



ONAC ACREDITA A:

FYR INGENIEROS LTDA

NIT. 860.451.569-3

Carrera 23 # 2B-16 Bogotá, D.C., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

11-LAB-054

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2012-10-03

Fecha de Renovación:

2020-10-03

Fecha de publicación última actualización:

2025-02-28

Fecha de vencimiento:

2025-10-02

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR



Director Ejecutivo (E)

EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA - ONAC

INFORMA QUE:

En atención a la solicitud voluntaria realizada por el OEC Organismo Evaluador de la Conformidad (OEC identificado con código de acreditación 11-LAB-054), se informa que las líneas de alcance relacionadas a continuación, las cuales hacen parte del alcance otorgado al, se encuentran en estado **suspendido voluntariamente**, por lo cual, mientras esta suspensión se encuentre publicada en la página web, el OEC no podrá prestar actividades de evaluación bajo la condición de acreditado para dicho alcance. Esta suspensión tendrá efecto a partir de la fecha informada en la sección observaciones del siguiente link <https://onac.org.co/directorio3/index.php/acreditaciones/11-LAB-054>

Se aclara para todos los efectos que, el alcance de acreditación que no se encuentra incluido en este comunicado, se encuentra en estado vigente y acreditado, y, en consecuencia, el OEC puede ofrecer sus servicios de evaluación de la conformidad bajo la condición de acreditado

ALCANCE A SUSPENDER

SEDE	Laboratorio de potencia carrera 127 N° 22G-18 interior 13, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
Lo6	C28	Medida resistencia eléctrica de los devanados a transformadores	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	395 $\mu\Omega$ a 273,2 Ω	NTC 375:2017 Numerales 3.1.2. y 3.2
Lo6	C28	Medición de relación de transformación, polaridad y verificación de fase	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	1,02 a 1998	NTC 471:2017 Numerales 4.1 - 4.2.1 - 4.3.2 - 5.1.2 - 5.2.1 y 5.3.2
Lo6	C28	Medición de pérdidas con carga y tensión en corto circuito	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	300 W a 2500 W 300 V AC a 600 V AC 3 A a 8 A	NTC 1005:2022 Numerales 5.1 y 5.2

SEDE		Laboratorio de potencia carrera 127 N° 22G-18 interior 13, Bogotá, Colombia				
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
Lo6	C28	Medición de pérdidas y corrientes sin carga	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	120 W a 2500 W 214 V AC a 250 V AC 1 A AC a 15 A AC	NTC 1031:2022 Numeral 5
Lo6	C28	Medida de resistencia de aislamiento	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	30 MΩ a 6 GΩ 1200 V DC a 5660 V DC	ANSI-IEEE Std C57.12.90:2021 Numeral 10.11
Lo6	C28	Ensayo de tensión aplicada	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	2,5 kV AC a 70 kV AC	NTC 837:2023 Numeral 6.2 NTC 836:2019 tabla 2 NTC 3654:2023 Numeral 20
Lo6	C28	Ensayo de tensión inducida	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	200 V AC a 250 V AC	NTC 837:2023 Numeral 6.3
L26	C28	Ensayo de calentamiento	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia Sumergidos en líquido refrigerante Refrigerados por aire (Tipo Seco)	1,31 mΩ a 272 Ω 360 W a 2430 W	NTC 316:1998 Numerales 4.1.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.2, 4.6 y 4.7 NTC 3654:2023 Numeral 24.2.2

ANEXO DEL CERTIFICADO

FYR INGENIEROS LTDA

11-LAB-054

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de distribución: Carrera 23 N° 2B-16, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
Lo6	C28	Medida resistencia eléctrica de los devanados a transformadores	Electrometría	Transformadores eléctricos monofásicos y trifásicos de distribución	100 $\mu\Omega$ a 1500 Ω	NTC 375:2017 Numeral 3.1.2. y 3.2
Lo6	C28	Medición de relación de transformación, polaridad y verificación de fase	Electrometría	Transformadores eléctricos monofásicos y trifásicos de distribución	1 a 1000	NTC 471:2017 Numerales 4.1 - 4.2.1 - 4.3.2 - 5.1.2 - 5.2.1 y 5.3.2
Lo6	C28	Medición de pérdidas con carga y tensión en corto circuito	Electrometría	Transformadores eléctricos monofásicos y trifásicos de distribución	37,5 W a 2500 W 10 V AC a 600 V AC 300 mA AC a 20 A AC	NTC 1005:2022 Numerales 5.1 y 5.2
Lo6	C28	Medición de pérdidas y corrientes sin carga	Electrometría	Transformadores eléctricos monofásicos y trifásicos de distribución	37,5 W a 2500 W 110 V AC a 600 V AC 70 mA AC a 20 A AC	NTC 1031:2022 Numeral 5
Lo6	C28	Ensayo de tensión aplicada	Electrometría	Transformadores eléctricos monofásicos y trifásicos de distribución	3 kV AC a 70 kV AC	NTC 837:2023 Numeral 6.2 NTC 836:2019 tabla 2 NTC 3654:2023 Numeral 20
Lo6	C28	Ensayo de tensión inducida	Electrometría	Transformadores eléctricos monofásicos y trifásicos de distribución	200 V AC a 480 V AC	NTC 837:2023 Numeral 6.3
Lo6	C28	Medida de resistencia de aislamiento	Electrometría	Transformadores eléctricos monofásicos y trifásicos de distribución	30 M Ω a 48 G Ω 2500 V DC a 5000 V DC	ANSI-IEEE Std C57.12.90 2021 Numeral 10.11
L16	C67	Determinación de color ASTM	Colorimetría	Aceite dieléctrico	L 0,5 Color ASTM a D 8,0 Color ASTM	ASTM D- 1500-24
L16	C67	Determinación de tensión interfacial	Tracción/Tensión	Aceite Dieléctrico	8 mN/m a 73,5 mN/m	ASTM D 971-20

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

FYR INGENIEROS LTDA

11-LAB-054

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de distribución: Carrera 23 N° 2B-16, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Determinación del contenido de agua	Coulometría	Aceite dieléctrico	5 mg/kg (ppm) a 950 mg/kg (ppm)	ASTM D 1533-20
L16	C67	Determinación de gases disueltos	Cromatografía de Gases	Aceite Dieléctrico	Hidrógeno: 2 µL/L (ppm) a 1574 µL/L (ppm) Oxígeno: 10,2 µL/L (ppm) a 2206 µL/L (ppm) Nitrógeno: 7,5 µL/L (ppm) a 1977 µL/L (ppm) Dióxido de Carbono: 0,7 µL/L (ppm) a 5032 µL/L (ppm) Acetileno: 0,1 µL/L (ppm) a 4432 µL/L (ppm) Etileno: 0,1 µL/L (ppm) a 6127 µL/L (ppm) Etano: 0,4 µL/L (ppm) a 7941 µL/L (ppm) Metano: 0,1 µL/L (ppm) a 2795 µL/L (ppm) Monóxido de Carbono: 0,1 µL/L (ppm) a 1894 µL/L (ppm) Propileno: 0,9 µL/L (ppm) a 18 325 µL/L (ppm) Propano: 0,8 µL/L (ppm) a 19 026 µL/L (ppm)	ASTM D 3612-02 (Reaprobada 2017) Método C

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

FYR INGENIEROS LTDA

11-LAB-054

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de distribución: Carrera 23 N° 2B-16, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Determinación de bifenilos policlorados (PCBs)	Cromatografía de Gases	Aceite dieléctrico	Aroclor 1242: 2 mg/kg (ppm) a 500 mg/kg (ppm) Aroclor 1254: 2 mg/kg (ppm) a 500 mg/kg (ppm) Aroclor 1260: 2 mg/kg (ppm) a 500 mg/kg (ppm)	ASTM D 4059-00 (2018)
Lo6	C67	Determinación de la tensión de ruptura dieléctrica utilizando electrodos de disco	Aislamiento eléctrico	Aceite dieléctrico	10 kV a 60 kV	ASTM D 877/877M-19 Procedimiento A
Lo6	C67	Determinación de la tensión de ruptura dieléctrica utilizando electrodos VDE	Aislamiento eléctrico	Aceite dieléctrico	10 kV a 60 kV	ASTM D 1816-12 (2019)
L16	C67	Determinación de número ácido	Potenciometría	Aceite dieléctrico	0,0050 mg KOH/g aceite a 0,1500 mg KOH/g aceite	ASTM D 664-24 Método A
L16	C67	Determinación de la densidad relativa	Aerometría	Aceite dieléctrico	0,8500 a 0,9000	ASTM D 1298-12b (2017)e1

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

FYR INGENIEROS LTDA

11-LAB-054

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de distribución: Carrera 23 N° 2B-16, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Determinación de compuestos furánicos	Cromatografía HPLC	Aceite dieléctrico	5-hydroxymethyl-2-furaldehyde 9,8 µg/L (ppb) a 10 000 µg/L (ppb) 2-alcohol furfuryl 9,9 µg/L (ppb) a 10 000 µg/L (ppb) 2-furaldehyde 12 µg/L (ppb) a 10 000 µg/L (ppb) 2-acetyl furan 9,9 µg/L (ppb) a 10 000 µg/L (ppb) 5-methyl-2-furaldehyde 9,9 µg/L (ppb) a 10 000 µg/L (ppb)	ASTM D 5837-23 (Reaprobada) Método B

SEDE	Laboratorio de potencia: Carrera 127 N° 22G-18 interior 13, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
Lo6	C28	Medida resistencia eléctrica de los devanados a transformadores	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	395 µΩ a 273,2 Ω	NTC 375:2017 Numerales 3.1.2. y 3.2
Lo6	C28	Medición de relación de transformación, polaridad y verificación de fase	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	1,02 a 1998	NTC 471:2017 Numerales 4.1 - 4.2.1 - 4.3.2 - 5.1.2 - 5.2.1 y 5.3.2
Lo6	C28	Medición de pérdidas con carga y tensión en corto circuito	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	300 W a 2500 W 300 V AC a 600 V AC 3 A a 8 A	NTC 1005:2022 Numerales 5.1 y 5.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

FYR INGENIEROS LTDA

11-LAB-054

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de potencia: Carrera 127 N° 22G-18 interior 13, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
Lo6	C28	Medición de pérdidas y corrientes sin carga	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	120 W a 2500 W 214 V AC a 250 V AC 1 A AC a 15 A AC	NTC 1031:2022 Numeral 5
Lo6	C28	Medida de resistencia de aislamiento	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	30 MΩ a 6 GΩ 1200 V DC a 5660 V DC	ANSI-IEEE Std C57.12.90:2021 Numeral 10.11
Lo6	C28	Ensayo de tensión aplicada	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	2,5 kV AC a 70 kV AC	NTC 837:2023 Numeral 6.2 NTC 836:2019 tabla 2 NTC 3654:2023 Numeral 20
Lo6	C28	Ensayo de tensión inducida	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia	200 V AC a 250 V AC	NTC 837:2023 Numeral 6.3
L26	C28	Ensayo de calentamiento	Electrometría	Transformadores eléctricos de distribución y potencia Sumergidos en líquido refrigerante Refrigerados por aire (Tipo Seco)	1,31 mΩ a 272 Ω 360 W a 2430 W	NTC 316:1998 (Reaprobada 2021) Numerales 4.1.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.2, 4.6 y 4.7 NTC 3654:2023 Numeral 24.2.2
Lo6	C50	Aislamiento eléctrico	Electrometría	Guantes Dieléctricos Clase 00, Clase 0, Clase 1, Clase 2, Clase 3, Clase 4. Tipo I y Tipo II	Tensión eléctrica alterna de ensayo aplicada: 2,5 kV a 40 kV Corriente eléctrica alterna de fuga máxima: 1 mA a 24 mA	ASTM F496-23 Numerles 7.7 y 9.
Lo6	C50	Aislamiento eléctrico	Electrometría	Mangas Dieléctricas Clase 00, Clase 0, Clase 1 Clase 2, Clase 3 y Clase 4. Tipo I y Tipo II	Tensión eléctrica alterna de ensayo aplicada: 2,5 kV a 40 kV	ASTM F496-23 Numerales 7.7 y 9

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

FYR INGENIEROS LTDA

11-LAB-054

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de potencia: Carrera 127 N° 22G-18 interior 13, Bogotá, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
Lo6	C50	Aislamiento eléctrico	Electrometría	Tubos y barras aisladas (Pértigas aislantes de la electricidad)	Tensión eléctrica alterna de ensayo aplicada: 37.5 kV Corriente eléctrica alterna de fuga de 2 mA Aumento de temperatura menor o igual a 3 °C	ASTM F-3121/F3121M-17 (Reaprobada 2022) Numeral 6.5
Lo6	C50	Aislamiento eléctrico	Electrometría	Liner Aislado	Tensión eléctrica alterna de ensayo aplicada máxima: 35 kV	ANSI / SAIA Ag2.2 - 2021 Numeral 5.4.3.5
Lo6	C50	Aislamiento eléctrico	Electrometría	Tapetes aislantes de caucho	Tensión eléctrica alterna de ensayo aplicada: 5 kV hasta 40 kV	ASTM D178 - 22 Numeral 18.3
Lo6	C50	Aislamiento eléctrico	Electrometría	Escaleras de material aislante	Tensión eléctrica alterna de ensayo aplicada menor o igual a 36 kV	UNE-EN 61478:2002/A1:2004 Numeral 6.5
Lo6	C29	Indicación de tensión eléctrica alterna	Electrometría	Detectores de alta tensión de contacto directo tipo 1	2 kV a 70 kV (60 Hz)	ASTM F1796-19 Numeral 10.3.1
Lo6	C29	Medición de resistencia eléctrica para sistemas de puesta a tierra temporal	Electrometría	Puente temporal de conexión a tierra	≥ 0,001 Ω Prueba con fuente de Corriente Continua	ASTM F2249-24 numeral 7.5.3

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

