



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA acredita a:

SIEMENS SOCIEDAD ANÓNIMA

NIT. 860.031.028-9

Autopista Medellín, Km 8,5 costado sur, Tenjo, Cundinamarca, Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad, se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

10-LAB-005

Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.

La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co

Certificado de Acreditación

10-LAB-005

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-27

Fecha Última Modificación:

2020-05-22

Fecha de Renovación:

2018-08-27

Fecha de Vencimiento:

2023-08-26

Director Ejecutivo

Página 1 de 7









SIEMENS SOCIEDAD ANÓNIMA 10-LAB-005

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Autopista Medellín, km 8,5 Costado Sur, Tenjo, Cundinamarca, Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Método de ensayo para compatibilidad de materiales de construcción con aceite mineral aislante	Físico - Químico - Eléctrico	Aceite mineral	Acidez: 0,015 mg/g KOH a 0,6507 mg/g KOH Rigidez dieléctrica: 5,0 kV a 55 kV Tensión interfacial: 2,6 mN/m a 80,1 mN/m Factor de disipación: 0,005 % a 9,99 %	ASTM D3455/2011. Excepto numerales 7.2.5 y 8.2.1
L16	C67	Método de ensayo para agua en líquidos aislantes por titulación Coulométrica Karl Fisher	Volumétrica / Electrométrica	Aceite mineral	4 mg/kg de agua a 100 mg/kg de agua (ppm)	ASTM D1533/2012. Excepto numeral 9
L16	C67	Método de prueba para el análisis de gases disueltos en aceites aislantes dieléctricos por cromatografía de gases	Cromatografía de gases con detector de Ionización de Ilama (HS-GC-FID)	Aceite mineral	Hidrógeno: 2 µL/L a 4643 µL/L Oxígeno: 110 µL/L a 16473 µL/L Nitrógeno: 119 µL/L a 55696 µL/L Dióxido de Carbono: 7 µL/L a 5056 µL/L Acetileno: 1 µL/L a 5172µL/L Etileno: 1 µL/L a 5052 µL/L Etano: 1 µL/L a 5052 µL/L Metano: 1 µL/L a 5270 µL/L Monóxido de Carbono: 1 µL/L a 5003 µL/L	ASTM D3612C/R2009. Excepto numeral 7 ASTM D3612-02(2017)

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-27 Fecha Última Modificación: 2020-05-22

Fecha de Renovación: 2018-08-27 Fecha de Vencimiento: 2023-08-26

Director Ejecutivo

Página 2 de 7

No D 22490





ANEXO DE CERTIFICADO

SIEMENS SOCIEDAD ANÓNIMA 10-LAB-005

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Autopista Medellín, km 8,5 Costado Sur, Tenjo, Cundinamarca, Colombia

	_				г јо, сопашататаса, соютыа г	
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L09	C67	Método de prueba para la densidad, densidad relativa (gravedad específica) o gravedad API en petróleos crudos y derivados del petróleo líquido por el método del hidrómetro	Física	Aceite mineral	0,8500 a 0,9000 (adimensional)	ASTM D1298-12b (Reaprobado 2017) Excepto Numeral 7
L16	C67	Método de prueba para el número de ácido y número de base por titulación de indicador de color	Volumetría	Aceite mineral	0,015 mg/g KOH a 0,6465 mg/g KOH	ASTM D 974/2014 e2
LO6	C67	Método de prueba para el factor de disipación (o factor de potencia) y permitividad relativa (constante dieléctrica) de líquidos aislantes eléctricos	Eléctrica	Aceite mineral	0,005 % a 9,99 % a 25° C 0,005 % a 9,99 % a 100°C	ASTM D 924/2015 Excepto numeral 8

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-27 Fecha Última Modificación: 2020-05-22

Fecha de Renovación: 2018-08-27 Fecha de Vencimiento: 2023-08-26

Director Ejecutivo

Página 3 de 7





SIEMENS SOCIEDAD ANÓNIMA 10-LAB-005

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Autopista Medellín, km 8,5 Costado Sur, Tenjo, Cundinamarca, Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
LO6	C67	Método de prueba para la tensión de ruptura dieléctrica de los líquidos aislantes utilizando electrodos de disco	Eléctrica	Aceite mineral	5,0 kV a 55,0 kV	ASTM D 877/ D877M-2013 Excepto numeral 8
L06	C67	Método de prueba para la tensión de ruptura dieléctrica de los aceites aislantes de origen del petróleo utilizando electrodos tipo VDE	Eléctrica	Aceite mineral	5,0 kV a 55,0 kV	ASTM D 1816/2012
L09	C67	Método de prueba para la tensión interfacial del aceite contra el agua por el método del anillo	Física	Aceite mineral	2,6 mN/m a 80,1 mN/m	ASTM D 971/2012

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-27 Fecha Última Modificación: 2020-05-22

Fecha de Renovación: 2018-08-27 Fecha de Vencimiento: 2023-08-26

Director Ejecutivo

Página 4 de 7





SIEMENS SOCIEDAD ANÓNIMA 10-LAB-005

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Autopista Medellín, km 8,5 Costado Sur, Tenjo, Cundinamarca, Colombia

Bircelon del Laboration. Acropista Modellin, Kirrojo Costado Sur, Tenjo, Costalinamarca, Colombia							
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO	
L06	C28	Medida de la resistencia de los devanados a Transformadores	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	0,16 mΩ a 192 Ω	NTC 375: 2017 Numeral 3 IEEE C57.12.90-2015, Numeral 5 IEC 60076-1 Edition 3.0 2011-04, Numeral 11.2	
LO6	C28	Medición de relación de transformación, polaridad y verificación de fase	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	1 a 280	NTC 471:2017, numeral 5.1.1, 5.2.1 y 5.3.1 IEEE C57.12.90-2015, Numeral 6-7 IEC 60076-1 Edition 3.0 2011-04, Numeral 11.3	
L06	C28	Medición de pérdidas con carga y tensión de cortocircuito	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV -230 kV	220 mA a 3886 A 222 V a 24,5 kV 90 W a 324 kW	NTC 1005: 2019 Numeral 5 y 6 IEEE C57.12.90-2015, Numeral 9 IEC 60076-1 Edition 3.0 2011-04, Numeral 11.4	
L06	C28	Medición de pérdidas en vacío y corrientes de excitación	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	45 mA a 51 A 214 V a 69 kV 46 W a 70 kW	NTC 1031: 2019 Numeral 5 IEEE C57.12.90-2015, Numeral 8 IEC 60076-1 Edition 3.0 2011-04, Numeral 11.5	

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-27 Fecha Última Modificación: 2020-05-22

Fecha de Renovación: 2018-08-27 Fecha de Vencimiento: 2023-08-26

Director Ejecutivo

Página **5** de **7**

No D 22493





ANEXO DE CERTIFICADO

SIEMENS SOCIEDAD ANÓNIMA 10-LAB-005

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Autopista Medellín, km 8,5 Costado Sur, Tenjo, Cundinamarca, Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L06	C28	Ensayo de tensión aplicada	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV -230 kV	3 kV a 275 kV	NTC 836:2019 tabla 2 NTC 837:1997 Numeral 5.1 IEEE C57.12.90-2015, Numeral 10.6 IEC 60076-3 Edition 3.0 2013-07, Numeral 10
L06	C28	Ensayo de Tensión Inducida con y sin medición de descargas parciales	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV -230 kV	428 V a 276 kV Frecuencia 120 Hz 1 pC a 1000 pC	NTC 837:1997 Numeral 5.2 IEEE C57.12:90-2015, Numeral 10.7-10.8-10.9 IEC 60076-3 Edition 3.0 2013-07, Numeral 11
L06	C28	Medida de resistencia de aislamiento	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	320 ΜΩ α 275 GΩ	IEEE C.57.12.90:2015 Numeral 10.11

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-27 Fecha Última Modificación: 2020-05-22

Fecha de Renovación: 2018-08-27 Fecha de Vencimiento: 2023-08-26

Director Ejecutivo

Página 6 de 7





SIEMENS SOCIEDAD ANÓNIMA 10-LAB-005

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Autopista Medellín, km 8,5 Costado Sur, Tenjo, Cundinamarca, Colombia

	Direction del taboladino. Adoptina Medelini, Nillo, destado dal, Terigo, estrainamente, esternida							
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO		
L06	C28	Medición de ruido audible	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	37 dB a 87 dB	IEEE C.57.12.90:2015 Numeral 13 IEC 60076-10:2016		
L06	C28	Ensayo de impulso atmosférico	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	20 kV a 1160 kV	IEEE C.57.12.90:2015 Numeral 10.3-10.4 IEC 60076-3 Numeral 13		
L06	C28	Ensayo de impulso maniobra	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	55 kV a 855 kV	IEEE C.57.12.90:2015 Numeral 10.2 IEC 60076-3 Numeral 14		
L06	C28	Ensayo de calentamiento	Electrometría	Transformadores Eléctricos monofásicos y trifásicos desde 5 kVA hasta 100 MVA serie 1,2 kV – 15 kV – 30 kV – 69 kV – 115 kV – 230 kV	0,16 mΩ a 192 Ω 45 mA a 3886 A 222 V a 24,5 kV 90 W a 324 kW 18,4 °C a 91,6 °C 1 s a 24 h	NTC 316:1998 IEEE C.57.12.90:2015 Numeral 11 IEC 60076-2 Edition 3.0 2011-02		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-27 Fecha Última Modificación: 2020-05-22

Fecha de Renovación: 2018-08-27 Fecha de Vencimiento: 2023-08-26

Director Ejecutivo

Página **7** de **7**