

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis



PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Diretor-Geral

Rodolfo Henrique de Saboia

Diretores

Symone Araújo

Dirceu Amorelli

José Cesário Cecchi

Marcelo Castilho (Diretor substituto)

Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos

Carlos Orlando Enrique da Silva - Superintendente de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos

Danielle Machado e Silva - Superintendente Adjunta de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

Alex Rodrigues Brito de Medeiros – Coordenador do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

Elaboração

Felipe Feitosa de Oliveira – Coordenador de Petróleo, Lubrificantes e Produtos Especiais

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Cristiane Brito Costa

Graziele Duarte Colbano

Gabriela Cavalcante Alvim

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Igor Freitas Figueiredo

Luana Maira Curvello Wutke

Luiz Filipe Paiva Brandão

Maria da Conceição Carvalho França

Maristela Lopes Silva Melo

Millene Lopes Ribeiro

Paulo Roberto Pivesso

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Vianney Oliveira dos Santos Júnior

Sumário

1. VISÃO GERAL	6
1.1 Itens Avaliados	6
1.2 Instituições Participantes	6
2. DADOS DO PROGRAMA	8
2.1 Critérios de Amostragem	8
2.2 Ensaios realizados.....	8
2.3 Discussão dos Resultados	8
2.3.1 Conformidade de Amostras	8
2.3.2 Conformidade de Registro	9
2.3.3 Grau de viscosidade (SAE)	10
2.3.4 Nível de desempenho	11
2.3.5 Conformidade de Qualidade.....	12
2.3.6 Avaliação da Aditivação.....	13
2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática.....	18
2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fulgor, Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, HTHS, Cinzas Sulfatadas e Infravermelho (FT-IR).....	18
3. ÍNDICE DE QUALIDADE	20
4. CONCLUSÃO	21
5. APÊNDICES.....	22
5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR MARCA COMERCIAL	22
5.2 ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL E ÍNDICE DE QUALIDADE DO PML	31
5.2.1 ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL (2006-2021)	31
5.2.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DO PML (2017-2021)	32

1ª versão – Data de publicação 25 de Maio de 2021

Dúvidas, sugestões e informações adicionais sobre a qualidade dos óleos lubrificantes podem ser tratados pelo e-mail registrodelubrificantes@anp.gov.br

1. VISÃO GERAL

O Programa de Monitoramento dos Lubrificantes – PML tem por objetivo acompanhar sistematicamente a qualidade dos óleos lubrificantes comercializados no país, bem como proporcionar uma 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 – CPT. A análise dos registros dos produtos, a execução dos ensaios físico-químicos e a avaliação dos resultados são realizados integralmente pelo CPT.

1.1 Itens Avaliados

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

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

Destaca-se que qualquer empresa, governo e cidadão pode verificar os registros que estão ativos na Agência. Basta acessar: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/qualidade-de-produtos/registro-de-produtos> e utilizar a ferramenta de pesquisa.

No que tange ao outro 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 especificações dos produtos contidas nos registros para realizar a comparação com os resultados obtidos. Dessa forma, a confidencialidade dos dados é garantida.

1.2 Instituições Participantes

A tabela 1 apresenta as instituições que coletaram as amostras consideradas neste boletim.

Tabela 1 – Instituições participantes.

FURB	Universidade Regional de Blumenau
IBTR	Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas - São Paulo
SENAI-CETEC	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/MG

UFC	Universidade Federal do Ceará
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPE	Universidade Federal do Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo

2. DADOS DO PROGRAMA

2.1 Critérios de Amostragem

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

O procedimento de coleta seleciona amostras de forma a não repetir marcas comerciais, atingindo, com isso, um maior número de produtos disponíveis no mercado. Neste boletim, foram analisadas um total de 757 amostras, coletadas entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021.

2.2 Ensaio realizados

As análises realizadas contemplaram as seguintes características:

- **Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P e Molibdênio – Mo;**
- **Viscosidade Cinemática a 100°C;**
- **Viscosidade Cinemática a 40°C;**
- **Índice de Viscosidade;**
- **Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS;**
- **Ponto de Fulgor;**
- **Ponto de Fluidez;**
- **Perda por evaporação - NOACK;**
- **Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento - HTHS;**
- **Corrosividade ao cobre;**
- **Índice de Basicidade - TBN;**
- **Cinzas Sulfatadas;**
- **Espectroscopia de infravermelho.**

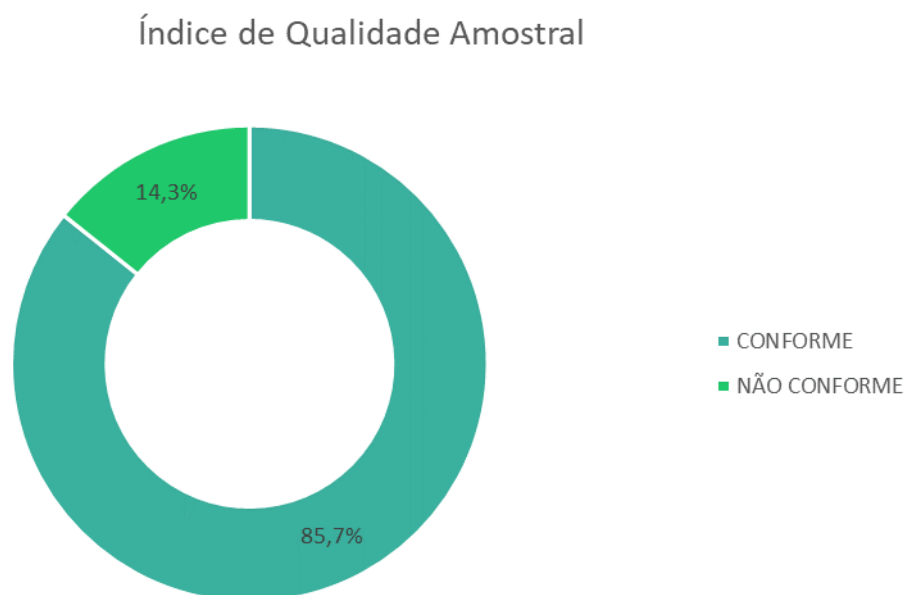
2.3 Discussão dos Resultados

2.3.1 Conformidade de 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:

Conformidade da Amostra = Conformidade de Registro + Conformidade de Qualidade

Do total de amostras avaliadas (757), 649 (85,7%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 108 (14,3%) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

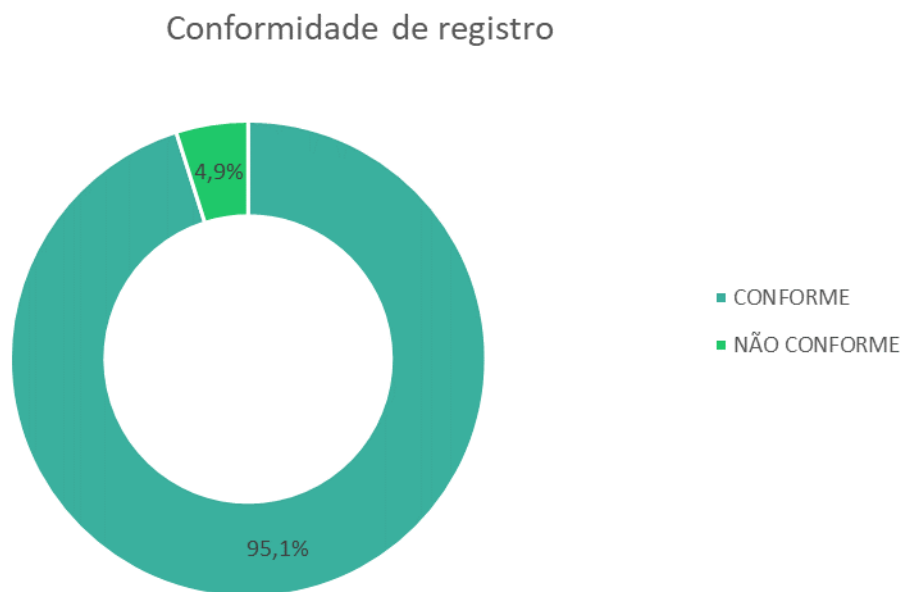
Figura 1 – Índice de Qualidade Amostral.

A não conformidade de **“Aditivação fora de especificação”** foi a mais comum, identificada em 8,7% das amostras.

2.3.2 Conformidade de Registro

O registro é atividade criteriosa, que envolve a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos que são feitos nos laboratórios do Centro de Pesquisa e Análises Tecnológicas (CPT) em Brasília e constitui a especificação dos óleos lubrificantes. Com o registro, a ANP cria um ambiente regulatório de fácil fiscalização e auditoria, permitindo ações céleres. A Resolução ANP nº 804/2019 é a norma vigente para especificação dos lubrificantes no Brasil.

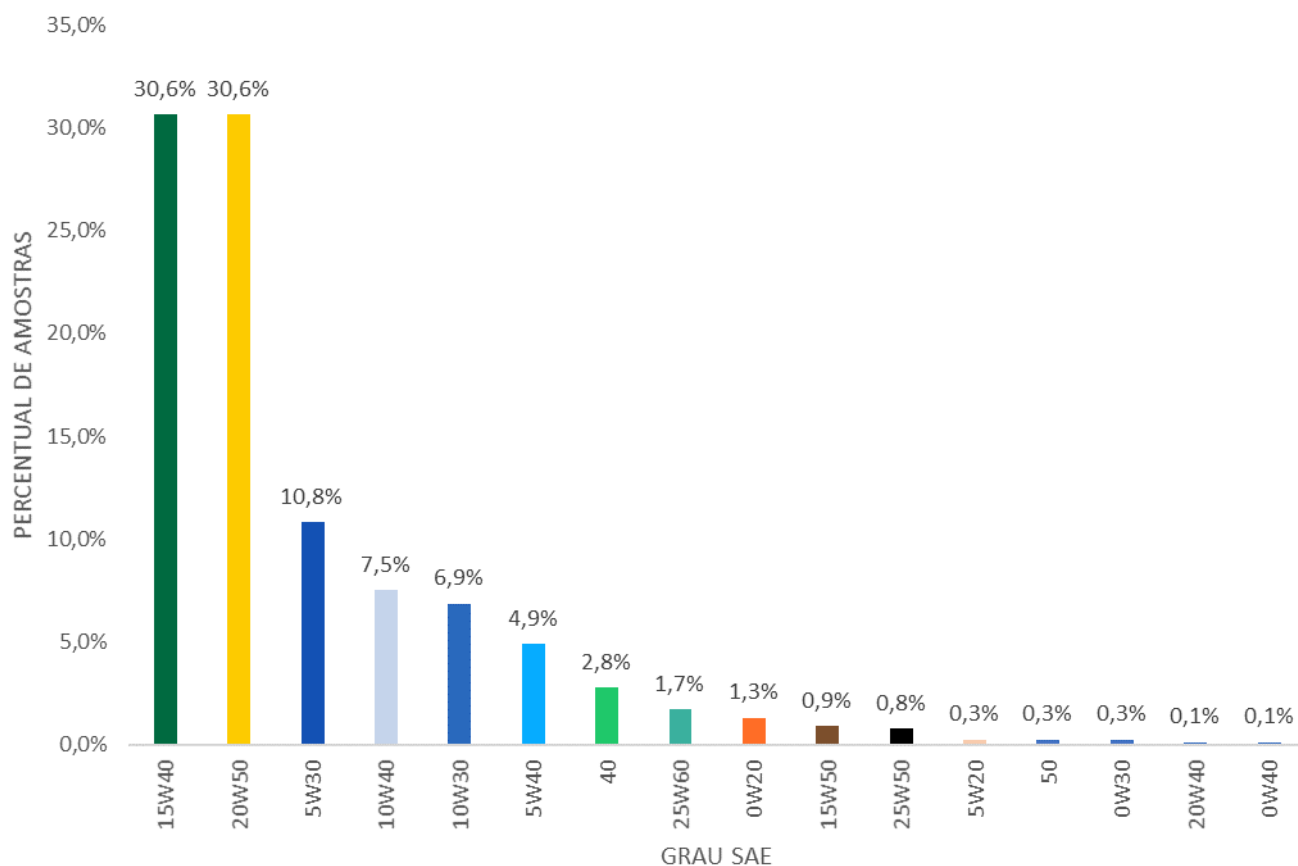
Quanto à regularização do registro do produto na ANP, 720 amostras (95,1%) estavam conforme e 37 (4,9%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

Figura 2 – Conformidade de registro.

2.3.3 Grau de viscosidade (SAE)

A viscosidade é uma propriedade fundamental para eficácia da lubrificação e da aplicação de um óleo lubrificante. Ela pode ser compreendida como a propriedade de um fluido em resistir ao cisalhamento ou ainda como a medida do atrito interno de um fluido. Para uniformizar e simplificar a classificação de lubrificantes de acordo com sua aplicação, graus de viscosidade foram introduzidos e são aceitos internacionalmente. Para óleos lubrificantes veiculares, a especificação internacional é estabelecida pela SAE - SAE J300, com diversos graus de viscosidade.

Ao todo, foram analisadas 734 amostras com grau SAE multiviscosos. Das quais 232 (30,6%) pertenciam à classificação 20W-50 e outras 232 (30,6%) à 15W-40. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.

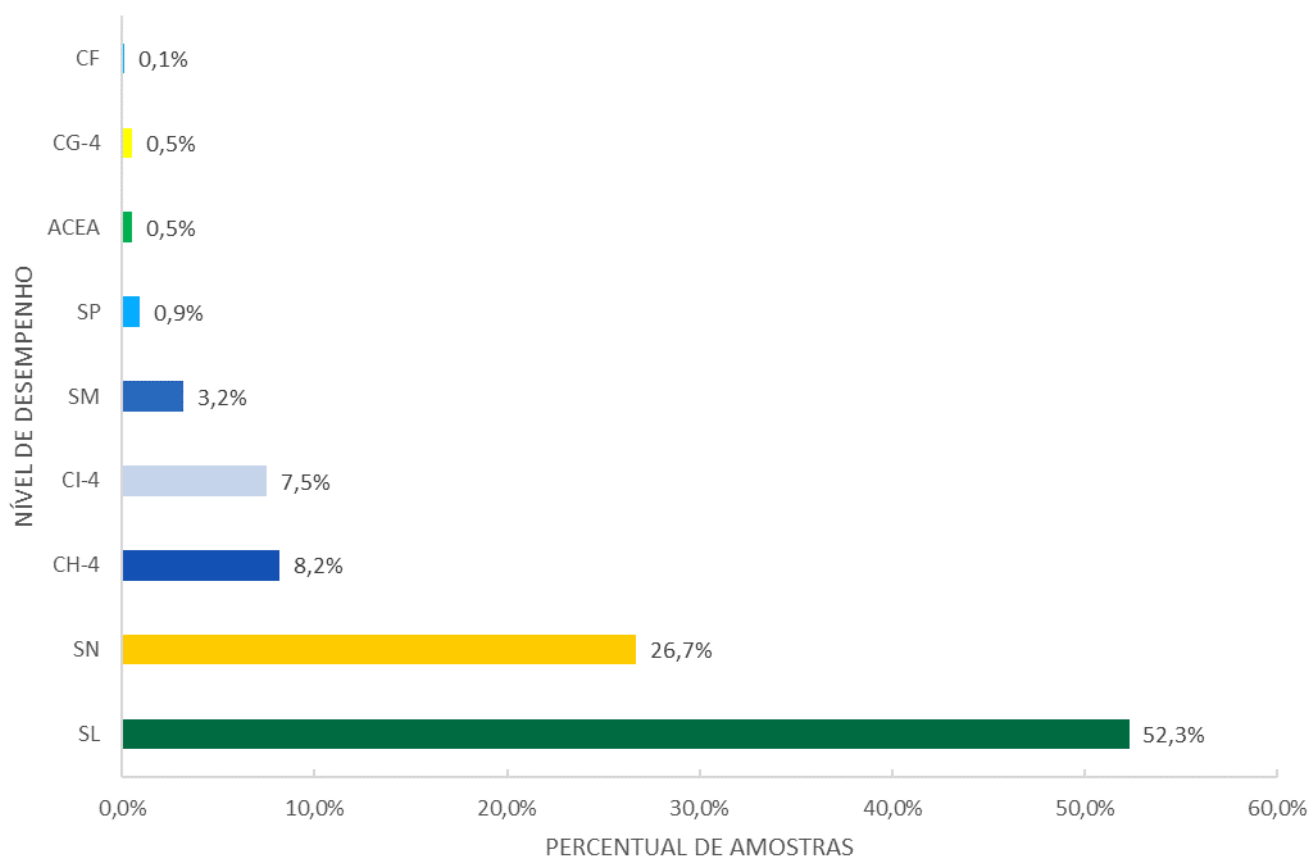
Figura 3 – Distribuição por grau SAE.

Dentre as amostras coletadas, 23 eram monoviscosas e 21 pertenciam a classificação SAE 40.

2.3.4 Nível de desempenho

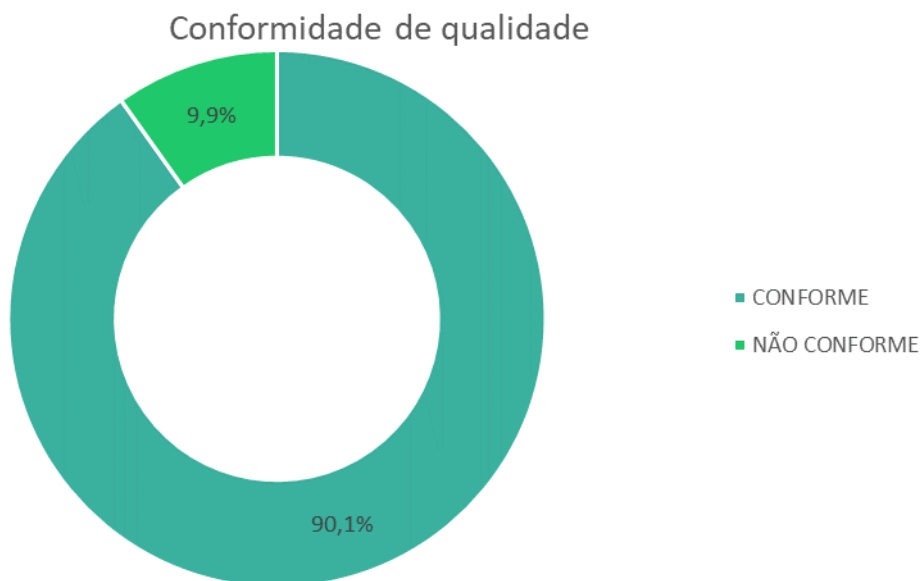
A Resolução ANP nº 804/2019 estabelece como níveis mínimos de desempenho o API SL e ACEA vigente para motores ciclo Otto e o API CH-4 e ACEA vigente para motores ciclo Diesel. O consumidor pode encontrar a informação de qual óleo lubrificante utilizar em seu veículo no “Manual do Proprietário”, na seção de manutenção, ou então nas tabelas de recomendação disponíveis nos postos de serviço. O lubrificante correto para o veículo sempre estará referenciado ao nível de desempenho.

Dentre as amostras analisadas, 626 (82,7%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Destas, 396 (52,3%) eram API SL e 202 (26,7%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 62 (8,2%) eram API CH-4 enquanto outras 57 (7,5%) eram CI-4. A distribuição por grau API pode ser visualizada na Figura 4.

Figura 4 – Distribuição de níveis de desempenho.

2.3.5 Conformidade de Qualidade

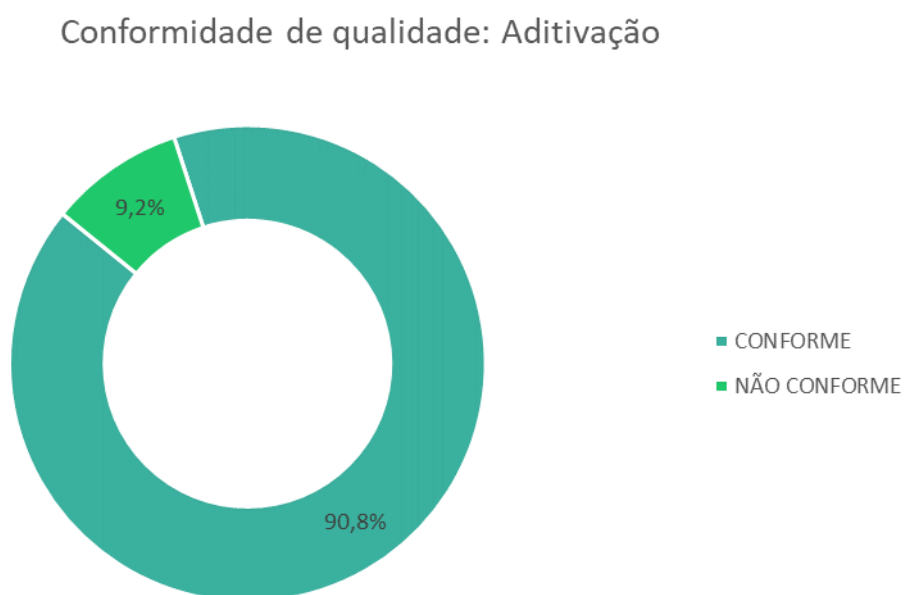
A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP. Nesse sentido, 720 amostras foram analisadas, sendo que 649 amostras (90,1%) estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática a 100°C, Viscosidade cinemática a 40°C, Índice de Viscosidade, Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio (CCS), Ponto de Fulgor, Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Corrosividade ao cobre, Índice de Basicidade (TBN), Cinzas Sulfatadas e Espectroscopia de Infravermelho]. Em contrapartida, 71 amostras (9,9%) apresentaram ao menos uma não conformidade nos ensaios avaliados. A Figura 5 sintetiza a avaliação de conformidade para o aspecto de qualidade.

Figura 5 – Conformidade de qualidade.

2.3.6 Avaliação da Aditivação

A aditivação foi avaliada através da determinação dos seguintes elementos químicos: Cálcio, Magnésio, Fósforo, Zinco e Molibdênio.

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (720), 654 amostras (90,8%) apresentaram resultados conformes, isto é, os teores dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto 66 amostras (9,2%) apresentaram aditivação fora de especificação. A Figura 6 apresenta os percentuais registrados.

Figura 6 – Percentuais de conformidade de qualidade quanto à aditivação.

Os elementos Cálcio, Magnésio, Zinco, Fósforo e Molibdênio, entre outros, 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 e a ausência pode ocasionar o problema da sublubrificação.

A **sublubrificação** dos motores automotivos ocorre quando são utilizados óleos lubrificantes de baixa qualidade em condições mais severas de compressão, temperatura e rotação, de maneira a não satisfazer às exigências dos novos motores. A sublubrificação de um motor diminui sua vida útil, podendo, em alguns casos, causar sérios danos aos equipamentos, acarretando grande prejuízo econômico ao consumidor.

Os óleos lubrificantes referenciados na tabela 2 ocasionarão o fenômeno da **sublubrificação**, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

Tabela 2 – Produtos identificados com aditivção fora de especificação.

MARCA COMERCIAL	DETENTOR	CNPJ DETENTOR	REGISTRO	GRAU SAE	ND*	LOTE
INCOL MODA 400	INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	04.338.434/0001-57	7662	40	CI-4	7662 082
FORÇA TOTAL SL	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	9507	20W50	SL	10
FORÇA TOTAL SL	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	9507	20W50	SL	19
MTD IV 15W40	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	9538	15W40	CI-4	19
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	20W50	SL	09587/20
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	40	SL	07171/20
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	40	SL	01405/19
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	20W50	SL	05795/19
FALUB TAURUS	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	10313	15W40	CI-4	20/4618
FALUB RACING 4T	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	10328	20W50	SL	20/4796
FALUB MAGNUM	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/5016
FALUB MAGNUM	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/5189
FALUB MAGNUM	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/4473
FALUB MAGNUM	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/5156
SPEEDY CAR SL	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	11451	20W50	SL	20/03176

SPEEDY TECNO	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	11556	15W40	SL	20/02717
SPEEDY TECNO	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	11556	10W40	SN	20/03883
MAXON OIL ULTRA	TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.616.970/0001-16	16361	5W30	SM	190201E7
POLYMAX SYN	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	16438	5W30	SN	5016
INCOL 4T	INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	04.338.434/0001-57	16480	20W50	SL	16480083
FORT OIL EXTRA PLUS	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	16837	20W50	SL	158
FORT OIL EXTRA PLUS	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	16837	20W50	SL	0147
BRADOCK 4T MOTO	MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME	05.481.829/0001-77	16934	20W50	SL	02
CENTURION GRID	LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	13.028.919/0001-35	17083	20W50	SL	01.10556
CENTURION GRID	LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	13.028.919/0001-35	17083	20W50	SL	01.10628
VR MAX TURBO	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17147	15W40	CI-4	10295/20
VR MAX TURBO	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17147	15W40	CI-4	08536/20
VR MAX TURBO	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17147	15W40	CI-4	11116/20
VR MULTIMOTO 4 TEMPOS SUPER	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17148	20W50	SL	NÃO IDENTIFICADO
VR MULTIMOTO 4 TEMPOS SUPER	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17148	20W50	SL	05907/19
FORT OIL PREMIUM CI-4	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	17702	15W40	CI-4	0167
MULT LUB TOP CI-4	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17706	15W40	CI-4	6898
MULT LUB TOP CI-4	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17706	15W40	CI-4	3960
MULT LUB TOP CI-4	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17706	15W40	CI-4	3209
MULTLUB AGILE SYNTH	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17786	5W30	SN	1177
MAXON OIL ULTRA SEMISSINTÉTICO	TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.616.970/0001-16	17846	10W40	SM	18070282
POLY PETRO 40 SL	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	17996	40	SL	5779

POLY MOTORCYCLE 4T	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	17997	20W50	SL	4391
POLY MOTORCYCLE 4T	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	17997	20W50	SL	4307
BRADOCK SUPER	MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME	05.481.829/0001-77	18001	20W50	SL	02
FORT OIL SUPER SL	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	18203	40	SL	NÃO IDENTIFICADO
FORT OIL SUPER SL	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	18203	40	SL	0210
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	7050
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	7050
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1166
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1348
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1492
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1426
X1 MAXX OUTRAX	ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME	24.238.355/0001-81	18296	15W40	SL	5221
X1 MAXX OUTRAX	ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME	24.238.355/0001-81	18296	15W40	SL	4828
X1 MAXX OUTRAX	ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME	24.238.355/0001-81	18296	15W40	SL	5116
MAG	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	18339	40	SL	19
MULT LUB AGILE SS	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18411	15W40	SL	7011
MULT LUB AGILE SS	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18411	10W40	SL	1541
POLY MAX SYN	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	18416	5W40	SN	5166
POLY PETROSYN SEMISSINTÉTICO	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	18417	15W40	SL	5674
X1 MAXX AVANCE ALTA KM	ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME	24.238.355/0001-81	18429	25W60	SL	4687
GOLD OIL SPECIAL 20W50 SL	GOLD INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS AUTOMOTIVOS INDUSTRIAIS EIRELI - ME	23.342.706/0001-37	18767	20W50	SL	20239
VR MULTIFLEX MAXX	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	19272	5W40	SN	09863/20

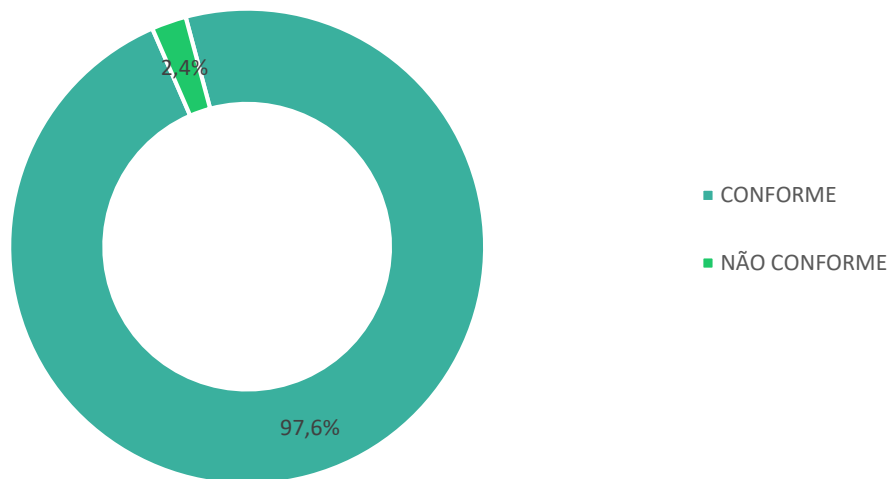
VR MULTIFLEX MAXX	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	19272	5W40	SN	10144-20
VR LUB ULTRA MAX	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	19274	15W40	CH-4	11366/20
AXIS SYNTHETIC ULTRA	MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	30.885.010/0001-12	19528	5W30	SN	NÃO IDENTIFICADO
TRITON MOTO 4T	FALUB INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	19676	20W50	SL	20/4413
THOR LUBRIFICANTES HD CI-4	MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME	30.678.739/0001-18	20016	15W40	CI-4	NÃO IDENTIFICADO
THOR LUBRIFICANTES 20W50 SL	MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME	30.678.739/0001-18	20061	20W50	SL	NÃO IDENTIFICADO
THOR LUBRIFICANTES 40 SL	MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME	30.678.739/0001-18	20209	40	SL	NÃO IDENTIFICADO

2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (720), ao todo 703 amostras (97,6%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 17 óleos lubrificantes (2,4%) apresentaram análise fora da faixa especificada. A Figura 7 apresenta o resultado da avaliação de conformidade para esse ensaio.

Figura 7 – Percentuais de conformidade para Viscosidade Cinemática.

Conformidade de qualidade: Viscosidade cinemática

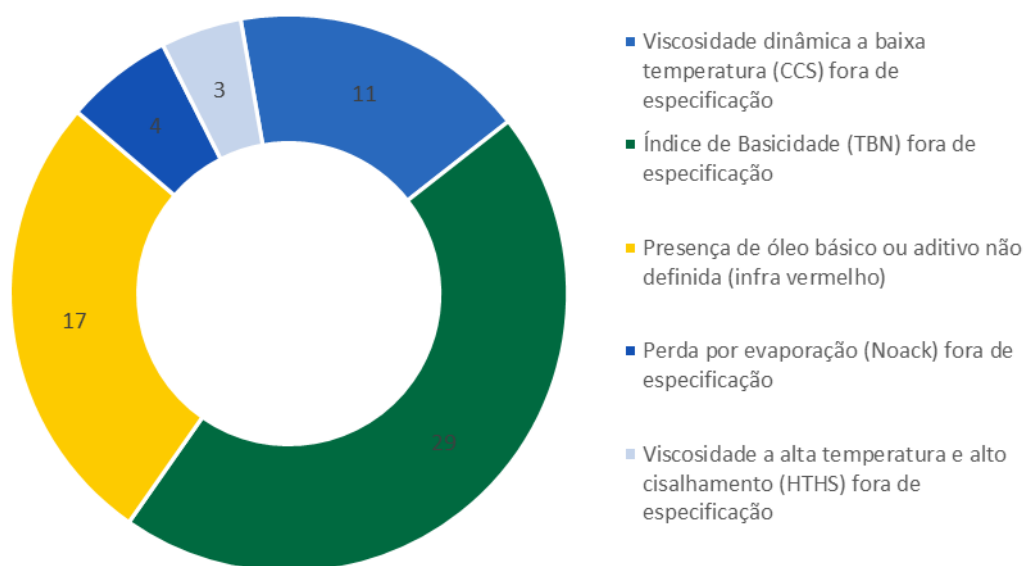


2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fulgor, Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, HTHS, Cinzas Sulfatadas e Infravermelho (FT-IR)

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (720), ao todo 11 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS).

Para o ensaio de Índice de Basicidade (TBN), 29 amostras apresentaram resultado fora de especificação, enquanto outras 4 amostras foram reprovadas para os ensaios de perda por evaporação Noack. Destaca-se que 17 amostras foram reprovadas por apresentar óleo básico ou aditivos de natureza não identificada. A Figura 8 apresenta o resultado da avaliação de não conformidade para esses ensaios.

Figura 8. Número de amostras não conforme para os ensaios Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Perda por Evaporação (Noack), HTHS e Infravermelho (FT-IR).



3. ÍNDICE DE QUALIDADE

O painel dinâmico do mercado brasileiro de lubrificantes apresenta informações atualizadas sobre o mercado brasileiro de lubrificantes, com dados retirados do Sistema de Informações de Movimentação de Produtos (SIMP), permitindo ao usuário interagir com informações atualizadas do mercado de óleos lubrificantes. Entre o rol de informações disponíveis, encontra-se a compilação dos volumes produzidos, comercializados e reutilizados de óleos lubrificantes por empresa. Com as informações de participação de mercado, calculamos o Indicador de Qualidade do PML, conforme equação abaixo:

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

Onde:

IQ - índice de qualidade do PML;

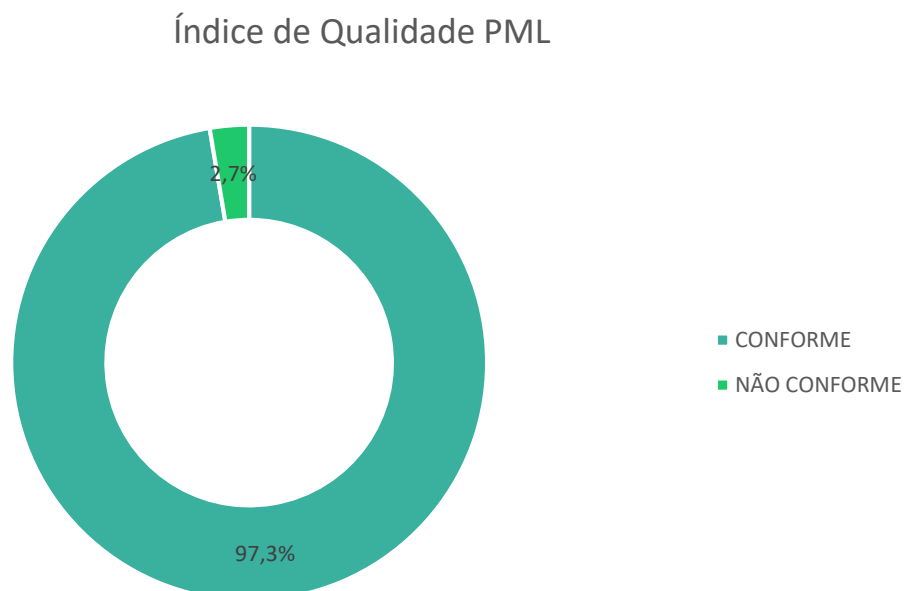
x_n - total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

m_j - participação de mercado por empresa;

x_t - total de amostras coletadas por empresa.

A Figura 9 apresenta o indicador de qualidade do PML.

Figura 9. Índice de Qualidade dos Óleos Lubrificantes.



4. CONCLUSÃO

Conforme apresentado no texto, os índices de conformidade para **registro e qualidade** observados nas amostras coletadas foram de **95,1%** e **90,1%**, respectivamente. Com base no critério de cálculo do índice de qualidade que utiliza a participação de mercado das empresas do setor, o Índice de Qualidade do PML acusou conformidade de qualidade de **97,3%**.

5. APÊNDICES

5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR MARCA COMERCIAL

MARCA COMERCIAL	DETENTOR	CNPJ DETENTOR	REGISTRO	GRAU SAE	NÍVEL DE DESEMPENHO	LOTE	CONCLUSÃO	LOCAL DA COLETA	MUNICÍPIO	UF	DATA DE FABRICAÇÃO
AXIS SYNTHETIC ULTRA	MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	30.885.010/0001-12	19528	5W30	SN	NÃO IDENTIFICADO	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	AUTO POSTO RANCHO ALEGRE	Rancho Alegre	PR	NÃO IDENTIFICADO
BRADOCK 4T MOTO	MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME	05.481.829/0001-77	16934	20W50	SL	02	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.	AUTO POSTO NEPOMUCE NO LTDA EPP	Nepomuce no	MG	08/08/2020 00:00
BRADOCK SUPER	MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME	05.481.829/0001-77	18001	20W50	SL	02	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.	POSTO VIEIRA MELO LTDA	Cruzeiro da Fortaleza	MG	09/07/2020 00:00
CENTURION GRID	LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	13.028.919/0001-35	17083	20W50	SL	01.10556	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO SAN JOSE LTDA	Curitiba	PR	30/07/2020 00:00
CENTURION GRID	LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.	13.028.919/0001-35	17083	20W50	SL	01.10628	Aditivação fora de especificação.	AUTO POSTO RIO FERRO LTDA	Presidente Getúlio	SC	18/08/2020 00:00
FALUB MAGNUM	FALUB INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/5016	Aditivação fora de especificação.	POSTO GUIMARAES ROSA	Cordisburgo	MG	29/07/2020 00:00

FALUB MAGNUM	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/5189	Aditivção fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	CARUATAMA COMERCIO DE PETROLEO LTDA ME	Caruaru	PE	04/09/2020 00:00
FALUB MAGNUM	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/4473	Aditivção fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	AUTO POSTO TRABUCO ASTORGA LTDA	Astorga	PR	09/03/2020 00:00
FALUB MAGNUM	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	11034	20W50	SL	20/5156	Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	PROSERVICE COMBUSTÍVEIS	Barretos	SP	31/08/2020 00:00
FALUB RACING 4T	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	10328	20W50	SL	20/4796	Aditivção fora de especificação.	OPA AUTO POSTO LTDA	Nova Serrana	M G	17/06/2020 00:00
FALUB TAURUS	FALUB INDSTRIA E COMRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	10313	15W40	CI-4	20/4618	Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	PRIMAVERA PNEUS E PETROLEO EIRELI	Franca	SP	24/04/2020 00:00
FORÇA TOTAL SL	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	9507	20W50	SL	10	Aditivção fora de especificação.	AUTO POSTO PARANÁ LTDA	Sorocaba	SP	25/09/2020 00:00
FORÇA TOTAL SL	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	9507	20W50	SL	19	Aditivção fora de especificação.	POSTO LAGOÃO	Palmas	PR	26/07/2019 00:00
FORT OIL EXTRA PLUS	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	16837	20W50	SL	158	Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Perda por	POSTO ROTA DO TIETE	ARAÇATUBA	SP	16/06/2020 00:00

							evaporação (Noack) fora de especificação.				
FORT OIL EXTRA PLUS	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	16837	20W50	SL	0147	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	POSTO PETROMINAS	João Pinheiro	MG	NÃO IDENTIFICADO
FORT OIL PREMIUM CI-4	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	17702	15W40	CI-4	0167	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	GLAUCO TINO CAPRIO EIRELI	Votuporanga	SP	15/06/2020 00:00
FORT OIL SUPER SL	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	18203	40	SL	NÃO IDENTIFICADO	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS) fora de especificação.	CORONEL AUTO POSTO GUAICARA LTDA	GUAÍÇARA	SP	NÃO IDENTIFICADO
FORT OIL SUPER SL	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	18203	40	SL	0210	Aditivação fora de especificação.	POSTO MIRAMAR	Laguna	SC	28/07/2020 00:00
GOLD OIL SPECIAL 20W50 SL	GOLD INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS AUTOMOTIVOS INDUSTRIAIS EIRELI - ME	23.342.706/0001-37	18767	20W50	SL	20239	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	AUTO POSTO CONQUISTA	XINGUARA	PA	27/08/2020 00:00
GT OIL MULTI TURBO	GTOIL DO BRASIL-EIRELI	25.080.233/0001-72	17726	10W40	CI-4	1284024001	Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.	GNVIA RIO POSTO DE SERVIÇOS LTDA.	ROCHA MIRANDA - bairro do Rio de Janeiro	RJ	09/06/2017 00:00

GT OIL SUPER SL	GTOIL DO BRASIL-EIRELI	25.080.233/0001-72	18104	20W50	SL	2096024096	Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.	POSTO SANTA MARTA	Laguna	SC	17/08/2020 00:00
INCOL 4T	INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	04.338.434/0001-57	16480	20W50	SL	16480 083	Aditivação fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	POSTO SAO JOSE	Dom Feliciano	RS	01/10/2020 00:00
INCOL MODA 400	INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	04.338.434/0001-57	7662	40	CI-4	7662 082	Aditivação fora de especificação.	POSTO VARZEA ALEGRE	SANTA TERESA	ES	06/04/2020 00:00
LION PLUS CH-4	LUBRI-MOTOR'S INDÚSTRIA E COMÉRCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO LTDA	03.324.374/0001-50	18019	15W40	CH-4	129069	Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.	POSTO ACARAENSE	ACARÁ	PA	12/08/2019 00:00
MAG	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	18339	40	SL	19	Aditivação fora de especificação.	ZAP AUTO POSTO	Pindaí	BA	10/06/2019 00:00
MAXON OIL PREMIUM	TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.616.970/0001-16	15844	15W40	SL	19110139	Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.	ROBCAR AUTO PEÇAS	Viamão	RS	01/11/2019 00:00
MAXON OIL PREMIUM 20W50	TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.616.970/0001-16	18025	20W50	SL	20080165	Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.	AUTO POSTO CIDADE ALTA	Caruaru	PE	19/08/2020 00:00
MAXON OIL ULTRA	TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.616.970/0001-16	16361	5W30	SM	190201E7	Aditivação fora de especificação.	POSTO LEOS	Irati	PR	01/02/2019 00:00
MAXON OIL ULTRA SEMISSINTÉTICO	TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.616.970/0001-16	17846	10W40	SM	18070282	Aditivação fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.	POSTOS OREL	Canoas	RS	08/11/2017 00:00
MTD IV 15W40	JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	73.191.579/0001-90	9538	15W40	CI-4	19	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO CEARA 8	Maranguape	CE	10/06/2019 00:00
MULT LUB AGILE SS	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE	14.791.264/0001-15	18411	15W40	SL	7011	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Presença de	AUTO POSTO ROTA CASCAVEL	Cascavel	PR	14/07/2019 00:00

	LUBRIFICANTES LTDA						óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).				
MULT LUB AGILE SS	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18411	10W40	SL	1541	Aditivção fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	AUTO POSTO PELOTAS DO JARDIM GRAMACHO LTDA	DUQUE DE CAXIAS	RJ	20/11/2020 00:00
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	7050	Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	AUTO POSTO UNIDOS	Campina Grande	PB	20/07/2020 00:00
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	7050	Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO DE CIMA	Mandaguçu	PR	20/07/2020 00:00
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1166	Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	AUTO POSTO LEAO DE LENCOIS PAULISTA LTDA	Lençóis Paulista	SP	17/09/2020 00:00
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1348	Aditivção fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	POSTO REGENTE	Petrópolis	RJ	19/10/2020 00:00
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1492	Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	CESCA & CIA LTDA	Ponte Alta	SC	12/11/2020 00:00
MULT LUB PRIME SL	ECOLUBRI INDÚSTRIA E	14.791.264/0001-15	18247	20W50	SL	1426	Aditivção fora de especificação, Presença de	POSTO JACARE	Lavras	M G	29/10/2020 00:00

	COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA						óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).				
MULT LUB TOP CI-4	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17706	15W40	CI-4	6898	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	AUTO POSTO HUMAITA	MACAPÁ	AP	10/07/2020 00:00
MULT LUB TOP CI-4	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17706	15W40	CI-4	3960	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	AUTO POSTO MELHADO	Cosmorama	SP	29/05/2020 00:00
MULT LUB TOP CI-4	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17706	15W40	CI-4	3209	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO DE COMBUSTIV EIS	Teresópolis	RJ	05/12/2019 00:00
MULTLUB AGILE SYNTH	ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	14.791.264/0001-15	17786	5W30	SN	1177	Aditivação fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	AUTO POSTO SAQUA - EIRELI	Saquarema	RJ	21/09/2020 00:00
POLY MAX SYN	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	18416	5W40	SN	5166	Aditivação fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.	RCJR COMERCIO DE COMBUSTIV EIS LTDA	Juiz de Fora	M G	17/06/2020 00:00
POLY MOTORCICLE 4T	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	17997	20W50	SL	4391	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO VIA ESMERALDAS	Esmeraldas	M G	04/02/2020 00:00
POLY MOTORCICLE 4T	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	17997	20W50	SL	4307	Aditivação fora de especificação.	POSTO ROTATORIA	Ituverava	SP	22/01/2020 00:00
POLY PETRO 40 SL	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	17996	40	SL	5779	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO ROCHEDO	Conselheiro Lafaiete	M G	17/09/2020 00:00

POLY PETROSYN SEMISSINTÉTICO	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	18417	15W40	SL	5674	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO PLANALTO	Uberlândia	M G	27/08/2020 00:00
POLYMAX SYN	POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME	11.378.430/0001-68	16438	5W30	SN	5016	Aditivação fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO VIA VENEZA	Santa Luzia	M G	28/05/2020 00:00
SPEEDY CAR SL	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	11451	20W50	SL	20/03176	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	POSTO DE GASOLINA SAO JOSE DE TERESOPOLIS LTDA.	Teresópolis	RJ	02/06/2020 00:00
SPEEDY TECNO	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	11556	15W40	SL	20/02717	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO RIOGRANDINA LTDA	Nova Friburgo	RJ	10/02/2020 00:00
SPEEDY TECNO	SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA	06.109.950/0001-35	11556	10W40	SN	20/03883	Aditivação fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	POSTO 13	MARACAJÚ	M S	07/10/2020 00:00
THOR LUBRIFICANTES 20W50 SL	MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME	30.678.739/0001-18	20061	20W50	SL	NÃO IDENTIFICADO	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Presença	RIO CANOAS COMERCIO DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Claraval	M G	NÃO IDENTIFICADO

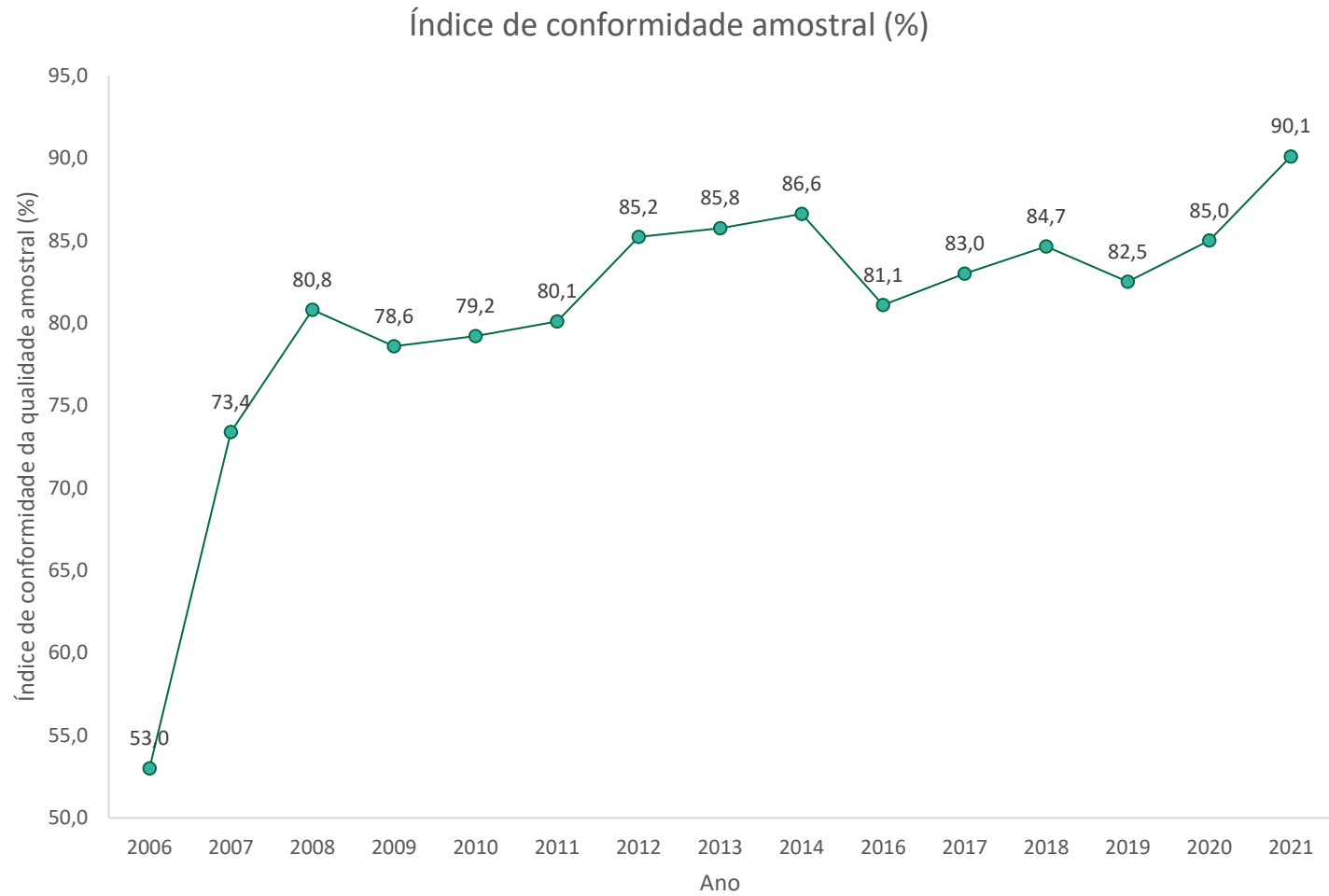
							de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).				
THOR LUBRIFICANTES 40 SL	MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME	30.678.739/0001-18	20209	40	SL	NÃO IDENTIFICADO	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTOS VL	São Luís do Quitunde	AL	01/09/2020 00:00
THOR LUBRIFICANTES HD CI-4	MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME	30.678.739/0001-18	20016	15W40	CI-4	NÃO IDENTIFICADO	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho).	POSTO BASILICA LTDA	Santa Margarida	M G	NÃO IDENTIFICADO
TRITON MOTO 4T	FALUB INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA	00.384.068/0001-11	19676	20W50	SL	20/4413	Aditivação fora de especificação.	POSTO ITACEMA - EIRELI	Itaguara	M G	24/02/2020 00:00
VR LUB ULTRA MAX	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	19274	15W40	CH-4	11366/20	Aditivação fora de especificação.	POSTO CATAVENTO DA SERRA LTDA.	Pirai	RJ	09/10/2020 00:00
VR MAX TURBO	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17147	15W40	CI-4	10295/20	Aditivação fora de especificação.	AUTO POSTO PLATINA	Santo Antônio da Platina	PR	04/08/2020 00:00
VR MAX TURBO	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17147	15W40	CI-4	08536/20	Aditivação fora de especificação.	SHEKINAH COMERCIO DE COMBUSTIV EIS E LUBRIFICANTES EIRELI	Santa Rita	PB	06/04/2020 00:00
VR MAX TURBO	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17147	15W40	CI-4	11116/20	Aditivação fora de especificação.	POSTO DO DOUTOR	Natal	RN	04/09/2020 00:00

VR MULTIFLEX MAXX	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	19272	5W40	SN	09863/20	Aditivação fora de especificação.	POSTO ELDORADO 7	Uberlândia	M G	08/07/2020 00:00
VR MULTIFLEX MAXX	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	19272	5W40	SN	10144-20	Aditivação fora de especificação.	RADIAL LESTE COMERCIO VAREJISTA DE COMBUSTIV EIS LTDA	TATUAPÉ - bairro de SÃO PAULO	SP	27/07/2020 00:00
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	20W50	SL	09587/20	Aditivação fora de especificação.	POSTO CAMPO BELO	Natal	RN	24/06/2020 00:00
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	40	SL	07171/20	Aditivação fora de especificação.	POSTO BRISA RIOS	Araioses	M A	22/01/2020 00:00
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	40	SL	01405/19	Aditivação fora de especificação.	SIQUEIRA AUTO POSTO	Lagoa	PB	14/03/2019 00:00
VR MULTIFLEX SL	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	9836	20W50	SL	05795/19	Aditivação fora de especificação.	AUTO POSTO SAO FRANCISCO	São Bento	PB	23/10/2019 00:00
VR MULTIMOTO 4 TEMPOS SUPER	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17148	20W50	SL	NÃO IDENTIFICADO	Aditivação fora de especificação.	AUTO POSTO TOLEDO	São João da Barra	RJ	11/11/111 00:00
VR MULTIMOTO 4 TEMPOS SUPER	MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP	02.737.439/0001-27	17148	20W50	SL	05907/19	Aditivação fora de especificação.	POSTO IGUANA - BONZÃO	Mossoró	RN	30/10/2019 00:00
X1 MAXX AVANCE ALTA KM	ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME	24.238.355/0001-81	18429	25W60	SL	4687	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.	POSTO BRASIL	Paulo Frontin	PR	28/03/2019 00:00
X1 MAXX OUTRAX	ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME	24.238.355/0001-81	18296	15W40	SL	5221	Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.	POSTO NOSSA SENHORA DO CARMO	Prata	M G	10/01/2020 00:00
X1 MAXX OUTRAX	ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME	24.238.355/0001-81	18296	15W40	SL	4828	Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de	POSTO COMETA MANGUEIRI NHA	Mangueirinha	PR	28/03/2019 00:00

							especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.2 ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL E ÍNDICE DE QUALIDADE DO PML

5.2.1 ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL (2006-2021)



5.2.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DO PML (2017-2021)

