



# **BOLETIM BIMESTRAL DO MONITORAMENTO DOS LUBRIFICANTES**

## **Sumário**

Introdução	2
Objetivo	3
Dados do programa	3
Resultados	4
Conclusão	8
Apêndices	9
Anexos	16

Magda Maria de Regina Chambriard  
*Diretora-Geral ANP*

Helder Queiroz Pinto Junior  
*Diretor*

Rosângela Moreira de Araújo  
*Superintendente de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ*

Cristiane Zulivia de Andrade Monteiro  
*Superintendente adjunta de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ*

Vinícius Leandro Skrobot  
*Coordenador do Centro de Pesquisa e Análises Tecnológicas – CPT*

Maria da Conceição Carvalho de Paiva França  
*Coordenadora de Lubrificantes – CPT*

*Equipe de Lubrificantes – CPT*  
Guilherme Vianna de Melo Jacintho  
Maristela Lopes Silva Melo  
Paulo Roberto Rodrigues de Matos

*Equipe de analistas – CPT*  
Araci Araújo dos Santos Júnior  
Bruno Leonard de Oliveira Matos  
Eder Márcio Silva de Oliveira  
Ingrid da Silva Martins  
Warley Gomes dos Santos

*ANP Rio de Janeiro-SBQ*  
Bernadete Oliveira



## 1. Introdução

O Programa de Monitoramento dos Lubrificantes – PML – tem por objetivo acompanhar sistematicamente a qualidade dos óleos lubrificantes comercializados no país, bem como proporcionar ferramenta importante para o direcionamento das ações da fiscalização da ANP.

Esse Programa tem como alvo os óleos lubrificantes para motores automotivos comercializados no mercado revendedor.

O PML compartilha para a sua execução da mesma estrutura de instituições e centros de pesquisas contratados pela ANP para o Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis – PMQC, sendo que, no caso do PML, as contratadas têm como atribuição a coleta e o envio das amostras para análise no Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas da ANP – CPT.

As amostras são coletadas em pontos de revenda tais como: postos revendedores, supermercados, lojas de autopeças, oficinas mecânicas, concessionárias de veículos, distribuidores e atacadistas.

### 1.1. Itens Avaliados

As amostras do PML são avaliadas em três aspectos: Registro, Rótulo e Qualidade.

Com relação ao registro, verifica-se a existência de cadastro junto à ANP tanto da empresa como do produto.

No rótulo é verificado se existem as informações requeridas na legislação pertinente, bem como se estão colocadas de forma clara, não induzindo o consumidor a um falso entendimento, com respeito à origem e às características do produto.

No que tange ao último quesito, avalia-se a qualidade da amostra em consonância com os dados declarados e aprovados na ocasião do registro do produto na ANP.

Cabe ressaltar que as apurações dos dados das amostras coletadas no período não refletem todo universo do mercado devido ao volume comercializado e à pulverização dos diversos tipos de lubrificantes e de embalagens.

### 1.2. Instituições Participantes

Atualmente as instituições contratadas para coleta e envio de amostras para o CPT são:

**UFRJ** – Universidade Federal do Rio de Janeiro  
**UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas  
**UFMG** – Universidade Federal de Minas Gerais  
**CETEC/MG** – Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais  
**UNIFACS/BA** – Universidade Salvador  
**PUC/RJ** – Pontifícia Universidade Católica  
**UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
**UFPE** – Universidade Federal de Pernambuco  
**UFC** – Universidade Federal do Ceará  
**UFPI** – Universidade Federal do Piauí  
**UFPB** – Universidade Federal da Paraíba

**UFRN** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
**UFPA** - Universidade Federal do Pará  
**UNESP** – Universidade Estadual de São Paulo  
**UFMT** – Universidade Federal de Mato Grosso  
**FURB** – Fundação Universidade Regional de Blumenau  
**UFPR** – Universidade Federal do Paraná  
**UFMA** – Universidade Federal do Maranhão  
**UFSCAR** – Universidade Federal de São Carlos  
**IPT** – Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo

## 2. Objetivo

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados do PML das amostras coletadas nos meses de setembro e outubro de 2013.

## 3. Dados do programa

### 3.1. Critérios de Amostragem

As amostras foram coletadas em postos revendedores e pontos de venda (supermercados, lojas de autopeças, concessionárias de veículos e atacadistas), nos seguintes estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo.

O procedimento de coleta seleciona amostras de forma a não repetir marcas comerciais, atingindo com isso, um maior número de marcas disponíveis no mercado.

A Tabela 1 apresenta o número de amostras coletadas por Estado, bem como a instituição responsável pela coleta.

**Tabela 1- Amostras coletadas.**

UF	Instituição	nº de amostras
AL	UFPE	5
BA	UNIFACS	19
CE	UFC	12
ES	PUC	12
MA	UFMA	10
MG	CETEC	30
	UFMG	30
MT	UFMT	10
PA	UFPA	10
PB	UFPB	5
PE	UFPE	15
PI	UFPI	12
PR	UFPR	45
RJ	UFRJ	40
RN	UFRN	18
RS	UFRGS	18
SC	FURB	20
SE	UFPE	10
SP	UNICAMP	26
	IPT	20
	UNESP	16
<b>Brasil</b>		<b>383</b>

### 3.2. Ensaios Realizados<sup>1</sup>

As análises realizadas pelo laboratório do CPT contemplaram as seguintes características:

- Teor de elementos: cálcio - Ca, magnésio - Mg, zinco - Zn e fósforo - P;
- Viscosidade cinemática a 100°C;
- Viscosidade cinemática a 40°C;
- Índice de viscosidade;
- Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS;
- Espectroscopia de infravermelho para detecção de produtos prejudiciais ao motor como óleo vegetal, básico naftênico, extrato aromático e água.

### 3.3. Resultados

#### 3.3.1. Nível de desempenho - Classificação API<sup>2</sup>

Como pode ser observado na Figura 1, as amostras de óleos lubrificantes multiuso, destinadas ao uso em motores a gasolina, etanol combustível e óleo diesel, representaram 18,7% das amostras coletadas com registro na ANP. Dentre essas, o tipo mais recorrente foi o API SL/CF (não mostrado na Figura 1).

Os óleos para motor ciclo Otto (SF, SJ, SL, SM, SN, SG e TC) e os óleos para motores ciclo Diesel (CF, CF-4, CG-4, CH-4 e CI-4) representaram, respectivamente, 58,8% e 22,5% das amostras.

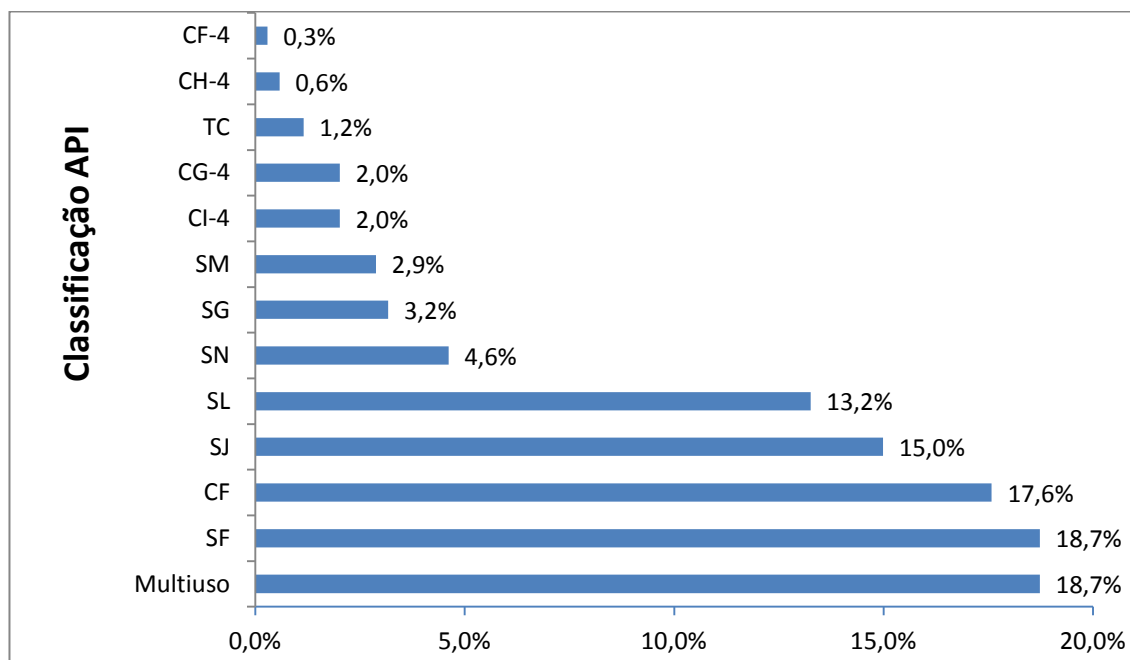


Figura 1 – Perfil de distribuição da classificação API das amostras coletadas em setembro e outubro de 2013.

<sup>1</sup> É importante ressaltar que, quanto à análise de nível de desempenho, foram avaliadas apenas as amostras com registro na ANP.

<sup>2</sup> Vide Anexos 1 e 2.

**Grau SAE<sup>3</sup>**

Para análise do Grau SAE, foram avaliadas apenas as amostras com registro na ANP.

Dentre as amostras coletadas e com registro na ANP, as de grau SAE 20W50 (29,1%) predominaram no grupo dos multiviscosos e as de grau SAE 40 (26,5%) no grupo dos monoviscosos, como mostra a Figura 2.

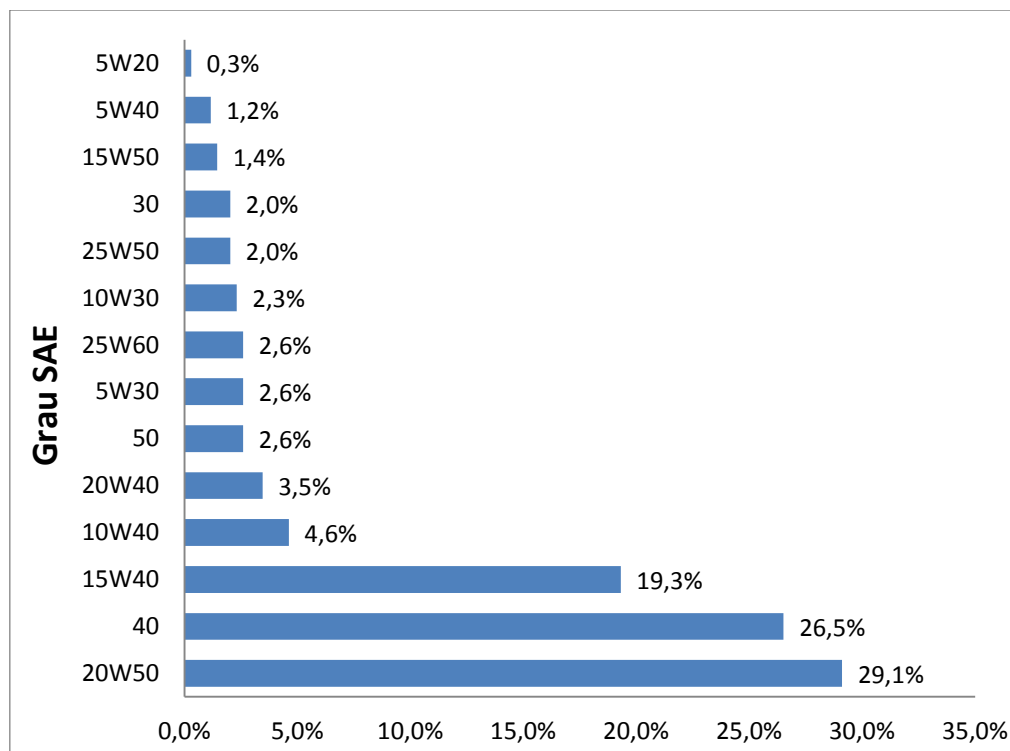


Figura 2 – Grau SAE das amostras coletadas em setembro e outubro de 2013.

<sup>3</sup> Vide Anexo 3.

### 3.3.1.1. Não conformidades observadas quanto ao Registro

Nos meses de setembro e outubro, 9,4% das amostras coletadas apresentaram alguma irregularidade relacionada ao registro na ANP, sendo que dessas amostras, sete (7) não possuíam registro e vinte e nove (29) estavam com os registros desatualizados. O Apêndice 1 relaciona as não conformidades observadas quanto ao registro.

Nota: A relação dos produtos registrados na ANP poderá ser acessada no endereço eletrônico: <http://www.anp.gov.br/rqp>

### 3.3.1.2. Não conformidades observadas quanto ao Rótulo

Para análise de rótulo, foram avaliadas apenas as amostras com registro na ANP.

Nos meses de setembro e outubro, 12,4% das amostras analisadas apresentaram problemas de rótulo, por não atenderem as exigências da Resolução ANP nº 10/2007.

A Figura 3 mostra a distribuição das não conformidades relacionadas ao rótulo. Como pode ser verificado, as não conformidades mais frequentes foram data de fabricação ausente e data de fabricação ilegível/apagada, presentes respectivamente em 18,2% e 16,7% das não conformidades de rótulo.

O Apêndice 2 relaciona as não conformidades neste quesito.

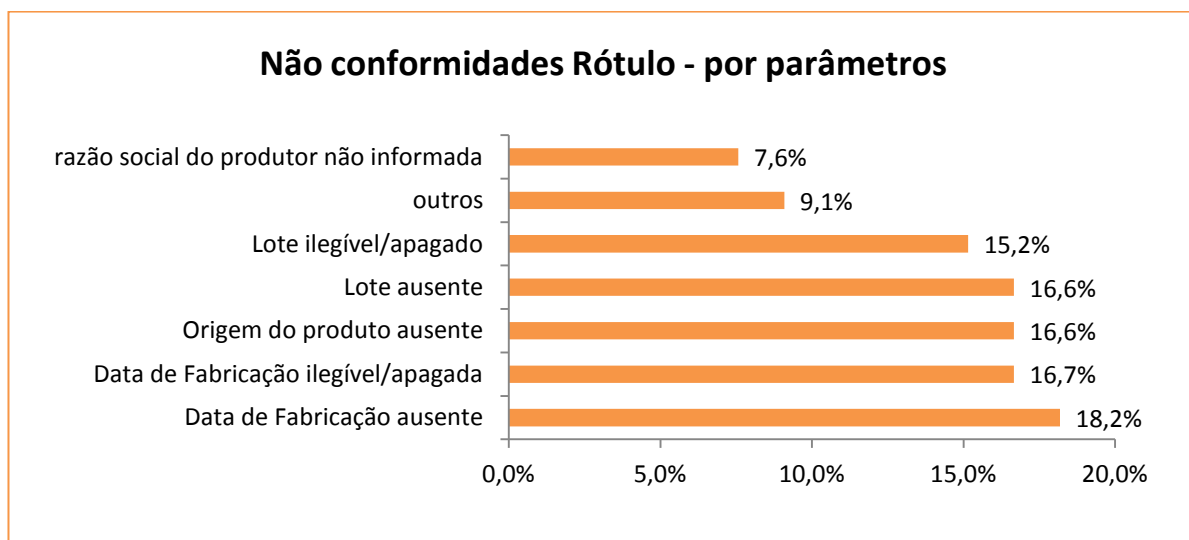


Figura 3 – Não conformidades nos rótulos das amostras analisadas em setembro e outubro de 2013.

### 3.3.1.3. Não conformidades observadas quanto à Qualidade

A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP.

Dessa forma, foram avaliadas 347 amostras, ou seja, 90,6% do total foram submetidas às análises físico-químicas para fins de verificação da conformidade quanto à qualidade, de acordo com o disposto na Resolução ANP nº 10/2007. Em relação à qualidade, o índice de não conformidade foi de 18,4% nas amostras analisadas nos meses de setembro e outubro.

As principais não conformidades observadas referem-se às amostras com viscosidade fora da especificação, sem aditivação e com aditivação insuficiente, como pode ser visto na Figura 4. A relação das não conformidades quanto à qualidade está listada no Apêndice 3.

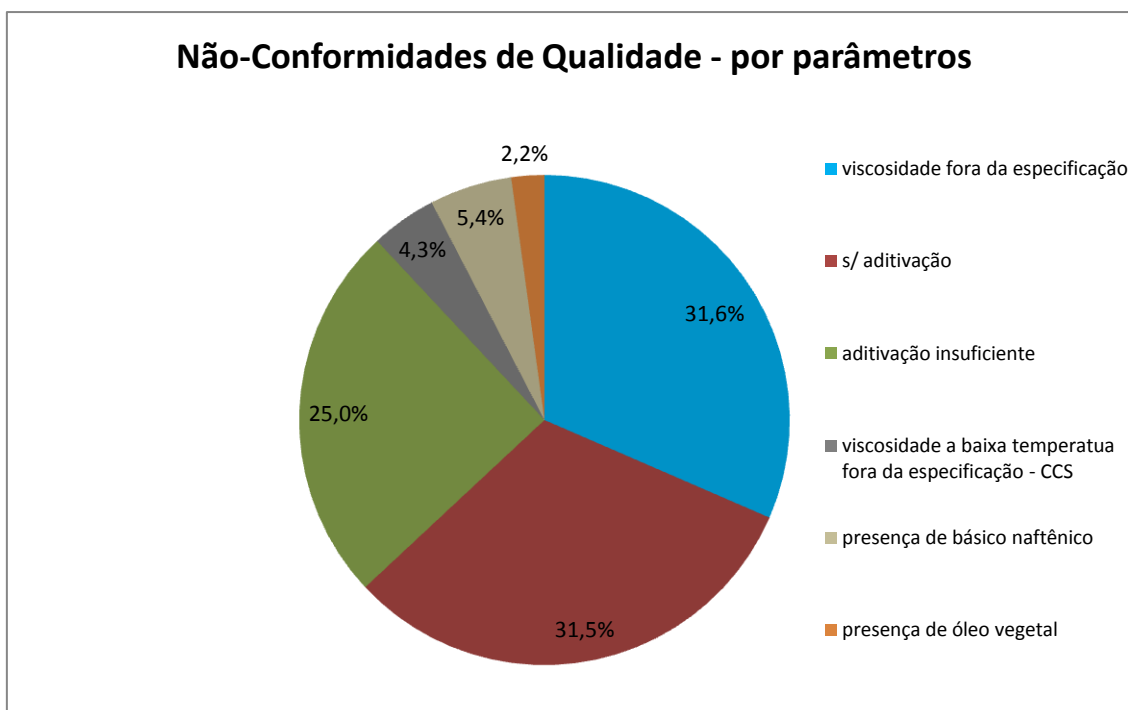


Figura 4 – Percentual de ocorrência de cada não conformidade relacionada à qualidade das amostras analisadas em setembro e outubro de 2013.

Os elementos Ca, Mg, Zn e P sob a forma de compostos orgânicos encontram-se presentes nos aditivos incorporados aos óleos lubrificantes para atuarem como detergentes, dispersantes, antioxidantes e agentes antidesgaste. A dosagem adequada e a tecnologia do aditivo utilizado na formulação do óleo lubrificante estão intrinsecamente relacionadas ao seu nível de desempenho.

Vale ressaltar que óleos lubrificantes automotivos não conformes nos parâmetros de aditivação, viscosidade cinemática a 100°C, baixo índice de viscosidade (IV<80), viscosidade dinâmica à baixa temperatura acima do especificado e presença de extrato aromático, óleos básicos naftênicos, óleos vegetais ou água, além de não atenderem ao nível de desempenho, podem causar sérios danos ao motor.

### 3.4. Conclusão

Os resultados de não conformidades apresentadas neste Boletim não refletem estatisticamente todo o mercado nacional de óleos lubrificantes de uso automotivo, apenas a apuração dos dados das 383 amostras coletadas nos meses de setembro e outubro de 2013.

Conforme pode ser verificado na Figura 5, os índices de não conformidades para registro, rótulo e qualidade observadas nas amostras coletadas nos meses de setembro e outubro de 2013 foram de 9,4%; 12,4% e 18,4%, respectivamente.

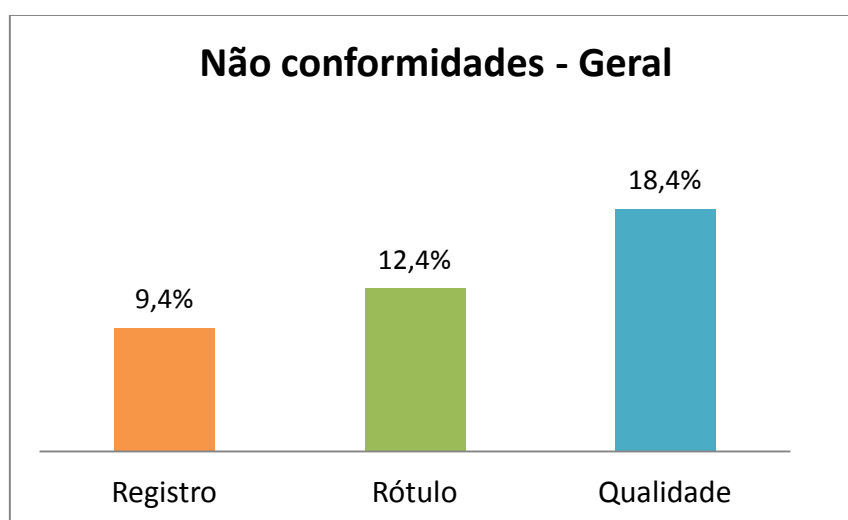


Figura 5 – Percentual de não conformidades quanto a registro, rótulo e qualidade nos meses de setembro e outubro de 2013.



## Apêndice 1

## Lista de produtos não conformes com relação ao Registro na ANP – por Agente Econômico.

EMPRESA	MARCA	Nº DO CPT	SAE	API	OBS.	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
COSAN COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES S.A.	ESSO UNIFLO	M1430/2013	20W50	SL	Registro desatualizado: ND diferente do registrado	NI	NI
INGRAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE GRAXAS LTDA.	UNIX DT	M1659/2013	30	TC	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	BAT 201062312	01/06/2012
LESIL INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	VORAX SM	M1653/2013	5W40	SM	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	LS0313/0513	04/05/2013
LWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	DX LUB SAE 40 SF	M1460/2013	40	SF	Produto sem registro a época de sua fabricação	NI	NI
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX MOTO 4 T	M1658/2013	20W50	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	100	12/04/2013
MANGUINHOS QUÍMICA S.A	FEROX PLUS SS	M1677/2013	15W40	SL/CF	Registro desatualizado: ND diferente do registrado	18348	31/01/2012
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR EXTRA MOLD	M1661/2013	50	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	ILEGÍVEL/ APAGADO	ILEGÍVEL/ APAGADO
MILLENIUM LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Millenium Lubrificantes	M1528/2013	40	SF	Produto sem registro	2203	05/04/2013
MOTUL FRANÇA.	2100 POWER	M1387/2013	10W40	SL/CF	Produto sem registro	ILEGÍVEL/ APAGADO	ILEGÍVEL/ APAGADO
PDV BRASIL COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES LTDA.	SUPRA PREMIUM SL	M1662/2013	20W50	SL	Produto sem registro a época de sua fabricação	BAT 01/08	01/03/2008
PENSYL-TEX PETRÓLEO LTDA.	HUNTER SF	M1442/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	131	20/09/2012
PENSYL-TEX PETRÓLEO LTDA.	Mototex 4T	M1448/2013	20W50	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	ILEGÍVEL/ APAGADO	20/09/2012
PETROPLUS SUL COMÉRCIO EXTERIOR S.A	STP SERIE 500 MOTOR OIL	M1530/2013	20W50	SJ	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	ILEGÍVEL/ APAGADO	ILEGÍVEL/ APAGADO
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SF	M1409/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	479/04	29/04/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SF	M1452/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	475/04	02/04/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL HD	M1455/2013	40	CF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	458/12	04/12/2012
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SF	M1472/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	484/06	06/06/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL MASTER SYNTEC	M1513/2013	15W40	SL/CF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	460/12	18/12/2012
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SF	M1545/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	450/09	12/09/2012
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SF	M1551/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	496/08	07/08/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL HD 40	M1620/2013	40	CF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	432/05	11/05/2012
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL HD	M1695/2013	40	CF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	476/04	12/04/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SF	M1696/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	444/07	30/07/2012
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL 2T	M1488/2013	30	-	API obsoleto	457/11	09/11/2012
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL SF	M1495/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	455/10	16/10/2012

EMPRESA	MARCA	Nº DO CPT	SAE	API	OBS.	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL SF	M1506/2013	50	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	492/07	30/07/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL HD	M1587/2013	40	CF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	492/07	29/07/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL SF	M1600/2013	40	SF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	488/07	04/07/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL HD	M1645/2013	40	CF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	491/07	22/07/2013
REPSOL IMPORTADORA DE PRODUTOS LTDA.	REPSOL ELAION PLUS	M1376/2013	5w40	SM/CF	Registro desatualizado: ND diferente do registrado	HKN062L	28/08/2012
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL RIMULA R2 EXTRA	M1384/2013	15W40	CG-4	Registro desatualizado: ND diferente do registrado	194420	24/04/2013
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	IMPACTO SUPER	M1512/2013	50	SF	Registro desatualizado: ND diferente do registrado	NI	NI
TG DISTRIBUIDORA DE LUBRIFICANTES LTDA.	TG SUPER	M1416/2013	40	CF	Registro desatualizado: troca de pacote de aditivos	31103	11/03/2013
TOP ÓLEO INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	PANTHER OIL	M1339/2013	40	CF	Produto sem registro	120211	01/01/2012
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	QUARTZ 5000 SM	M1435/2013	15W40	SM	Registro desatualizado: ND diferente do registrado	1056689	07/08/2012
YPF BRASIL COMERCIO DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	YPF ELAION PERFORMANCE	M1676/2013	15W40	SM/CF	Produto sem registro: produtor não cadastrado	124796/D53082L	NI

(\*) SÃO VEDADAS A FABRICAÇÃO (A PARTIR DE 07/03/2008) E A COMERCIALIZAÇÃO (A PARTIR DE 07/05/2008) DE ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTOR COM NÍVEIS DE DESEMPENHO INFERIORES A CF E SF.

(\*\*) ND – NÍVEL DE DESEMPENHO, EX.: API, ACEA, JASO, ETC.

## Apêndice 2

Lista de produtos não conformes com relação às informações no Rótulo – por Agente Econômico.

EMPRESA	MARCA	Nº DO CPT	Nº DO REG	SAE	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
CASTROL BRASIL LTDA.	MAGNATEC FLEX	M1412/2013	10747	15W40	Lote ilegível/apagado	ILEGÍVEL/APAGADO	08/07/2011
CASTROL BRASIL LTDA.	ACTEVO EXTRA 4T 10W-30	M1592/2013	6692	10W30	Data de fabricação ilegível/apagada	2115692	ILEGÍVEL/APAGADO
CHEVRON BRASIL LUBRIFICANTES LTDA.	TEXACO HAVOLINE SUPERIOR MOTOR OIL	M1629/2013	305	20W50	Data de fabricação ilegível/apagada	ILEGÍVEL	ILEGÍVEL/APAGADO
CHEVRON BRASIL LUBRIFICANTES LTDA.	TEXACO HAVOLINE PREMIUM MOTOR OIL	M1713/2013	4913	20W50	Lote e Data de fabricação não informados	NI	NI
COSAN COMBUSTÍVEIS E ESPECIALIDADES S.A.	MOBIL SUPER MOTO 4T	M1618/2013	2277	20W50	Data de fabricação ilegível/apagada	ILEGÍVEL	ILEGÍVEL/APAGADO
COSAN COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES S.A.	MOBIL SUPER 1000	M1578/2013	6357	20W50	Lote e Data de fabricação não informados	NI	NI
FUTURA PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA.	KARTER TRUCK HD	M1656/2013	6202	40	Razão social do produtor não informada	920	13/05/2013
INGRAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE GRAXAS LTDA.	FÓRMULA TECH	M1374/2013	7049	10W40	Lote ilegível/apagado, Data de fabricação ilegível/apagada	ILEGÍVEL/APAGADO	ILEGÍVEL/APAGADO
IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A	F1 MASTER PROTECTION SL	M1350/2013	14208	20W50	Lote não informado	NI	30/07/2012
IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A	IPIRANGA F1 MASTER PROTECTION	M1439/2013	14208	15W40	Lote não informado	NI	05/04/2013
IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A	ULTRAMO TURBO	M1462/2013	1395	30	Lote ilegível/apagado, Data de fabricação ilegível/apagada	ILEGÍVEL/APAGADO	ILEGÍVEL/APAGADO
IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A	F1 SUPER PLUS	M1463/2013	1843	25W50	Data de fabricação ilegível/apagada	192546-2	ILEGÍVEL/APAGADO
IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A	IPIRANGA F1 MASTER PERFORMANCE	M1590/2013	14216	5W30	Data de fabricação ilegível/apagada	84739	ILEGÍVEL/APAGADO
IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A	IPIRANGA BRUTUS PROTECTION	M1614/2013	280	10W40	Lote ilegível/apagado	ILEGÍVEL/APAGADO	10/07/2013
LINK COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA.	AGIP SMO SJ	M1609/2013	11101	20W50	Data de fabricação não informada	AG6650M910	NI
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX TURBO	M1655/2013	7027	40	Lote ilegível/apagado, Data de fabricação ilegível/apagada	ILEGÍVEL/APAGADO	ILEGÍVEL/APAGADO
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX SF	M1682/2013	9908	40	Lote e Data de fabricação não informados	NI	NI
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK HD	M1632/2013	7287	40	Lote e Data de fabricação não informados	NI	NI
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK SAE	M1637/2013	7286	40	Lote e Data de fabricação não informados	NI	NI
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK HD	M1638/2013	7287	40	Lote e Data de fabricação não informados	NI	NI
PDV BRASIL COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES LTDA.	EXTRA MULTIVISCOSO SF	M1343/2013	6611	20W40	Nº de registro não informado	290314	27/11/2012

EMPRESA	MARCA	Nº DO CPT	Nº DO REG	SAE	NÃO CONFORMIDA DES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
PETRONAS LUBRIFICANTES S.A	URANIA SUPREMO CI-4	M1579/2013	10290	15W40	Lote ilegível/apagado, Data de fabricação ilegível/apagada	ILEGÍVEL/A PAGADO	ILEGÍVEL/ APAGADO
POLY PETRO LUBRIFICANTE LTDA ME	POLY PETRO SF	M1654/2013	12538	40	Razão social do produtor não informada	201201-3	01/01/2012
REPSOL IMPORTADORA DE PRODUTOS LTDA.	YPF ELAION PERFORMANCE	M1389/2013	6304	15W40	Data de fabricação não informada	124796/EF 9042L	NI
SHELL BRASIL LTDA	SHELL HELIX HX3 K	M1514/2013	9704	25W60	Origem do produto não informada	L190560	21/01/2013
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL HELIX HX5	M1334/2013	9701	15W50	Origem do produto não informada	L189652	03/01/2013
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL RIMULA R2	M1391/2013	9597	40	Origem do produto não informada	194582	30/04/2013
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL RIMULA R2	M1440/2013	9597	40	Origem do produto não informada	185158	10/09/2012
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL RIMULA R2	M1451/2013	9597	40	Origem do produto não informada	193966	15/04/2013
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL HELIX HX3 K	M1470/2013	9704	25W60	Origem do produto não informada	188383	26/11/2012
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL RIMULA R2	M1531/2013	9597	40	Origem do produto não informada	184435	22/08/2012
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL RIMULA R3 X	M1560/2013	9598	15W40	Origem do produto não informada	L.197268	08/07/2013
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL RIMULA R2	M1633/2013	9597	40	Origem do produto não informada	L196045	10/06/2013
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL HELIX HX3 K	M1494/2013	9704	25W60	Origem do produto não informada	191605	19/02/2013
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA	SHELL HELIX HX3	M1566/2013	11885	20W50	Origem do produto não informada	L195902	05/06/2013
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	FORT OIL SUPER FLEX	M1643/2013	11462	40	Lote e Data de fabricação não informados	NI	NI
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	SPEEDY SUPER SF	M1674/2013	11450	50	Lote ilegível/apagado, Data de fabricação ilegível/apagada,	ILEGÍVEL/A PAGADO	ILEGÍVEL/ APAGADO
TOP ÓLEO INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	TOP SINTY SL	M1377/2013	10220	15W40	Lote e Data de fabricação não informados e Nº de registro incorreto	NI	NI
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	RUBIA CLASSIC	M1436/2013	11383	40	Lote ilegível/apagado	ILEGÍVEL/A PAGADO	17/04/2012
ULTRAX LUBRIFICANTES LTDA. - EPP	LUBRIOIL HD	M1571/2013	7437	40	Lote não informado	NI	24/01/2013
YPF BRASIL COMERCIO DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	REPSOL ELAION SUPER	M1385/2013	10508	20W50	Lote ilegível/apagado, Data de fabricação ilegível/apagada,	ILEGÍVEL/ APAGADO	ILEGÍVEL/ APAGADO
YPF BRASIL COMERCIO DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	ELAION MOTO 4T	M1657/2013	2527	20W50	Data de fabricação não informada	107396/B4 0053L	NI
YPF BRASIL COMERCIO DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	ELAION SUPER	M1680/2013	10508	20W50	Lote ilegível/apagado, Data de fabricação não informada	ILEGÍVEL/A PAGADO	NI

## Apêndice 3

Lista de produtos não conformes com relação à Qualidade – por Agente Econômico.<sup>4</sup>

EMPRESA	MARCA	Nº DO CPT	Nº DO REG	SAE	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
AGECOM PRODUTOS DE PETRÓLEO LTDA.	VORAX SL	M1428/2013	9716	10W40	viscosidade a baixa temperatura fora da especificação - CCS	080399/0513	29/05/2013
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA	M1378/2013	5433	20W40	s/ aditivação	6515	30/01/2013
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA HD	M1382/2013	5432	40	s/ aditivação, viscosidade fora da especificação	5648	21/04/2013
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA HD	M1456/2013	5432	40	s/ aditivação	6579	12/03/2013
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA	M1516/2013	5433	40	s/ aditivação, viscosidade fora da especificação	6653	27/04/2013
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA	M1557/2013	5433	40	s/ aditivação	8555	24/02/2013
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL'OLIO POTENZA MOTO 4T	M1558/2013	9994	20W50	s/ aditivação, viscosidade fora da especificação	6607	01/04/2013
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTES DELL OLIO POTENZA	M1628/2013	5437	15W40	aditivação insuficiente	5935	30/12/2011
DS LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA HD	M1697/2013	5432	40	s/ aditivação	6654	28/04/2013
DUNAX Lubrificantes LTDA	DULUB HD	M1523/2013	8526	40	aditivação insuficiente	DB0071	07/03/2013
DUNAX LUBRIFICANTES LTDA.	DULUB	M1526/2013	8525	40	presença de básico naftênico	DB0215	10/07/2013
F. R. MIRANDA ENVASILHAGEM E COMERCIO DE OLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA EPP	HEXXLUB PREMIUM	M1550/2013	12129	40	s/ aditivação	W-11.226	06/08/2010
FALUB IND. E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	FALUB TEC PLUS	M1352/2013	10270	10W40	viscosidade a baixa temperatura fora da especificação - CCS	3004/16	03/12/2010
FUTURA PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA.	MOTOR OIL F	M1594/2013	14234	50	viscosidade fora da especificação	931	20/05/2013
FUTURA PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA.	KARTER TRUCK HD	M1656/2013	6202	40	aditivação insuficiente	920	13/05/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL MOTOR C	M1332/2013	5375	40	s/ aditivação, viscosidade fora da especificação	L5375095	08/05/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL SUPER 4T	M1399/2013	5358	20W50	aditivação insuficiente, viscosidade fora da especificação	5358 088	14/05/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL MOTOR HD	M1413/2013	6913	40	s/ aditivação	6913 094	24/04/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL MOTOR C	M1418/2013	5375	40	s/ aditivação	5375 088	09/01/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL MOTOR HD	M1457/2013	6913	40	s/ aditivação	6913 096	04/06/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL MOTOR C	M1511/2013	5375	50	s/ aditivação	5375 085	18/04/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	INCOL ACCELERA SPECIAL TECHNO	M1675/2013	8376	15W40	aditivação insuficiente	8376 021	11/04/2013
INCOL-LUBINDÚSTRIA E	INCOL MOTOR HD	M1689/2013	6913	40	s/ aditivação	6913 096	04/06/2013

<sup>4</sup> Qualidade avaliada por comparação com o laudo de especificações técnicas do respectivo produto.

EMPRESA	MARCA	Nº DO CPT	Nº DO REG	SAE	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
COMÉRCIO LTDA.							
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES CENTRAL DO BRASIL LTDA.	BRALUB S-3	M1410/2013	7282	40	viscosidade fora da especificação	2811	24/04/2013
INGRAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE GRAXAS LTDA.	FÓRMULA SYNTH	M1415/2013	7685	5W40	viscosidade a baixa temperatura fora da especificação - CCS	30083110	03/09/2010
INGRAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE GRAXAS LTDA.	UNI POWER MOTOR OIL	M1630/2013	185	40	presença de básico naftênico	203071612	04/07/2012
INTERLUB BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ÓLEO AUTOMOTIVO LTDA.	OFF-ROAD ALTA KM	M1607/2013	8943	25W60	aditivção insuficiente	458	26/04/2013
JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	MTD 40	M1388/2013	9506	40	s/ aditivção	246	20/05/2013
JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	MAG SF	M1589/2013	9765	50	s/ aditivção	246	21/05/2013
JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	MTD 40	M1606/2013	9506	40	s/ aditivção	L217	30/05/2012
KARTER LUBRIFICANTES LTDA.	KARTER SUPER K-SJ	M1411/2013	8484	20W50	aditivção insuficiente, viscosidade fora da especificação	90626	25/04/2013
KARTER LUBRIFICANTES LTDA.	KARTER MOTO 4T	M1667/2013	7225	20W50	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	BAT 361240	07/08/2013
KARTER LUBRIFICANTES LTDA.	KARTER MOTOR OIL	M1671/2013	6201	40	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	BAT 310160	18/06/2013
KARTER LUBRIFICANTES LTDA.	KARTER MOTOR OIL	M1704/2013	6201	40	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	BAT 310160	18/06/2013
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA.	DEITON SERIE 4	M1392/2013	2306	40	aditivção insuficiente, viscosidade fora da especificação, presença de básico naftênico	25541	01/04/2013
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA.	DEITON 4T SF	M1504/2013	6072	20W50	viscosidade fora da especificação, presença de básico naftênico	25014	04/03/2013
LWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	DX LUB SF	M1622/2013	9523	40	aditivção insuficiente, presença de óleo vegetal	9346	28/03/2013
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX SF	M1507/2013	9908	40	aditivção insuficiente	1663	07/08/2012
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX SF	M1682/2013	9908	40	aditivção insuficiente	NI	NI
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK SAE	M1459/2013	7286	40	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	8	04/03/2013
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK HD	M1632/2013	7287	40	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	NI	NI
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK SAE	M1637/2013	7286	40	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	NI	NI
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA. - ME	BRADOCK HD	M1638/2013	7287	40	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	NI	NI
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR EXTRA MOLD	M1345/2013	9860	50	aditivção insuficiente, viscosidade fora da especificação	LT6929	17/05/2013
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR MULTIFLEX SJ	M1346/2013	9839	20W50	s/ aditivção, viscosidade fora da especificação	LT7003	01/07/2013
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR EXTRA MOLD	M1356/2013	9860	40	aditivção insuficiente	6940	10/06/2013
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR TECH HD	M1443/2013	9835	40	aditivção insuficiente	7025	05/07/2013
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR MULTIFLEX SUPER	M1445/2013	12463	15W40	aditivção insuficiente, viscosidade fora da especificação	6603	12/03/2013

EMPRESA	MARCA	Nº DO CPT	Nº DO REG	SAE	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR MULTIMOTO 4T	M1508/2013	9833	20W50	s/ aditivação, viscosidade fora da especificação	6596	15/02/2013
MARCIO BENEDITO VECCHI ME	VR TECH HD	M1510/2013	9835	40	aditivação insuficiente	6976	20/06/2013
MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA. ME	SAARA COMPACTO 1000	M1420/2013	11147	15W40	aditivação insuficiente	218	09/09/2011
PENSYL-TEX PETRÓLEO LTDA.	HUNTER SF	M1446/2013	9714	50	aditivação insuficiente, viscosidade fora da especificação, presença de básico naftênico	131	20/09/2012
PETRONAS LUBRIFICANTES BRASIL S.A	VS MAX	M1690/2013	7766	20W50	viscosidade fora da especificação	196/13	18/05/2011
POLY PETRO LUBRIFICANTE LTDA ME	POLY PETRO SF	M1654/2013	12538	40	s/ aditivação	201201-3	01/01/2012
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA	GT OIL SJ	M1398/2013	11085	20W50	aditivação insuficiente,	487/06	28/06/2013
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL SJ	M1493/2013	11085	20W50	aditivação insuficiente, viscosidade fora da especificação	482/05	21/05/2013
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	FORT OIL SUPER FLEX	M1643/2013	11462	40	viscosidade fora da especificação	NI	NI
SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA. - EPP	SPEEDY SUPER SF	M1674/2013	11450	50	s/ aditivação, viscosidade fora da especificação	ILEGÍVEL/APAGADO	ILEGÍVEL/APAGADO
TOP ÓLEO INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	TOP SINTY SL	M1377/2013	10220	15W40	s/ aditivação, viscosidade fora da especificação	NI	NI
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	QUARTZ 7000	M1710/2013	1797	10W40	viscosidade a baixa temperatura fora da especificação - CCS	BAT 1040926	06/01/2012
TXT BARRA COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA ME	TXT-PLUS SJ	M1434/2013	12598	20W50	aditivação insuficiente, viscosidade fora da especificação, presença de óleo vegetal	3	01/08/2012
TXT BARRA COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA ME	TXT ULTRA OIL	M1437/2013	12596	40	viscosidade fora da especificação	12	01/06/2013
WAYNER INDUSTRIAL LTDA.	MACALS SUPER MOTOR ÓLEO	M1447/2013	11015	20W50	aditivação insuficiente	76	16/10/2012
WAYNER INDUSTRIAL LTDA.	MACALS TURBO DIESEL 10 W	M1624/2013	11012	40	aditivação insuficiente	22	05/05/2011



**Anexo 1**  
**Sistema de Classificação API para Óleos Automotivos Motores Ciclo Otto\***

Categoria	Status	Serviço
SN	Corrente	Introduzido em outubro de 2010 para veículos de 2011 e mais antigos. Desenvolvido para desempenhar maior proteção a formação de depósitos a altas temperaturas no pistão, controle mais severo de formação de borra e maior compatibilidade com elastômeros. O nível de desempenho API SN, com <i>Resource Conserving</i> , atinge ILSAC GF-5 pela combinação da performance do API SN com a melhoria da economia de combustível, da proteção <i>turbocharger</i> , da compatibilidade do sistema de controle de emissão e da proteção de motores operando com combustíveis contendo até 85% de etanol.
SM	Corrente	Para motores automotivos de 2010 e mais antigos.
SL	Corrente	Para motores automotivos de 2004 e mais antigos.
SJ	Corrente	Para motores automotivos de 2001 e mais antigos.
SH	Obsoleto	
SG	Obsoleto	
SF	Obsoleto	
SE	Obsoleto	Atenção: Não é adequado para uso em motores a gasolina construídos após 1979.
SD	Obsoleto	Atenção: Não é adequado para uso em motores a gasolina construídos após 1971. O uso em motores mais modernos pode causar desempenho insatisfatório ou dano ao equipamento.
SC	Obsoleto	Atenção: Não é adequado para uso em motores a gasolina construídos após 1967. O uso em motores mais modernos pode causar desempenho insatisfatório ou dano ao equipamento.
SB	Obsoleto	Atenção: Não é adequado para uso em motores a gasolina construídos após 1951. O uso em motores mais modernos pode causar desempenho insatisfatório ou dano ao equipamento.
SA	Obsoleto	Atenção: Não contém aditivos. Não é adequado para uso em motores a gasolina construídos após 1930. O uso em motores mais modernos pode causar desempenho insatisfatório ou dano ao equipamento.

A Resolução ANP nº 10/2007 estabelece que o nível de desempenho mínimo a ser comercializado no Brasil é o **SF**.

\*Livre tradução do [Guia de Óleos Lubrificantes de Motor da API](#)



Anexo 2  
Sistema de Classificação API para Óleos Automotivos Motores Ciclo Diesel\*

Categoria	Status	Serviço
CJ-4	Corrente	Para uso em motores 4 tempos de alta rotação foi desenvolvido para atender os limites de emissões americano do ano modelo 2010 para veículos rodoviários e Tier 4 para veículos não rodoviários, assim como os motores Diesel de anos modelos anteriores. Esses óleos são formulados para uso em todas as aplicações que utilizem Diesel com teor de enxofre de até 500 mg/kg (0,05% m/m). Entretanto, o uso desses óleos em motores que utilizam Diesel com teor de enxofre superior a 15 mg/Kg (0,0015% m/m) pode impactar a durabilidade do sistema de pós-tratamento de exaustão e/ou o intervalo de troca do óleo. Óleos API CJ-4 são especialmente efetivos em manter a durabilidade do sistema de controle de emissão em que sistema de filtros de particulados e outros sistemas avançados de pós-tratamento são utilizados. Fornece excelente proteção contra o controle do envenenamento de catalisador, bloqueio do filtro de particulado, desgaste do motor, depósitos no pistão, estabilidade a baixa e altas temperatura, propriedades de fuligem, espessamento oxidativo, formação de espuma e perda de viscosidade devido ao cisalhamento. Óleos API CJ-4 excedem os critérios de desempenho dos níveis de desempenho API CI-4 PLUS, CI-4, CH-4, CG-4 e CF-4 e podem lubrificar com eficiência motores que requeiram óleos lubrificantes com esses níveis de desempenho. Quando usando óleos API CJ-4 com combustíveis com teor de enxofre superior a 15 mg/Kg (0,0015% m/m), consulte o produtor do motor sobre o intervalo de manutenção/revisão.
CI-4	Corrente	Introduzido em 2002. Para uso em motores 4 tempos de alta rotação foi desenvolvido para atender os limites de emissões estabelecidos para 2004 nos EUA e implementados em 2002. Formulado para garantir a durabilidade dos motores que utilizam a recirculação dos gases de escape (EGR) e indicado para uso com Diesel com teor de enxofre de até 5.000 mg/kg (0,5% m/m). Pode ser usado em substituição às categorias CD, CE, CF-4, CG-4 e CH-4. Alguns óleos CI-4 podem se qualificar para a designação CI-4 PLUS.
CH-4	Corrente	Introduzido em 1998. Para uso em motores 4 tempos de alta rotação foi desenvolvido para atender aos limites de emissões estabelecidos nos EUA para 1998. Óleos CH-4 são especificamente formulados para uso de Diesel com teor de enxofre de até 5.000 mg/kg (0,5% m/m). Pode ser usado em substituição às categorias CD, CE, CF-4 e CG-4.
CG-4	Obsoleto	Introduzido em 1995. Para uso em motores 4 tempos de alta rotação e em serviço severo que utilizem combustível com teor de enxofre de até 5.000 mg/kg (0,5% m/m). Óleos CG-4 são requeridos por motores que atendem os limites de emissão americano de 1994. Pode ser usado em substituição às categorias CD, CE e CF-4.
CF-4	Obsoleto	Introduzido em 1990. Para uso em motores 4 tempos de alta rotação naturalmente aspirados ou turbo-alimentados. Pode ser usado em substituição às categorias CD e CE.
CF-2	Obsoleto	Introduzido em 1994. Para uso em motores 2 tempos e em serviço severo. Pode ser usado em substituição à categoria CD-II.
CF	Obsoleto	Introduzido em 1994. Para uso em motores de veículos <i>off-road</i> , com injeção indireta e outros motores incluindo os que utilizam combustíveis com teor de enxofre acima de 5.000 mg/kg (0,5% m/m). Pode ser usado em substituição à categoria CD.
CE	Obsoleto	Introduzido em 1985. Para uso em motores 4 tempos de alta rotação naturalmente aspirados ou turbo-alimentados. Pode ser usado em substituição às categorias CC e CD.
CD-II	Obsoleto	Introduzido em 1985. Para motores 2 tempos.
CD	Obsoleto	Introduzido em 1955. Para certos motores naturalmente aspirados ou turbo-alimentados.
CC	Obsoleto	Atenção: não é adequado para uso em motores a diesel construídos após 1990.
CB	Obsoleto	Atenção: não é adequado para uso em motores a diesel construídos após 1961.
CA	Obsoleto	Atenção: não é adequado para uso em motores a diesel construídos após 1959.

A Resolução ANP nº 10/2007 estabelece que o nível de desempenho mínimo a ser comercializado no Brasil é o **CF**.

\***Livre tradução do** Guia de Óleos Lubrificantes de Motor da API

**Anexo 3**  
**Classificação SAE para Óleos de Motor**

**Tabela da Norma SAE J300, revisada em abril de 2013**

Grau SAE (1)	Viscosidade Dinâmica a baixa temperatura - CCS, mPa.s Máx. (2)	Temperatura Limite de Bombeio Viscosidade, mPa.s Máx. (sem tensão de escoamento) (3)	Viscosidade cinemática (mm <sup>2</sup> /s) a 100°C (4)		Viscosidade HTHS (mPa.s) a 150°C (5)
			Mín.	Máx.	Mín.
0W	6200 a -35	60.000 a -40	3,8	-	-
5W	6600 a -30	60.000 a -35	3,8	-	-
10W	7000 a -25	60.000 a -30	4,1	-	-
15W	7000 a -20	60.000 a -25	5,6	-	-
20W	9500 a -15	60.000 a -20	5,6	-	-
25W	13000 a -10	60.000 a -15	9,3	-	-
16	-	-	6,1	< 8,2	2,3
20	-	-	6,9	< 9,3	2,6
30	-	-	9,3	< 12,5	2,9
40	-	-	12,5	< 16,3	3,5 (graus SAE 0W-40, 5W-40 e 10W-40)
40	-	-	12,5	< 16,3	3,7 (graus SAE 15W-40, 20W-40 e 25W-40)
50	-	-	16,3	< 21,9	3,7
60	-	-	21,9	< 26,1	3,7

Notas:

(1) W = Winter (Inverno)

(2) Medida no simulador de partida a frio (ASTM D5293)

(3) Medida no viscosímetro rotativo (ASTM D 4684)

(4) ASTM D445

(5) ASTM D 4683, ASTM D4741, ASTM D5481 ou CEC L-36-90

HTHS = Alta temperatura/Alta taxa de cisalhamento.