

Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - SBQ

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS LUBRIFICANTES

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.

OBJETIVOS

O objetivo deste boletim é apresentar os resultados do PML das amostras coletadas a partir de julho 2016 até janeiro de 2017.

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 ITENS AVALIADOS	3
1.2 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES	4
2. DADOS DO PROGRAMA	4
2.1 CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM	4
2.2 ENSAIOS REALIZADOS	5
2.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	6
2.4 NOVO INDICADOR DE QUALIDADE	12
2.5 CONCLUSÃO	14
3. APÊNDICES	16
3.1 APÊNDICE 1	16
3.2 APÊNDICE 2	20
3.3 APÊNDICE 3	28



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

EXPEDIENTE

Elaborado pela Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - SBQ

Diretor-Geral

Décio Oddone

Diretores

Aurélio Cesar Nogueira Amaral

Felipe Kury

José Gutman

Waldyr Martins Barroso

Superintendente de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ

Carlos Orlando Enrique da Silva

Superintendente adjunta de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos – SBQ

Cristiane Zulivia de Andrade Monteiro

Coordenador do Centro de Pesquisa e Análises Tecnológicas – CPT

Fábio da Silva Vinhado

Coordenadora de Petróleo, Lubrificantes e Produtos Especiais – CPT

Maria da Conceição Carvalho de Paiva França

Equipe de Lubrificantes – CPT

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Cristiane Brito Costa

Felipe Feitosa de Oliveira

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Igor Freitas Figueiredo

Joao Otavio Milam de Albuquerque Lins

José Ferraz Neto

Luiz Filipe Paiva Brandão

Maria do Socorro Maia Quintino

Maristela Lopes Silva Melo

Paulo Pivesso

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Vianney Oliveira dos Santos Júnior

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.

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

O PML conta com laboratórios contratados pela ANP para coleta e envio das amostras para análise no Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas da ANP – CPT. A análise dos registros dos produtos, a execução dos ensaios físico-químicos e a avaliação dos resultados são totalmente realizados pelo CPT.

1.1 ITENS AVALIADOS

As amostras do PML são avaliadas em dois aspectos: Registro e Qualidade.

Com relação ao registro, etapa realizada na íntegra pelo CPT, verifica-se a existência de cadastro na ANP tanto da empresa como 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. Vale explicitar que, apenas o CPT possui acesso às informações dos registros dos produtos para realizar a comparação com os resultados obtidos. Dessa forma, a confidencialidade dos dados é garantida pela ANP.

As amostras do PML não são mais avaliadas quanto ao rótulo pelo fato de que, após a publicação da Resolução ANP nº22/2014, todos os rótulos são verificados no momento do registro do produto. A fiscalização da ANP, no entanto, continua fiscalizando os lubrificantes quanto a esse quesito.

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.

Para sanar esse problema e apresentar um retrato do mercado nacional de lubrificantes, será apresentado ao final deste boletim novo critério de indicador de qualidade, que leva em consideração os dados de comercialização de cada agente, conforme informados no SIMP Lubrificantes.

1.2 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

As instituições que coletaram as amostras consideradas neste boletim são:

IBTR – Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação

UFMA - Universidade Federal do Maranhão

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas - São Paulo

UFPA - Universidade Federal do Pará

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/MG

UFPE - Universidade Federal do Pernambuco

UFC - Universidade Federal do Ceará

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFG - Universidade Federal de Goiás

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

2. DADOS DO PROGRAMA

2.1 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, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, São Paulo, Sergipe e Tocantins.

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 as instituições responsáveis pela coleta e análise.

TABELA 1 - AMOSTRAS COLETADAS

UF	Instituição coletora	nº de amostras
AL	UFPE	4
AP	UFPA	13
BA	IBTR	48
CE	UFC	25
ES	UFRJ	9
GO	UFG	43
MA	UFMA	14
MG	SENAI	88
PA	UFPA	22
PB	UFRN	24
PE	UFPE	15
RJ	UFRJ	61
RN	UFRN	24
SP	IPT	70
SE	UFPE	6
TO	UFG	11
Brasil		477

2.2 ENSAIOS REALIZADOS

As análises realizadas contemplaram as seguintes características:

- Teor de elementos: Cálcio - Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn e Fósforo – P;
- Viscosidade Cinemática a 100°C;
- Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS;
- Ponto de Fulgor;
- Perda por evaporação - NOACK.

2.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

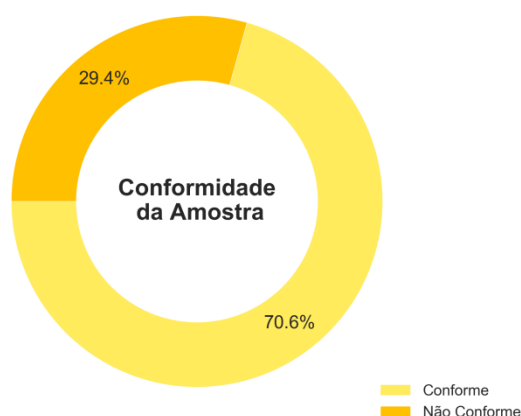
2.3.1 Conformidade das Amostras

Na análise de conformidade, para que a amostra seja considerada não conforme, é suficiente que um de seus parâmetros (registro ou qualidade) apresente uma não conformidade. Dessa maneira, a avaliação de conformidade da amostra pode ser sintetizada pela expressão matemática abaixo:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade} \quad (1)$$

Do total de amostras avaliadas (477), 337 (70,6%), estavam conformes em todos os quesitos analisados e 140 (29,4%) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. O Gráfico 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

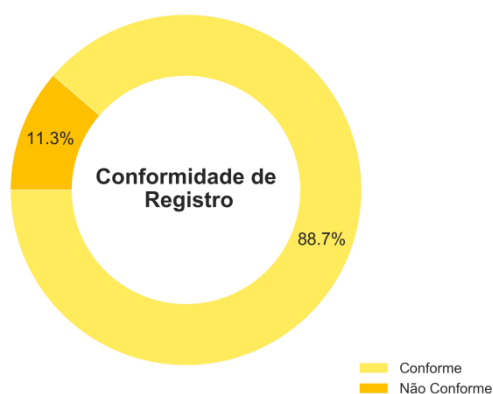
Gráfico 1. Percentuais de Conformidade da Amostra.



2.3.2 Conformidade de Registro

Quanto à regularização do registro do produto na ANP, 423 amostras (88,7%) estão conformes e 54 (11,3%) apresentaram ao menos uma irregularidade. O Gráfico 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

Gráfico 2. Percentuais de Conformidade de Registro.

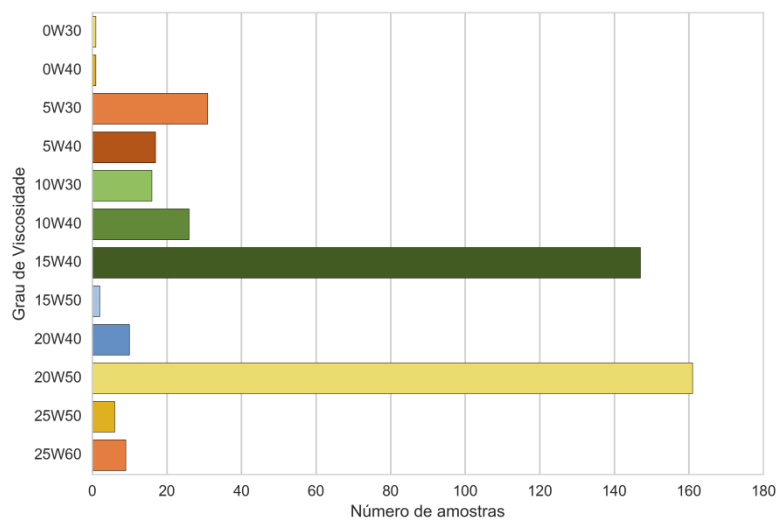


2.3.2.1 Grau SAE

2.3.2.1.1 Óleos multiviscosos

Ao todo, 427 amostras possuem grau SAE multiviscoso. Das quais 161 (37,7 %) pertencem à classificação 20W-50 e 147 (34,4 %) à 15W-40. Os demais dados estão apresentados no Gráfico 3.

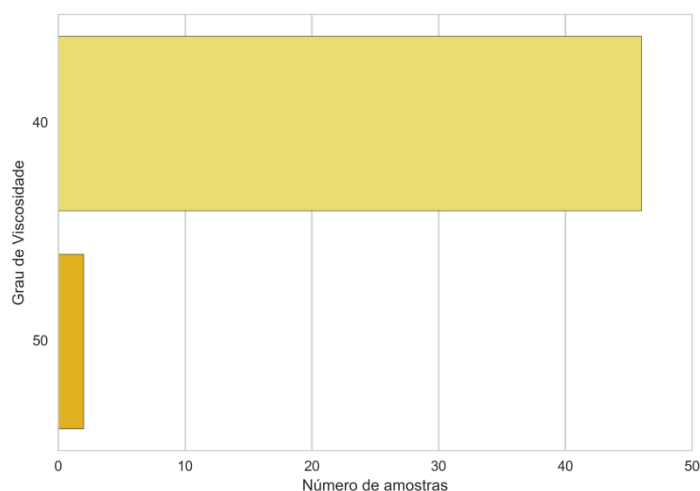
Gráfico 3. Distribuição de graus SAE multiviscoso.



2.3.2.1.2 Óleos monoviscosos

Dentre as amostras coletadas, 50 eram monoviscosas. Das quais 46 (92,0%) pertencem a classificação SAE 40. Além disso, duas das amostras monoviscosas eram de motor dois tempos e não apresentavam grau SAE definido. Os demais dados estão apresentados no Gráfico 4.

Gráfico 4. Distribuição de graus SAE monoviscoso.



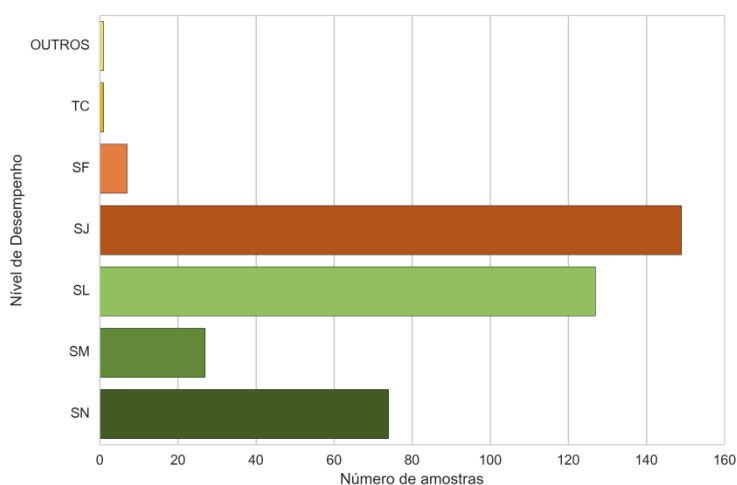
2.3.2.2 Nível de desempenho - Classificação API

Todas as amostras coletadas possuíam ao menos um nível de desempenho API associado a sua formulação.

2.3.2.2.1 Níveis de desempenho para motores ciclo Otto

Dentre as amostras analisadas, 386 (80,9%) possuem níveis de desempenho destinados a motores ciclo otto. Dessas, 149 (38,6%) são API SJ e 127 (32,9%) são API SL. Os demais dados podem ser visualizados no Gráfico 5.

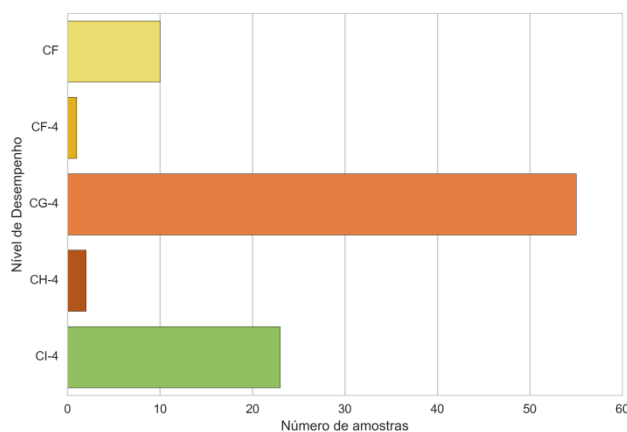
Gráfico 5. Distribuição de Níveis de Desempenho - CICLO OTTO.



2.3.2.2 Níveis de desempenho para motores Ciclo Diesel

Das amostras de óleos lubrificantes analisadas, 91 (19,1%) possuem níveis de desempenho destinados a motores ciclo Diesel. Dentre elas, 55 (60,4%) eram API CG-4 e outras 23 (25,3%) CI-4. Os demais dados podem ser visualizados no Gráfico 6.

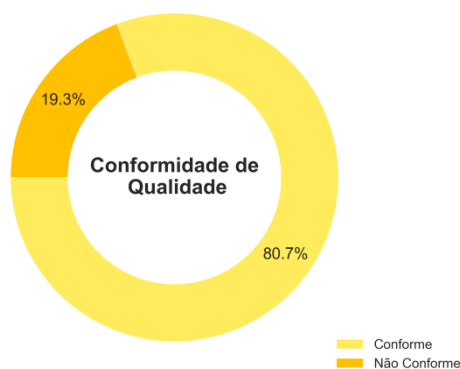
Gráfico 6. Distribuição de Níveis de Desempenhos



2.3.3 Conformidade de Qualidade

Quanto ao aspecto de conformidade de qualidade, 385 amostras (80,7%) estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática, Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio (CCS), Ponto de Fulgor e Perda por Evaporação (Noack)]. Em contrapartida, 92 amostras (19,3%) apresentaram ao menos uma não conformidade nos ensaios avaliados. O Gráfico 7 sintetiza a avaliação de conformidade para o aspecto de qualidade.

Gráfico 7. Percentuais de conformidade de qualidade

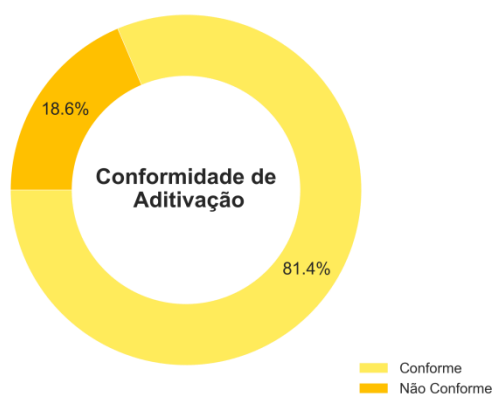


2.3.3.1 Avaliação da Aditivção do Óleo Lubrificante

A aditivção foi avaliada através da determinação dos seguintes elementos químicos: Cálcio, Magnésio, Fósforo e Zinco. No entanto, esse parâmetro de qualidade foi avaliado apenas nas amostras consideradas conforme quanto ao registro na ANP. Assim, 424 amostras (88,9%) foram avaliadas nesse aspecto.

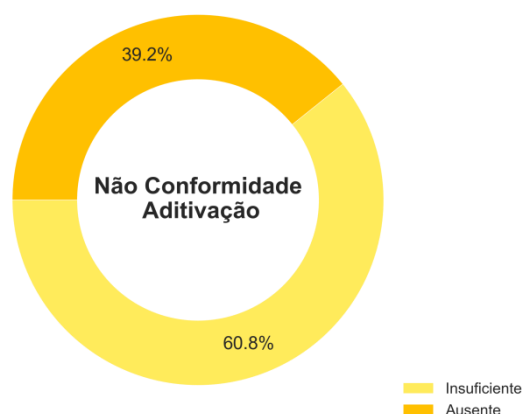
Desse total, 345 amostras (81,4%) apresentaram resultados conformes, isto é, o teor dos elementos químicos avaliados estava de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto, 79 amostras (18,6%) apresentaram uma das seguintes não conformidades quanto à aditivção: Ausente ou Insuficiente. O Gráfico 8 apresenta os percentuais registrados quanto à aditivção.

Gráfico 8. Percentuais de Conformidade quanto à Aditivção.



Ainda em relação à aditivção, para as amostras que apresentaram alguma não conformidade, registrou-se o seguinte panorama: ao todo 31 amostras (39,2%) registraram ausência de aditivção e 48 amostras (60,8%) atestaram aditivção insuficiente. O Gráfico 9 sintetiza as informações referentes às não conformidades de aditivção.

Gráfico 9. Percentuais de Não Conformidade de Aditivação.



2.3.3.1.1 Análise de Conformidade de Aditivação e Nível de Desempenho

O mercado de óleos lubrificantes é dinâmico e isso se reflete na inserção de novos níveis de desempenho à medida que novas tecnologias de motor se estabelecem no mercado, bem como outros níveis de desempenho se tornam obsoletos. Devido a diferente exigência do óleo lubrificante nos mais variados níveis de desempenho, o teor da aditivação é distinto para cada nível de desempenho.

2.3.3.1.1.1 Análise de Conformidade de Aditivação e Nível de desempenho: Motores do Ciclo Otto

O Gráfico 10 (Apêndice 3) apresenta o quantitativo de amostras não conformes em termos de aditivação por nível de desempenho. Dentre os óleos destinados a motor ciclo Otto, o nível de desempenho API SJ é o que apresenta maior número de amostras e também onde foi identificado um maior número de não conformidades. Das 130 amostras avaliadas que possuem esse nível desempenho, 44 (33,8%) apresentaram alguma não conformidade em relação à aditivação.

2.3.3.1.1.2 Análise de Conformidade de Aditivação e Nível de desempenho: Motores do Ciclo Diesel

O Gráfico 11 (Apêndice 3) apresenta o quantitativo de amostras não conformes quanto à aditivação por nível de desempenho destinados a motores do ciclo Diesel. Das 53 amostras analisadas que possuem o nível de desempenho API CG-4, 13 (24,5%) apresentaram alguma não conformidade.

2.3.3.2 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Em relação ao ensaio de Viscosidade Cinemática, ao todo 22 produtos apresentaram resultados fora da faixa especificada pela SAE. A relação dos produtos que tiveram esse ensaio fora de especificação encontra-se listado no Apêndice 2.

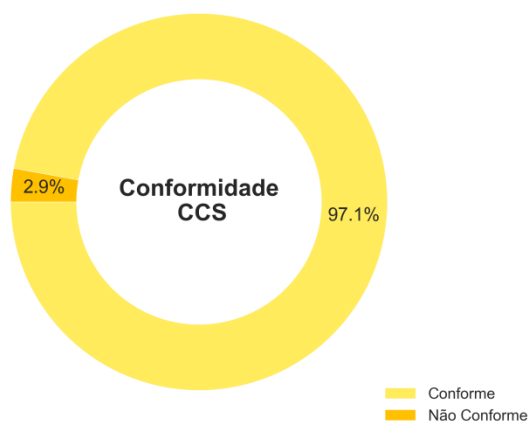
2.3.3.2.1 Avaliação de conformidade de viscosidade cinemática em relação ao grau SAE

O Gráfico 12 (Apêndice 3) apresenta relação de amostras analisadas para viscosidade cinemática e o respectivo quantitativo de não conformidade registrado em relação ao grau SAE. Dessa forma, é possível verificar que 8 amostras analisadas de óleos lubrificantes com SAE 20W-50 apresentaram viscosidade fora da faixa de especificação.

2.3.3.3 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura – CCS

Apenas as amostras multiviscosas são avaliadas para esse parâmetro. Assim, 420 amostras (88,1%) foram avaliadas nesse ensaio, dessas, 408 amostras (97,1%) se mostraram conforme o especificado para o respectivo grau SAE e outras 12 (2,9%) apresentaram valor fora do especificado. O Gráfico 13 apresenta o resultado da avaliação de conformidade para esse ensaio.

Gráfico 13. Percentuais de Conformidade para Viscosidade Dinâmica à baixa temperatura.



2.3.3.4 Avaliação do Ponto de Fulgor e Perda por Evaporação - NOACK

Em relação ao ensaio de Ponto de Fulgor, 6 produtos apresentaram resultados fora da especificação de registro. Enquanto para Perda por Evaporação – NOACK, 3 registraram resultados não conformes. O Apêndice 2 apresenta a relação dos produtos que tiveram esses ensaios fora da especificação de registro na ANP.

2.4 NOVO INDICADOR DA QUALIDADE

Em janeiro de 2017, foi publicado pela Superintendência de Abastecimento da ANP (SAB) o Boletim de Lubrificantes (<http://www.anp.gov.br/wwwanp/publicacoes/boletins-anp/3551-boletim-de-lubrificantes>), que tem por objetivo fornecer informações atualizadas mensalmente sobre o mercado.

Entre o rol de informações disponíveis, encontra-se a compilação dos volumes produzidos, comercializados e reutilizados de óleos lubrificantes por empresa.

Esse trabalho foi viabilizado graças à implementação do sistema SIMP Lubrificantes no qual as empresas reguladas apresentam à ANP dados declaratórios a respeito de produção, comercialização e reutilização de óleos lubrificantes. Com os dados do SIMP, foi possível à ANP mensurar a participação de mercado (*market share*) das empresas.

A SAB disponibiliza dados de *market share* para anos anteriores a 2016 no seguinte endereço eletrônico: <http://www.anp.gov.br/wwwanp/distribuicao-e-revenda/lubrificantes/dados-de-mercado>. Com as informações de participação de mercado, é possível utilizar nova fórmula de cálculo para o Indicador de Qualidade (IQP). A saber:

$$IQP = \frac{\sum_0^n \sum_0^j x_n \times m_j}{\sum_1^t \sum_0^j x_t \times m_j}$$

em que:

IQP é o índice de qualidade ponderado;

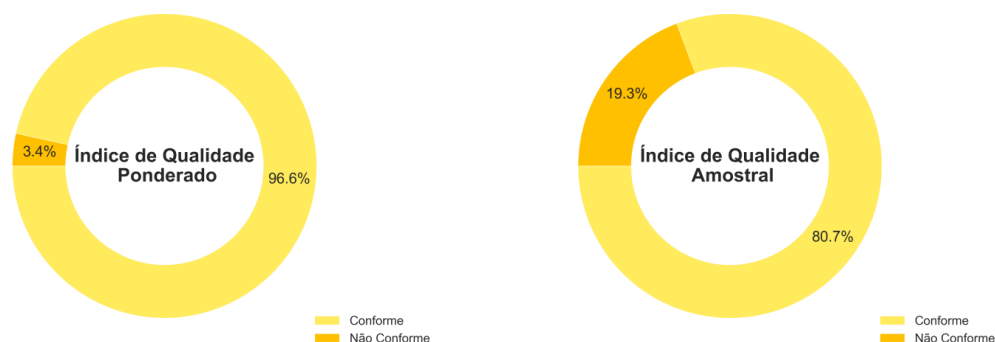
x_n é o total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

m_j é a participação de mercado por empresa;

x_t é o total de amostras coletadas por empresa.

De modo a apresentar o impacto da aplicação da equação acima no cálculo do indicador de qualidade do PML, o Gráfico 14 apresenta comparativo entre o indicador de qualidade apresentado na seção 2.3.3 deste boletim e os dados produzidos quando os resultados são submetidos à ponderação de acordo com a participação de mercado das empresas. A diferença considerável existente nos valores entre os diferentes indicadores é justificado pela presença massiva de óleos lubrificantes pertencentes a empresas que possuem participação de mercado inferior a 1%.

Gráfico 14. Comparativo entre os diferentes indicadores de Qualidade



Assim, mesmo em um cenário no qual o atual sistema de amostragem não seja o ideal, pois não representa a presença de mercado de cada empresa, o cálculo realizado pelo IQP constitui ótima alternativa para tornar o indicador de qualidade do PML mais próximo da realidade do mercado de óleos lubrificantes automotivos.

Vale destacar que essa nova sistemática de cálculo não invalida a anterior. Ao contrário, a amplia. Os objetivos principais do programa que são acompanhar sistematicamente a qualidade dos óleos lubrificantes comercializados no país e proporcionar ferramenta importante para o direcionamento das ações da Fiscalização da ANP serão mantidos e ampliados. O índice que reflete as amostras coletadas por período será mantido e a nova sistemática procura indicar uma visão mais aproximada do mercado de óleos lubrificantes.

Portanto, com o novo critério exposto têm-se por objetivo aperfeiçoar o PML para que continue cumprindo o papel de monitorar e, concomitantemente, fornecer dados e informações que concorram para aprimorar o mercado de óleos lubrificantes automotivos no Brasil, para promover concorrência saudável no mercado e, acima de tudo, para proteger o consumidor de produtos que não atendam às especificações regulamentadas pela ANP.

2.5 CONCLUSÃO

Conforme apresentado no texto, os índices de conformidade para registro e qualidade observadas nas amostras coletadas foram de 88,7% e 80,7%, respectivamente. Quando comparado ao último boletim, os índices de conformidade para registro tiveram pequena redução (93,3% para 88,7%), enquanto para qualidade mantiveram-se estáveis.

Além disso, foi apresentado novo critério de cálculo do índice de qualidade que se utiliza da participação de mercado das empresas do setor, de forma a representar a realidade do mercado de lubrificantes nacional de forma mais efetiva. Com base tal critério, o Índice de Qualidade Ponderado

(IQP) acusou conformidade de qualidade de 96,6%, valor que acreditamos ser mais coerente com a crescente melhoria de qualidade apresentada pelo setor de lubrificantes no Brasil nos últimos anos - resultado esse fruto do trabalho conjunto dos agentes econômicos que observam as normas vigentes, da Agência e de outros órgãos públicos com competência concorrente.

De notar que a maior parte dos resultados de conformidade apresentadas neste boletim não refletem estatisticamente todo o mercado nacional de óleos lubrificantes de uso automotivo, apenas a apuração dos dados das amostras coletadas no período avaliado, ressalvado o Índice de Qualidade Ponderado cuja introdução objetiva melhor representar o nível de qualidade dos óleos lubrificantes no mercado.

3. APÊNDICES

3.1 APÊNDICE 1

TABELA 2. LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO AO REGISTRO NA ANP - POR AGENTE ECONÔMICO.

EMPRESA	MARCA	ID CPT	SAE	API	NÃO CONFORMIDADE
AGECOM PRODUTOS DE PETROLEO LTDA	VORAX SJ	CPT/ML00135/2016	20W50	SJ	Produto sem registro
CASTROL BRASIL LTDA	GTX DIESEL	CPT/ML00495/2016	15W40	CI-4	Produtor diferente do registrado
	GTX	CPT/ML00446/2016	10W40	SL	Produto sem registro
	ACTEVO 4T	CPT/ML00396/2016	20W50	SL	Produtor diferente do registrado
	RX VISCUS	CPT/ML00395/2016	25W60	CF-4	Produto sem registro
	GTX	CPT/ML00309/2016	20W50	SL	Produtor diferente do registrado
CHEVRON BRASIL LUBRIFICANTES LTDA.	TEXACO URSA LA 3	CPT/ML00326/2016	40	CF	Produto sem registro
	TEXACO HAVOLINE PREMIUM MOTOR OIL	CPT/ML00313/2016	15W40	SL	Natureza do produto diferente do registrado
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.	MOBIL 1	CPT/ML00102/2017	0W40	SN	Troca de pacote de aditivos
CR DEALER DO BRASIL LTDA.	ECONOMY PETROL	CPT/ML00146/2016	5W30	SM	Produtor diferente do registrado
	PETROL SJ	CPT/ML00004/2017	20W50	SJ	Produtor diferente do registrado
	PETROL SEMISSINTÉTICO	CPT/ML00267/2016	10W40	SL	Troca de pacote de aditivos
D.S. LUBRIFICANTES LTDA.	LUBRIFICANTE DELL OLIO POTENZA	CPT/ML00484/2016	20W50	SJ	Produtor diferente do registrado
EXTRON INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA - EPP	EXTRON MAX	CPT/ML00151/2016	40	SJ	Troca de pacote de aditivos
		CPT/ML00213/2016	40	SJ	Troca de pacote de aditivos
FLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA - EPP	SUPER FLEX SAE	CPT/ML00273/2016	2W50	SJ	Produto sem registro
INCOL-LUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	INCOL MOTOR HD	CPT/ML00285/2016	40	CF	Produto sem registro
	INCOL SUPER	CPT/ML00287/2016	40	SJ	Produto sem registro
INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES CENTRAL DO BRASIL LTDA.	BRALUB SAE	CPT/ML00211/2016	40	SF	Produto sem registro
INGRAX INDUSTRIA E COMERCIO DE GRAXAS S/A	UNIMAX	CPT/ML00322/2016	40	CF	Produto sem registro
	FÓRMULA TECH	CPT/ML00064/2017	15W40	SL	Troca de pacote de aditivos
INTERLUB BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE OLEO AUTOMOTIVO LTDA	SUPER RALLY SJ	CPT/ML00474/2016	20W50	SJ	Produto sem registro
IPIRANGA PRODUTOS DE PETROLEO S.A.	IPIRANGA BRUTUS PROTECTION	CPT/ML00006/2017	40	CF	SAE diferente do registrado
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA	DEITON SUPER SJ	CPT/ML00262/2016	20W50	SJ	Troca de pacote de aditivos
LWA INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	WEKEFIELD RECICLO SJ	CPT/ML00214/2016	20W50	SJ	Produto sem registro
	DX SAE 40 API SJ	CPT/ML00283/2016	40	SJ	Produto sem registro
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX TURBO	CPT/ML00007/2017	40	CF	Produto sem registro
	LYNIX SF	CPT/ML00424/2016	40	SF	Produto sem registro
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR MULTIMOTO 4T	CPT/ML00510/2016	20W50	SF	Nível de Desempenho diferente do registrado
	VR TURBO PLUS	CPT/ML00365/2016	15W40	CG-4	Produto sem registro
	VR MULTIFLEX SUPER	CPT/ML00332/2016	15W40	CF	Produto sem registro
MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA.	FAN SUPER PRÊMIO SJ/CF	CPT/ML00463/2016	20W50	SJ	Produto sem registro
	FAN OIL TURBO DIESEL	CPT/ML00252/2016	15W40	CI-4	Produto sem registro
RADILUB ADITIVOS E LUBRIFICANTES LTDA	R9800	CPT/ML00543/2016	20W50	SJ	Produto sem registro

PANTHER OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	PANTHER OIL SEMI SYN	CPT/ML00410/2016	15W40	SN	Produto sem registro
	PANTHER OIL	CPT/ML00028/2017	20W50	SJ	Produto sem registro
PDV BRASIL COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES LTDA.	SUPRA MX SEMI-SINTÉTICO SN	CPT/ML00293/2016	10W30	SL	Nível de Desempenho diferente do registrado
PENSYL-TEX PETROLEO LTDA.	MOTOTEX 4 T PREMIUM	CPT/ML00534/2016	20W50	SJ	Produto sem registro
PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	LUBRAX TURBO	CPT/ML00225/2016	40	CF	Troca de pacote de aditivos
	LUBRAX ESSENCIAL SF	CPT/ML00348/2016	20W40	SF	Produto sem registro
PETRONAS LUBRIFICANTES BRASIL S.A.	VS MAX	CPT/ML00478/2016	15W40	SL	Troca de pacote de aditivos
	VS MAX	CPT/ML00070/2017	15W40	SL	Troca de pacote de aditivos
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL MAX TURBO	CPT/ML00264/2016	15W40	CG-4	Produto sem registro
SANTANA LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	SANLUB SJ	CPT/ML00513/2016	20W50	SJ	Produto sem registro
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA.	SHELL HELIX HX6 FLEX	CPT/ML00515/2016	15W40	SN	Produto sem registro
SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA - EPP	SPEEDY CAR SJ	CPT/ML00100/2017	20W50	SJ	SAE diferente do registrado
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	CR MAX OIL FLEX	CPT/ML00476/2016	10W40	SL	Troca de pacote de aditivos
		CPT/ML00033/2017	10W40	SL	Troca de pacote de aditivos
	EVOLUTION 300 FT	CPT/ML00232/2016	20W50	SJ	Troca de pacote de aditivos
	EVOLUTION 400	CPT/ML00082/2017	15W40	SL	Troca de pacote de aditivos
ULTRAX LUBRIFICANTES LTDA - EPP	GULF TEC SL	CPT/ML00210/2016	15W40	SL	Troca de pacote de aditivos
	LYNIX EXTRA SUPER	CPT/ML00222/2016	20W50	SJ	Troca de pacote de aditivos
	LUBRIOIL MASTER PLUS	CPT/ML00208/2016	20W50	SJ	Troca de pacote de aditivos
WAYNER INDUSTRIAL LTDA	MACALS TURBO DIESEL	CPT/ML00068/2017	40	CF	Produto sem registro

3.2 APÊNDICE 2

TABELA 3. LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR AGENTE ECONÔMICO.

EMPRESA	MARCA	ID CPT	REG. ANP	SAE	API	NÃO CONFORMIDADES	LOTE	DATA DE FABRICAÇÃO	
COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.	MOBIL SUPER 1000	CPT/ML00443/2016	6357	20W50	SM	Aditivação Insuficiente	T831137	19/03/2016	
		CPT/ML00464/2016		20W50	SM	Aditivação Insuficiente	T6A0895	13/10/2016	
		CPT/ML00493/2016		20W50	SM	Aditivação Insuficiente	T6A1289	25/10/2016	
		CPT/ML00278/2016		20W50	SM	Aditivação Insuficiente	T681424	26/08/2016	
		CPT/ML00256/2016		20W50	SM	Aditivação Insuficiente	651501	30/05/2016	
DUNAX LUBRIFICANTES LTDA.	DULUB MAX 2 TURBO	CPT/ML00394/2016	12341	15W40	CG-4	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	DB068	04/04/2016	
	DULUB SUPREME	CPT/ML00275/2016	12342	15W40	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	D200017 2	28/02/2013	
F. R. MIRANDA ENVASILHAGEM E COMERCIO DE OLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA. EPP	HEXXLUB ALTA RODAGEM	CPT/ML00454/2016	12124	25W60	SL	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Ponto de Fulgor fora da especificação, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	12184	05/08/2014	
INCOL-LUB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	INCOL MOTOR C	CPT/ML00065/2017	5375	40	SF	Aditivação Ausente, Ponto de Fulgor fora da especificação	5375119	08/10/2014	
	INCOL HWS EXTRA	CPT/ML00161/2016	8908	20W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	8908	04/08/2015	
	INCOL SUPER INCOL SUPER		CPT/ML00154/2016	5357	20W50	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	5357124	24/06/2016
			CPT/ML00393/2016		40	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	5357024	25/08/2016
			CPT/ML00018/2017		50	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Ponto de Fulgor fora da especificação, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	5357 007	30/09/2016
			CPT/ML00480/2016		40	SJ	Aditivação Ausente	5357024	25/08/2016
			CPT/ML00496/2016		20W50	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	5357130	31/10/2016
			CPT/ML00432/2016		40	SJ	Aditivação Ausente	5357025	16/09/2016
INCOL ACCELERA	CPT/ML00363/2016	8376	15W40	SL	Aditivação Insuficiente	8376051	25/04/2016		

	SPECIAL TECHNO							
	INCOL HWS TOP CI-4	CPT/ML00382/2016	12888	15W40	CI-4	Aditivação Ausente	12888040	04/08/2016
	INCOL MODA 400	CPT/ML00497/2016	7662	40	CI-4	Aditivação Ausente	7662025	31/10/2016
INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES CENTRAL DO BRASIL LTDA.	BRALUB SAE	CPT/ML00211/2016	7238	40	SF	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	3138	06/11/2014
IPIRANGA PRODUTOS DE PETROLEO S.A.	IPIRANGA F1 MASTER SINTÉTICO SN	CPT/ML00458/2016	14258	5W40	SN	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	23:51:58	18/05/2016
KARTER LUBRIFICANTES LTDA	KARTER SUPER K-SJ	CPT/ML00269/2016	8484	20W50	SJ	Aditivação Ausente	90700	23/05/2016
	MOTO 4T K 20W50 SJ	CPT/ML00455/2016	16809	20W50	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	421532	24/02/2016
	KARTER SUPER SL	CPT/ML00419/2016	16553	15W40	SL	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	19021505	02/08/2016
LUBRI MOTOR'S INDUSTRIA E COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA.	MOTORS PRIME GOLDEN	CPT/ML00162/2016	14752	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	23490	21/06/2016
	MOTOR'S PLUS CG4	CPT/ML00055/2017	4717	15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente, Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	123766	04/11/2016
LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA	DEITON ORION CH4	CPT/ML00357/2016	8766	15W40	CH-4	Aditivação Insuficiente	42241	25/02/2016
LWA INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	SUPER DX 20W50 SJ	CPT/ML00158/2016	9265	20W50	SJ	Aditivação Ausente	jan/46	24/06/2016
	WEKEFIELD RECICLO CG-4	CPT/ML00185/2016	11540	15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Ponto de Fulgor fora da especificação	ILEGÍVEL / APAGADO	05/08/2016
LYNIX LUBRIFICANTES LTDA.	LYNIX SF	CPT/ML00468/2016	9908	40	SF	Aditivação Ausente	2666	27/08/2016
MAFRA LUBRIFICANTES LTDA	BRADOCK EXTRA 20W50	CPT/ML00186/2016	7321	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	5	31/03/2016
	BRADOCK TURBO	CPT/ML00329/2016	7285	15W40	CG-4	Aditivação Ausente	ILEGÍVEL / APAGADO	01-01-0001
MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI - EPP	VR EXTRA MOLD	CPT/ML00311/2016	17149	40	SJ	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	9947	17/05/2016
		CPT/ML00174/2016		40	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	9947	17/05/2016
		CPT/ML00053/2017		40	SJ	Aditivação Insuficiente	10481	24/10/2016
		CPT/ML00053/2017		40	SJ	Aditivação Insuficiente	10481	24/10/2016
		CPT/ML00156/2016		40	SJ	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática	9592	15/03/2016

						a 100°C fora da especificação		
	VR MULTIMOTO 4T	CPT/ML00171/2016	9833	20W50	SF	Aditivação Insuficiente	NÃO VISIVEL	09/12/2015
	VR MULTIFLEX SJ	CPT/ML00290/2016	9839	20W50	SJ	Aditivação Ausente	10665	05/09/2016
		CPT/ML00516/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	10601	20/08/2016
		CPT/ML00048/2017		20W50	SJ	Aditivação Ausente	10684	06/09/2016
		CPT/ML00148/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	9770	18/04/2016
		CPT/ML00512/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	10581	07/11/2016
	VR MULTIFLEX SL	CPT/ML00067/2017	9836	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	1063	24/11/2016
	VR TURBO PLUS	CPT/ML00054/2017	15063	15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	10579	23/08/2016
MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA.	ZEMA ULTRA SN/CF	CPT/ML00163/2016	15028	5W40	SN	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	418	25/09/2013
PANTHER OIL	PANTHER OIL	CPT/ML00028/2017	-	20W50	SJ	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	110210	02/09/2015
	PANTHER OIL SEMI SYN	CPT/ML00410/2016	-	15W40	SN	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	110210	06/06/2016
PETRONAS LUBRIFICANTES BRASIL S.A.	MACH 5	CPT/ML00449/2016	16287	10W30	SN	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	BAT003/16	16/02/2016
POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	POLY TURBO DIESEL	CPT/ML00483/2016	12750	15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1661	29/02/2016
RADILUB ADITIVOS E LUBRIFICANTES LTDA.	R9800	CPT/ML00543/2016		20W50	SJ	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	NÃO INFORMADO	10/10/2016
REGELUB LUBRIFICANTES LTDA.	GT OIL SJ	CPT/ML00197/2016	11085	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1625024192	27/06/2016
		CPT/ML00349/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1625024221	03/10/2016
		CPT/ML00345/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1625024178	13/06/2016
		CPT/ML00444/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1625024264	27/10/2016
		CPT/ML00047/2017		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1525024092	30/11/2015
		CPT/ML00361/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1625024159	16/08/2016
	GT OIL MAX TURBO	CPT/ML00301/2016	16543	15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	1538424055	06/06/2016
		CPT/ML00341/2016		15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	1638024082	01/09/2016
		CPT/ML00305/2016		15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	1638024073	10/08/2016
		CPT/ML00140/2016		15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	1638024033	30/03/2016
	GT OIL MAX TURBO	CPT/ML00228/2016	9857	15W40	CG-4	Aditivação Insuficiente	1500540	14/05/2015
	GT OIL 4 TEMPOS	CPT/ML00254/2016	16547	20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1656024176	25/08/2016
		CPT/ML00412/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1656024151	25/07/2016
		CPT/ML00502/2016		20W50	SJ	Aditivação Insuficiente	1656024	20/05/2016
	GT OIL PLUS ALTA KM	CPT/ML00439/2016	17035	25W60	SL	Aditivação Insuficiente	1612024156	12/10/2016
GT OIL PLUS	CPT/ML00011/2017	17035	25W60	SL	Aditivação Insuficiente	1612024	10/05/2016	

	ALTA KM						083	
	GT OIL HIGH TEC	CPT/ML00504/2016	12520	5W30	SM	Aditivção Insuficiente	16280 24022	17/05/2016
	GT OIL RACING 4T	CPT/ML00517/2016	16548	10W30	SL	Aditivção Insuficiente, Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	1657024 014	15/09/2016
SANTANA LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	SANLUB SJ	CPT/ML00513/2016	9666	20W50	SJ	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	NÃO INFORMADO	12/12/2016
SHELL BRASIL PETROLEO LTDA.	SHELL RIMULA R3 MULTI	CPT/ML00173/2016	17102	15W40	CG-4	Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação, Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	237730	27/06/2016
SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA - EPP	FORT OIL EXTRA	CPT/ML00183/2016	7995	20W50	SJ	Aditivção Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1215	11/07/2016
	FORT OIL SUPER SJ	CPT/ML00403/2016	16951	40	SJ	Aditivção Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1215	23/06/2016
		CPT/ML00373/2016		40	SJ	Aditivção Ausente	1215	11/08/2016
		CPT/ML00179/2016		40	SJ	Aditivção Ausente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1215	30/06/2016
		CPT/ML00160/2016		40	SJ	Aditivção Ausente	1215	05/03/2016
		CPT/ML00003/2017		40	SJ	Aditivção Ausente, Ponto de Fulgor fora da especificação, Perda por evaporação (Noack) fora da especificação	28	01/12/2016
		CPT/ML00227/2016		40	SJ	Aditivção Ausente	1215	25/07/2016
		CPT/ML00170/2016		40	SJ	Aditivção Ausente	1215	13/05/2016
	SPEEDY FORCE DIESEL CG-4	CPT/ML00257/2016	11475	15W40	CG-4	Aditivção Ausente	1215	06/05/2016
	FORT OIL 4 TEMPOS SJ	CPT/ML00334/2016	16836	20W50	SJ	Aditivção Insuficiente, Viscosidade Cinemática a 100°C fora da especificação	1215	01-01-0001
	FORT OIL TURBO	CPT/ML00073/2017	16842	20W40	CG-4	Aditivção Ausente	1215	11/04/2016
	SPEEDY CAR SJ	CPT/ML00046/2017	11452	40	SJ	Aditivção Insuficiente, Ponto de Fulgor fora da especificação	-	07/07/2016
		CPT/ML00066/2017		40	SJ	Aditivção Ausente	NÃO INFORMADO	11-11-1111
TECLUB INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	MAXON OIL SUPER	CPT/ML00268/2016	15614	20W50	SJ	Aditivção Ausente	3925	01/08/2016
TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA	CR MAX OIL FLEX	CPT/ML00476/2016	12769	10W40	SL	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	1194236	17/07/2015
	CR MAX OIL	CPT/ML00219/2016	16537	20W50	SJ	Aditivção Insuficiente	1236187	24/06/2016
ULTRAX	EXTRON	CPT/ML00089/2017	16132	15W40	SL	Aditivção Insuficiente	166722	09/12/2016

LUBRIFICANTES LTDA - EPP	MULTI SL						556	
	GULF TEC	CPT/ML00226/2016	6935	10W40	SL	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	155045	30/12/2015
	EXTRON MAX	CPT/ML00519/2016	16651	40	SJ	Aditivação Insuficiente	162763	03/06/2016
	GULF MAX	CPT/ML00286/2016	8524	20W50	SL	Aditivação Insuficiente	163467	02/07/2016
	GULF ULTRASYNTH	CPT/ML00405/2016	11821	5W40	SN	Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	163427	01/07/2016
WAYNER INDUSTRIAL LTDA	MACALS SUPER SJ	CPT/ML00509/2016	11014	20W50	SJ	Aditivação Ausente, Viscosidade de bombeamento à baixa temperatura fora da especificação	269	10/06/2013

3.3 APÊNDICE 3

Gráfico 10. Análise de Conformidade Nível Desempenho Ciclo Otto/Aditivação

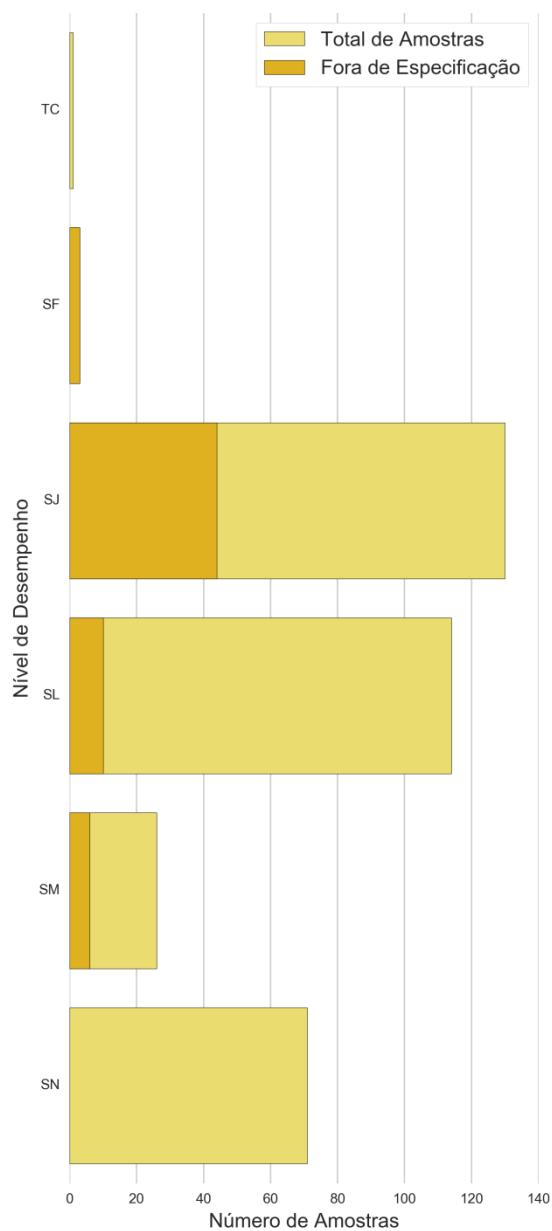


Gráfico 11. Análise de Conformidade - Nível Desempenho Ciclo Diesel/Aditivação

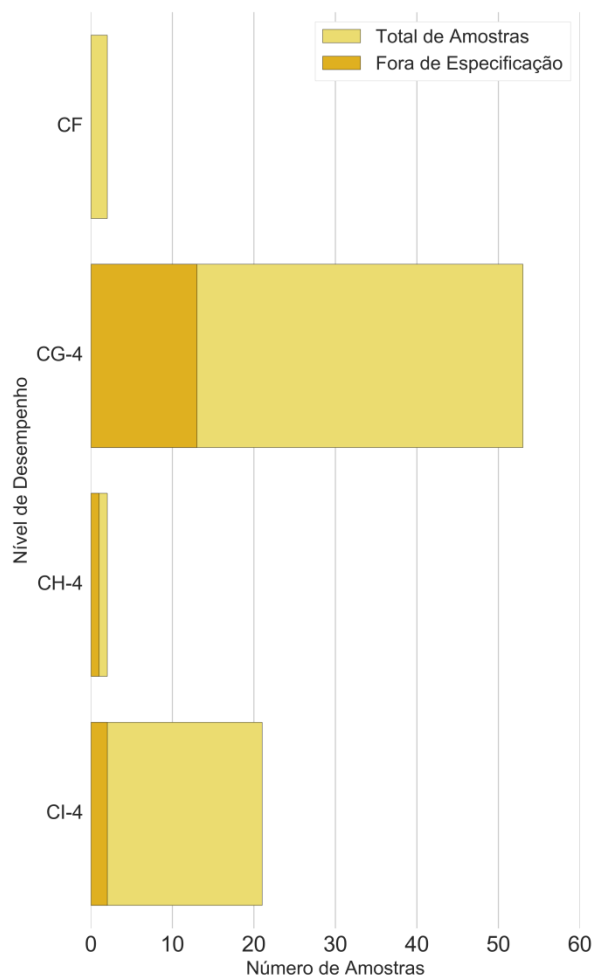


Gráfico 12. Análise de Conformidade - Viscosidade Cinemática / SAE

