

**ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 4

**RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO**

PETRONAS LUBRIFICANTES BRASIL S.A

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1125	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b><u>PETRÓLEO E DERIVADOS, GÁS NATURAL, ÁLCOOL, COMBUSTÍVES EM GERAL</u></b>	<b><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></b>	
ÓLEOS LUBRIFICANTES NOVOS E USADOS	Determinação da cor ASTM Faixa: Cor ASTM 0,5 a 8,0	ASTM D 1500 – 24 ABNT NBR 14483:2015
	Análise de Aspecto Faixa: N.A.	MAI098
	Determinação da viscosidade cinemática 40° C Faixa: 15 a 1500 mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445 - 23 ABNT NBR 10441:2014
	Determinação da viscosidade cinemática 100° C Faixa: 2 a 200 mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445 - 23 ABNT NBR 10441:2014
	Determinação da viscosidade cinemática 40° C Faixa: 1 a 20000 mPSA e cSt	ASTM D 7042 – 21a ABNT NBR 15983:2011
	Determinação da viscosidade cinemática 100° C Faixa: 1 a 20000 mPSA e cSt	ASTM D 7042 – 21a ABNT NBR 15983:2011
	Determinação do número de Basicidade Total por Titulação Potenciométrica com Ácido Perclórico - TBN Faixa: 1 a 300 mgKOH/g	ASTM D 2896 – 21 Procedimento A
	Determinação do Ponto de fulgor pelo aparelho de vaso aberto Cleveland Faixa: de 79 °C a 400 °C	ASTM D 92 – 18 ABNT NBR 11341:2015

***“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”***

Em, 11-4-2024

**ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1125</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PETRÓLEO E DERIVADOS, GÁS NATURAL, ÁLCOOL, COMBUSTÍVEIS EM GERAL</b>  ÓLEOS LUBRIFICANTES NOVOS E USADOS (CONTINUAÇÃO)	<b><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></b>	
	Determinação do ponto de fulgor pelo aparelho de vaso fechado Pensky-Martens Faixa: 40°C a 370°C	ASTM D 93 – 20 ABNT NBR 14598:2012
	Determinação de Água por destilação Faixa: 0,02 - 25 %	ASTM D95 – 23 ABNT NBR 14236:2018
	Determinação de Contagem de partículas microscópica Faixa ≥ 4µm, ≥ 6µm, ≥ 14µm	ISO 4406:2021 (E)
	Determinação de Contagem de partículas microscópica Faixa: Classes 00 - 12	AS4059G 2022
	Determinação do espectro por Infravermelho (FTIR). Faixa: 550 a 4000 cm <sup>-1</sup>	ASTM E 2412 – 23a
	Determinação do Índice e dispersão de refração de hidrocarbonetos líquidos Faixa: 1,3300 – 1,5000	ASTM D 1218 – 21
	Determinação de Água por Karl Fischer Coulométrico Faixa: 20 – 360 mg/Kg – Método C	ASTM D 6304 – 20 Proc. C
	Determinação de Densidade por densímetro digital Faixa: 0,8240 – 1,5000 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 4052 – 22 ABNT NBR 14065:2013
ÓLEOS LUBRIFICANTES NOVOS	Determinação do número de acidez pelo método da titulação Potenciométrica – TAN Faixa: 0,05 a 260 mg KOH/g	ASTM D 664 – 18e2 Método A ABNT NBR 14448:2013
	Determinação de Água por Karl Fischer Coulométrico Faixa: 20 – 25000 mg/kg – Método A	ASTM D 6304 – 20 Proc. A
	Determinação de elementos aditivos por ICP-OES Bário – LQ: 3 mg/kg Boro – LQ 3 mg/kg Cálcio – LQ 10 mg/kg Cobre – LQ: 1 mg/kg Enxofre – LQ 250 mg/kg Fósforo – LQ: 10 mg/kg Magnésio – LQ 3 mg/kg Molibdênio – LQ: 3 mg/kg Zinco – LQ 3 mg/kg	ASTM D 4951 – 14 (2019)

**ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1125	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PETRÓLEO E DERIVADOS, GÁS NATURAL, ÁLCOOL, COMBUSTÍVEIS EM GERAL</b>	<b>ENSAIOS QUÍMICOS</b>	
ÓLEOS LUBRIFICANTES NOVOS (CONTINUAÇÃO)	Determinação da viscosidade aparente -10°C a -35°C, pelo simulador de partida a frio (CCS)  Faixa: 900 a 25000 mPa.s	ASTM D 5293 – 20 ABNT NBR 14173:2012
ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS	Determinação do número de acidez pelo método da titulação Potenciométrica – TAN  Faixa: 0,05 a 260 mg KOH/g	ASTM D 664 – 18e2 Método A ABNT NBR 14448:2013
	Determinação de Multielementar por ICP-OES Alumínio – LQ 3 mg/kg Bário – LQ 3 mg/kg Boro – LQ 3 mg/kg Cálcio – LQ 10 mg/kg Chumbo – LQ 10 mg/kg Cobre – 1 LQ mg/kg Cromo – LQ 1 mg/kg Enxofre – LQ 250 mg/kg Estanho – LQ 10 mg/kg Ferro – LQ 1 mg/kg Fósforo – LQ 10 mg/kg Magnésio – LQ 3 mg/kg Manganês – LQ 1 mg/kg Molibdênio – LQ 3 mg/kg Níquel – LQ 3 mg/kg Prata – LQ 1 mg/kg Silício – LQ 10 mg/kg Sódio – LQ 3 mg/kg Titânio – LQ 1 mg/kg Vanádio – LQ 1 mg/kg Zinco – LQ 3 mg/kg	ASTM D 5185 – 18 ABNT NBR 14786:2010
	Determinação de Água por Karl Fischer Coulométrico  Faixa: 20 – 360 mg/Kg – Método C	ASTM D 6304 – 20 Proc. C
	Determinação de Fuligem por infravermelho (FT-IR)  LQ – 1 abs/cm-1	ASTM E 2412 – 23a ASTM D7844 – 22a ASTM D 7418 - 23
	Determinação de Oxidação por infravermelho (FT-IR)  LQ – 1 abs/cm-1	ASTM E 2412 – 23a ASTM D 7414 – 22 ASTM D 7418 - 23
	Determinação de Nitração por infravermelho (FT-IR) LQ – 1 abs/cm-1	ASTM E 2412 – 23a ASTM D 7624-22 ASTM D 7418 - 23
	Determinação de Sulfatação por infravermelho (FT-IR)  LQ – 1 abs/cm-1	ASTM E 2412 – 23a ASTM D 7415 – 22 ASTM D 7418 - 23

**ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1125	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PETRÓLEO E DERIVADOS, GÁS NATURAL, ÁLCOOL, COMBUSTÍVEIS EM GERAL</b>	<b>ENSAIOS QUÍMICOS</b>	
ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS (CONTINUAÇÃO)	Determinação de Fosfato por infravermelho (FT-IR) LQ – 1 abs/cm-1	ASTM E 2412 – 23a ASTM D 7412 – 22 ASTM D 7418 - 23
GRAXAS NOVAS E USADAS	Determinação de Penetração não trabalhada Faixa: 85 a 475mm	ASTM D 217 – 21a ABNT NBR 11345:2005
	Determinação de Penetração trabalhada Faixa: 85 a 475mm	ASTM D 217 – 21a ABNT NBR 11345:2005
	Determinação do Ponto de Gota Faixa: 100° C a 400° C	ASTM D 2265 – 2022
FLUIDOS DE RADIADORES NOVOS E USADOS	Determinação de pH Faixa: 2-13	ASTM D 1287 - 11 (2020)
	Determinação de Reserva alcalina Faixa:0 – 100 mL	ASTM D 1121 – 11 (2020)
	Determinação de Água por Karl Fischer Volumétrico – Faixa: 0,01% - 100%	ASTM E203 – 24
	Determinação de Água por Karl Fischer Coulometrico – Faixa: 0,5–10%	ASTM D1123 – 22a Proc. B
	Determinação do Índice e dispersão de refração de hidrocarbonetos líquidos Faixa:1,3300 – 1,5000	ASTM D 1218 – 21
	Determinação de Densidade por densímetro digital Faixa: 0,8240 – 1,5000 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 4052 – 22 ABNT NBR 14065:2013

XX