



## ONAC ACREDITA A:

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA  
EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA:  
PROASEM S.A.S

NIT. 830.087.219-0

Calle 120 No. 45 A – 32 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

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:

# 16-LAB-009

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



Fecha de publicación  
del Otorgamiento:

2017-02-02

Fecha de Renovación:

2025-02-02

Fecha de publicación  
última actualización:

2025-01-31

Fecha de vencimiento:

2030-02-01

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



Director Ejecutivo (E)

# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia 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 agua y contaminación particulada de combustibles destilados, (Procedimiento de inspección visual).	Inspección visual	Jet Diésel Queroseno	Agua libre: Pasa / No pasa Claro y brillante: Pasa / No pasa Partículas: Pasa / No pasa Nivel de Nubosidad (1 a 5)	ASTM D4176-22
L16	C67	Determinación de partículas contaminantes en combustible de aviación por filtración en laboratorio	Gravimetría	Jet	0,03 mg/L a 1,98 mg/L	ASTM D5452-23
L16	C67	Determinación de destilación de productos del petróleo a presión atmosférica	Destilación	Jet Diésel Gasolina Nafta Queroseno Virgin oil	35,6 °C a 396,4 °C	ASTM D86-23ae2
L16	C67	Determinación de punto de inflamación copa cerrada analizador Tag	Termodinámica	Jet Queroseno Virgin oil	30,0 °C a 87,5 °C	ASTM D56-22
L16	C67	Determinación de la Densidad, Gravedad API a 15,6°C de líquidos por densímetro digital.	Densidad automática	Jet Diésel Gasolina Nafta Queroseno Virgin oil	0,6764 g/mL a 0,9990 g/mL (676,4 kg/m <sup>3</sup> a 999,0 kg/m <sup>3</sup> ) 10,0 ° API a 77,5 ° API	ASTM D4052-22
L16	C67	Determinación del Punto de congelación de combustibles de aviación	Termodinámica	Jet Queroseno	-59,6 °C a -29,5 °C	ASTM D2386-19
L16	C67	Determinación de corrosión a la lámina de cobre para productos derivados del petróleo	Colorimetría	Jet Nafta Queroseno Gasolina Diésel Biodiésel	1a a 4c	ASTM D130-19

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia 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 gomas en combustibles por evaporación en Jet y Gasolina	Gravimetría	Jet Queroseno Gasolina	0,3 mg/100 mL a 14,2 mg/100 mL	ASTM D381-22
L16	C67	Determinación de las Características de separación de agua de combustibles de turbinas de aviación por separómetro portátil MSEP	Nefelométrico	Jet Queroseno	58 MSEP a 98 MSEP	ASTM D3948-22
L16	C67	Determinación del Color Saybolt de productos derivados del petróleo	Colorimetría	Jet Nafta Queroseno	-16 color Saybolt a +30 color Saybolt	ASTM D156-23
L16	C67	Determinación del Contenido de FAME (Metil Esteres de Ácidos Grasos) en Jet	Cromatografía de gases	Jet Queroseno	4,5 mg/kg a 150 mg/kg	IP 585-21
L16	C67	Determinación del Punto de inflamación copa cerrada analizador Pensky Martens	Termodinámica	Diésel Virgin oil Biodiésel Crudo	40,5 °C a 168,2°C	ASTM D93-20
L16	C67	Determinación de los compuestos Aromáticos FIA (tipos de hidrocarburos líquidos en productos derivados del petróleo por indicador fluorescente de adsorción)	Cromatografía	Jet Diésel Gasolina	Aromáticos 4,7 mL/100 mL de muestra a 99,2 mL/100 mL de muestra (4,7 % v/v a 99,2 % v/v) Olefinas 1,4 mL/100 mL de muestra a 55,0 mL/100 mL de muestra (1,4 % v/v a 55,0 % v/v) Saturados 3,4 mL/100 mL a 93,9 mL/100 mL de muestra (3,4 % v/v a 93,9 % v/v)	ASTM D1319-20a

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia 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 Azufre en productos del petróleo por espectrometría de fluorescencia rayos x de longitud de onda dispersiva	Espectrometría de fluorescencia de rayos X	Jet Diésel Gasolina Nafta Queroseno Virgin oil Biodiésel Crudo	3,0 mg/kg a 40 000 mg/kg 0,0003 %masa (g/100 g) a 4,0 %masa (g/100 g)	ASTM D2622-24
L16	C67	Determinación de agua en derivados del petróleo por el método de Karl Fischer Coulométrico	Coulometría	Jet Diésel	28 mg/kg a 2303 mg/kg 0,0028 %m/m (g/100 g) a 0,230 %m/m (g/100 g) 0,0024 % v/v (mL/100 mL) a 0,198 % v/v (mL/100 mL)	ASTM D6304-20
L16	C67	Determinación de partículas contaminantes en combustibles destilados medios por filtración en laboratorio	Gravimetría	Diésel	0,07 g/m <sup>3</sup> - 25,31 g/m <sup>3</sup> 0,07 mg/L a 25,31 mg/L	ASTM D6217-21
L16	C67	Determinación de MON, RON e Índice antidetonante	Espectroscopía infrarroja	Nafta Gasolina	RON: 78,3 a 97,2 MON: 76,5 a 85,9 IAD: 77,4 a 91,5	PTL-047 Determinación de RON, MON e índice antidetonante en derivados del petróleo por un método IR. Revisión 9. 2023/05/19
L16	C67	Determinación de la Presión de vapor de productos de petróleo (método mini)	Termodinámica	Nafta Gasolina	6,0 psi a 15,2 psi 41,4 kPa a 104,8 kPa	ASTM D5191-22

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia 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 los Componentes individuales en combustibles para motores de combustión interna por Cromatografía de gas de alta resolución capilar (100 m) - PIONA	Cromatografía de gases	Nafta	Parafinas: 8,687 % masa a 57,046 % masa 8,687 g/100 g a 57,046 g/100 g Isoparafinas: 8,214 % masa a 24,241 % masa 8,214 g/100 g a 24,241 g/100 g Olefinas : 0,905 g/100 g a 23,706 g/100 g 0,905 % masa a 23,706 % masa Naftenos: 2,891 g/100 g a 21,076 g/100 g 2,891 % masa a 21,076 % masa Aromáticos: 0,984 g/100 g a 32,864 g/100 g 0,984 % masa a 32,864 % masa	ASTM D6729-20
L16	C67	Determinación de la Acidez en combustible de aviación tipo turbina	Volumetría	Jet	0,002 mg KOH/g a 0,100 mg KOH/g	ASTM D3242-23
L16	C67	Análisis cualitativo de especies activas de azufre en combustibles y solventes (Prueba Doctor)	Inspección visual	Jet	Negativo / Positivo	ASTM D4952-23
L16	C67	Determinación de Azufre mercaptano en combustible de aviación tipo turbina, gasolina, queroseno y destilados	Potenciometría	Jet Gasolina	0,0003 g /100 g a 0,0082 g/100 g (0,0003% masa a 0,0082% masa)	ASTM D3227-24
L16	C67	Determinación de la Viscosidad cinemática	Reología	Jet Nafta Crudo	Jet -20 °C Nafta 30 °C Crudo 40 °C, 50 °C 0,3901 mm <sup>2</sup> /s a 22 676 mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445-24

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia 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 Calor neto de combustión de combustible de aviación (Cálculo)	Densidad automática, Destilación, Espectrometría de fluorescencia de rayos X y Cromatografía	Jet	40.623 MJ/kg a 44.304 MJ/kg	ASTM D3338/D3338M-20a
L16	C67	Determinación del Punto de Humo	Dimensional	Jet	14,5 mm a 25,5 mm	ASTM D1322-24
L16	C67	Determinación de Naftaleno en hidrocarburos de combustibles de aviación por espectrofotometría ultravioleta	Espectrometría de fluorescencia ultravioleta	Jet	0,09 mL /100 mL a 5,35 mL/100 mL (0,09 % v/v a 5,35 % v/v)	ASTM D1840-22
L16	C67	Determinación de la Estabilidad de oxidación térmica en turbocombustibles de aviación	Termodinámica	Jet	0 mmHg a 25 mmHg o KPa a 3,33 KPa	ASTM D3241-24
L16	C67	Determinación del Contenido de Biodiésel en Diésel por método infrarrojo	Espectroscopía infrarroja	Diésel	0,50 mL/100 mL a 3,6 mL/100 mL (0,50 % v/v a 3,6 % v/v)	EN 14078:2014
L16	C67	Determinación de la Gravedad API en derivados del petróleo	Densidad por vidrio	Crudo	9,6° API a 49,9° API	ASTM D1298-12b(2017)e1
L16	C67	Determinación de Agua y sedimento en crudo por el método de centrifuga	Volumetría	Crudo	0,0 mL/ 100 mL a 24 mL/ 100 mL (0,0 % v/v a 24% v/v)	ASTM D4007-22
L16	C67	Determinación de Agua en crudos por titulación potenciométrica de Karl Fischer	Potenciometría	Crudo	0,007 g/100 g a 1,658 g/100g (0,007 % masa a 1,658 % masa)	PTI-017 Determinación de agua por el método Karl Fischer. Revisión 16. 2023/06/02
L16	C67	Determinación del Contenido de sal en petróleo (método electrométrico)	Electrometría	Crudo	7,1 mg/kg a 500 mg/kg 1,4 PTB a 149,6 PTB	ASTM D3230-19
L16	C67	Determinación del número ácido en productos del petróleo por titulación potenciométrica	Potenciometría	Crudo	0,5 mg KOH/g a 90 mg KOH/g	ASTM D664-24 Método A
L16	C67	Determinación del Índice de cetano calculado de combustibles destilados	Densidad automática y destilación	Diésel	41,2 a 48,0	ASTM D976-21e1

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



## ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, 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 FAME (Metil Esteres de Ácidos Grasos) en Jet	Cromatografía de gases	Jet Queroseno	4.5 mg/kg a 150 mg/kg	IP 585-21
L16	C67	Determinación de los compuestos Aromáticos FIA (tipos de hidrocarburos líquidos en productos derivados del petróleo por indicador fluorescente de adsorción)	Cromatografía	Diesel Gasolina Nafta Jet	Aromáticos 6,0 %Vol a 98 %Vol 6,0 mL/100 mL a 98 mL/100 mL Olefinas 0,69 %Vol a 58 % Vol 0,69 mL/100 mL a 58 mL/100 mL Saturados 1,8 %Vol a 98,6 % Vol 1,8 mL/100 mL a 98,6 mL/100 mL	ASTM D1319-20a
L16	C67	Determinación de Azufre en productos del petróleo por espectrometría de fluorescencia rayos x de longitud de onda dispersiva	Espectrometría de fluorescencia de rayos X	Diésel Nafta Gasolina, Virgin oil Jet Crudo Queroseno Combustoleo	3,0 mg/kg a 30 000 mg/kg 0,0003 %masa (g/100 g) a 3,0 %masa (g/100 g)	ASTM D2622-24
L16	C67	Determinación de agua en derivados del petróleo por el método de Karl Fischer Coulométrico	Coulometría	Diésel Gasolina Nafta Aceite mineral	26,3 mg/kg a 14968 mg/kg 0,0026 %m/m (g/100 g) a 1,50 %m/m (g/100 g) 0,0022 %v/v (mL/100 mL) a 1,29 %v/v (mL/100 mL)	ASTM D6304-20

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, 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 MON, RON e índice antidetonante	Espectroscopia infrarroja	Gasolina Nafta	RON: 78,3 a 97,2 MON: 76,5 a 85,9 IAD: 77.4 a 91.55	PTL-047 Determinación de RON, MON e índice antidetonante en derivados del petróleo por un método IR. Revisión 9. 2023/05/19
L16	C67	Determinación del número ácido en productos del petróleo por titulación potenciométrica	Potenciometría	Crudo	(0,5 mg KOH/g a 90 mg KOH/g)	ASTM D664-24 Método A
L16	C67	Determinación de Agua y sedimentos en crudo por el método de centrifuga	Volumetría	Crudo	0,025 mL/100 mL a 96,0 mL/100 mL (0,025 % v/v a 96,0 % v/v)	ASTM D4007-22

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





# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE: Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, 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 los Componentes individuales en combustibles para motores de combustión interna por Cromatografía de gas de alta resolución capilar (100 m) - PIONA	Cromatografía de gases	Nafta, Gasolina	<p>Parafinas: 32,200 mL/100 mL a 64,200 mL/100 mL (32,200 % v/v a 64,200 % v/v)</p> <p>Olefinas: 0,241 mL/100 mL a 24,000 mL/100 mL (0,241 % v/v a 24,000 % v/v)</p> <p>Naftenos: 2,900 mL/100 mL a 21,500 mL/100 mL (2,900 % v/v a 21,500 % v/v)</p> <p>Aromáticos: 0,900 mL/100 mL a 33,000 mL/100 mL (0,900 % v/v a 33,000 % v/v)</p> <p>Isoparafinas: 26,436 mL/100 mL a 44,862 mL/100 mL (26,436 % v/v a 44,862 % v/v)</p> <p>Benceno: 0,549 mL/100 mL a 1,688 mL/100 mL (0,549 % v/v a 1,688 % v/v) Parafinas totales: 45,196 mL/100 mL a 84,669 mL/100 mL (45,196 % v/v a 84,669 % v/v)</p>	ASTM D6729-20
L16	C67	Determinación del Contenido de Biodiésel en Diésel por método infrarrojo	Espectroscopía infrarroja	Diésel	0,50 mL Biodiesel/ 100 mL a 50,0 mL Biodiesel /100 mL (0,50 % v/v. a 50,0 % v/v.)	EN 14078:2014

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

## Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, 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 Calor neto de combustión de combustible de aviación (Cálculo)	Densidad automática, Destilación, Espectrometría de fluorescencia de rayos X y Cromatografía	Jet	42.994 MJ/kg a 43.109 MJ/kg	ASTM D3338/D3338M-20a
L16	C67	Determinación de agua y sedimentos en combustibles destilados medios por centrifuga	Volumetría	Diésel	0,03 mL/100 mL a 20 mL/100 mL 0,03 % v/v a 20 % v/v	ASTM D2709-22
L16	C67	Determinación de número de lodo	Volumetría	Biodiésel	1 g Yodo/100 g a 65 g Yodo/100 g	EN 14111:2022
L16	C67	Determinación de agua por titulación Karl Fischer (volumétrico)	Potenciometría	Biodiésel	0,01 g/100 g a 0,61 g/100 g (0,01 % masa a 0,61 % masa)	ASTM E203-24
L16	C67	Determinación de Agua en crudos por titulación potenciométrica de Karl Fischer	Potenciometría	Crudo Combustoleo	0,022 g/100 g a 1,960 g/100g (0,022 % masa a 1,960 % masa)	PTI-017 Determinación de agua por el método Karl Fischer. Revisión 16. 2023/06/02
L16	C67	Determinación del Contenido de sal en petróleo (método electrométrico)	Electrometría	Crudo Combustoleo	7,1 mg/kg a 500,0 mg/kg (2,10 PTB a 143,3 PTB)	ASTM D3230-19
L16	C67	Determinación de Azufre total en petróleo y sus derivados	Espectrometría de fluorescencia de rayos X	Crudo Combustoleo Jet Gasolina	0,045 g/100g a 3,00 g/100g (0,045 % masa a 3,00 % masa)	ASTM D4294-21
L16	C67	Determinación de Agua por destilación	Volumetría	Crudo	0,05 mL/100 mL a 100 mL/100 mL (0,05 % v/v a 100 % v/v)	ASTM D4006-22

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Analisis de Gas Natural por Cromatografía	Cromatografía de gases	Gas Natural	Metano 0,00 % molar a 93,014 % molar Etano 0,00 % molar a 8,950 % molar Propano 0,00 % molar a 5,960 % molar Isobutano 0,00 % molar a 2,990 % molar n-Butano 0,00 % molar a 2,960 % molar Iso-pentano 0,00 % molar a 1,00 % molar n-Pentano 0,00 % molar a 1,00 % molar n-Hexano 0,00 % molar a 0,006 % molar n-Heptano 0,00 % molar a 0,004 % molar Octano 0,00 % molar a 0,002 % molar Nonano 0,00 % molar a 0,001 % molar Decano 0,00 % molar a 0,001 % molar Undecano 0,00 % molar a 0,001 % molar Dodecano 0,00 % molar a 0,001 % molar Nitrogeno 0,00 % molar a 4,950 % molar Dioxido de carbono 0,00 % molar a 0,990 % molar	GPA 2286-14
L16	C67	Determinación de agua y contaminación particulada de combustibles destilados, (Procedimiento de inspección visual).	Inspección visual	Jet Diésel Queroseno	Agua libre: Pasa / No pasa Claro y brillante: Pasa / No pasa Partículas: Pasa / No pasa Nivel de Nubosidad (1 a 5)	ASTM D4176-22

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

## Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, 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 destilación de productos del petróleo a presión atmosférica	Destilación	Jet Diesel Gasolina Nafta Queroseno Virgin oil	32,7 °C a 384,1 °C	ASTM D86-23ae2
L16	C67	Determinación de punto de inflamación copa cerrada analizador Tag	Termodinámica	Jet Queroseno Virgin oil Diésel Crudo	11,5 °C a 70,0 °C	ASTM D56-22
L16	C67	Determinación de la Densidad, Gravedad API a 15,6°C de líquidos por densímetro digital.	Densidad automática	Jet Diesel Gasolina Nafta Queroseno Virgin oil	0,6763 g/mL a 0,9991 g/mL (676, 3 kg/m <sup>3</sup> a 999,1 kg/m <sup>3</sup> ) 10,0 ° API a 77,7 ° API	ASTM D4052-22
L16	C67	Determinación del Punto de congelación de combustibles de aviación	Termodinámica	Jet Queroseno	-58 °C a -38 °C	ASTM D2386-19
L16	C67	Determinación de corrosión a la lámina de cobre para productos derivados del petróleo	Colorimetría	Jet Nafta Queroseno Gasolina Diésel Biodiesel	1a a 4c	ASTM D130-19
L16	C67	Determinación del Contenido de gomas en combustibles por evaporación en Jet y Gasolinas	Gravimetría	Jet Queroseno Gasolina	0,3 mg/100 mL a 40,5 mg/100 mL	ASTM D381-22

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, 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 Características de separación de agua de combustibles de turbinas de aviación por separómetro portátil MSEP	Nefelométrico	Jet Queroseno	53 MSEP a 99 MSEP	ASTM D3948-22
L16	C67	Determinación de color Saybolt de productos derivados del petróleo	Colorimetría	Jet Nafta Queroseno	-16 color saybolt a +30 color Saybolt	ASTM D156-23
L16	C67	Determinación del Punto de inflamación copa cerrada analizador Pensky Martens	Termodinámica	Diésel Virgin oil Combustóleo Biodiésel Crudo	40,5 °C a 194,0 °C	ASTM D93-20
L16	C67	Determinación de partículas contaminantes en combustibles destilados medios por filtración en laboratorio	Gravimetría	Diésel	0,1 g/m <sup>3</sup> a 25,2 g/m <sup>3</sup> (0,1 mg/L a 25,2 mg/L)	ASTM D6217-21
L16	C67	Determinación de viscosidad cinemática	Reología	Crudo Combustoleo Nafta	Nafta a 30 °C Combustoleo a 30 °C y 50 °C Crudo desde 25 °C hasta 100 °C 0,4112 mm <sup>2</sup> /s a 22378 mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445-24
L16	C67	Determinación de la Presión de vapor de productos de petróleo (método mini)	Termodinámica	Gasolina Nafta	18,6 kPa a 105,8 kPa (2,70 psi a 15,34 psi)	ASTM D5191-22
L16	C67	Determinación de la Gravedad API en derivados del petróleo	Densidad por vidrio	Crudo Combustoleo	1,0° API a 47,9° API	ASTM D1298-12b(2017)e1
L16	C67	Determinación del índice de cetano calculado de combustibles destilados	Densidad automática y destilación	Diésel	33,4 a 50,5	ASTM D976-21e1

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



## ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Laboratorio Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14 Complejo Industrial ALPO, Barrancabermeja, Santander, 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 punto de fluidez de productos del petróleo	Reología	Diesel Biodiesel Crudo	- 18 °C a 27 °C	ASTM D97-17b (2022)
L16	C67	Determinación sedimento en crudo por el método extracción	Gravimetría	Crudo Combustoleo	0,01 g/100 g a 0,394 g/100 g (0,01% masa a 0,394 % masa)	ASTM D473-22

SEDE Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 agua y contaminación particulada de combustibles destilados, (Procedimiento de inspección visual).	Inspección visual	Diésel Jet Biodiesel	Agua libre: Pasa / No pasa Claro y brillante: Pasa / No pasa Partículas: Pasa / No pasa Nivel de Nubosidad (1 a 5)	ASTM D4176-22
L16	C67	Determinación de destilación de productos del petróleo a presión atmosférica	Destilación	Diésel Biodiésel Gasolina Jet Nafta	34,9 °C a 364,7 °C	ASTM D86-23ae2
L16	C67	Determinación de punto de inflamación copa cerrada analizador Tag	Termodinámica	Jet	30,1 °C a 92,2 °C	ASTM D56-22
L16	C67	Determinación de la Densidad, Gravedad API a 15,6°C de líquidos por densímetro digital.	Densidad automática	Diésel Biodiesel Gasolina Jet Nafta	0,6695 g/mL a 0,9992 g/mL (669, 5 kg/m <sup>3</sup> a 999,2 kg/m <sup>3</sup> ) 10,0 ° API a 79,6 ° API	ASTM D4052-22
L16	C67	Determinación de punto de congelación de combustibles de aviación	Termodinámica	Jet	- 61 °C a -33 °C	ASTM D2386-19

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 corrosión a la lámina de cobre para productos derivados del petróleo	Colorimetría	Diésel Biodiesel Gasolina Jet Nafta	1a a 4a	ASTM D130-19
L16	C67	Determinación de contenido de gomas en combustibles por evaporación en jet y gasolinas	Gravimetría	Jet Gasolina	0,1 mg/100 mL a 47,9 mg/100 mL	ASTM D381-22
L16	C67	Determinación de características de separación de agua de combustibles de turbinas de aviación por separómetro portátil MSEP	Nefelométrico	Jet	54 MSEP a 100 MSEP	ASTM D3948-22
L16	C67	Determinación de color Saybolt de productos derivados del petróleo	Colorimetría	Nafta Jet	-16 color saybolt a +30 color Saybolt	ASTM D156-23
L16	C67	Determinación del Contenido de FAME (Metil Esteres de Ácidos Grasos) en Jet	Cromatografía de gases	Jet Queroseno	4,0 mg/kg a 150 mg/kg	IP 585-21
L16	C67	Determinación del Punto de inflamación copa cerrada analizador Pensky Martens	Termodinámica	Biodiesel Diésel Crudo	41,7 °C a 172,0 °C	ASTM D93-20
L16	C67	Determinación de los compuestos Aromáticos FIA (tipos de hidrocarburos líquidos en productos derivados del petróleo por indicador fluorescente de adsorción)	Cromatografía	Diésel Jet Gasolina	Aromáticos 3,0 mL/100 mL a 99,1 mL/100 mL (3,0 % v/v a 99,1 % v/v) Olefinas 0,6 mL/100 mL a 66,3 mL/100 mL (0,6 % v/v a 66,3 % v/v) Saturados 0,3 mL/100 mL a 95,8 mL/100 mL (0,3 % v/v a 95,8 % v/v)	ASTM D1319-20a

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 azufre en productos del petróleo por espectrometría de fluorescencia rayos x de longitud de onda dispersiva	Espectrometría de fluorescencia de rayos X	Diésel Gasolina Nafta Jet Crudo	3 mg/kg a 2912 mg/kg  0,0003 %masa (g/100 g) a 0,2912 %masa (g/100 g)	ASTM D2622-24
L16	C67	Determinación de agua en derivados del petróleo por el método de Karl Fischer coulométrico	Coulometría	Diésel Jet	25 mg/kg a 425 mg/kg 0,0025 %m/m (g/100 g) a 0,043 % m/m (g/100 g) 0,0020 %v/v (mL/100 mL) a 0,037 %v/v (mL/100 mL)	ASTM D6304-20
L16	C67	Determinación de partículas contaminantes en combustibles destilados medios por filtración en laboratorio	Gravimetría	Diésel	0,1 g/m <sup>3</sup> a 25 g/m <sup>3</sup> (0,1 mg/L a 25 mg/L)	ASTM D6217-21
L16	C67	Determinación de contenido de biodiesel en diésel por método infrarrojo	Espectroscopia infrarroja	Diésel Mezclas	0,2 mL/100 mL a 57 mL/100 mL (0,20 % v/v. a 57,0 % v/v)	EN 14078:2014
L16	C67	Determinación de cenizas de los productos de petróleo	Gravimetría	Diésel Crudo	0,010 g/100 g a 0,180 g/100 g (0,010 % masa a 0,180 % masa)	ASTM D482-19
L16	C67	Determinación de punto de fluidez de productos del petróleo	Reología	Diésel Biodiesel Crudo	- 21 °C a 36 °C	ASTM D97-17b (2022)
L16	C67	Determinación de punto de nube de productos del petróleo	Reología	Diésel Biodiesel	- 23 °C a 20 °C	ASTM D2500-23
L16	C67	Determinación de temperatura de obturación de filtro frío en Diésel y combustible de calefacción	Termodinámica	Diésel Biodiesel	-50 °C a 10 °C	ASTM D6371-24
L16	C67	Determinación de residuos de carbono (método micro)	Gravimetría	Diésel Biodiesel	0,007 g/100 g a 30,1 g/100 g	ASTM D4530-15(2020)
L16	C67	Determinación de índice de cetano calculado de combustibles destilados	Densidad automática y destilación	Diésel	35,5 a 58,0	ASTM D976-21e1

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





# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 retardo en el encendido y del número derivado de cetano (DCN) de los aceites combustibles diésel por combustión en una cámara de volumen constante	Termodinámica	Diésel Biodiésel	42,4 DCN a 76,9 DCN	ASTM D6890-22
L16	C67	Determinación de color ASTM para productos del petróleo	Colorimetría	Diésel	0,5 color ASTM a 5,0 color ASTM	ASTM D1500-24
L16	C67	Determinación de viscosidad cinemática	Reología	Biodiésel Diésel Nafta	Biodiésel a 40 °C Diésel a 40 °C Nafta a 30 °C 0,4109 mm <sup>2</sup> /s a 22 349 mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445-24
L16	C67	Determinación de separación de agua y claridad en destilados medios y combustibles de compresión y combustibles de motor de encendido por chispa	Cualitativa	Diésel	Claridad: 1 a 6 Separación: 1 a 3 Interfase: 1 a 4	ASTM D7451-21
L16	C67	Determinación de agua y sedimentos en combustibles destilados medios por centrifuga	Volumetría	Diésel	0,005 mL/100 mL a 20 mL/100 mL 0,005 % v/v a 20 % v/v	ASTM D2709-22
L16	C67	Determinación de lubricidad por HFRR en diésel	Reología	Diésel Biodiésel	Área de desgaste WSD: 150 µm a 650 µm Eje menor: 130 µm a 640 µm Eje mayor: 160 µm a 650 µm	ASTM D6079-22
L16	C67	Determinación de estabilidad a la oxidación de aceite combustible líquido (método acelerado)	Termodinámica	Diésel	0,1 mg/100 mL a 3,0 mg/100 mL (1 g/m <sup>3</sup> a 30 g/m <sup>3</sup> )	ASTM D2274-14(2019)
L16	C67	Determinación de estabilidad a alta temperatura de combustibles destilados medios	Termodinámica	Diésel Biodiésel	86 % reflectancia a 98 % reflectancia	ASTM D6468-22

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 MON, RON e índice antidetonante	Espectroscopía infrarroja	Nafta Gasolina	RON: 78,3 a 97,2 MON: 76,5 a 85,9 IAD: 77,4 a 91,55	PTL-047 Determinación de RON, MON e índice antidetonante en derivados del petróleo por un método IR. Revisión 9. 2023/05/19
L16	C67	Determinación de estabilidad a la oxidación (100 °C)	Termodinámica	Gasolina	120 min a 1822 min (7200 s a 109320 s)	ASTM D525-12a(2019)
L16	C67	Determinación de plomo en gasolina por absorción atómica	Absorción atómica	Gasolina	2,5 mg/L a 25 mg/L	ASTM D3237-22
L16	C67	Determinación de presión de vapor de productos de petróleo (mini método)	Termodinámica	Nafta Gasolina	1,8 psi a 16,3 psi (12,4 kPa a 112,4 kPa)	ASTM D5191-22
L16	C67	Determinación de benceno, tolueno, etilbenceno, p / m-xileno, C9, o-xileno, aromáticos pesados y aromáticos totales en gasolina por Cromatografía de gases	Cromatografía de gases	Gasolina	Benceno: 0,17 mL/100 mL a 1,7 mL/100 mL (0,17 % v/v a 1,7 % v/v) Aromáticos totales: 9,90 mL/100 mL a 58,4 mL/100 mL (9,9 % v/v a 58,4 % v/v)	ASTM D5580-21

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE: Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 componentes individuales en combustibles para motores de combustión interna por cromatografía capilar de alta resolución (100 m) - PIONA	Cromatografía de gases	Nafta	Parafinas: 18,602 mL/100 mL a 39,807 mL/100 mL (18,602 % v/v a 39,807 % v/v) Olefinas: 0,241 mL/100 mL a 22,734 mL/100 mL (0,241 % v/v a 22,734 % v/v) Naftenos: 9,488 mL/100 mL a 30,048 mL/100 mL (9,488 % v/v a 30,048 % v/v) Aromáticos: 2,009 mL/100 mL a 12,997 mL/100 mL (2,009 % v/v a 12,997 % v/v) Isoparafinas: 26,436 mL/100 mL a 44,862 mL/100 mL (26,436 % v/v a 44,862 % v/v) Parafinas totales: 45,038 mL/100 mL a 84,669 mL/100 mL (45,038 % v/v a 84,669 % v/v) Benceno: 0,549 mL/100mL a 1,688 mL/100mL (0,549 %v/v a 1,688 %v/v)	ASTM D6729-20
L16	C67	Determinación de contenido de éster / éster metílico de ácido linolénico	Cromatografía de gases	Biodiesel	Contenido de éster: 94,2 g/100 g a 99,6 g/100 g (94,2 % masa a 99,6 % masa) Contenido de ester de ácido linolénico: 1,0 g/100 g a 1,7 g/100 g (1,0 % m/m a 1,7 % m/m)	EN 14103:2020

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 glicerina libre, glicerina total, monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos	Cromatografía de gases	Biodiesel	Glicerina libre 0,0004 g/100 g a 0,434 g/100 g (0,0004% masa a 0,434 % masa) Glicerina total 0,009 g/100 g a 0,420 g/100 g (0,009 % masa a 0,420 % masa) Monoglicéridos 0,009 % g/100 g a 0,410 g/100 g (0,009 % masa a 0,410 % masa) Diglicéridos 0,090 g/100 g. a 0,240 g/100 g (0,090 % masa. a 0,240 % masa) Triglicéridos 0,002 g/100 g a 1,380 g/100 g (0,002 % masa a 1,380 % masa)	ASTM D6584-21
L16	C67	Determinación de contenido de metanol en ésteres metílicos de ácidos grasos	Cromatografía de gases	Biodiesel	0,01 g/100 g a 0,2 g/100 g (0,01 % masa a 0,2 % masa)	EN 14110:2020 Método B
L16	C67	Determinación de número de Iodo	Volumetría	Biodiesel	1,1 g de yodo/100 g a 64,9 g de yodo/100 g	EN 14111:2022
L16	C67	Determinación del número ácido en productos del petróleo por titulación potenciométrica	Potenciometría	Biodiesel Diésel Crudo	Metodo A 0,5 mg KOH / g a 8,05 mg KOH / g Metodo B 0,01 mg KOH / g a 8,05 mg KOH / g	ASTM D664-24
L16	C67	Determinación de agua por titulación Karl Fischer	Potenciometría	Biodiésel Diésel	0,007 g/100 g a 0,610 g/100 g (0,007 % en masa a 0,610 % en masa)	ASTM E203-24
L16	C67	Determinación de contaminación total en destilados medios, combustibles diésel, y esterres metílicos de ácidos grasos	Gravimetría	Biodiesel Diésel	6,1 mg/kg a 28,2 mg/kg	EN 12662:2008

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 contaminación total en destilados medios, combustibles diésel, y esteres metílicos de ácidos grasos	Gravimetría	Biodiesel Diésel	12,4 mg/kg a 28,2 mg/kg	EN 12662:2014
L16	C67	Determinación de asfaltenos en crudo y derivados del petróleo	Gravimetría	Crudo	0,50 g/100 g a 29,8 g/100 g (0,50 % masa a 29,8 % masa)	ASTM D6560-22
L16	C67	Determinación de contenido de parafinas en crudos	Gravimetría	Crudo	6,0 g/100 g a 30,1 g/100 g (6,0 % masa a 30,1% masa)	UOP 46-85
L16	C67	Níquel en aceite crudo y combustibles residuales por espectrometría de absorción atómica	Absorción atómica	Crudo	Níquel: 4,6 mg/kg a 205,8 mg/kg	ASTM D5863-22 Procedimiento A
L16	C67	Determinación de la Gravedad API en derivados del petróleo	Densidad por vidrio	Gasolina Diésel Nafta Crudo	17,7 ° API a 77,3 °API	ASTM D1298-12b(2017)e1
L16	C67	Determinación de Agua y sedimentos en crudo por el método de centrifuga	Volumetría	Crudo	0 mL/100 mL a 88 mL/100 mL (0,0 % v/v a 88,0 % v/v)	ASTM D4007-22
L16	C67	Determinación de saturados, aromáticos, resinas y asfaltenos (SARA)	Gravimetría	Crudo	0 g/100 g a 100 g/100 g	PTL-075 Determinación de Saturados, Aromáticos, Resinas y Asfaltenos (SARA), en aceite crudo de petróleo. Revisión 7. 2023/04/28

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



## ANEXO DEL CERTIFICADO

PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A.S SIGLA: PROASEM S.A.S  
16-LAB-009  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Santa Marta: km 7 vía a Gaira Parque Industrial del Sol Bodega 12, Santa Marta, Magdalena, 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 calor neto de combustión de combustible de aviación. (Cálculo)	Densidad automática, Destilación, Espectrometría de fluorescencia de rayos X y Cromatografía	Jet	40,188 MJ/kg a 44,729 MJ/kg	ASTM D3338/D3338M-20a
L16	C67	Determinación de cenizas sulfatadas en aditivos y aceites lubricantes	Gravimetría	Biodiesel	0,005 g/100 g a 0,02 g/100 g (0,005% masa a 0,02% masa)	ASTM D874-23

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

