf. Oferente		
3	<b>Medidor de relación de transformación</b>				
3.1	Marca		Inf. Oferente		
3.2	Modelo		Inf. Oferente		
3.3	Norma		ANSI C57.12.90		
3.4	Idioma		Español		
4	<b>Capacidad de realizar pruebas</b>				
4.1	Relación de transformación, trifásico y monofásico		Inf. Oferente		
4.2	Desviación de fases		Inf. Oferente		
4.3	Corriente de excitación		Inf. Oferente		
4.4	Auto diagnostico y comprobación de calibración		Inf. Oferente		
4.5	Características de interferencia		Inf. Oferente		
4.6	Modo de ejecución de las pruebas		Inf. Oferente		
4.7	Memoria de almacenamiento		Inf. Oferente		
4.8	Software de manejo a PC externa		Inf. Oferente		
4.9	Interface de operación (Display a color)		Inf. Oferente		
5	<b>Características generales</b>				
5.1	Alimentación	Vac	120/230; ±10%		
5.2	Frecuencia	Hz	60		
5.3	Corriente de excitación	ma	0-500		
5.4	Rango de medida de la relación de transformación		45000:1		
5.5	Exactitud	%	0.1		
5.6	Resolución en todas escalas de relación	Dígitos	5		
5.7	Rango de temperatura	°C	0 a 50		
5.8	Rango de temperatura de almacenamiento	°C	-40+60		
5.9	Humedad para operación	%	0 a 90		
5.10	1 Juego de cable para la conexión en alta y baja	Metros	9		
5.11	Maleta transporte		1		
5.12	Rango de medida de la desviación de fases y precisión de la medida	Minutos	±90; ±3		
5.13	Almacenamiento	Lecturas	200		
5.14	Descarga de resultados por medio de puertos		USB/RS232		
5.15	Exhibir el porcentaje de error		SI		
5.16	Pruebas directas o mediante PC		SI		
5.17	Tiempo de medición	Segundo	≤20		

ITEM	DATOS	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	COMENTARIO
<b>6</b>	<b>Rango y exactitud de relación de vueltas</b>				
<b>6.1</b>	<b>8 Vac: <math>\pm 0.1\%</math> (0.8 a 2000)</b>		SI		
<b>6.2</b>	$\pm 0.25\%$ (2001 a 4000)		SI		
<b>6.3</b>	$\pm 0.25\%$ (4001 a 8000)		SI		
<b>6.4</b>	<b>40 Vac: <math>\pm 0.1\%</math> (0.8 a 2000)</b>		SI		
<b>6.5</b>	$\pm 0.15\%$ (2001 a 4000)		SI		
<b>6.6</b>	$\pm 0.3\%$ (4001 a 10000)		SI		
<b>6.7</b>	$\pm 0.35\%$ (10000 a 25000)		SI		
<b>6.8</b>	<b>80 Vac: <math>\pm 0.1\%</math> (0.8 a 2000)</b>		SI		
<b>6.9</b>	$\pm 0.15\%$ (2001 a 4000)		SI		
<b>6.10</b>	$\pm 0.25\%$ (4001 a 10000)		SI		
<b>6.11</b>	$\pm 0.30\%$ (10000 a 45000)		SI		
<b>7</b>	<b>Peso</b>	Lb	$\leq 30$		
<b>8</b>	<b>Accesorios para entregar con el equipo</b>				
<b>8.1</b>	Cable alimentación	Pies	8		
<b>8.2</b>	Cable de tierra	Pies	15		
<b>8.3</b>	Bulto para cable de pruebas		SI		
<b>8.4</b>	Conjunto de interruptor manual para remota		SI		
<b>8.5</b>	Software		SI		
<b>8.6</b>	Cable RS232 para conectar a una PC		SI		
<b>8.7</b>	Conjunto de diagramas vectoriales de tensión del transformador (ANSI, IEC y AS)		Inf. Oferente		
<b>8.8</b>	Certificado de calibración		Inf. Oferente		
<b>9</b>	<b>Garantía</b>	Años	2		

**Nota:** El oferente deberá indicar con detalle el modelo que pretende suministrar tanto del hardware como del software de tal manera que se pueda identificar en forma fácil, ágil y sin problemas con los catálogos que presenta, el bien que pretende suministrar.