



ONAC ACREDITA A:

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

NIT. 800.184.195-9

Carrera 16 No. 97 - 40 Torre 1, Oficina 401,
Edificio Torre 97, 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

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:

18-LAB-006

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



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2018-07-23

Fecha de Renovación:

2021-07-23

Fecha de publicación última actualización:

2025-02-25

Fecha de vencimiento:

2026-07-22

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)

ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, 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 las temperaturas de destilación	Destilación	Diésel-Nafta- Gasolina- Biodiésel- Jet fuel	31 °C a 370 °C	ASTM D86-23aε ²
L16	C67	Determinación de punto de inflamación por analizador de copa cerrada Pensky-Martens	Termodinámica	Diésel - Biodiésel	Diésel 49 °C a 105 °C Biodiésel 75,5 °C a 179 °C	ASTM D93-20
L16	C67	Determinación de punto de Fluidez	Reología	Diésel-Biodiésel-Mezclas de Biodiésel	-22 °C a 21 °C	ASTM D97-17b(2022)
L16	C67	Determinación de corrosividad al cobre	Corrosión	Diésel-Nafta-Gasolina- Biodiésel-Jet fuel	1a a 3b	ASTM D130-19
L16	C67	Determinación de viscosidad cinemática	Reología	Diésel-Biodiésel Crudo	Diésel-Biodiésel 1,873 mm ² /s a 14,15 mm ² /s a 40 °C Crudo 2,352 mm ² /s a 2278 mm ² /s a 40 °C	ASTM D445-24
L16	C67	Determinación de punto de nube	Reología	Diésel-Biodiésel-Mezclas de Biodiésel	-24 °C a 21 °C	ASTM D2500-23
L16	C67	Determinación de la temperatura de obstrucción del filtro frío	Reología	Diésel-Biodiésel-Mezclas de Biodiésel	-26 °C a 24 °C	ASTM D6371-24
L16	C67	Determinación de la estabilidad a altas temperaturas	Termodinámica	Diésel-Biodiésel	50 % Reflectancia a 100 % Reflectancia	ASTM D6468-22
L16	C67	Determinación de número de ácido	Potenciometría	Biodiésel	0,1 mg KOH/g a 1 mg KOH/g	ASTM D664-24 Método B
L16	C67	Determinación de cenizas sulfatadas	Gravimetría	Biodiésel	0,005 g/100 g a 20,00 g/100 g 0,005 %(m/m) a 20,00 %(m/m)	ASTM D874-23

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA
18-LAB-006
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, 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 densidad y la gravedad API	Densidad automática	Biodiésel-Diésel- Jet-Gasolina- Nafta-Gasolina de Aviación	Diésel- Jet-Gasolina- Nafta-Gasolina Aviación: 0,6606 g/mL a 0,8802 g/mL a 60 °F (15,56 °C) Gravedad API (82,5 a 29,1) Biodiésel: 0,8522 g/mL a 0,9036 g/mL a 15 °C 852,2 kg/m ³ a 903,6 kg/m ³ a 15 °C	ASTM D4052- 22
L16	C67	Determinación del Residuo de Carbón	Gravimetría	Biodiésel- Diésel	0,10 g/100 g a 30,00 g/100 g 0,10 %(m/m) a 30,00 %(m/m)	ASTM D4530- 15(2020)
L16	C67	Determinación del contenido total de monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos, glicerina libre y total	Cromatografía de gases	Biodiésel	Monoglicéridos: 0,1 g/100 g a 1 g/100 g 0,1 %(m/m) a 1 %(m/m) Diglicéridos: 0,05 g/100 g a 0,5 g/100 g 0,05%(m/m) a 0,5 %(m/m) Triglicéridos: 0,05 g/100 g a 0,5 g/100 g 0,05 %(m/m) a 0,5 %(m/m) Glicerina Libre: 0,005 g/100 g a 0,05 g/100 g 0,005 %(m/m) a 0,05 %(m/m) Glicerina Total: 0,044 g/100 g a 0,436 g/100 g 0,044 %(m/m) a 0,436 %(m/m)	ASTM-D6584- 21

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA
18-LAB-006
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, 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 la contaminación total	Gravimetría	Biodiésel	Para EN 12662-2014 (12 mg/kg a 30 mg/kg) EN 12662-2008 (6,0 mg/kg a 30,0 mg/kg)	EN 12662-2014 EN 12662-2008
L16	C67	Determinación del contenido de fósforo	Espectrometría de emisión	Biodiésel	4,0 mg/kg a 20,0 mg/kg (0,0004 % m/m a 0,002 % m/m)	EN 14107-2003
L16	C67	Determinación del contenido de metanol	Cromatografía de gases	Biodiésel	0,01 g/100 g a 0,50 g/100 g 0,01 %(m/m) a 0,50 %(m/m)	UNE-EN 14110-2020
L16	C67	Determinación del contenido de agua	Volumetría	Biodiésel	0,012 g/100g a 0,329 g/100g (0,012 % m/m a 0,329 % m/m) 120 mg/kg a 3290 mg/kg	ASTM E203-24
L16	C67	Determinación del índice de yodo	Volumetría	Biodiésel	30 g Yodo/100g a 112 g Yodo/100g	EN 14111-2022
L16	C67	Determinación de contenido de sodio	Absorción atómica	Biodiésel	1,2 mg/kg a 14,1 mg/kg	EN 14108-2003
L16	C67	Determinación de contenido de potasio	Absorción atómica	Biodiésel	1,2 mg/kg a 18,0 mg/kg	EN 14109-2003
L16	C67	Determinación del contenido de Ca, K, Mg y Na	Espectrometría de Emisión	Biodiésel	1 mg/kg a 10 mg/kg	EN 14538-2006
L16	C67	Determinación de color Saybol	Comparación directa	Nafta	+30 a -16	ASTM D156-23
L16	C67	Determinación de residuo de carbón Conradson	Gravimetría	Diésel	0,01 g/100 g a 13,73 g/100 g (0,01 %m/m a 13,73 %m/m)	ASTM D189-24
L16	C67	Determinación de cenizas	Gravimetría	Diésel	0,01 g/100 g a 0,180 g/100 g (0,01 %m/m a 0,180 %m/m)	ASTM D482-19
L16	C67	Determinación de índice de cetano calculado	Termodinámica	Diésel	30 a 60	ASTM D976-21e1

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA
18-LAB-006
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, 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 densidad, densidad relativa (gravedad específica) y gravedad API	Densidad por vidrio	Diésel-Nafta-Gasolina	API a 60 °F: 20 °API a 82,4 °API Densidad a 15 °C: 661,5 kg/m ³ a 881,6 kg/m ³ Densidad relativa 60 °F/60 °F: 0,6615 a 0,8816	ASTM D1298 -12b (2017) e1
L16	C67	Determinación de color ASTM	Comparación directa	Diésel	0,5 unidades de color a 8 unidades de color	ASTM D1500-24
L16	C67	Determinación de azufre	Espectrofotometría (infrarrojo, difracción de rayos x)	Diésel-Nafta-Gasolina	3 mg/kg a 1000 mg/kg	ASTM D2622- 24
L16	C67	Determinación de agua y sedimento por centrifuga	Volumetría	Diésel	0,01 mL/100 mL a 0,50 mL/100 mL 0,01 % (v/v) a 0,50% (v/v)	ASTM D2709-22
L16	C67	Determinación de presión de vapor (mini método)	Termodinámica	Nafta-Gasolina	7,0 kPa a 107,0 kPa (1,0 psi a 18,6 psi)	ASTM D5191-22
L16	C67	Propiedades de separación de agua	Comparación directa	Diésel	Claridad: 1 a 6 Separación: 1 a 3 Interfase: 1 a 4	ASTM D7451-21
L16	C67	Evaluación de la lubricidad	Fricción	Diésel	50 µm a 750 µm	ASTM D6079-22
L16	C67	Estabilidad a la oxidación (Método Acelerado)	Gravimetría	Diésel	0,1 mg/100mL a 3,0 mg/100mL (1 g/m ³ a 30 g/m ³)	ASTM D2274-14 (2019)
L16	C67	Determinación de biodiésel (ésteres metílicos de ácidos grasos)	Infrarrojo	Diésel	1 mL/100 mL a 20 mL/100 mL 1 %(v/v) a 20 %(v/v)	ASTM D7371-14(2022)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Tipos de hidrocarburos	Cromatografía	Diésel - Gasolina- Nafta	<p>Aromáticos: 5,5 mL/100 mL a 86,9 mL/100 mL 5,5 % (v/v) a 86,9 % (v/v)</p> <p>Olefinas: 1 mL/100 mL a 25 mL/100 mL 1 % (v/v) a 25 % (v/v)</p> <p>Saturados: 40 mL/100 mL a 94 mL/100 mL 40 % (v/v) a 94 % (v/v)</p>	ASTM D1319-20a
L16	C67	Determinación de plomo	Absorción atómica	Gasolina	0,01 g/gal (2,5 mg/L) a 0,1 g/gal (25 mg/L)	ASTM D3237-22
L16	C67	Determinación del contenido de goma	Gravimetría	Gasolina- Jet Fuel	<p>Gasolina 0,5 mg/100 mL a 123,5 mg/100 mL gomas no lavadas</p> <p>0,5 mg/100 mL a 36,0 mg/100 mL gomas lavadas</p> <p>Jet Fuel 1,0 mg/100 mL a 30 mg/100 mL</p>	ASTM D381- 22
L16	C67	Estabilidad a la oxidación (Método del Periodo de Inducción)	Termodinámica	Gasolina	77 m a 714 m	ASTM D525-12a (2019)
L16	C67	Determinación del punto de congelación	Termodinámica	Jet fuel	-60 ° C a -20 ° C	ASTM D 2386-19
L16	C67	Determinación del Punto de Inflamación Tag Closed Cup Tester	Termodinámica	Jet fuel	30 ° C a 73 ° C	ASTM D 56-22
L16	C67	Determinación de características de separación de agua	Colorimetría (comparación, fotometría y espectrofotometría, nefelometría)	Jet fuel	50 a 100	ASTM D 3948-22

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C20	Determinación de densidad	Densidad automática	Etanol	0,7304 g/mL a 0,8206 g/mL a 15,56 °C y 20 °C 730,4 kg/m ³ a 820,6 kg/m ³ a 15,56 °C y 20 °C	ASTM D4052-22
L16	C20	Determinación del contenido de agua	Volumetría	Etanol	0,06 g/100 g a 1,390 g/100 g (0,06 % m/m a 1,390 % m/m)	ASTM E203-24
L16	C20	Determinación del contenido de etanol y metanol	Cromatografía de gases	Etanol	Metanol 0,02 g/100 g a 0,62 g/100 g (0,02 %m/m a 0,62 %m/m) 0,02 mL/100 mL a 0,62 mL/100 mL (0,02 %v/v a 0,62 %v/v) Etanol 21,61 g/100 g a 99,89 g/100 g (21,61 %m/m a 99,89 %m/m) 20,20 mL/100 mL a 99,81 mL/100 mL (20,20 %v/v a 99,81 %v/v)	ASTM D5501-20
L16	C20	Determinación de cloruro inorgánico	Cromatografía iónica	Etanol	1,0 mg Cl ⁻¹ /kg a 50,0 mg Cl ⁻¹ /kg	ASTM D7319-22
L16	C20	Determinación de la concentración de hierro y cobre	Absorción atómica	Etanol	Cu 0,03 mg/kg a 0,70 mg/kg Fe 0,03 mg/kg a 4,00 mg/kg	ABNT NBR 11331-2007
L16	C20	Determinación del contenido de goma	Gravimetría	Etanol	Gomas lavadas: 0,5 mg/100 mL a 10 mg/100 mL Gomas no lavadas: 0,5 mg/100 mL a 23,0 mg/100 mL	ASTM D381- 22

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C4	Determinación de metales pesados	Espectrometría de emisión	Aguas de extracción de Tuberías y productos relacionados, Aplicación en frío.	<p>Cu 0,02 mg/L a 0,120 mg/L Ba 0,009 mg/L a 0,06 mg/L Ag 0,005 mg/L a 0,16 mg/L Cr 0,004 mg/L a 0,16 mg/L Al 0,05 mg/L a 0,45 mg/L Ni 0,01 mg/L a 0,36 mg/L Pb 0,01 mg/L a 0,94 mg/L Cd 0,004 mg/L a 0,08 mg/L Sb 0,003 mg/L a 0,70 mg/L As 0,02 mg/L a 1,20 mg/L Se 0,09 mg/L a 1,7 mg/L Hg 0,002 mg/L a 0,055 mg/L (Lectura directa por factor de normalización máximo de 0,05)</p>	<p>Componentes de los sistemas de agua potable, Efectos en la salud, NSF/ANSI/CAN 61:2016 NSF/ANSI/CAN 61:2022 Numeral 4.5.51 y 4.5.6.1 Normative Anexo 1 7,3 Método de lectura de los metales: EPA 200.7 Rev 4.4 de 1994</p>
L16	C61	Determinación de azufre total en residuos de combustión	Espectroscopía infrarroja	Cenizas de carbón y coque	<p>Carbón: 0,76 g/100 g a 3,72 g/100 g (0,76 % m/m a 3,72 % m/m)</p> <p>Coque: 0,76 g/100 g a 3,72 g/100 g (0,76 % m/m a 3,72 % m/m)</p>	ASTM D5016-16

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C61	Determinación de carbono e hidrógeno	Espectroscopía infrarroja	Carbón	Carbono 60,1 g/100 g a 82,1 g/100 g (60,1 % m/m a 82,1 % m/m) Base seca Hidrógeno 3,71 g/100 g a 5,03 g/100 g (3,71 % m/m a 5,03 % m/m) Base seca	ASTM D5373-21
L16	C61	Determinación de nitrógeno	Conductividad térmica	Carbón	Nitrógeno 0,62 g/100 g a 1,79 g/100 g (0,62 % m/m a 1,79 % m/m) Base seca	ASTM D5373-21
L16	C61	Determinación de formas de azufre pirítico	Absorción atómica	Carbón	0,15 g/100 g a 1,62 g/100 g (0,15 % m/m a 1,62 % m/m) Base seca	ASTM D2492-02(2012) RETIRADA por ASTM 2021
L16	C61	Determinación de formas de azufre sulfático	Gravimetría	Carbón	0,01 g/100 g a 1,01 g/100 g (0,01 % m/m a 1,01 % m/m) Base seca	ASTM D2492-02(2012) RETIRADA por ASTM 2021

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L26	C61	Determinación de fusibilidad de cenizas	Térmica	Cenizas de carbón y coque	Carbón: 1192 °C a 1507 °C Atmósfera Oxidante 1103 °C a 1505 °C Atmósfera Reductora Coque: 1300 °C a 1510 °C Atmósfera Oxidante 1320 °C a 1503 °C Atmósfera Reductora	ASTM D1857/D1857M-24
L16	C61	Determinación de Arsénico y Selenio en carbón	Espectrometría de absorción atómica generación de hidruros	Carbón	Arsénico 0,77 µg/g a 9,55 µg/g Base seca Selenio 0,79 µg/g a 4,61 µg/g Base seca	ASTM D4606-21
L16	C61	Determinación de Índice de hinchamiento libre	Térmica	Carbón	0 a 9	ASTM D720/D720M-23
L16	C61	Determinación de la capacidad de trituración mediante la máquina de Hardgrove	Granulometría	Carbón	40 a 92	ASTM D409/D409M-24

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C61	Determinación de Elementos traza	Absorción atómica	Cenizas de carbón y coque	Pb 10,65 µg/g a 46,03 µg/g (10,65 ppm a 46,03 ppm) Mn 10,55 µg/g a 297,88 µg/g (10,55 ppm a 297,88 ppm) Cr 5,34 µg/g a 38,40 µg/g (5,34 ppm a 38,40 ppm) V 10,73 µg/g a 99,18 µg/g (10,73 ppm a 99,18 ppm) Ni 7,48 µg/g a 25,71 µg/g (7,48 ppm a 25,71 ppm) Cu 5,33 µg/g a 38,15 µg/g (5,33 ppm a 38,15 ppm) Be 0,87 µg/g a 4,10 µg/g (0,87 ppm a 4,10 ppm) Zn 3,01 µg/g a 46,96 µg/g (3,01 ppm a 46,96 ppm) Base seca	ASTM D3683 -11
Log	C61	Determinación de humedad total	Gravimetría	Carbón y Coque	1,93 g/100 g a 23,49 g/100 g (1,93 % m/m a 23,49 % m/m)	ASTM D3302/3302M-22a

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
Log	C61	Determinación de humedad	Gravimetría	Carbón y Coque	<p>Carbón 0,72 g/100 g a 14,53 g/100 g (0,72 % m/m a 14,53 % m/m)</p> <p>Coque 0,65 g/100 g a 1,96 g/100 g (0,65 % m/m a 1,96 % m/m)</p>	ASTM D3173/D3173M-17a
L16	C61	Determinación de cenizas	Gravimetría	Carbón y coque	<p>Carbón 3,05 g/100 g a 29,17 g/100 g (3,05 %m/m a 29,17 %m/m) Base seca</p> <p>Coque 9,51g/100 g a 11,45 g/100 g (9,51 % m/m a 11,45 % m/m) Base seca</p>	ASTM D3174-12 (18)e1
L16	C61	Determinación de materia volátil	Gravimetría	Carbón y coque	<p>Carbón: 5,80 g/100 g a 48,37 g/100 g (5,80 % m/m a 48,37 % m/m) Base seca</p> <p>Coque: 1,25 g/100 g a 2,43 g/100 g (1,25 % m/m a 2,43 % m/m) Base seca</p>	ASTM D3175-20

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C61	Determinación de fósforo	Espectrofotometría ultravioleta - visible	Cenizas de carbón y coque	0,06 g/100 g a 1,24 g/100 g (0,06 % m/m a 1,24 % m/m) Base seca	Determinación de fósforo en cenizas MPF-2795 "PR-AFC-053" versión 7 de Abril 2024
L16	C61	Determinación de azufre	Espectroscopía infrarroja	Carbón y coque	Carbón: 0,38 g/100 g a 5,69 g/100 g (0,38 % m/m a 5,69 % m/m) Base seca Coque: 0,68 g/100 g a 1,23 g/100 g (0,68 % m/m a 1,23 % m/m) Base seca	ASTM D4239-18e1 Método A
L26	C61	Determinación de valor calorífico bruto	Calorimetría	Carbón y coque	Carbón: 23 458 J/g a 33 834 J/g (10 085 Btu/lb a 14 546 Btu/lb) Base seca Coque: 23 502 J/g a 33 960 J/g (10 104 Btu/lb a 14 600 Btu/lb) Base seca	ASTM D5865/D5865M-19
L16	C61	Determinación de cloro total	Potenciometría - lón selectivo	Carbón	239,7 µg/g a 15 612 µg/g (0,02 % m/m a 0,15 % m/m) Base seca	ASTM D4208-19

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C61	Determinación de elementos mayores y menores	Absorción atómica	Cenizas de carbón y coque	<p>SiO₂ 34,35 g/100 g a 57,15 g/100 g (34,35 % m/m a 57,15 % m/m)</p> <p>Al₂O₃ 16,25 g/100 g a 28,40 g/100 g (16,25 % m/m a 28,40 % m/m)</p> <p>Fe₂O₃ 2,95 g/100 g a 40,38 g/100 g (2,95 % m/m a 40,38 % m/m)</p> <p>MgO 0,71 g/100 g a 5,24 g/100 g (0,71 % m/m a 5,24 % m/m)</p> <p>CaO 1,61 g/100 g a 19,38 g /100 g (1,61 % m/m a 19,38 % m/m)</p> <p>TiO₂ 0,58 g/100 g a 1,44 g/100 g (0,58 % m/m a 1,44 % m/m)</p> <p>K₂O 0,46 g/100 g a 2,57 g/100 g (0,46 % m/m a 2,57 % m/m)</p> <p>Na₂O 0,34 g/100 g a 6,31 g/100 g (0,34 % m/m a 6,31 % m/m)</p>	ASTM D3682-21

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C61	Determinación de azufre	Espectroscopía infrarroja	Carbón y Coque	Carbón: 0,37 g/100 g a 5,47 g/100 g (0,37 % m/m a 5,47 % m/m) Base seca Coque: 0,63 g/100 g a 1,22 g/100 g (0,63 % m/m a 1,22 % m/m) Base seca	ISO 19579:2006 (E)
Log	C61	Determinación de humedad total	Gravimetría	Carbón	1,9 g/100 g a 23,1g/100 g (1,9 % m/m a 23,1 % m/m)	ISO 589: 2008 (E)
Log	C61	Determinación de Humedad en la muestra de análisis mediante secado en nitrógeno	Gravimetría	Carbón	Carbón 0,7 g/100 g a 14,9 g/100 g (0,7 % m/m a 14,9 % m/m) Coque 0,8 g/100 g a 2,2 g/100 g (0,8 % m/m a 2,2 % m/m)	ISO 11722:2013(E)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE						
Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia						
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C61	Determinación de materia volátil	Gravimetría	Carbón y Coque	<p>Carbón 5,75 g/100 g a 47,68 g/100 g (5,75 % m/m a 47,78 % m/m) Base Seca</p> <p>Coque 1,3 g/100 g a 1,8 g/100 g (1,3 % m/m a 1,8 % m/m) Base Seca</p>	ISO 562:2010(E)
L16	C61	Determinación de la capacidad de trituración mediante la máquina de Hardgrove	Granulometría	Carbón	40 a 92	ISO 5074:2015(E)
L16	C61	Determinación de cenizas	Gravimetría	Carbón y Coque	<p>Carbón 3,1 g/100 g a 22,6 g/100 g (3,1 % m/m a 22,6 % m/m) Base seca</p> <p>Coque 9,5 g/100 g a 14,2 g/100 g (9,5 % m/m a 14,2 % m/m) Base seca</p>	ISO 1171: 2024 (en)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L26	C61	Determinación de poder calorífico bruto y cálculo del poder calorífico neto	Calorimetría	Carbón y Coque	<p>Carbón: 23 534 J/g a 33 901 J/g (10 118 Btu/lb a 14 575 Btu/lb) Base seca</p> <p>Coque 23 427 J/g a 28 393 J/g (10 072 Btu/lb a 12 207 Btu/lb) Base Seca</p>	ISO 1928:2020 (E)
L16	C61	Determinación de carbono total, hidrógeno	Espectroscopía infrarroja	Carbón	<p>Carbono 53,2 g/100 g a 81,5 g/100 g (53,2 %m/m a 81,5 %m/m) Base seca</p> <p>Hidrógeno 3,43 g/100 g a 5,03 g/100 g (3,43 % m/m a 5,03 % m/m) Base seca</p>	ISO 29541:2010(E)
L16	C61	Determinación de nitrógeno	Conductividad térmica	Carbón	<p>Nitrógeno 1,12 g/100 g a 1,65 g/100 g (1,12 % (m/m) a 1,65 % (m/m)) Base seca</p>	ISO 29541:2010(E)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Caribe: Parque Logístico Lógica vía 40, Vía 40 No 85-999 - Bodegas B11, B12 y B13, Barranquilla, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L26	C61	Fusibilidad de cenizas	Térmica	Carbón y coque	<p>Carbón: 1190 °C a 1510 °C atm, Oxidante 1100 °C a 1510 °C atm, Reductora</p> <p>Coque: 1340 °C a 1510 °C atm, Oxidante 1320 °C a 1500 °C atm, Reductora</p>	ISO 540:2008(E)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA
18-LAB-006
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio petróleo y productos de petróleo: Cra 56 N° 6 - 47 Piso 2 Edificio Comexco, centro Cartagena, Bolívar, 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 densidad, densidad relativa (gravedad específica) y gravedad API	Densidad por vidrio	Petróleo y productos del petróleo	API a 60 °F: 6,6 °API a 81,0 °API Densidad a 15 °C: 665,75 kg/m ³ a 1023,97 kg/m ³ Densidad relativa a 60 °F/60 °F: 0,6659 a 1,0246	ASTM D1298 -12b (2017) e1
L16	C67	Determinación del contenido de agua	Volumetría	Petróleo crudo	0 mL/100 mL a 1,01 mL/100 mL (0 % v/v a 1,01 % v/v)	ASTM D4006-22
L16	C67	Determinación del contenido de agua	Volumetría	Petróleo crudo	0,061 g/100 g a 2,731 g /100 g (0,061 % m/m a 2,731 % m/m) 0,053 mL/100 mL a 2,352 mL/100 mL (0,053 % v/v a 2,352 % v/v)	ASTM D-4377-00 (2011)
L16	C67	Determinación de sedimentos por el método de extracción	Gravimetría	Petróleo y productos del petróleo	0,00 g sedimento/100 g de muestra a 0,292 g sedimento / 100 g muestra 0,00 % (m/m) a 0,292 % (m/m) 0,00 mL/100 mL a 0,126 mL/100 mL 0,00 % (v/v) a 0,126 % (v/v)	ASTM D-473-22

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio petróleo y productos de petróleo: Cra 56 N° 6 - 47 Piso 2 Edificio Comexco, centro Cartagena, Bolívar, 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 sales	Electrometría	Petróleo crudo	4,18 PTB a 59,64 PTB (13,84 mg/kg a 197,42 mg/kg)	ASTM D-3230-19
L16	C67	Determinación de azufre	Espectrometría de fluorescencia de rayos X	Petróleo y productos del petróleo	0,1304 g Azufre/100 g muestra a 2,98 g Azufre/100 g muestra (0,1304 %m/m a 2,98 %m/m)	ASTM D-4294- 21
L16	C67	Determinación de níquel y vanadio	Absorción atómica (llama)	Petróleo y productos del petróleo	V = 3,47 mg/kg a 492,2 mg/kg Ni = 4,25 mg/kg a 477,4 mg/kg	ASTM D 5863-2022 Procedimiento A
L16	C20	Determinación del contenido de agua	Coulometría	Etanol	0,1067 g/100 g a 1,754 g/100 g (0,1067 % m/m a 1,754 % m/m) 0,084 mL/100 mL a 1,383 mL/100 mL 0,084 % v/v a 1,383 % v/v	ASTM E1064 -24
L16	C20	Determinación del pHe	Potenciometría	Etanol	5,2 pHe a 9,1 pHe a 22°C ± 2°C	ASTM D6423-20a

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA

18-LAB-006

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio petróleo y productos de petróleo: Cra 56 N° 6 - 47 Piso 2 Edificio Comexco, centro Cartagena, Bolívar, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C20	Determinación de acidez	Volumetría	Etanol	0,00176 g Ácido Acético /100 g a 0,00919 g Ácido Acético /100 g 0,00176 % m/m a 0,00019 % m/m (13,9 mg/L Ácido Acético a 72,9 mg/L Ácido Acético)	ASTM D1613 -17 (2023)
L16	C20	Determinación de conductividad eléctrica	Electrometría	Etanol	56 μ S/m a 441 μ S/m a 25°C	ABNT NBR 10547:2016

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

