



**EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA**  
*acredita a:*

**PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA  
EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. -  
PROASEM S.A.**

NIT: 830.087.219-0  
Calle 120 No. 45 A 32, Bogotá D.C., 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: 2005**

*Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo*

16-LAB-009

*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](http://www.onac.org.co)*

Certificado de Acreditación 16-LAB-009

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

  
Director Ejecutivo





## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Agua y contaminación particulada de combustibles destilados	Visual	Jet A1, Diésel y Queroseno HDT	Pasa - No pasa	ASTM D4176-04 (2014)
L16	C67	Determinación de partículas contaminantes en combustible de aviación por filtración en laboratorio	Gravimétrica	JET A1	0,03 mg/L a 1,98 mg/L	ASTM D5452-12
L16	C67	Destilación de productos del petróleo y a presión atmosférica	Destilación	Jet A1, Diésel, Gasolina, Nafta, Queroseno HDT y Virginoil	35,6 °C a 396,4 °C	ASTM D86-16
L16	C67	Punto de inflamación por el método de copa cerrada	Termodinámico	Jet A1 y Queroseno HDT	30,0 °C a 87,5 °C	ASTM D56-16a
L16	C67	Densidad, densidad relativa, Gravedad API a 15,6°C de líquidos por densímetro digital.	Densidad automática	Jet A1, Diésel, Gasolina, Nafta, Queroseno HDT y Virginoil	0,6764 g/mL a 0,9990 g/mL 10,0 ° API a 77,5 ° API	ASTM D4052-15
L16	C67	Punto de congelación de combustibles de aviación	Termodinámico	Jet A1 y Queroseno HDT	-59,6 °C a -29,5 °C	ASTM D2386-15e1
L16	C67	Corrosión a la lámina de cobre (2h/100 °C) / (3h/50 °C) de productos derivados del petróleo	Colorimétrico	Jet A1, Nafta y Queroseno HDT	1a a 4c	ASTM D130-12

Fecha de Otorgamiento:

2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 2 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Contenido de gomas en combustibles por evaporación en Jet A1 y Gasolinas	Gravimétrica	Jet A1, Queroseno HDT y Gasolina	0,5 mg/100 mL a 14,2 mg/100 mL	ASTM D381-12
L16	C67	Características de separación de agua de combustibles de turbinas de aviación por separómetro portátil MSEP	Turbidimétrica	Jet A1 y Queroseno HDT	58 a 99 unidades MSEP	ASTM D3948-14
L16	C67	Color Saybolt de productos derivados del petróleo	Colorimétrico	Jet A1, Nafta y Queroseno HDT	-16 a +30 unidades de color Saybolt	ASTM D156-15
L16	C67	Contenido de Fame (Metil Esteres de Ácidos Grasos en Jet A1)	Cromatografía de gases	Jet A1 y Queroseno HDT	4,5 mg/kg a 150 mg/kg	IP 585/10
L16	C67	Punto de inflamación Pensky Marten de copa cerrada	Termodinámico	Diésel, Virginoil	40,0 °C a 123,5°C	ASTM D93-16a
L16	C67	Aromáticos FIA (tipos de hidrocarburos líquidos en productos derivados del petróleo por indicador fluorescente de adsorción)	Cromatografía	Jet A1 y diésel	Aromáticos 5,0 % VOL a 99,0 % VOL Olefinas 1,4 % VOL a 55,0 % VOL Saturados 3,4 % VOL a 93,9 % VOL	ASTM D1319-15

Fecha de Otorgamiento:

2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 3 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Silos cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Azufre en productos del petróleo por espectrometría de fluorescencia rayos X de longitud de onda dispersiva	Espectrometría de fluorescencia de rayos X	Jet A1, Diésel, Gasolina, Nafta y Queroseno HDT	3,0 mg/kg a 2000 mg/kg	ASTM D2622-16
L16	C67	Agua en derivados del petróleo por el método de Karl Fischer Coulométrico	Electrométrico	Jet A1 y diésel	11 mg/kg a 3130 mg/kg	ASTM D 6304-16e1
L16	C67	Partículas contaminantes en combustibles destilados medios por filtración en laboratorio	Gravimétrica	Diésel	0,1 mg/L a 25,0 mg/L	ASTM D6217-11
L16	C67	MON, RON e Índice antidetonante	Infrarrojo	Gasolina y Nafta	RON: 78,3 a 97,2 MON: 76,5 a 85,9	PTL-047 Determinación de RON e índice antidetonante en derivados del petróleo por un método IR Revisión 3 2016/07/21
L16	C67	Presión de vapor de productos de petróleo (mini método)	Termodinámico	Nafta	46,9 kPa a 113,1 kPa (6,8 psi a 16,4 psi)	ASTM D5191-15

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 4 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Componentes individuales en combustibles para motores de combustión interna por Cromatografía capilar de alta resolución (100 m) - PONA	Cromatografía de gases	Nafta	PARAFINAS: 32,870 % masa a 65,260 % masa  OLEFINAS: 0,905 % masa a 23,706 % masa  NAFTENOS: 2,889 % masa a 21,208 % masa  AROMATICOS: 0,984 % masa a 33,114 % masa	ASTM D6729-14
L16	C67	Acidez en combustible de aviación tipo turbina	Volumétrica / Electrométrica	Jet A1	0,002 mg KOH/g a 0,100 mg KOH/g	ASTM D3242-11
L16	C67	Análisis cualitativo de especies activas de azufre en combustibles y solventes (Prueba Doctor)	Visual	Jet A1	Negativo - Positivo	ASTM D4952-12
L16	C67	Azufre mercaptano en combustible de aviación tipo turbina, gasolina, queroseno y destilados	Volumétrica / Electrométrica	Jet A1	0,0003 % a 0,0100 % masa	ASTM D3227-13
L16	C67	Viscosidad cinemática	Reología	Jet A1	2,229 mm <sup>2</sup> /s a 7,947 mm <sup>2</sup> /s (-20°C)	ASTM D445-15a

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 5 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación  
Laboratorio Sede Puerto Berrio: Carrera 1 No. 50-02 Sociedad Portuaria, Puerto Berrio, Antioquia.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Calor neto de combustión de combustible de aviación	Densidad automática, Destilación, Espectrometría de fluorescencia de rayos X y Cromatografía	Jet A1	42,994 MJ/kg a 43,109 MJ/kg	ASTM D3338M-09 (2014)e2
L16	C67	Punto de Humo	Dimensional	Jet A1	14,7 mm a 25,5 mm	ASTM D1322-15e1
L16	C67	Naftaleno en hidrocarburos de combustibles de aviación por espectrofotometría ultravioleta	Espectrometría de fluorescencia ultravioleta	Jet A1	0,09 % Vol a 5,35 % Vol	ASTM D1840-07 (2013)
L16	C67	Estabilidad de oxidación térmica en turbo combustibles para avión	Termodinámico	Jet A1	0,001 kPa a 0,133 kPa 0 mmHg a 1 mmHg	ASTM D3241-16a
L16	C67	Contenido de Biodiesel en Diésel por método infrarrojo	Infrarrojo	Diésel	0,5 % Vol a 3,7 % Vol	EN 14078-14

Fecha de Otorgamiento:

2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 6 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa Marta: Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Agua y contaminación particulada de combustibles destilados.	Visual	Diésel y Jet A1	Pasa - No pasa	ASTM D4176-04 (2014)
L16	C67	Destilación de productos del petróleo y a presión atmosférica	Destilación	Diésel, Biodiésel, Gasolina, Jet A1, Nafta	36,7 °C a 364,7 °C	ASTM D86-16
L16	C67	Punto de inflamación por el método de copa cerrada	Termodinámico	Jet A1	30,1 °C a 92,2 °C	ASTM D56-16a
L16	C67	Densidad, densidad relativa, Gravedad API a 15,6°C de líquidos por densímetro digital.	Densidad automática	Diésel, Biodiésel, Gasolina, Jet A1, Nafta	0,6762 g/mL a 0,9992 g/mL 10,0 ° API a 77,7 ° API	ASTM D4052-15
L16	C67	Punto de congelación de combustibles de aviación	Termodinámico	Jet A1	- 61,7 °C a -33,4 °C	ASTM D2386-15e1
L16	C67	Corrosión a la lámina de cobre (2h/100 °C) / (3h/50 °C) de productos derivados del petróleo	Colorimétrico	Diésel, Biodiésel, Gasolina, Jet A1, Nafta	1a a 4a	ASTM D130-12
L16	C67	Contenido de gomas en combustibles por evaporación en Jet A1 y Gasolinas	Gravimétrica	Jet A1, Gasolina	0,1 mg/100mL a 4,5 mg/100mL	ASTM D381-12

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 7 de 21



**ANEXO DE CERTIFICADO**

**PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.**

**16-LAB-009**

**ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005**

**Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo**

**Sitios cubiertos por la acreditación**

**Laboratorio Sede Santa Marta:** Parque Industrial del Sol, km 7 Vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Características de separación de agua de combustibles de turbinas de aviación por separómetro portátil MSEP	Turbidimétrica	Jet A1	53,7 a 99,7 unidades MSEP	ASTM D3948-14
L16	C67	Color Saybolt de productos derivados del petróleo	Colorimétrico	Nafta y Jet A1	-15 a +30 unidades de color Saybolt	ASTM D156-15
L16	C67	Contenido de Fame (Mefil Esteres de Ácidos Grasos en Jet A1)	Cromatografía de gases	Jet A1	4,0 mg/kg a 141,9 mg/kg	IP 585/10
L16	C67	Punto de inflamación Pensky Marten de copa cerrada	Termodinámico	Biodiésel y Diésel	41,7 °C a 172,0 °C	ASTM D93-16a
L16	C67	Aromáticos FIA (tipos de hidrocarburos líquidos en productos derivados del petróleo por indicador fluorescente de adsorción)	Cromatografía	Diésel	Aromáticos 5 % VOL a 99 % VOL  Olefinas 0,6 % VOL a 55 % VOL  Saturados 1 % VOL a 95 % VOL	ASTM D1319-15

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo





## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

##### Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa Marta: Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Azufre en productos del petróleo por espectrometría de fluorescencia rayos X de longitud de onda dispersiva	Espectrometría de fluorescencia de rayos X	Diésel, Gasolina y Nafta	0,4 mg/kg a 2912 mg/kg	ASTM D2622-16
L16	C67	Agua en derivados del petróleo por el método de Karl Fischer Coulométrico	Electrométrico	Diésel	20 mg/kg a 600 mg/kg	ASTM D 6304-16e1
L16	C67	Partículas contaminantes en combustibles destilados medios por filtración en laboratorio	Gravimétrica	Diésel	0,1 g/m³ a 25 g/m³	ASTM D6217-11
L16	C67	Contenido de Biodiesel en Diésel por método infrarrojo	Infrarrojo	Diésel	0,20 % vol a 3,50 % vol	EN 14078-14
L16	C67	Cenizas de los productos de petróleo	Gravimétrica	Diésel y Crudo	0,001 % masa a 0,170 % masa	ASTM D482-13
L16	C67	Punto de fluidez de productos del petróleo	Reología	Diésel, Biodiésel, Crudo	-21 °C a 36 °C	ASTM D97-16
L16	C67	Punto de nube de productos del petróleo	Reología	Diésel	-23 °C a 16 °C	ASTM D2500-16a

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 9 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa Marta: Parque Industrial del Sol, km 7 Vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Temperatura de obturación de filtro frío en Diésel y combustible de calefacción	Termodinámico	Diésel	-49 °C a 9 °C	ASTM D6371-05 (2010)
L16	C67	Residuos de carbono (método micro)	Gravimétrica	Diésel	0,1 % masa a 30 % masa	ASTM D4530-15
L16	C67	Índice de cetano calculado de combustibles destilados	Destilación / Densidad automática	Diésel	45,8 a 57,9	ASTM D976-06 (2016)
L16	C67	Retardo en el encendido y del número derivado de cetano (DCN) de los aceites combustibles Diésel por combustión en una cámara de volumen constante	Termodinámico	Diésel	42,6 DCN a 58,8 DCN	ASTM D6890-16
L16	C67	Color ASTM para productos del Petróleo	Colorimetría	Diésel	0,5 a 5,0 Unidades de Color ASTM	ASTM D1500-12
L16	C67	Viscosidad cinemática	Reología	Biodiésel y Diésel	0,4109 mm <sup>2</sup> /s a 22349 mm <sup>2</sup> /s (40°C)	ASTM D445-15a

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 10 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa Marta: Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Separación de agua y claridad en destilados medios y fuel de compresión y fuel de encendido por chispa	Visual	Diésel	Cumple - No cumple	ASTM D7451-16
L16	C67	Agua y sedimentos en combustibles destilados medios por centrifuga	Volumétrico	Diésel	0,01 % VOL a 20 % VOL	ASTM D2709-16
L16	C67	Lubricidad por HFRR en Diésel	Reología	Diésel	Área de Eje mayor: 165 µm a 654 µm Área de Eje menor: 127 µm a 642 µm Área de desgaste WSD: 147 µm a 652 µm	ASTM D6079-11(2016)
L16	C67	Estabilidad a la oxidación de aceite combustible líquido (método acelerado)	Gravimétrica	Diésel	0,1 mg/100 mL a 3,0 mg/100 mL	ASTM D2274-14
L16	C67	Estabilidad a alta temperatura de combustibles destilados medios	Fotométrico	Diésel	86 % Reflectancia a 98 % Reflectancia	ASTM D6468-08 (2013)

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 11 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa Marta: Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	MON, RON e Índice antidetonante	Infrarrojo	Nafta y Gasolina	RON: 78,3 a 97,2 MON: 76,5 a 85,9	PTL-047 Determinación de RON e índice antidetonante en derivados del petróleo por un método IR Revisión 3 2016/07/21
L16	C67	Estabilidad a la oxidación (100 °C)	Termodinámico	Gasolina	120 min a 1822 min (7200 s a 109320 s)	ASTM D525-12a
L16	C67	Plomo en Gasolina por absorción atómica	Absorción atómica - ICP	Gasolina	2,5 mg/L a 25 mg/L	ASTM D3237-12
L16	C67	Presión de vapor de productos de petróleo (mini método)	Termodinámico	Nafta y Gasolina	12,4 kPa a 112,4 kPa 1,8 psi a 16,3 psi	ASTM D5191-15
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: 0,2 % masa a 1,7 % masa Aromáticos: 10 % masa a 58,4 % masa	ASTM D5580-15

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 12 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa Marta: Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Componentes individuales en combustibles para motores de combustión interna por Cromatografía capilar de alta resolución (100 m) - PONA	Cromatografía de gases	Nafta	PARAFINAS: 44,502 % masa a 84,669 % masa	ASTM D6729-14
					OLEFINAS: 0,241 % masa a 22,734 % masa	
					NAFTENOS: 9,422 % masa a 12,927 % masa	
					AROMATICOS: 2,009 % masa a 12,997 % masa	
L16	C67	Contenido de éster / ácido linoleico	Cromatografía de gases	Biodiésel	Contenido de Éster: 95,4 % masa a 99,4 % masa	EN 14103-11
					Contenido de ácido linolénico: 1,0 % masa a 7,8 % masa	

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 13 de 21



**ANEXO DE CERTIFICADO**

**PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.**

**16-LAB-009**

**ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005**

**Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo**

**Sitios cubiertos por la acreditación**

**Laboratorio Sede Santa Marta:** Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Glicerina libre y total, monoglicéridos totales, diglicéridos totales y triglicéridos totales en Biodiesel B-100 por cromatografía de gases	Cromatografía de gases	Biodiésel	Glicerina libre: 0,001 % en masa a 0,019 % en masa  Glicerina total: 0,009 % en masa a 0,420 % en masa  Monoglicéridos: 0,009 % en masa a 0,410 % en masa  Diglicéridos: 0,090 % en masa a 0,240 % en masa.  Triglicéridos: 0,002 % en masa a 1,380 % en masa	ASTM D6584-13e1

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

#### Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa María: Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Contenido de metanol en ésteres metílicos de ácidos grasos	Cromatografía de gases	Biodiésel	0,01 % en masa a 0,20 % en masa	EN 14110:2003
L16	C67	Número de Iodo	Volumétrica / Electrométrica	Biodiésel	1,1 g Yodo/100g a 64,9 g Yodo/100g	EN 14111:2003
L16	C67	Número ácido productos del petróleo (crudo) y en biodiésel y mezclas de biodiésel por titulación potenciométrica	Potenciométrico	Biodiésel	0,1 00 mg KOH/g a 8,050 mg KOH/g	ASTM D664-11ae1 Method B
L16	C67	Agua por titulación Karl Fischer (volumétrico)	Volumétrica / Electrométrica	Biodiésel	0,01 % en masa a 0,61 % en masa	ASTM E203-16
L16	C67	Contaminación total en destilados medios, combustibles Diésel, y ésteres metílicos de ácidos grasos	Gravimétrica	Biodiésel	6,5 mg/kg a 28,0 mg/kg	EN 12662:2008
L16	C67	Contaminación total en destilados medios, combustibles Diésel, y ésteres metílicos de ácidos grasos	Gravimétrica	Biodiésel	12,4 mg/kg a 28,2 mg/kg	EN 12662:2014

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 15 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Santa María: Parque Industrial del Sol, km 7 vía a Gaira, Bodega No.12- Santa Marta, Magdalena.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Asfáltenos en crudo y derivados del petróleo	Gravimétrica	Crudo	0,50 % masa a 29,8 % masa	ASTM D6560-12
L16	C67	Contenido de parafinas en crudos	Gravimétrica	Crudo	6,0 % masa a 30,0 % masa	UOP 46-85
L16	C67	Níquel y vanadio en aceite crudo y combustibles residuales por espectrometría de absorción atómica	Absorción atómica - ICP	Crudo	Níquel: 4,6 mg/kg a 205,8 mg/kg Vanadio: 24 mg/kg a 754 mg/kg	ASTM D5863-00a (2016) Method A

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 16 de 21





## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

#### Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14, Complejo Industrial ALPO- Barrancabermeja, Santander.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Agua y contaminación particulada de combustibles destilados.	Visual	Jet A1, Diésel y Queroseno HDT	Pasa - No pasa	ASTM D 4176-04 (2014)
L16	C67	Destilación de productos del petróleo a presión atmosférica	Destilación	Jet A1, Diésel, Gasolina, Nafta, Queroseno HDT y Virginoil	32,7 °C a 384,1 °C	ASTM D 86-16
L16	C67	Punto de inflamación por el método de copa cerrada	Termodinámico	Jet A1, Queroseno HDT.	11,5 °C a 70,0 °C	ASTM D 56-16a
L16	C67	Densidad, densidad relativa, Gravedad API a 15,6°C de líquidos por densímetro digital.	Densidad automática	Jet A1, Diésel, Gasolina, Nafta, Virginoil, Queroseno HDT	0,6763 g/mL a 0,9991 g/mL 10,0 ° API a 77,7 ° API	ASTM D 4052-15
L16	C67	Punto de congelación de combustibles de aviación	Termodinámico	Jet A1 y Queroseno HDT	-58 °C a -38 °C	ASTM D 2386-15e1
L16	C67	Corrosión a la lámina de cobre (2h/100 °C) / (3h/50 °C) de productos derivados del petróleo	Colorimétrico	Jet A1, Nafta y Queroseno HDT	1a a 4c	ASTM D 130-12

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 17 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

#### Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14, Complejo Industrial ALPO- Barrancabermeja, Santander.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Contenido de gomas en combustibles por evaporación en Jet A1 y Gasolinas	Gravimétrico	Jet A1, Queroseno HDT.	0,3 mg/100mL a 40,5 mg/100mL	ASTM D 381-12
L16	C67	Características de separación de agua de combustibles de turbinas de aviación por separómetro portátil MSEP	Turbidimétrica	Jet A1 y Queroseno HDT	53 a 99 unidades MSEP	ASTM D 3948-14
L16	C67	Color Saybolt de productos derivados del petróleo	Colorimétrico	Jet A1, Nafta, Queroseno HDT	-15 a +30 unidades de color saybolt	ASTM D 156-15
L16	C67	Contenido de Fame (Metil Esteres de Ácidos Grasos en Jet A1)	Cromatografía de Gases	Jet A1 y Queroseno HDT	4,5 mg/kg a 150 mg/kg	IP 585/10
L16	C67	Punto de inflamación Pensky Marten de copa cerrada	Termodinámico	Diésel, Virginoil Combustóleo	40,5 °C a 142,0 °C	ASTM D 93-16a
L16	C67	Aromáticos FIA (tipos de hidrocarburos líquidos en productos derivados del petróleo por indicador fluorescente de adsorción)	Cromatografía	Diesel	Aromáticos 6,0 % VOL a 98 % VOL Olefinas 0,69 % VOL a 58 % VOL Saturados 1,8 % VOL a 98,6 % VOL	ASTM D 1319-15

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 18 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

# PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

#### Sitios cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14, Complejo Industrial ALPO- Barrancabermeja, Santander.

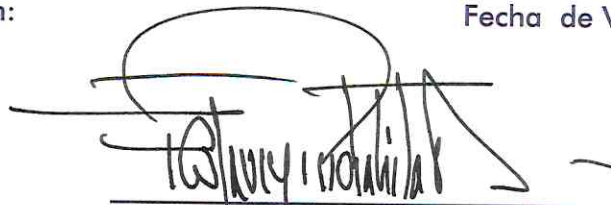
CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Azufre en productos del petróleo por espectrometría de fluorescencia rayos X de longitud de onda dispersiva	Espectrometría de Fluorescencia Rayos X	Diésel, Nafta y Gasolina.	3,0 mg/kg a 2000 mg/kg	ASTM D 2622-16
L16	C67	Agua en derivados del petróleo por el método de Karl Fischer Coulométrico	Electrométrico	Diesel	10 mg/kg a 24800 mg/kg	ASTM D 6304-16e1
L16	C67	Partículas contaminantes en combustibles destilados medios por filtración en laboratorio	Gravimétrica	Diesel	0,1 g/m <sup>3</sup> a 25,2 g/m <sup>3</sup>	ASTM D 6217-11
L16	C67	MON, RON e Índice antidetonante	Infrarrojo	Gasolina y Nafta	RON: 78,3 a 97,2 MON: 76,5 a 85,9	PTL-047 Determinación de RON e índice antidetonante en derivados del petróleo por un método IR Revisión 3 2016/07/21
L16	C67	Presión de vapor de productos de petróleo (mini método)	Termodinámico	Nafta	18,6 kPa a 105,8 kPa 2,70 psi a 15,34 psi	ASTM D 5191-15

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01



Director Ejecutivo

Página 19 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

##### Símbolos cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14, Complejo Industrial ALPO- Barrancabermeja, Santander.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Componentes individuales en combustibles para motores de combustión interna por Cromatografía capilar de alta resolución (100 m) - PONA	Cromatografía de gases	Nafta	PARAFINAS: 32,200 % masa a 64,200 % masa OLEFINAS: 0,900 % masa a 24,000 % masa NAFTENOS: 2,900 % masa a 21,500 % masa AROMATICOS: 0,900 % masa a 33,000 % masa	ASTM D 6729-14
L16	C67	Número ácido productos del petróleo (crudo) y en biodiesel y mezclas de biodiesel por titulación potenciométrica	Potenciométrico	Crudo	0,130 mg KOH/g a 148,3 mg KOH/g	ASTM D 664-11a e1 Method A
L16	C67	Contenido de sal en petróleo	Electrométrico	Crudo y Combustoleo	7,1 mg/kg a 504,7 mg/kg 2,10 PTB a 143,3 PTB	ASTM D 3230-13
L16	C67	Agua por titulación Karl Fischer (volumétrico)	Potenciométrico	Crudo y Combustoleo	0,022 % masa a 1,960 % masa	ASTM D 4377-00 (Reaprobado 2011)

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 20 de 21



## ANEXO DE CERTIFICADO

### PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA S.A. – PROASEM S.A.

16-LAB-009

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

#### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

##### Siños cubiertos por la acreditación

Laboratorio Sede Barrancabermeja: Corregimiento El Centro – Campo 14, Complejo Industrial ALPO- Barrancabermeja, Santander.

CODIGO SECTOR GENERAL	CODIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA / MÉTODO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICION	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C67	Azúfre total en petróleo y sus derivados	Espectrometría de Fluorescencia Rayos X Longitud Onda Dispersa	Crudo y Combustoleo	0,045 % masa a 3,00 % masa	ASTM D 4294-16e1
L16	C67	Sedimento en crudo por el método extracción	Gravimétrico	Crudo y Combustoleo	0,01 % masa a 0,394 % masa	ASTM D 473-07 (Reaprobado 2012)
L16	C67	Gravedad API y gravedad específica en derivados del petróleo	Hidrométrico	Crudo y Combustoleo	1,0° API a 47,9 ° API	ASTM D 1298-12b
L16	C67	Viscosidad cinemática	Reología	Crudo y Combustoleo	0,4112 mm <sup>2</sup> /s a 22378 mm <sup>2</sup> /s (50°C)	ASTM D 445-15a
L16	C67	Contenido de Biodiesel en Diésel por método infrarrojo	Infrarrojo	Biodiesel B2E	0,50 % Vol a 3,20 % Vol	EN 14078-14

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-02

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2020-02-01

Director Ejecutivo

Página 21 de 21