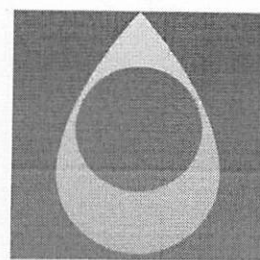


# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LUBRIFICANTES

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

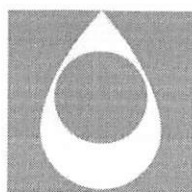


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000638

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000639

## **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

### **Diretor-Geral**

Rodolfo Henrique de Saboia

### **Diretores**

Symone Christine de Santana Araújo

Daniel Maia Vieira

Fernando Moura Alves

Claudio Jorge Martins de Souza

### **Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos**

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

Fábio da Silva Vinhado - Superintendente Adjunto de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos

### **Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas**

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

Cristiane Brito Costa – Assessora Técnica do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

### **Elaboração**

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

Luiz Filipe Paiva Brandão – Coordenador Adjunto

Andre Luis de Aguiar Cavalcante

Bruna Seguins de Paula

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Euler Martins Lage

Gabrielle Maria Silva Cavalleiro

Graziele Duarte Colbano

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Larissa Cavalcante Antunes

Maria da Conceição Carvalho França

Maristela Lopes Silva Melo

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Pabline Oliveira Xavier

Rafaela Verzani Vacareli

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 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10 |
| 2.3.1 Conformidade de Amostras .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| 2.3.2 Conformidade de Registro .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11 |
| 2.3.4 Nível de desempenho .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 |
| 2.3.5 Conformidade de Qualidade .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13 |
| 2.3.6 Avaliação da Aditivação .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14 |
| 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16 |
| 2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia de Infravermelho (FT-IR), Teor de nitrogênio e Estabilidade ao cisalhamento ..... | 17 |
| 3. ÍNDICE DE QUALIDADE .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19 |
| 4. CONCLUSÃO .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21 |
| 5. APÊNDICES .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22 |
| 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 22 |
| 5.2 PRODUTOS SEM REGISTRO IDENTIFICADOS EM 2023 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26 |



**1ª versão – Data de publicação 31 de julho de 2023**

Dúvidas, sugestões e informações adicionais sobre a qualidade de óleos lubrificantes podem ser tratadas pelo e-mail [registrodelubrificantes@anp.gov.br](mailto:registrodelubrificantes@anp.gov.br) e também no Painel Dinâmico do Monitoramento da Qualidade dos Lubrificantes: **Microsoft Power BI**.

**Próximas publicações do Boletim do Programa de Monitoramento de Lubrificantes**

**3º Boletim do Programa de Monitoramento de Lubrificantes: 29 de setembro de 2023**

**4º Boletim do Programa de Monitoramento de Lubrificantes: 30 de novembro de 2023**

## 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.

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.

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 dois aspectos: Registro e Qualidade.

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

O registro de óleos e graxas lubrificantes junto à ANP é obrigatório e é concedido ao produtor, importador, devidamente autorizados, ou terceirizador desde que atendido os requisitos da Resolução ANP nº 804/2019 que determina uma série de responsabilidades e obrigações dos detentores de registro, produtores e importadores. Adicionalmente, a produção e a importação de **quaisquer lubrificantes acabados** estão condicionadas à autorização da ANP para o exercício das atividades de produtor e de comércio exterior, conforme legislação vigente.

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.**

|                   |                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>IBTR/BA</b>    | <b>Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação - Bahia</b> |
| <b>IPT/SP</b>     | <b>Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo</b>       |
| <b>UFC/CE</b>     | <b>Universidade Federal do Ceará</b>                          |
| <b>UFMG/MG</b>    | <b>Universidade Federal de Minas Gerais</b>                   |
| <b>UFPA/PA</b>    | <b>Universidade Federal do Pará</b>                           |
| <b>UFPE/PE</b>    | <b>Universidade Federal do Pernambuco</b>                     |
| <b>UFPR/PR</b>    | <b>Universidade Federal do Paraná</b>                         |
| <b>UFRGS/RS</b>   | <b>Universidade Federal do Rio Grande do Sul</b>              |
| <b>UFRJ/RJ</b>    | <b>Universidade Federal do Rio de Janeiro</b>                 |
| <b>UFRN/RN</b>    | <b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</b>            |
| <b>UNICAMP/SP</b> | <b>Universidade Estadual de Campinas</b>                      |

## 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, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Conforme Resolução ANP nº 904 de 18 de novembro de 2022, que regulamenta os Programas de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC) e de Lubrificantes (PML), os agentes econômicos ficam obrigados a permitir, sem ônus para a ANP ou para as instituições de ensino ou de pesquisa contratadas, a coleta de amostras de combustíveis e óleos lubrificantes. Essa coleta será realizada nos agentes econômicos indicados pela ANP em qualquer dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

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 257 amostras, coletadas entre março de 2023 e maio de 2023.

### 2.2 Ensaios realizados

As análises realizadas contemplaram as características indicadas na tabela 2.

**Tabela 2** – Ensaios e métodos utilizados neste boletim.

| ENSAIO                                                                                                                | MÉTODO     | NORMA                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D4951 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry               |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D6481 | Standard Test Method for Determination of Phosphorus, Sulfur, Calcium, and Zinc in Lubrication Oils by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectroscopy |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D7751 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by EDXRF Analysis                                                        |
| Teor de elementos: Nitrogênio – N                                                                                     | ASTM D5762 | Standard Test Method for Detection of Nitrogen in Petroleum and Petroleum Products by Boat-Inlet Chemiluminescence                                       |
| Viscosidade Cinemática a 100° C                                                                                       | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |
| Viscosidade Cinemática a 40° C                                                                                        | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |
| Viscosidade Cinemática a 100° C                                                                                       | ASTM D7042 | Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity)                   |

|                                                           |             |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viscosidade Cinemática a 40° C                            | ASTM D7042  | Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity) |
| Índice de Viscosidade                                     | NBR 14358   | Produtos de petróleo — Cálculo do índice de viscosidade a partir da viscosidade cinemática                                             |
| Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS            | ASTM D5293  | Standard Test Method for Apparent Viscosity of Engine Oils and Base Stocks Between -10 °C and -35 °C Using Cold-Cranking Simulator     |
| Ponto de Fluidez                                          | ASTM D97    | Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products                                                                              |
| Perda por evaporação - NOACK                              | ASTM D 5800 | Standard Test Method for Evaporation Loss of Lubricating Oils by the Noack Method, procedure B                                         |
| Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento - HTHS | ASTM D5481  | Standard Test Method for Measuring Apparent Viscosity at High-Temperature and High-Shear Rate by Multicell Capillary Viscometer        |
| Corrosividade ao cobre                                    | ASTM D130   | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test                                          |
| Índice de Basicidade - TBN                                | ASTM D 2896 | Standard Teste Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration                                |
| Cinzas Sulfatadas                                         | ASTM D874   | Standard Teste Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives                                                             |
| Espectroscopia de infravermelho                           | ASTM E2412  | Condition Monitoring of In-Service Lubricants by Trend Analysis Using Fourier Transform Infrared (FT-IR) Spectrometry                  |
| Estabilidade ao cisalhamento, 30 ciclos                   | ASTM D7109  | Shear Stability of Polymer-Containing Fluids Using a European Diesel Injector Apparatus at 30 Cycles and 90 Cycles                     |
| Ponto de fulgor                                           | ASTM D92    | Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester                                                            |

A partir dessa edição, o Programa inclui o ensaio de ponto de fulgor.

O ponto de fulgor é um ensaio utilizado para medir a volatilidade de um óleo, permitindo avaliar, entre outros, requisitos de segurança em seu manuseio e a contaminação com componentes de baixo ponto de fulgor. Baixo ponto de fulgor do óleo pode causar um aumento de carbonização nas canaletas dos anéis e envenenamento dos catalisadores do sistema de tratamento de emissões, causando aumento da poluição. A evaporação pode contribuir para maior consumo de óleo no motor, acarretando aumento de emissões veiculares, além de causar mudanças nas propriedades do óleo, podendo gerar deficiência na lubrificação que, por sua vez, pode acarretar maior desgaste das peças e menor vida útil do motor.

## 2.3 Discussão dos Resultados

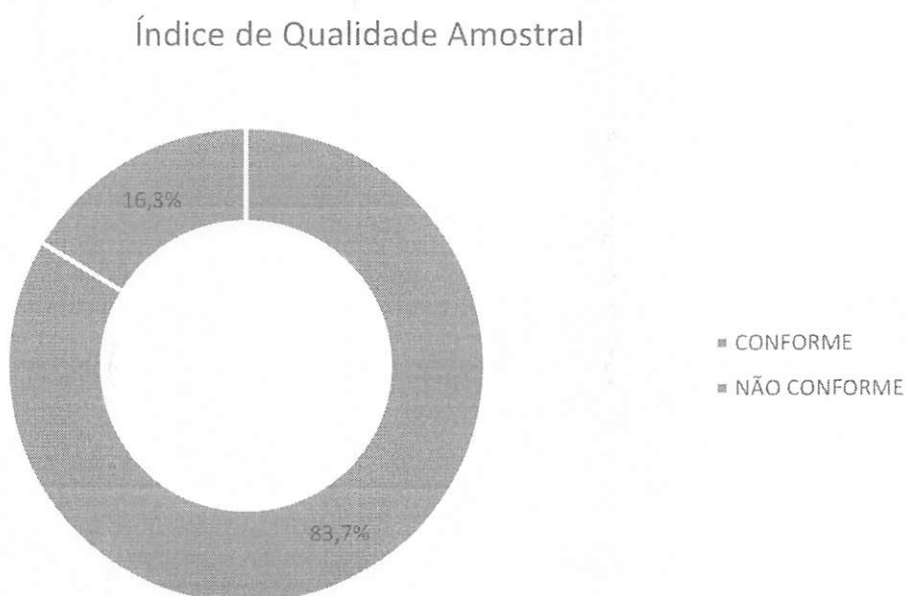
### 2.3.1 Conformidade de Amostras

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:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade}$$

Do total de amostras avaliadas (257), 215 (83,7%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 42 (16,3 %) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de conformidade das amostras (ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL).

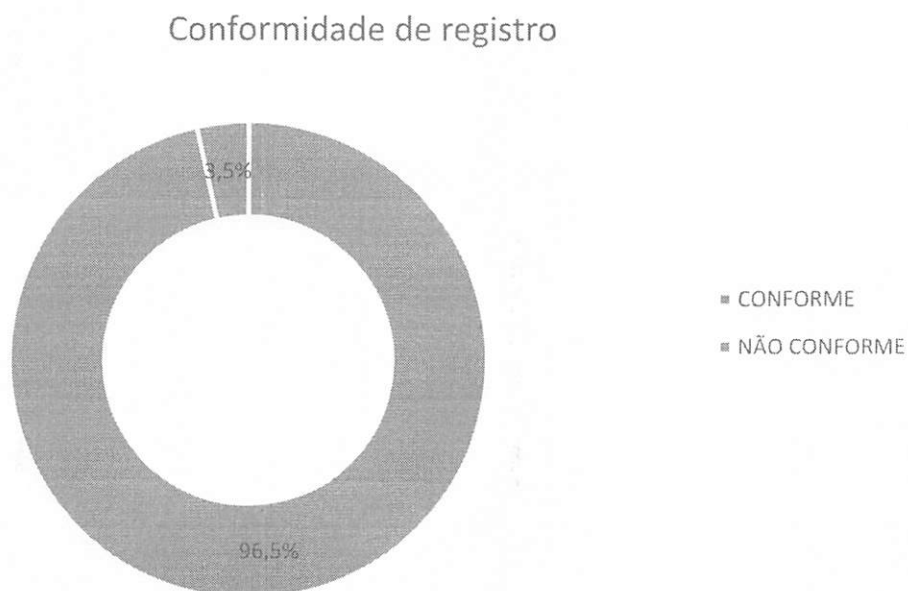
Figura 1 – Índice de Qualidade Amostral.



### 2.3.2 Conformidade de Registro

O registro é atividade criteriosa, que envolve a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos 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, 248 amostras (96,5%) estavam conforme e 9 (3,5%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

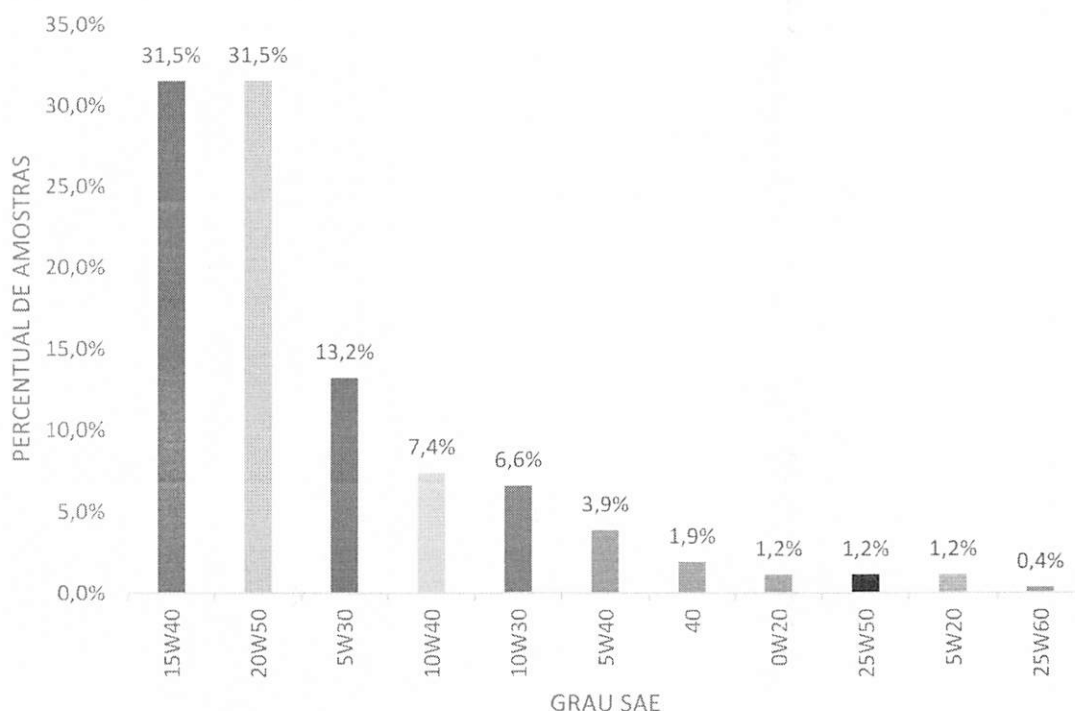
**Figura 2 – Conformidade de registro.**

### 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 escoamento 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 J300, com diversos graus de viscosidade.

Ao todo, foram analisadas 252 amostras com grau SAE multiviscosos. Do total analisado (257), 81 (31,5%) pertenciam à classificação 15W-40 e outras 81 (31,5%) à 20W-50. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.



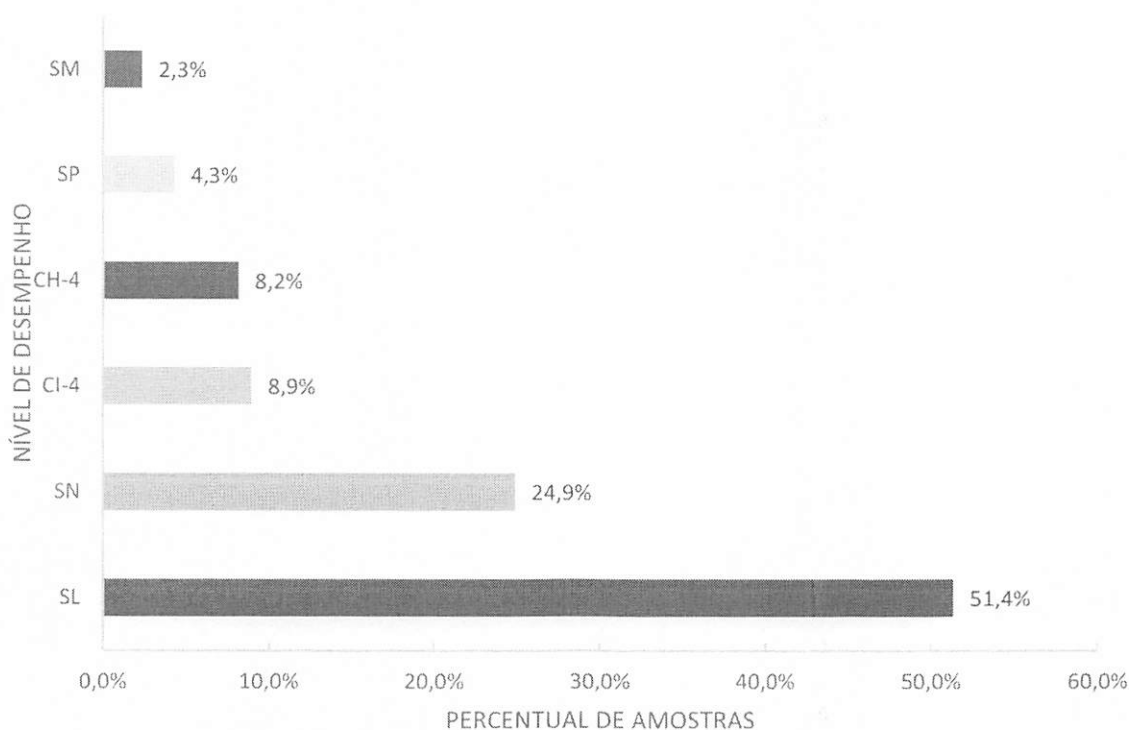
**Figura 3 – Distribuição por grau SAE.**

Dentre as amostras coletadas, 5 eram monoviscosas (SAE 40).

#### 2.3.4 Nível de desempenho

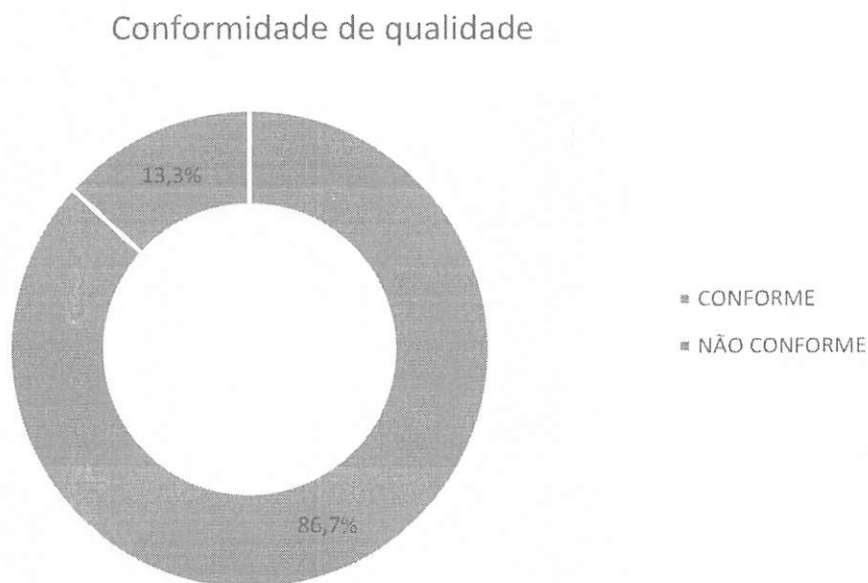
A Resolução ANP nº 804/2019 estabelece como níveis mínimos de desempenho o API SL e ACEA vigente para motores ciclo Otto e o API CH-4 e ACEA vigente para motores ciclo Diesel. O consumidor pode encontrar a informação de qual óleo lubrificante utilizar em seu veículo no “Manual do Proprietário”, na seção 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, 202 (78,6%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Do total de amostras analisadas (257), 132 (51,4%) eram API SL e 64 (24,9%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 23 (8,9%) eram API 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

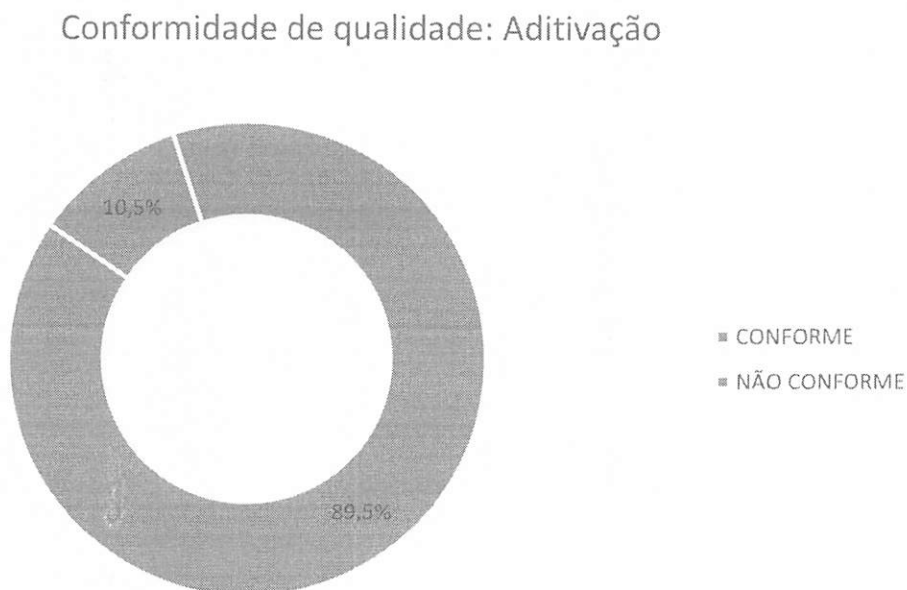
A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP. Nesse sentido, 248 amostras foram analisadas, sendo que 215 (86,7%) estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática a 100°C, Viscosidade Cinemática a 40°C, Índice de Viscosidade, Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio (CCS), Ponto de 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, Teor de nitrogênio, Estabilidade ao Cisalhamento e Ponto de Fulgor]. Em contrapartida, 33 amostras (13,3%) 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 Aditivização

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

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (248), 222 amostras (89,5%) apresentaram resultados conformes, isto é, os teores dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto 26 amostras (10,5%) apresentaram aditivização fora de especificação. A Figura 6 apresenta os percentuais registrados.

**Figura 6 – Percentuais de conformidade de qualidade quanto à aditivização.**

Os elementos Cálcio, Magnésio, Zinco, Fósforo, Molibdênio, Enxofre, Nitrogênio, 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 3 ocasionarão o fenômeno da **sublubrificação**, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 3 – Produtos identificados com aditivação fora de especificação – POR MARCA COMERCIAL.**

| MARCA COMERCIAL                   | DETENTOR                                                                               | CNPJ DETENTOR      | REGISTRO | GRAU SAE | ND   | LOTE          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|------|---------------|
| CENTURION GRID                    | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                       | 13.028.919/0001-35 | 17083    | 20W50    | SL   | 9171          |
| FALUB TAURUS                      | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                       | 00.384.068/0001-11 | 10313    | 15W40    | CI-4 | NÃO INFORMADO |
| FAST OIL MINERAL SAE 20W50        | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                                                            | 40.860.195/0001-64 | 20374    | 20W50    | SL   | SD 003122     |
| FAST OIL MINERAL SAE 20W50        | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                                                            | 40.860.195/0001-64 | 20374    | 20W50    | SL   | S00027/23     |
| FAST OIL SEMISSINTETICO           | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                                                            | 40.860.195/0001-64 | 20372    | 10W40    | SN   | NÃO INFORMADO |
| FAST OIL SEMISSINTETICO SAE 10W30 | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                                                            | 40.860.195/0001-64 | 20338    | 10W30    | SM   | NÃO INFORMADO |
| FAST OIL SEMISSINTETICO SAE 10W30 | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                                                            | 40.860.195/0001-64 | 20338    | 10W30    | SM   | S00023/22     |
| FAST OIL SINTETICO                | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                                                            | 40.860.195/0001-64 | 20408    | 5W30     | SN   | 00035/22      |
| HAWCON SEMI-SINTY                 | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                       | 13.028.919/0001-35 | 9530     | 15W40    | SL   | 10561         |
| HEXX MAX PROTECTION               | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06 | 21352    | 15W40    | SL   | HI 041        |
| HEXX ULTRA 4T                     | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06 | 21410    | 20W50    | SL   | HI020         |
| KARTER TRUCK TURBO                | KARTER LUBRIFICANTES LTDA                                                              | 04.238.156/0001-66 | 16554    | 15W40    | CI-4 | 1650-0L       |
| MAXON OIL MOTO 4T                 | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                      | 00.616.970/0001-16 | 18185    | 20W50    | SL   | 22020205      |
| MULT LUB AGILE SS                 | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                    | 14.791.264/0001-15 | 18411    | 10W40    | SL   | 54            |

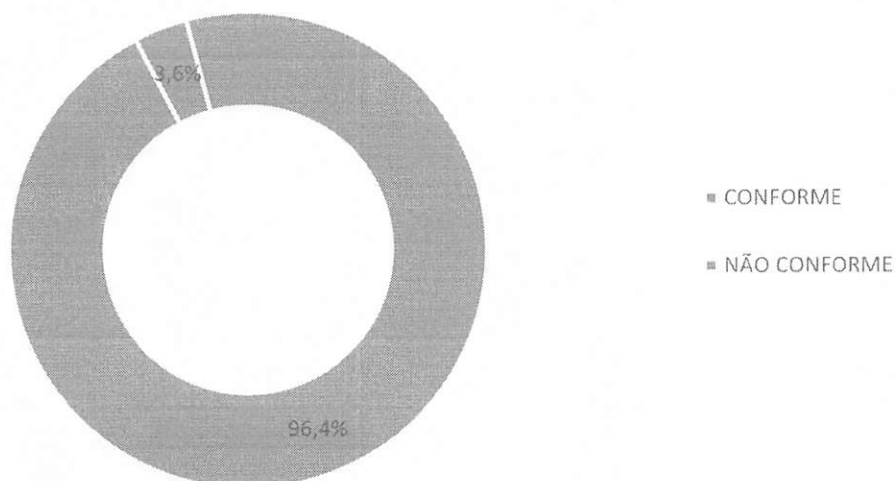
|                            |                                                              |                    |       |       |      |               |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------------|
| MULT LUB AGILE SYNTH       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA          | 14.791.264/0001-15 | 17786 | 5W30  | SN   | 1125          |
| MULT LUB MOTO 4 TEMPO      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA          | 14.791.264/0001-15 | 18054 | 20W50 | SL   | 379           |
| MULT LUB PRIME SL          | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA          | 14.791.264/0001-15 | 18247 | 20W50 | SL   | 114           |
| MULT LUB PRIME SL          | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA          | 14.791.264/0001-15 | 18247 | 40    | SL   | 504           |
| MULT LUB TOP CI-4          | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA          | 14.791.264/0001-15 | 17706 | 15W40 | CI-4 | 77            |
| PISTONS MULTIMARCAS        | ANSELMO CARLOS FIGUEROA AUTOMOTIVO-ME                        | 14.295.625/0001-32 | 16827 | 15W40 | SL   | NÃO INFORMADO |
| RADNAQ AUTOMOTIVE 20W50 SL | PETROCAR PRODUTOS AUTOMOTIVOS EIRELI                         | 21.587.263/0001-19 | 20558 | 20W50 | SL   | 22809         |
| SUPER RHP                  | INTERLUB BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ÓLEO AUTOMOTIVO LTDA | 07.830.331/0001-06 | 8888  | 15W40 | SL   | 50300GR USP   |
| THOR LUBRIFICANTES 40 SL   | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                                 | 30.678.739/0001-18 | 20209 | 40    | SL   | NÃO INFORMADO |
| TRM SILVER 15W40 SL        | TRM LUBRIFICANTES EIRELI                                     | 32.742.158/0001-23 | 21397 | 15W40 | SL   | 10566         |
| V-MAX SUPER                | LUBRIFICANTES FENIX LTDA                                     | 59.723.874/0001-10 | 21286 | 20W50 | SL   | 22/01996      |
| X1 MAXX VULCAN             | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME      | 24.238.355/0002-62 | 18431 | 15W40 | CI-4 | 1100          |

### 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (248), 239 amostras (96,4%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 9 óleos lubrificantes (3,6%) 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



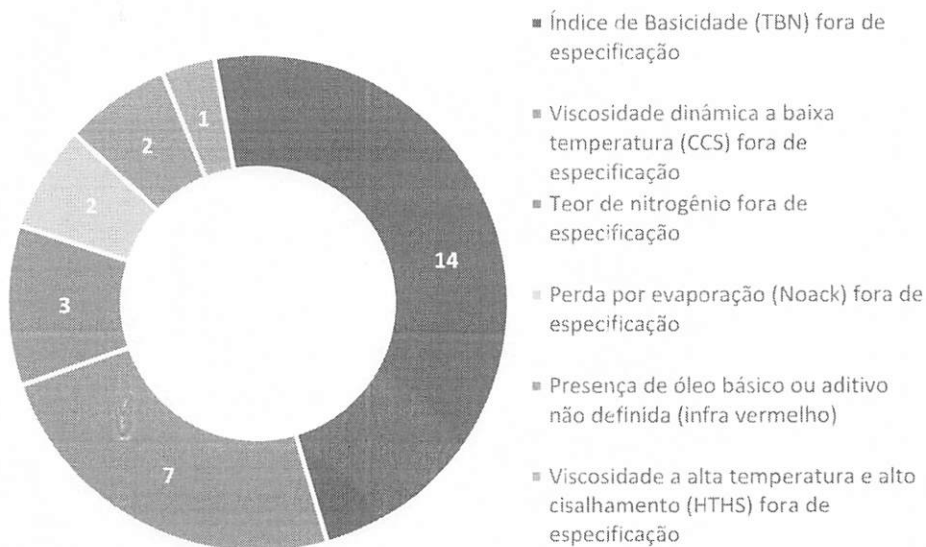
*2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia de Infravermelho (FT-IR), Teor de nitrogênio, Estabilidade ao cisalhamento e Ponto de Fulgor*

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (248), 14 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Índice de Basicidade (TBN).

Para o ensaio de viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS), 7 amostras foram reprovadas, indicando o uso inadequado de polímeros melhoradores do índice de viscosidade.

Para o ensaio de Perda por evaporação (Noack), 2 amostras apresentaram resultado fora de especificação, enquanto 1 amostra foi reprovada para o ensaio de viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS).

**Figura 8.** Número de amostras não conforme para os ensaios Índice de Basicidade (TBN ), Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Teor de nitrogênio, Perda por Evaporação (Noack), Infravermelho e Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS).



### 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). 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, calcula-se 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;

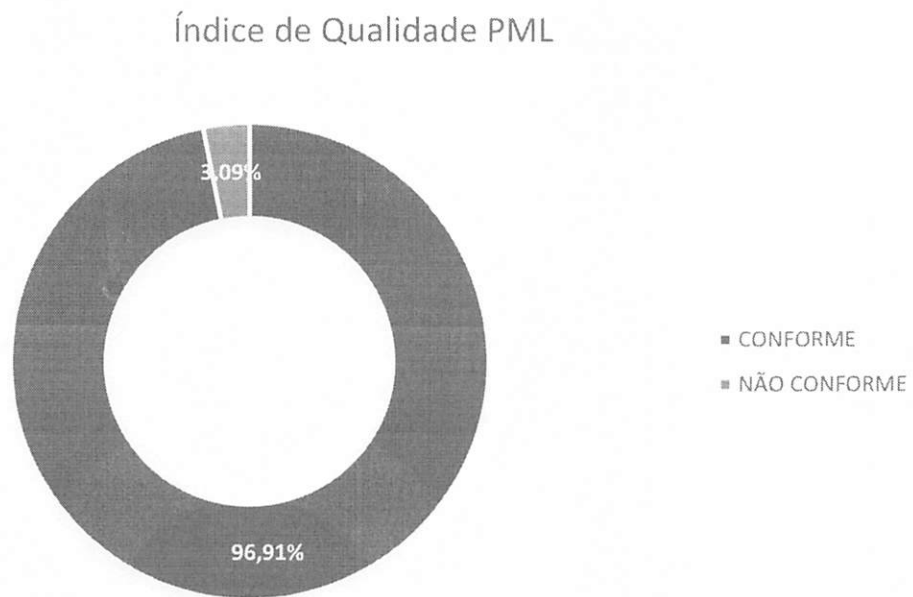
$m_j$  - participação de mercado por empresa;

$x_t$  - total de amostras coletadas por empresa.

Aplicando-se a fórmula, o Índice de Qualidade do PML acusou conformidade de qualidade de 96,91%. 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 **96,5%** e **86,7%**, 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 **96,91%**.

## 5. APÊNDICES

### 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO

| REGISTRO | MARCA COMERCIAL     | DETENTOR                                                     | CNPJ DETENTOR      | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO | LOTE          | RESULTADO                                                                                                                                                                                      |
|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8888     | SUPER RHP           | INTERLUB BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ÓLEO AUTOMOTIVO LTDA | 07.830.331/0001-06 | 15W40    | SL                  | 50300GRUSP    | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação   |
| 9530     | HAWCON SEMI-SINTY   | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA             | 13.028.919/0001-35 | 15W40    | SL                  | 10561         | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                     |
| 10313    | FALUB TAURUS        | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA             | 00.384.068/0001-11 | 15W40    | CI-4                | NÃO INFORMADO | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                |
| 11034    | FALUB MAGNUM        | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA             | 00.384.068/0001-11 | 20W50    | SL                  | 22/7883       | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                      |
| 11451    | SPEEDY CAR SL       | LUMAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES EIRELI           | 30.697.739/0001-65 | 20W50    | SL                  | 22/07442      | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                               |
| 16554    | KARTER TRUCK TURBO  | KARTER LUBRIFICANTES LTDA                                    | 04.238.156/0001-66 | 15W40    | CI-4                | 1650-0L       | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                              |
| 16827    | PISTONS MULTIMARCAS | ANSELMO CARLOS FIGUEROA AUTOMOTIVO-ME                        | 14.295.625/0001-32 | 15W40    | SL                  | NÃO INFORMADO | Aditivção fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação |
| 17083    | CENTURION GRID      | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA             | 13.028.919/0001-35 | 20W50    | SL                  | 9171          | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                |
| 17706    | MULT LUB TOP CI-4   | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA          | 14.791.264/0001-15 | 15W40    | CI-4                | 77            | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                |

65999A

|       |                         |                                                     |                    |       |    |           |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17715 | HAWCON FULL SINTY       | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA    | 13.028.919/0001-35 | 5W30  | SM | 01 11463  | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                                       |
| 17786 | MULT LUB AGILE SYNTH    | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 5W30  | SN | 1125      | Aditivção fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho), Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                       |
| 18025 | MAXON OIL PREMIUM 20W50 | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA   | 00.616.970/0001-16 | 20W50 | SL | 22010118  | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação                                                                                                                                                   |
| 18025 | MAXON OIL PREMIUM 20W50 | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA   | 00.616.970/0001-16 | 20W50 | SL | 220810500 | Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação                                                                                                                                                 |
| 18054 | MULT LUB MOTO 4 TEMPO   | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 20W50 | SL | 379       | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                                            |
| 18131 | SPEEDY MOTO 4 TEMPOS SL | LUMAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES EIRELI  | 30.697.739/0001-65 | 20W50 | SL | 22/06401  | Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação |
| 18185 | MAXON OIL MOTO 4T       | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA   | 00.616.970/0001-16 | 20W50 | SL | 22020205  | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                                                              |
| 18247 | MULT LUB PRIME SL       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 40    | SL | 504       | Aditivção fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação                                                                                                                                                                    |
| 18247 | MULT LUB PRIME SL       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 20W50 | SL | 114       | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                                                              |
| 18411 | MULT LUB AGILE SS       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 10W40 | SL | 54        | Aditivção fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                                                        |

|       |                                   |                                                         |                    |       |      |               |                                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18431 | X1 MAXX VULCAN                    | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME | 24.238.355/0002-62 | 15W40 | CI-4 | 1100          | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação |
| 19864 | MAXX LUBRI POWER                  | MAX LUBRIFICANTES INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA             | 33.248.418/0001-71 | 15W40 | SL   | 22/07835      | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Presença de óleo básico ou aditivo não definida (infravermelho)                                                                            |
| 20209 | THOR LUBRIFICANTES 40 SL          | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                            | 30.678.739/0001-18 | 40    | SL   | NÃO INFORMADO | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                   |
| 20338 | FAST OIL SEMISSINTETICO SAE 10W30 | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                             | 40.860.195/0001-64 | 10W30 | SM   | NÃO INFORMADO | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                      |
| 20338 | FAST OIL SEMISSINTETICO SAE 10W30 | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                             | 40.860.195/0001-64 | 10W30 | SM   | S00023/22     | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                      |
| 20372 | FAST OIL SEMISSINTETICO           | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                             | 40.860.195/0001-64 | 10W40 | SN   | NÃO INFORMADO | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                      |
| 20374 | FAST OIL MINERAL SAE 20W50        | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                             | 40.860.195/0001-64 | 20W50 | SL   | SD 003122     | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                              |
| 20374 | FAST OIL MINERAL SAE 20W50        | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                             | 40.860.195/0001-64 | 20W50 | SL   | S00027/23     | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                              |
| 20408 | FAST OIL SINTETICO                | JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME                             | 40.860.195/0001-64 | 5W30  | SN   | 00035/22      | Aditivção fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                        |
| 20558 | RADNAQ AUTOMOTIVE 20W50 SL        | PETROCAR PRODUTOS AUTOMOTIVOS EIRELI                    | 21.587.263/0001-19 | 20W50 | SL   | 22809         | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                              |

|              |                            |                                                                                               |                           |              |           |                 |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>21286</b> | <b>V-MAX SUPER</b>         | <b>LUBRIFICANTES FENIX LTDA</b>                                                               | <b>59.723.874/0001-10</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b> | <b>22/01996</b> | <b>Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação</b>                                                   |
| <b>21352</b> | <b>HEXX MAX PROTECTION</b> | <b>F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA</b> | <b>06.017.661/0001-06</b> | <b>15W40</b> | <b>SL</b> | <b>HI 041</b>   | <b>Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação</b>                                                                                                            |
| <b>21397</b> | <b>TRM SILVER 15W40 SL</b> | <b>TRM LUBRIFICANTES EIRELI</b>                                                               | <b>32.742.158/0001-23</b> | <b>15W40</b> | <b>SL</b> | <b>10566</b>    | <b>Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação</b> |
| <b>21410</b> | <b>HEXX ULTRA 4T</b>       | <b>F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA</b> | <b>06.017.661/0001-06</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b> | <b>HI020</b>    | <b>Aditivação fora de especificação</b>                                                                                                                                                              |

## 5.2 PRODUTOS SEM REGISTRO IDENTIFICADOS EM 2023

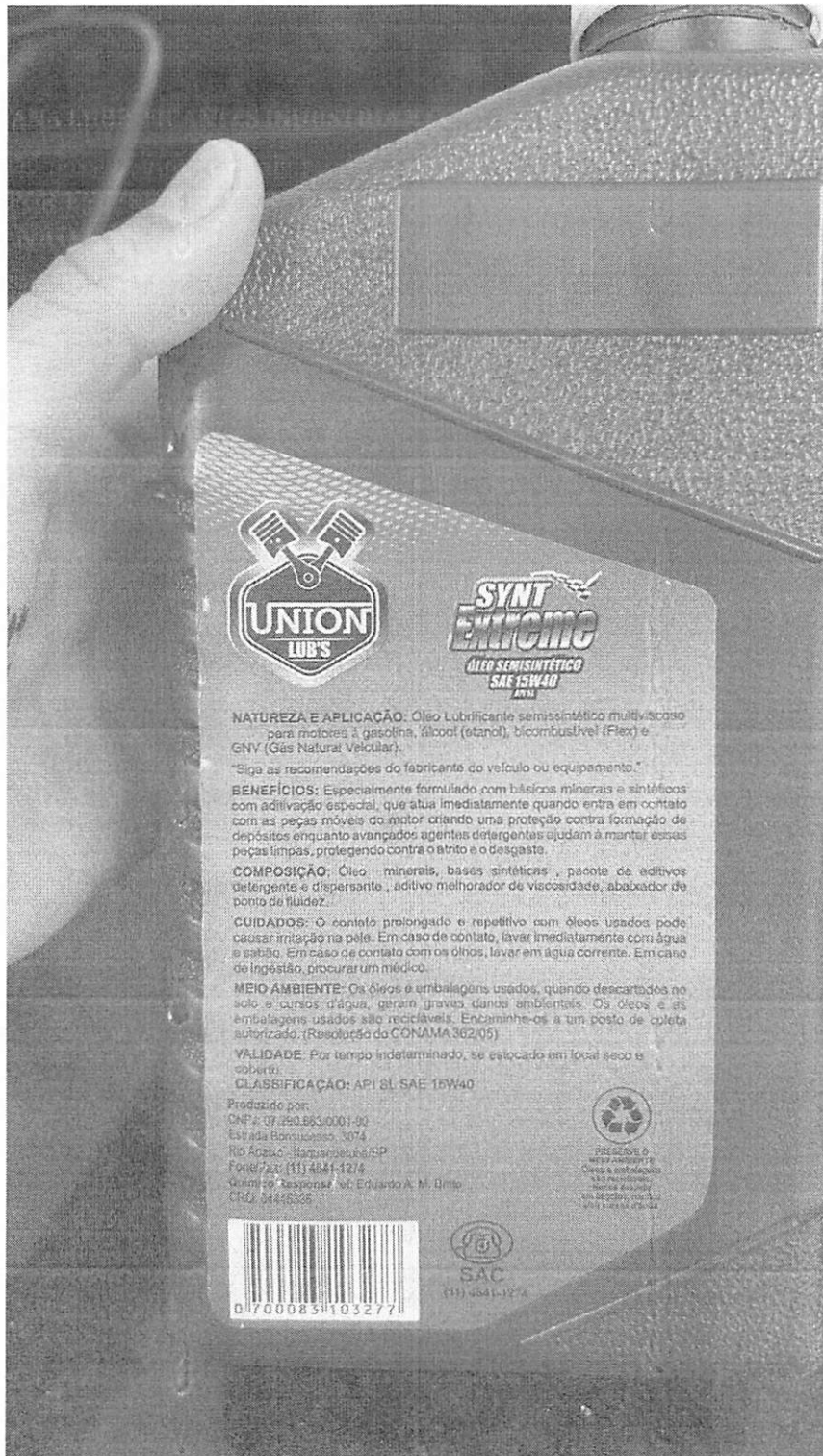
A especificação prévia de óleos lubrificantes destinados ao uso veicular é concedida, conforme Resolução ANP nº 804/2019, ao produtor, quando autorizado pela ANP para o exercício de sua atividade, de acordo com o estabelecido pela Resolução ANP nº 18/2009. A produção e comercialização de óleos lubrificantes acabados sem especificação prévia e por empresas sem autorização, constitui violação aos preceitos da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, e suas alterações, e ao Decreto nº 2.953, de 28 de janeiro de 1999.

De forma a dar visibilidade a estes produtos ilegais, apresentamos aqueles que foram identificados pelo PML em 2023 (1º e 2º Boletim) e que não possuem autorização de produção, registros ativos ou histórico de solicitação para nenhum produto.

**O CONSUMIDOR FINAL NÃO DEVE, SOB NENHUMA HIPÓTESE, ADQUIRIR OS ÓLEOS LUBRIFICANTES INDICADOS ABAIXO.**

**5.2.1 SANT' ANA LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (CNPJ 07.290.863/0001-90)**

A empresa não possui autorização de produção. O CNPJ indicado está baixado na Receita Federal (EXTINÇÃO POR ENCERRAMENTO LIQUIDAÇÃO VOLUNTÁRIA). A marca **UNION** não possui registro e **NÃO DEVE SER ADQUIRIDA**.

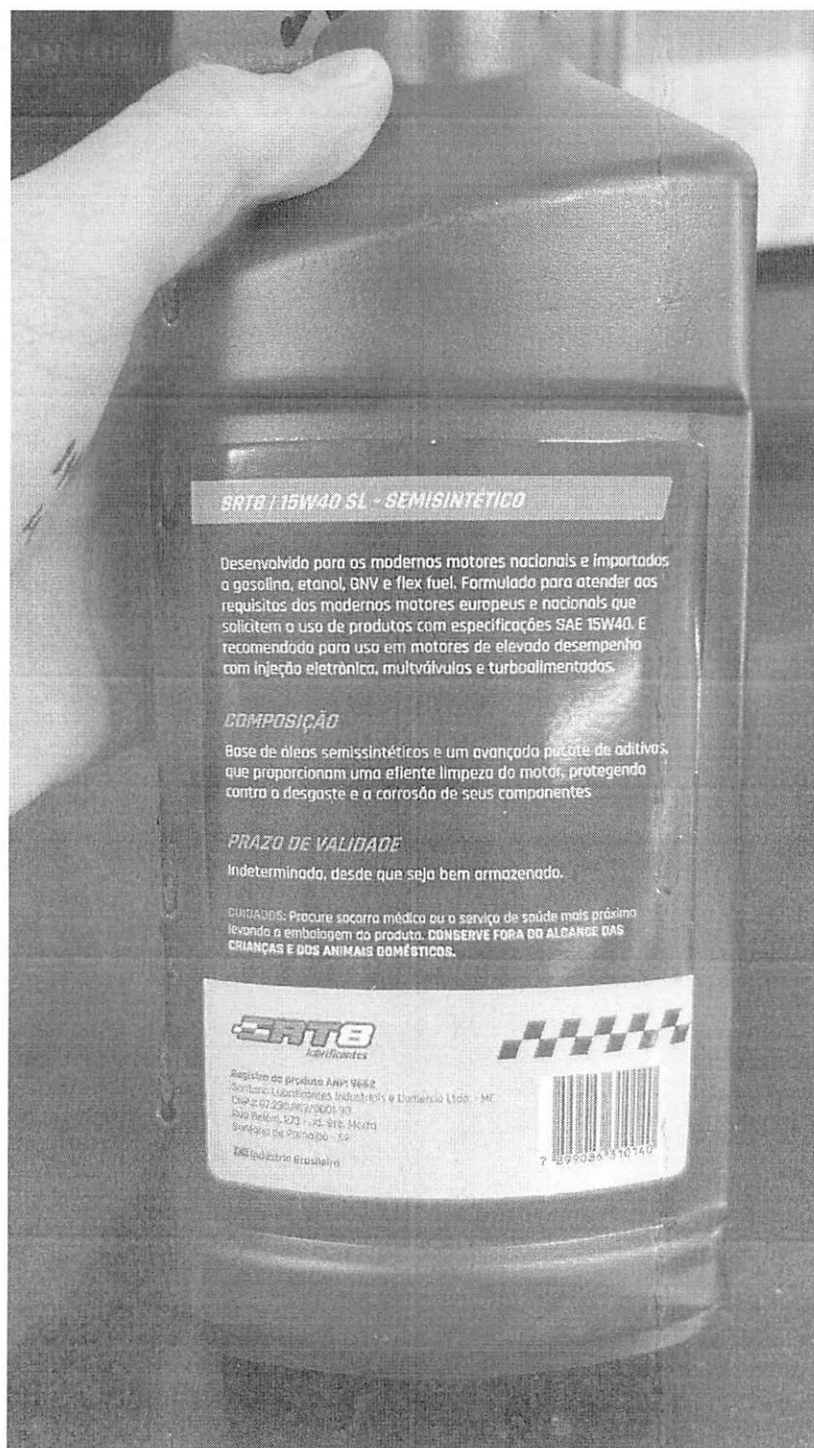


**Figura 10.** Exemplo de Rótulo SANT' ANA LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (UNION). NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.



### 5.2.2. SANT' ANA LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (CNPJ 07.290.863/0001-90)

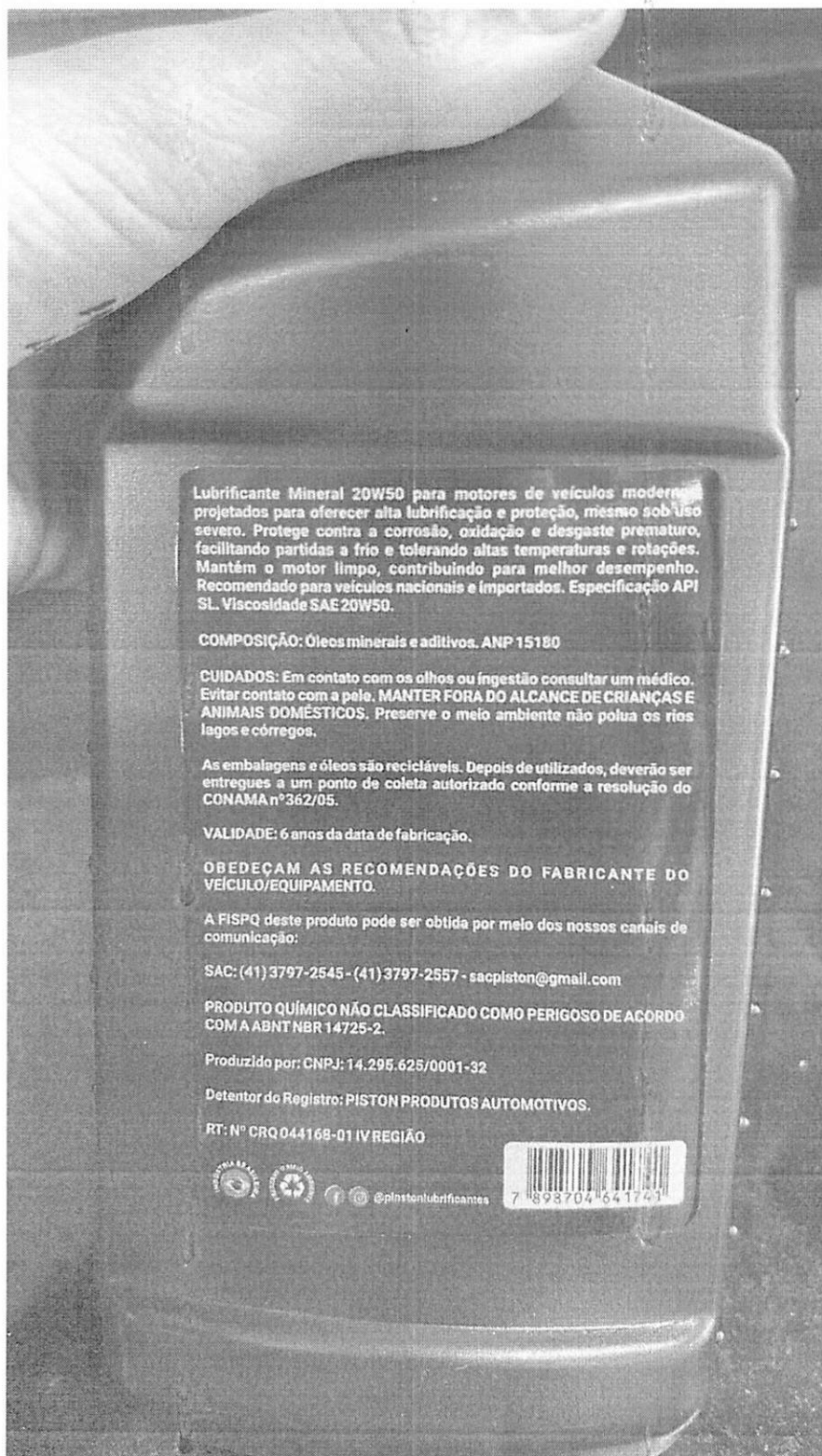
A empresa não possui autorização de produção. O CNPJ indicado está baixado na Receita Federal (EXTINÇÃO POR ENCERRAMENTO LIQUIDAÇÃO VOLUNTÁRIA). A marca **SRT8** não possui registro e **NÃO DEVE SER ADQUIRIDA**.



**Figura 11.** Exemplo de rótulo SANT' ANA LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (SRT8). NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.

### 5.2.3. ANSELMO CARLOS FIGUEROA AUTOMOTIVOS LTDA (CNPJ 14.295.625/0001-32)

A empresa não possui autorização de produção. A marca **LUBMILHAS** não possui registro e **NÃO DEVE SER ADQUIRIDA.**



**Figura 12.** Exemplo de rótulo ANSELMO CARLOS FIGUEROA AUTOMOTIVOS LTDA (LUBMILHAS). NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.

**5.2.4. ANSELMO CARLOS FIGUEROA AUTOMOTIVOS LTDA (CNPJ 14.295.625/0001-32)**

A empresa não possui autorização de produção. A marca **LITOROIL** não possui registro e **NÃO DEVE SER ADQUIRIDA.**

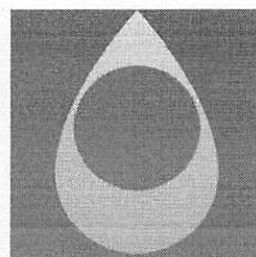


**Figura 13** Exemplo de rótulo ANSELMO CARLOS FIGUEROA AUTOMOTIVOS LTDA (LITOROIL). NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.



# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LUBRIFICANTES

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



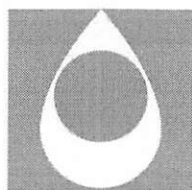
**anp**

Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000668

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000669

## **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

### **Diretor-Geral**

Rodolfo Henrique de Saboia

### **Diretores**

Symone Christine de Santana Araújo

Daniel Maia Vieira

Fernando Moura Alves

Claudio Jorge Martins de Souza

### **Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos**

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

Fábio da Silva Vinhado - Superintendente Adjunto de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos

### **Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas**

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

Cristiane Brito Costa – Assessora Técnica do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

### **Elaboração**

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

Luiz Filipe Paiva Brandão – Coordenador Adjunto

Ana Luiza Andrade Mizuno

Andre Luis de Aguiar Cavalcante

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Euler Martins Lage

Graziele Duarte Colbano

Gabriela Cavalcante Alvim

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Larissa Cavalcante Antunes

Maria da Conceição Carvalho França

Maristela Lopes Silva Melo

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Pabline Oliveira Xavier

Rafaela Verzani Vacareli

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 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10 |
| 2.3.1 Conformidade de Amostras .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| 2.3.2 Conformidade de Registro .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11 |
| 2.3.4 Nível de desempenho .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 |
| 2.3.5 Conformidade de Qualidade .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13 |
| 2.3.6 Avaliação da Aditivação .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14 |
| 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16 |
| 2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia de Infravermelho (FT-IR), Teor de nitrogênio e Estabilidade ao cisalhamento ..... | 17 |
| 3. ÍNDICE DE QUALIDADE .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19 |
| 4. CONCLUSÃO .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21 |
| 5. APÊNDICES .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22 |
| 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 22 |
| 5.1 LISTA DE REGISTROS CANCELADOS .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25 |

**1ª versão – Data de publicação 31 de maio de 2023**

Dúvidas, sugestões e informações adicionais sobre a qualidade de óleos lubrificantes podem ser tratadas pelo e-mail [registrodelubrificantes@anp.gov.br](mailto:registrodelubrificantes@anp.gov.br) e também no Painel Dinâmico do Monitoramento da Qualidade dos Lubrificantes: **Microsoft Power BI**.

**Próximas publicações do Boletim do Programa de Monitoramento de Lubrificantes**

2º Boletim do Programa de Monitoramento de Lubrificantes: **31 de julho de 2023**

3º Boletim do Programa de Monitoramento de Lubrificantes: **29 de setembro de 2023**

4º Boletim do Programa de Monitoramento de Lubrificantes: **30 de novembro de 2023**



## 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.

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.

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 dois aspectos: Registro e Qualidade.

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

O registro de óleos e graxas lubrificantes junto à ANP é obrigatório e é concedido ao produtor, importador, devidamente autorizados, ou terceirizador desde que atendido os requisitos da Resolução ANP nº 804/2019 que determina uma série de responsabilidades e obrigações dos detentores de registro, produtores e importadores. Adicionalmente, a produção e a importação de **quaisquer lubrificantes acabados** estão condicionadas à autorização da ANP para o exercício das atividades de produtor e de comércio exterior, conforme legislação vigente.

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.**

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>IBTR/BA</b> | <b>Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação - Bahia</b> |
| <b>UFC</b>     | <b>Universidade Federal do Ceará</b>                          |
| <b>UFMG</b>    | <b>Universidade Federal de Minas Gerais</b>                   |
| <b>UFPA</b>    | <b>Universidade Federal do Pará</b>                           |
| <b>UFPE</b>    | <b>Universidade Federal do Pernambuco</b>                     |
| <b>UFPR</b>    | <b>Universidade Federal do Paraná</b>                         |
| <b>UFRGS</b>   | <b>Universidade Federal do Rio Grande do Sul</b>              |
| <b>UFRJ</b>    | <b>Universidade Federal do Rio de Janeiro</b>                 |
| <b>UFRN</b>    | <b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</b>            |
| <b>UNICAMP</b> | <b>Universidade Estadual de Campinas</b>                      |

## 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, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Conforme Resolução ANP nº 904 de 18 de novembro de 2022, que regulamenta os Programas de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC) e de Lubrificantes (PML), **os agentes econômicos ficam obrigados a permitir, sem ônus para a ANP ou para as instituições de ensino ou de pesquisa contratadas, a coleta de amostras de combustíveis e óleos lubrificantes.** Essa coleta será realizada nos agentes econômicos indicados pela ANP em qualquer dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

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 **395** amostras, coletadas entre dezembro de 2022 e fevereiro de 2023.

### 2.2 Ensaios realizados

As análises realizadas contemplaram as características indicadas na tabela 2.

**Tabela 2** – Ensaios e métodos utilizados neste boletim.

| ENSAIO                                                                                                                | MÉTODO     | NORMA                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D4951 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry               |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D6481 | Standard Test Method for Determination of Phosphorus, Sulfur, Calcium, and Zinc in Lubrication Oils by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectroscopy |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D7751 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by EDXRF Analysis                                                        |
| Teor de elementos: Nitrogênio – N                                                                                     | ASTM D5762 | Standard Test Method for Detection of Nitrogen in Petroleum and Petroleum Products by Boat-Inlet Chemiluminescence                                       |
| Viscosidade Cinemática a 100° C                                                                                       | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |
| Viscosidade Cinemática a 40°C                                                                                         | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |

|                                                           |             |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Índice de Viscosidade                                     | NBR 14358   | Produtos de petróleo — Cálculo do índice de viscosidade a partir da viscosidade cinemática                                         |
| Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS            | ASTM D5293  | Standard Test Method for Apparent Viscosity of Engine Oils and Base Stocks Between -10 °C and -35 °C Using Cold-Cranking Simulator |
| Ponto de Fluidez                                          | ASTM D97    | Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products                                                                          |
| Perda por evaporação - NOACK                              | ASTM D 5800 | Standard Test Method for Evaporation Loss of Lubricating Oils by the Noack Method, procedure B                                     |
| Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento - HTHS | ASTM D5481  | Standard Test Method for Measuring Apparent Viscosity at High-Temperature and High-Shear Rate by Multicell Capillary Viscometer    |
| Corrosividade ao cobre                                    | ASTM D130   | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test                                      |
| Índice de Basicidade - TBN                                | ASTM D 2896 | Standard Teste Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration                            |
| Cinzas Sulfatadas                                         | ASTM D874   | Standard Teste Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives                                                         |
| Espectroscopia de infravermelho                           | ASTM E2412  | Condition Monitoring of In-Service Lubricants by Trend Analysis Using Fourier Transform Infrared (FT-IR) Spectrometry              |
| Estabilidade ao cisalhamento, 30 ciclos                   | ASTM D7109  | Shear Stability of Polymer-Containing Fluids Using a European Diesel Injector Apparatus at 30 Cycles and 90 Cycles                 |

A partir dessa edição, o Programa inclui o ensaio de estabilidade ao cisalhamento.

Esse ensaio é imprescindível para os lubrificantes de alta performance, multiviscosos, devido ao uso dos aditivos melhoradores de viscosidade. Esses aditivos são constituídos por polímeros com grandes cadeias carbônicas que ao serem cisalhadas podem sofrer rupturas de suas ligações químicas, gerando a diminuição da viscosidade do lubrificante.

A inclusão desse ensaio no PML visa garantir ao consumidor que, mesmo após o uso do óleo do motor, esse permanece dentro da mesma faixa de viscosidade, conforme a tabela SAE J300.

## 2.3 Discussão dos Resultados

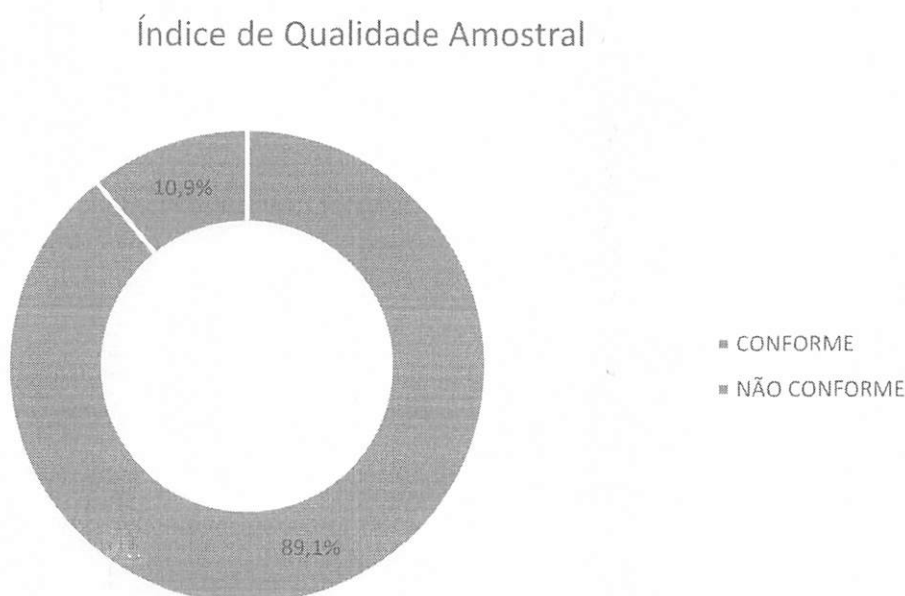
### 2.3.1 Conformidade de Amostras

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:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade}$$

Do total de amostras avaliadas (395), 352 (89,1%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 44 (10,9 %) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de conformidade das amostras (ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL).

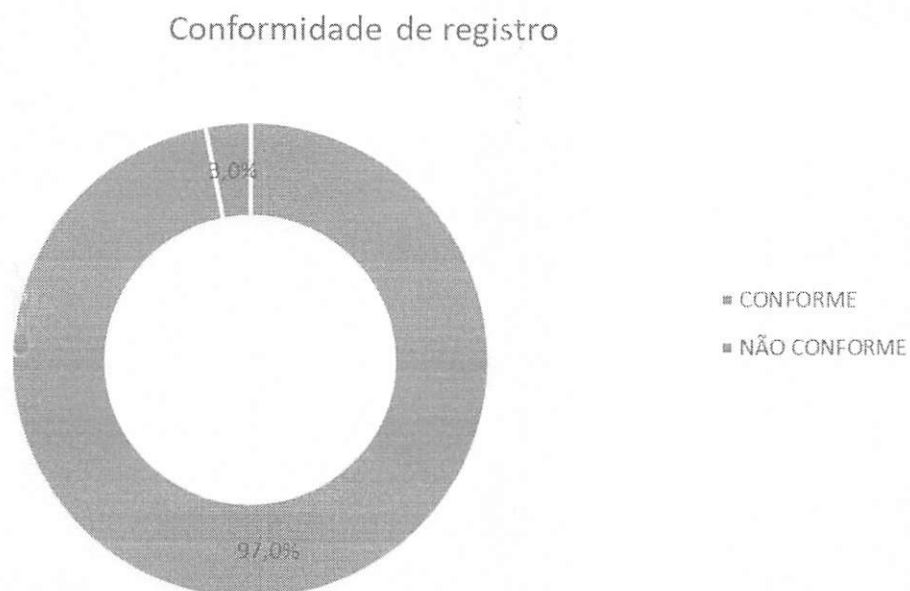
**Figura 1** – Índice de Qualidade Amostral.



### 2.3.2 Conformidade de Registro

O registro é atividade criteriosa, que envolve a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos 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.

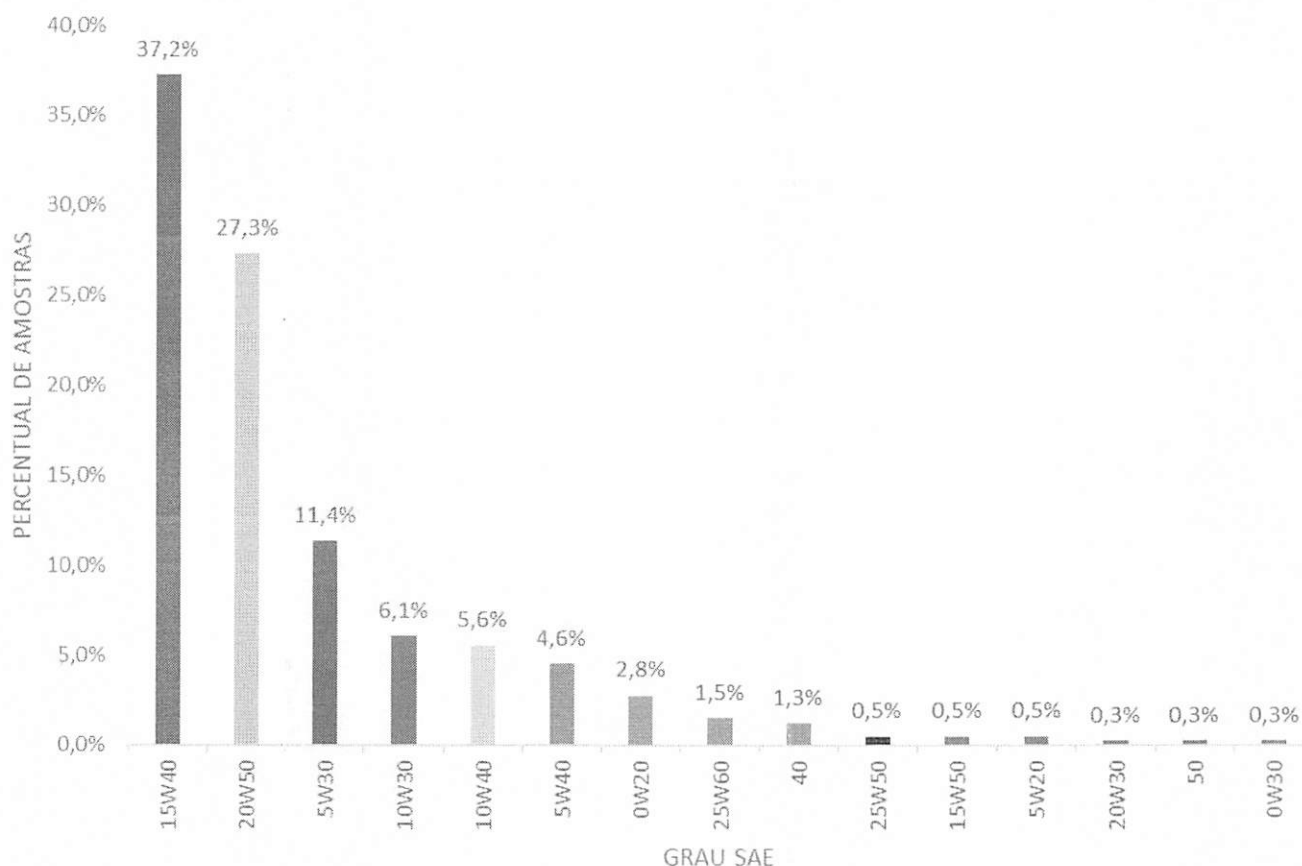
Quanto à regularização do registro do produto na ANP, 383 amostras (97,0%) estavam conforme e 12 (3,0%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

**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 escoamento 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 J300, com diversos graus de viscosidade.

Ao todo, foram analisadas 389 amostras com grau SAE multiviscosos. Do total analisado (395), 147 (37,2%) pertenciam à classificação 15W-40 e outras 108 (27,3%) à 20W-50. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.

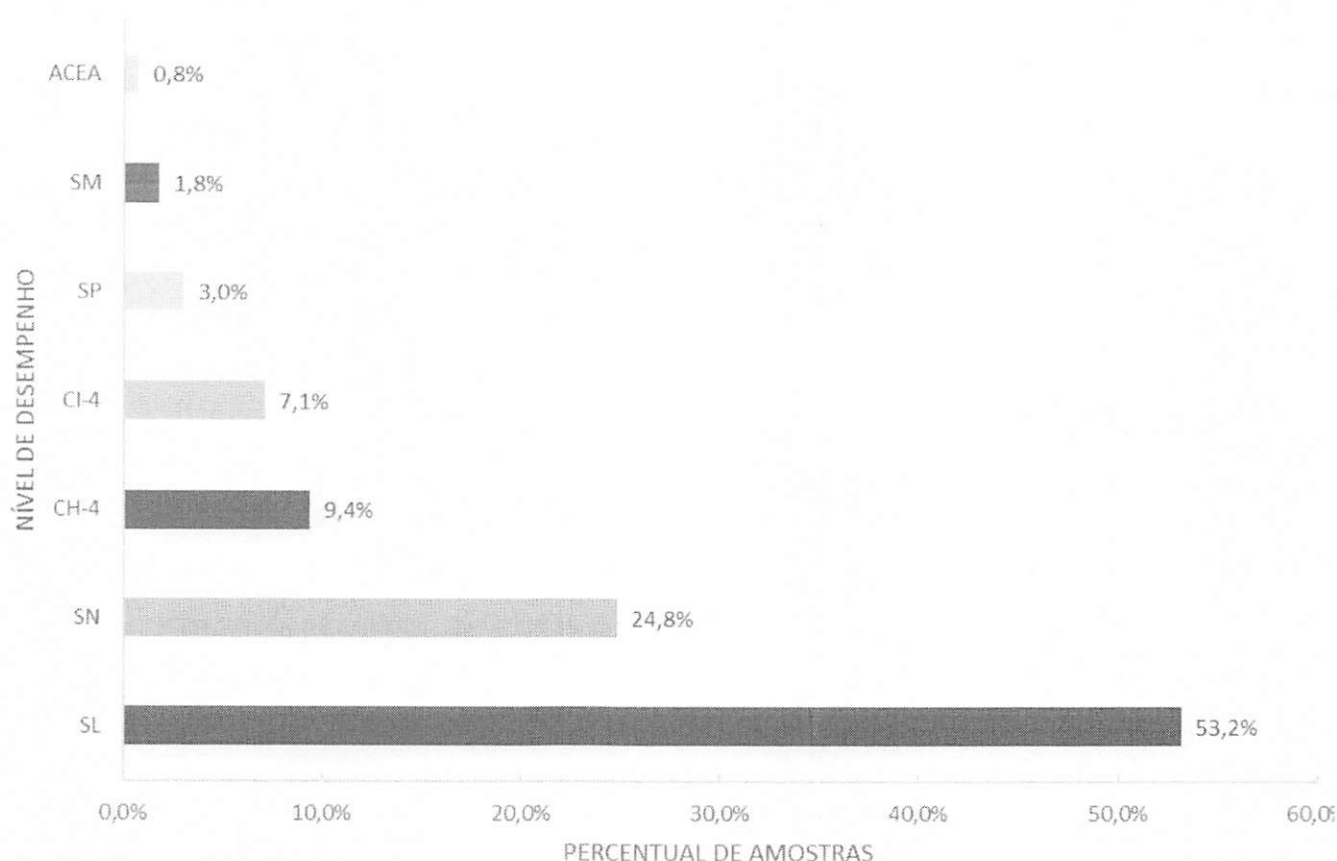
**Figura 3 – Distribuição por grau SAE.**

Dentre as amostras coletadas, 6 eram monoviscosas (SAE 40 ou 50).

#### 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.

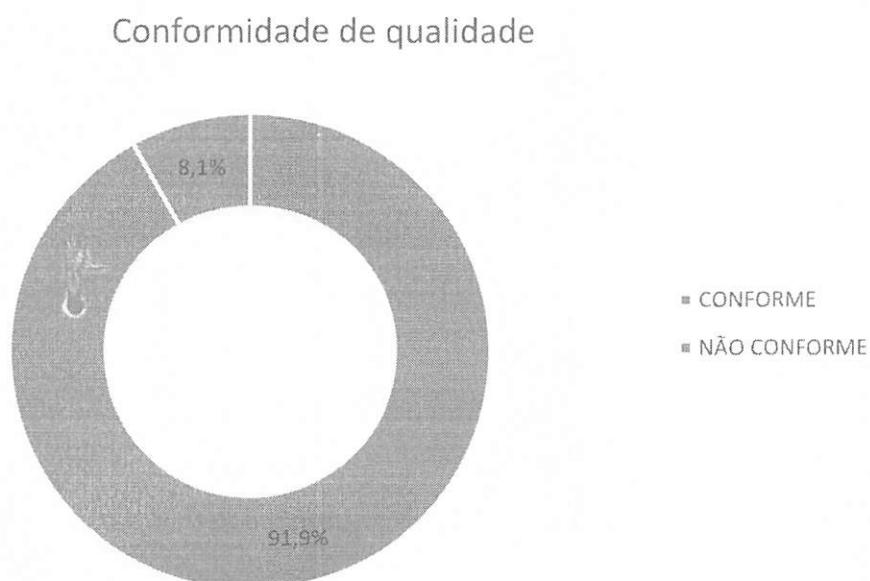
Dentre as amostras analisadas, 318 (80,5%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Do total de amostras analisadas (395), 210 (53,2%) eram API SL e 98 (24,8%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 37 (9,4%) eram API CH-4. A distribuição por grau API pode ser visualizada na Figura 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, 383 amostras foram analisadas, sendo que 352 (91,9%) 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 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, Teor de nitrogênio e Estabilidade ao Cisalhamento]. Em contrapartida, 31 amostras (8,1%) apresentaram ao menos uma não conformidade nos ensaios avaliados. A Figura 5 sintetiza a avaliação de conformidade para o aspecto de qualidade.

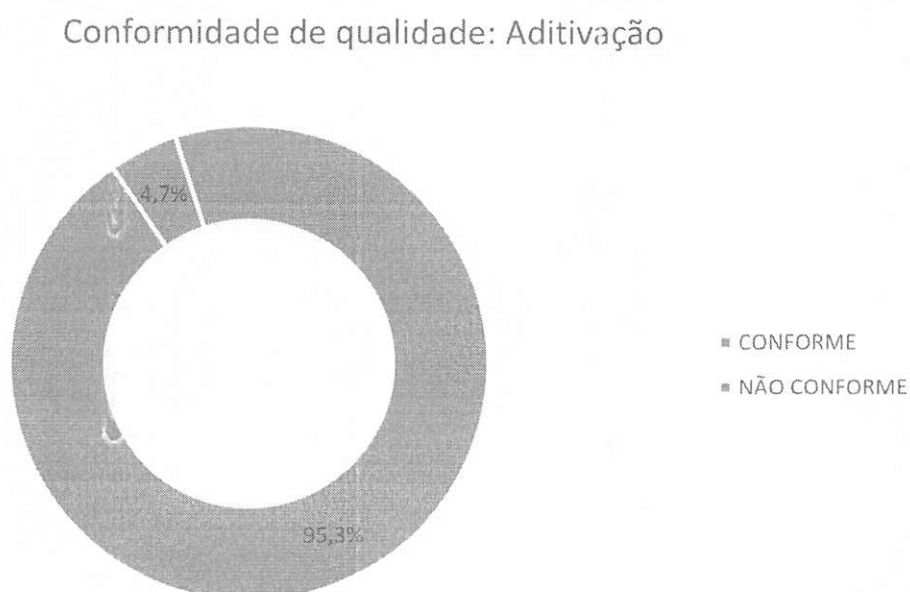


**Figura 5 – Conformidade de qualidade.**

### 2.3.6 Avaliação da Aditivização

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

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (383), 365 amostras (95,3%) apresentaram resultados conformes, isto é, os teores dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto 18 amostras (4,7%) apresentaram aditivização fora de especificação. A Figura 6 apresenta os percentuais registrados.

**Figura 6 – Percentuais de conformidade de qualidade quanto à aditivização.**

Os elementos Cálcio, Magnésio, Zinco, Fósforo, Molibdênio, Enxofre, Nitrogênio, 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 3 ocasionarão o fenômeno da **sublubrificação**, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 3 – Produtos identificados com aditivação fora de especificação – POR MARCA COMERCIAL.**

| MARCA COMERCIAL             | DETENTOR                                                                               | CNPJ DETENTOR      | REGISTRO | GRAU SAE | ND   | LOTE             |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|------|------------------|
| EURO EVEREST SEMI-SYNTHETIC | LLM PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA                                                          | 30.523.274/0001-26 | 19872    | 15W40    | SL   | 4922             |
| FALUB TAURUS                | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                       | 00.384.068/0001-11 | 10313    | 15W40    | SL   | 02/7604          |
| FALUB TAURUS                | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                       | 00.384.068/0001-11 | 10313    | 20W50    | SL   | 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 | 046              |
| HAWCON FULL SINTY           | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                       | 13.028.919/0001-35 | 17715    | 5W30     | SM   | 01 10750         |
| HEXX MOTOR                  | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06 | 21560    | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO |
| HEXX MOTOR                  | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06 | 21560    | 20W50    | SL   | HI 038           |
| MULT LUB AGILE SS           | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                    | 14.791.264/0001-15 | 18411    | 15W40    | SL   | 392              |
| SS CAR LUB MOTOR OIL        | SUPORTE E SOLUÇÕES DISTRIBUIDORA EIRELLI - EPP                                         | 23.445.886/0001-82 | 19588    | 20W50    | SL   | 0258             |
| TECHPLUS                    | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                       | 00.384.068/0001-11 | 19674    | 15W40    | SL   | 22/7558          |
| THOR LUBRIFICANTES 20W50 SL | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                                                           | 30.678.739/0001-18 | 20061    | 20W50    | SL   | 8340             |
| THOR LUBRIFICANTES 40 SL    | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                                                           | 30.678.739/0001-18 | 20209    | 40       | SL   | 8470             |
| THOR LUBRIFICANTES HD CI-4  | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                                                           | 30.678.739/0001-18 | 20016    | 15W40    | CI-4 | NÃO IDENTIFICADO |

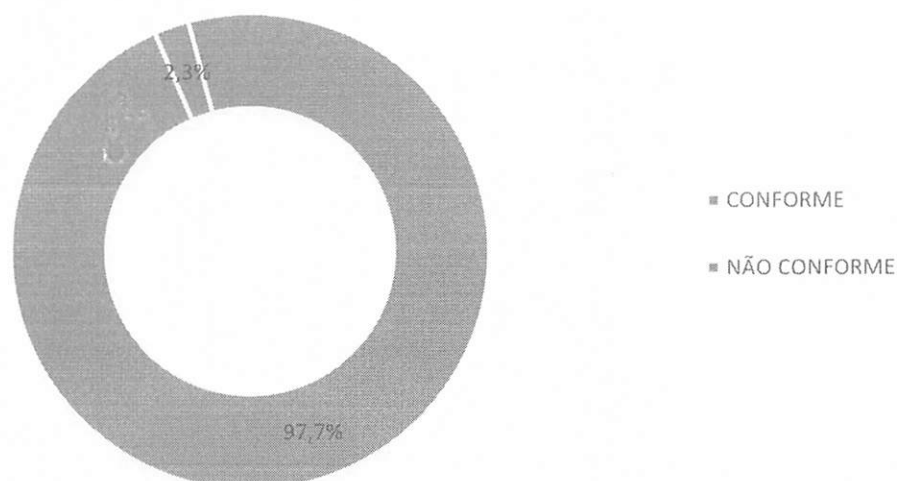
|                                     |                                                                            |                    |       |       |      |          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|----------|
| <b>TRANOS TURBO<br/>DIESEL CH-4</b> | <b>LUBJA INDUSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>            | 13.028.919/0001-35 | 18834 | 15W40 | CH-4 | 9321     |
| <b>V-MAX SUPER</b>                  | <b>LUBRIFICANTES FENIX<br/>LTDA</b>                                        | 59.723.874/0001-10 | 21286 | 20W50 | SL   | 22/01506 |
| <b>VR MAX TURBO</b>                 | <b>MARCIO BENEDITO<br/>VECCHI EIRELI EPP</b>                               | 02.737.439/0001-27 | 17147 | 15W40 | CI-4 | 00412/22 |
| <b>X1 MAXX AVANCE<br/>ALTA KM</b>   | <b>ACV COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES E<br/>TROCA DE ÓLEO LTDA -<br/>ME</b> | 24.238.355/0002-62 | 18429 | 25W60 | SL   | 1262     |
| <b>X1 MAXX SUPREME<br/>20W50</b>    | <b>ACV COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES E<br/>TROCA DE ÓLEO LTDA -<br/>ME</b> | 24.238.355/0002-62 | 18294 | 20W50 | SL   | 1016     |

### 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (383), 374 amostras (97,7%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 9 óleos lubrificantes (2,3%) 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 Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia de Infravermelho (FT-IR), Teor de nitrogênio e Estabilidade ao cisalhamento*

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (383), 13 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Índice de Basicidade (TBN).

Para o ensaio de estabilidade ao cisalhamento, 7 amostras foram reprovadas, indicando o uso inadequado de polímeros melhoradores do índice de viscosidade.

Para o ensaio de Perda por evaporação (Noack), 3 amostras apresentaram resultado fora de especificação, enquanto outras 3 amostras foram reprovadas para o ensaio de viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS).

**Figura 8.** Número de amostras não conforme para os ensaios Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Perda por Evaporação (Noack), Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS).



### 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). 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, calcula-se 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;

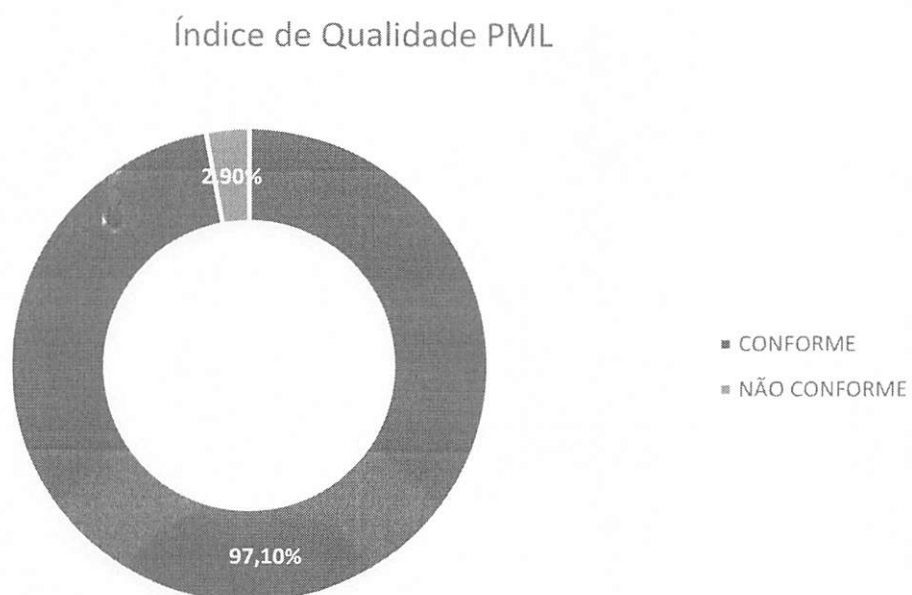
$x_n$  - total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

$m_j$  - participação de mercado por empresa;

$x_t$  - total de amostras coletadas por empresa.

Aplicando-se a fórmula, o Índice de Qualidade do PML acusou conformidade de qualidade de 97,10%. 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 **97,0%** e **91,9%**, 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 **97,10%**.



## 5. APÊNDICES

### 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO

| REGISTRO | MARCA COMERCIAL           | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO | LOTE             | CONCLUSÃO                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9074     | GET OIL SUPERIOR          | MOLECULAR BRASIL LTDA                                            | 03.122.996/0001-04 | 20W50    | SL                  | 002/2022         | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                     |
| 10313    | FALUB TAURUS              | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 00 384.068/0001-11 | 15W40    | SL                  | 02/7604          | Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação                                                        |
| 10313    | FALUB TAURUS              | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 00.384.068/0001-11 | 20W50    | SL                  | NÃO IDENTIFICADO | Aditivação fora de especificação                                                                                                                                                              |
| 11451    | SPEEDY CAR SL             | MARCIO ROBERTO CAZELA - ME                                       | 25.369.061/0001-51 | 15W40    | SL                  | 22/07305         | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                              |
| 11556    | SPEEDY TECNO              | MARCIO ROBERTO CAZELA - ME                                       | 25.369.061/0001-51 | 15W40    | SL                  | 22/07076         | Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação                                                                                                                                            |
| 13459    | GET OIL SL SEMISSINTÉTICO | MOLECULAR BRASIL LTDA                                            | 03.122.996/0001-04 | 20W50    | SL                  | NÃO IDENTIFICADO | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação                                                                                                                                          |
| 17147    | VR MAX TURBO              | MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP                                | 02.737.439/0001-27 | 15W40    | CI-4                | 00412/22         | Aditivação fora de especificação                                                                                                                                                              |
| 17554    | FALKE SYN                 | TAMCO LUBRIFICANTES E DERIVADOS LTDA                             | 61.465.597/0001-34 | 5W30     | SN                  | 0047/0221        | Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação                                                                                                                                            |
| 17702    | FORT OIL PREMIUM CI-4     | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 15W40    | CI-4                | 046              | Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação |
| 17715    | HAWCON FULL SINTY         | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 13.028.919/0001-35 | 5W30     | SM                  | 01 10750         | Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                      |
| 17989    | DULUB SUPREME 20W50 SL    | DUNAX LUBRIFICANTES LTDA                                         | 05.092.901/0009-21 | 20W30    | SL                  | DB1993           | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                     |
| 18070    | DULUB PROBASIC 5W30 SN    | DUNAX LUBRIFICANTES LTDA                                         | 05.092.901/0009-21 | 5W30     | SN                  | DB1516           | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                                          |
| 18294    | X1 MAXX SUPREME 20W50     | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME          | 24.238.355/0002-62 | 20W50    | SL                  | 1016             | Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de                                                                    |

|       |                                |                                                         |                    |       |      |                  |                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18411 | MULT LUB AGILE SS              | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA     | 14.791.264/0001-15 | 15W40 | SL   | 392              | especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                                                                         |
| 18429 | X1 MAXX AVANCE ALTA KM         | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME | 24.238.355/0002-62 | 25W60 | SL   | 1262             | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação                                                                      |
| 18617 | MONTANA EVIDENCE DIAMOND LIGHT | KRM - BRASIL COMPANY IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES LTDA     | 22.020.253/0001-20 | 5W30  | SN   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação               |
| 18834 | TRANOS TURBO DIESEL CH-4       | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA        | 13.028.919/0001-35 | 15W40 | CH-4 | 9321             | Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação                                                                                                                                                         |
| 19168 | COMPACTO PLUS                  | MENZOIL INDÚSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 06.160.091/0001-09 | 15W40 | SN   | MZ 1257/21       | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                          |
| 19588 | SS CAR LUB MOTOR OIL           | SUPORTE E SOLUÇÕES DISTRIBUIDORA EIRELLI - EPP          | 23.445.886/0001-82 | 20W50 | SL   | 0258             | Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Viscosidade fora de especificação |
| 19674 | TECHPLUS                       | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA        | 00.384.068/0001-11 | 15W40 | SL   | 22/7662          | Perda por evaporação (Noack) fora de especificação                                                                                                                                                         |
| 19674 | TECHPLUS                       | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA        | 00.384.068/0001-11 | 15W40 | SL   | 22/7558          | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                                                       |
| 19674 | TECHPLUS                       | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA        | 00.384.068/0001-11 | 15W40 | SL   | 22/7558          | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                            |
| 19872 | EURO EVEREST SEMI-SYNTHETIC    | LLM PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA                           | 30.523.274/0001-26 | 15W40 | SL   | 4922             | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                 |
| 20016 | THOR LUBRIFICANTES HD CI-4     | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                            | 30.678.739/0001-18 | 15W40 | CI-4 | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                          |
| 20061 | THOR LUBRIFICANTES 20W50 SL    | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                            | 30.678.739/0001-18 | 20W50 | SL   | 8340             | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                          |
| 20209 | THOR LUBRIFICANTES 40 SL       | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                            | 30.678.739/0001-18 | 40    | SL   | 8470             | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação               |

|       |                               |                                                                                                 |                    |       |    |                     |                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20415 | RADNAQ AUTOMOTIVE<br>15W40 SM | PETROCAR PRODUTOS<br>AUTOMOTIVOS EIRELI                                                         | 21.587.263/0001-19 | 15W40 | SM | 22130               | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                 |
| 21109 | FUSION SINTETICO              | MENZOIL INDÚSTRIA DE<br>LUBRIFICANTES LTDA                                                      | 06.160.091/0001-09 | 5W30  | SN | MZ2270/22           | Presença de óleo básico ou aditivo não definida                                                                                                                                           |
| 21286 | V-MAX SUPER                   | LUBRIFICANTES FENIX LTDA                                                                        | 59.723.874/0001-10 | 20W50 | SL | 22/01506            | Aditivção fora de especificação, Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação                                                                                                       |
| 21560 | HEXX MOTOR                    | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E<br>COMÉRCIO DE ÓLEOS E<br>LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS<br>EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06 | 20W50 | SL | NÃO<br>IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação |
| 21560 | HEXX MOTOR                    | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E<br>COMÉRCIO DE ÓLEOS E<br>LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS<br>EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06 | 20W50 | SL | HI 038              | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                           |

## 5.2 LISTA DE REGISTROS CANCELADOS

Registros cancelados (PRODUTOS SEM REGISTRO) não devem ser adquiridos.

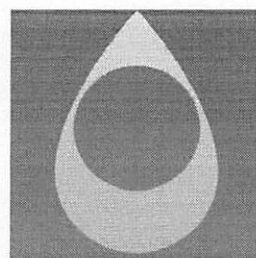
Produtos sem registro perderam os requisitos de validade para produção, distribuição e comercialização. E, portanto, não podem ser produzidos, bem como não DEVEM ser comercializados e adquiridos.

| PROCESSO             | DETENTOR                                             | MARCAS COMERCIAIS CANCELADAS                                                                                                                                                                                                                                                                 | ATO DE CANCELAMENTO                                |
|----------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 48600.201579/2022-15 | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA    | AXIS TURBO DIESEL PREMIUM, AXIS GEAR OIL MP, AXIS GEAR OIL HY, AXIS TRACTOR THT, AXIS SYNTHETIC ULTRA, AXIS SMO PLUS, AXIS SMO EVOLUTION, AXIS MOTO SPORT 4T SL, AXIS MARINE 2T, AXIS ADVANCE 2T, AXIS SMO CLASSIC SL, AXIS ATF TASA 20W, AXIS TURBO DIESEL EXTRA CH4, AXIS SYNTHETIC ULTRA. | DESPACHO CPT-ANP Nº 1.078, DE 19 DE AGOSTO DE 2022 |
| 48610.210729/2020-92 | FOX LUBRIFICANTES COMERCIO PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA | FOX X1 SUPER, FOX X1 SUPER SS, FOX 1 MASTER, FOX X1 MOTOS 4T.                                                                                                                                                                                                                                | DESPACHO SBQ-ANP Nº 41, DE 12 DE JANEIRO DE 2023   |
| 48600.201488/2021-91 | IMPERIUM COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA      | IMPERIUM CLASSIC, IMPERIUM INTENSY SS, IMPERIUM INTENSY SYNTH, IMPERIUM DIESEL TRUCK, IMPERIUM GEAR, IMPERIUM CLASSIC 4T, IMPERIUM MULTI TRACTOR, IMPERIUM GEAR +, IMPERIUM TRUCK +, IMPERIUM SUPER ATF DEXRON III, IMPERIUM INTENSY SS 4T                                                   | DESPACHO CPT-ANP Nº 202, DE 10 DE MARÇO DE 2023    |
| 48600.201886/2022-98 | SOUZA VAREJISTA DE LUBRIFICANTES LTDA                | STARLUB FÊNIX ENERGY SINTÉTICO, STARLUB FÊNIX PLUS SEMISSINTÉTICO, STARLUB FÊNIX PLUS SEMISSINTÉTICO, STARLUB AQUARIUS 2T MINERAL, STARLUB FÊNIX NITRO SINTÉTICO 5W-30, STARLUB FÊNIX PLUS SEMISSINTÉTICO 10W-30,                                                                            | DESPACHO CPT-ANP Nº 203, DE 10 DE MARÇO DE 2023    |

|                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 48600.203958/2022-31 | GOLD INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS AUTOMOTIVOS INDUSTRIAIS EIRELI - ME | <p>STARLUB FÊNIX ENERGY SINTÉTICO, STARLUB DRACO GEAR 90 API GL5.</p> <p>GOLD OIL SPECIAL 20W50 SL, GOLD OIL SPECIAL 20W50 SL, GOLD OIL SPECIAL 4T 20W50, GOLD OIL SPECIAL 40 SL, GOLD OIL 15W40 CI-4 TURBO DIESEL, GOLD OIL ATF, GOLD OIL ATF, GOLD LUBRIFICANTES 2T, GOLD LUBRIFICANTES 80W GL-5, GOLD LUBRIFICANTES 5W40 SINTETICO, GOLD 15W40 SL MINERAL, GOLD LUBRIFICANTES 5W30 SINTÉTICO, GOLD OIL SPECIAL 140, GOLD OIL SPECIAL 140, GOLD LUBRIFICANTES 25W60 SL, GOLD OIL SPECIAL 90, GOLD LUBRIFICANTES 250 GL-5.</p> | DESPACHO CPT-ANP Nº 281, DE 23 DE MARÇO DE 2023 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LUBRIFICANTES

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



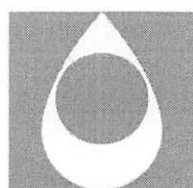
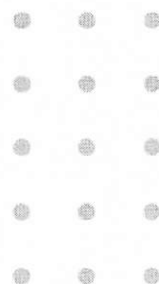
**anp**

Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000693

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



**anp**

Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



000694

## **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

### **Diretor-Geral**

Rodolfo Henrique de Saboia

### **Diretores**

Symone Christine de Santana Araújo

Daniel Maia Vieira

Fernando Moura

Claudio Jorge Martins de Souza

### **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 – Chefe de Núcleo do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

Cristiane Brito Costa – Assessora Técnica do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

### **Elaboração**

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

Luiz Filipe Paiva Brandão – Coordenador Adjunto

Ana Luiza Andrade Mizuno

Andre Luis de Aguiar Cavalcante

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Euler Martins Lage

Graziele Duarte Colbano

Gabriela Cavalcante Alvim

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Isadora Magalhães Cunha

Maria da Conceição Carvalho França

Maristela Lopes Silva Melo

Millene Lopes Ribeiro

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Rafaela Verzani Vacareli

Vianney Oliveira dos Santos Júnior



## Sumário

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. VISÃO GERAL .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>  |
| 1.1 Itens Avaliados .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6         |
| 1.2 Instituições Participantes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6         |
| <b>2. DADOS DO PROGRAMA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>  |
| 2.1 Critérios de Amostragem .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8         |
| 2.2 Ensaios realizados .....                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         |
| 2.3 Discussão dos Resultados .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9         |
| 2.3.1 Conformidade de Amostras .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9         |
| 2.3.2 Conformidade de Registro .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10        |
| 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11        |
| 2.3.4 Nível de desempenho .....                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12        |
| 2.3.5 Conformidade de Qualidade .....                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13        |
| 2.3.6 Avaliação da Aditivção.....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14        |
| 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática.....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16        |
| 2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia no Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio..... | 17        |
| <b>3. ÍNDICE DE QUALIDADE .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>19</b> |
| <b>4. CONCLUSÃO .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>21</b> |
| <b>5. APÊNDICES .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>22</b> |
| 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO .....                                                                                                                                                                                                                                | 22        |
| 5.2 EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE AMOSTRAL E DO PML .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 24        |

**1ª versão – Data de publicação 30 de dezembro de 2022**

Dúvidas, sugestões e informações adicionais sobre a qualidade de óleos lubrificantes podem ser tratadas pelo e-mail [registrodelubrificantes@anp.gov.br](mailto:registrodelubrificantes@anp.gov.br) e também no Painel Dinâmico do Monitoramento da Qualidade dos Lubrificantes: **Microsoft Power BI**.

## 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.

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.

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 dois aspectos: Registro e Qualidade.

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

O registro de óleos e graxas lubrificantes junto à ANP é obrigatório e é concedido ao produtor, importador, devidamente autorizados, ou terceirizador desde que atendido os requisitos da Resolução ANP nº 804/2019 que determina uma série de responsabilidades e obrigações dos detentores de registro, produtores e importadores. Adicionalmente, a produção e a importação de **quaisquer lubrificantes acabados** estão condicionadas à autorização da ANP para o exercício das atividades de produtor e de comércio exterior, conforme legislação vigente.

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.**

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>FURB</b>    | <b>Universidade Regional de Blumenau</b>                      |
| <b>IBTR/BA</b> | <b>Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação - Bahia</b> |
| <b>UFC</b>     | <b>Universidade Federal do Ceará</b>                          |
| <b>UFMG</b>    | <b>Universidade Federal de Minas Gerais</b>                   |
| <b>UFPA</b>    | <b>Universidade Federal do Pará</b>                           |
| <b>UFPE</b>    | <b>Universidade Federal do Pernambuco</b>                     |
| <b>UFRN</b>    | <b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</b>            |
| <b>UNICAMP</b> | <b>Universidade Estadual de Campinas</b>                      |

## 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, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Conforme Resolução ANP nº 8 de 9 de fevereiro de 2011, que regulamenta os Programas de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC) e de Lubrificantes (PML), **os agentes econômicos ficam obrigados a permitir, sem ônus para a ANP ou para as instituições de ensino ou de pesquisa contratadas, a coleta de amostras de combustíveis e óleos lubrificantes.** Essa coleta será realizada nos agentes econômicos indicados pela ANP em qualquer dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

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 **225** amostras, coletadas entre setembro de 2022 e novembro de 2022.

### 2.2 Ensaios realizados

As análises realizadas contemplaram as características indicadas na tabela 2.

**Tabela 2** – Ensaios e métodos utilizados neste boletim.

| ENSAIO                                                                                                                | MÉTODO     | NORMA                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D4951 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry               |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D6481 | Standard Test Method for Determination of Phosphorus, Sulfur, Calcium, and Zinc in Lubrication Oils by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectroscopy |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D7751 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by EDXRF Analysis                                                        |
| Teor de elementos: Nitrogênio – N                                                                                     | ASTM D5762 | Standard Test Method for Detection of Nitrogen in Petroleum and Petroleum Products by Boat-Inlet Chemiluminescence                                       |
| Viscosidade Cinemática a 100° C                                                                                       | NBR 10441  | Produtos de petróleo -Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                         |
| Viscosidade Cinemática a 40°C                                                                                         | NBR 10441  | Produtos de petróleo -Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                         |
| Índice de Viscosidade                                                                                                 | NBR 14358  | Produtos de petróleo — Cálculo do índice de viscosidade a partir da viscosidade cinemática                                                               |

|                                                           |             |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS            | ASTM D5293  | Standard Test Method for Apparent Viscosity of Engine Oils and Base Stocks Between -10 °C and -35 °C Using Cold-Cranking Simulator |
| Ponto de Fluidez                                          | ASTM D97    | Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products                                                                          |
| Perda por evaporação - NOACK                              | ASTM D 5800 | Standard Test Method for Evaporation Loss of Lubricating Oils by the Noack Method, procedure B                                     |
| Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento - HTHS | ASTM D5481  | Standard Test Method for Measuring Apparent Viscosity at High-Temperature and High-Shear Rate by Multicell Capillary Viscometer    |
| Corrosividade ao cobre                                    | ASTM D130   | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test                                      |
| Índice de Basicidade - TBN                                | ASTM D 2896 | Standard Teste Method for Base Number of Petroleum Products by Potenciometric Perchloric Acid Titration                            |
| Cinzas Sulfatadas                                         | ASTM D874   | Standard Teste Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives                                                         |
| Espectroscopia de infravermelho                           | ASTM E2412  | Condition Monitoring of In-Service Lubricants by Trend Analysis Using Fourier Transform Infrared (FT-IR) Spectrometry              |

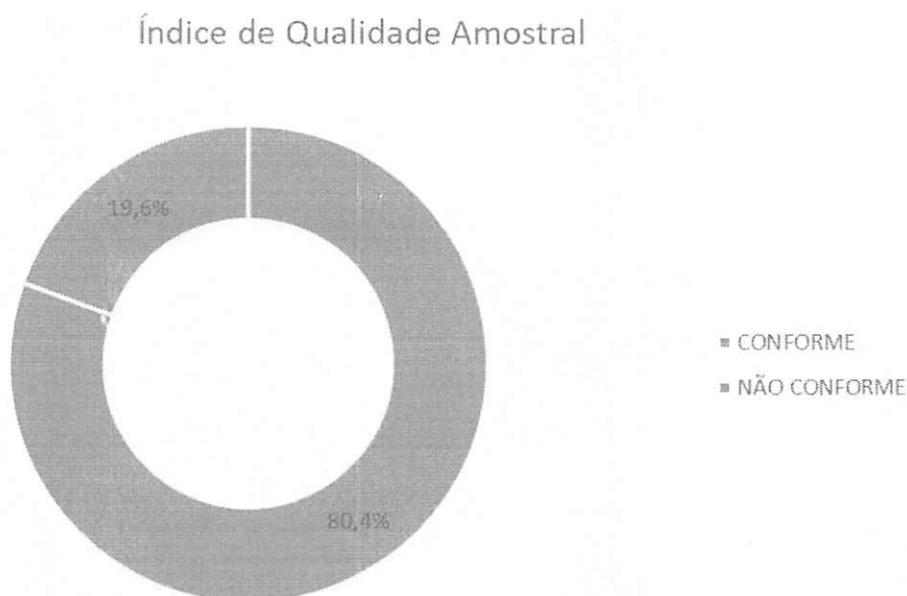
## 2.3 Discussão dos Resultados

### 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:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade}$$

Do total de amostras avaliadas (225), 181 (80,4%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 44 (19,6 %) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

**Figura 1 – Índice de Qualidade Amostral.**

### 2.3.2 Conformidade de Registro

O registro é atividade criteriosa, que envolve a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos 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, 206 amostras (91,6%) estavam conforme e 19 (8,4%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

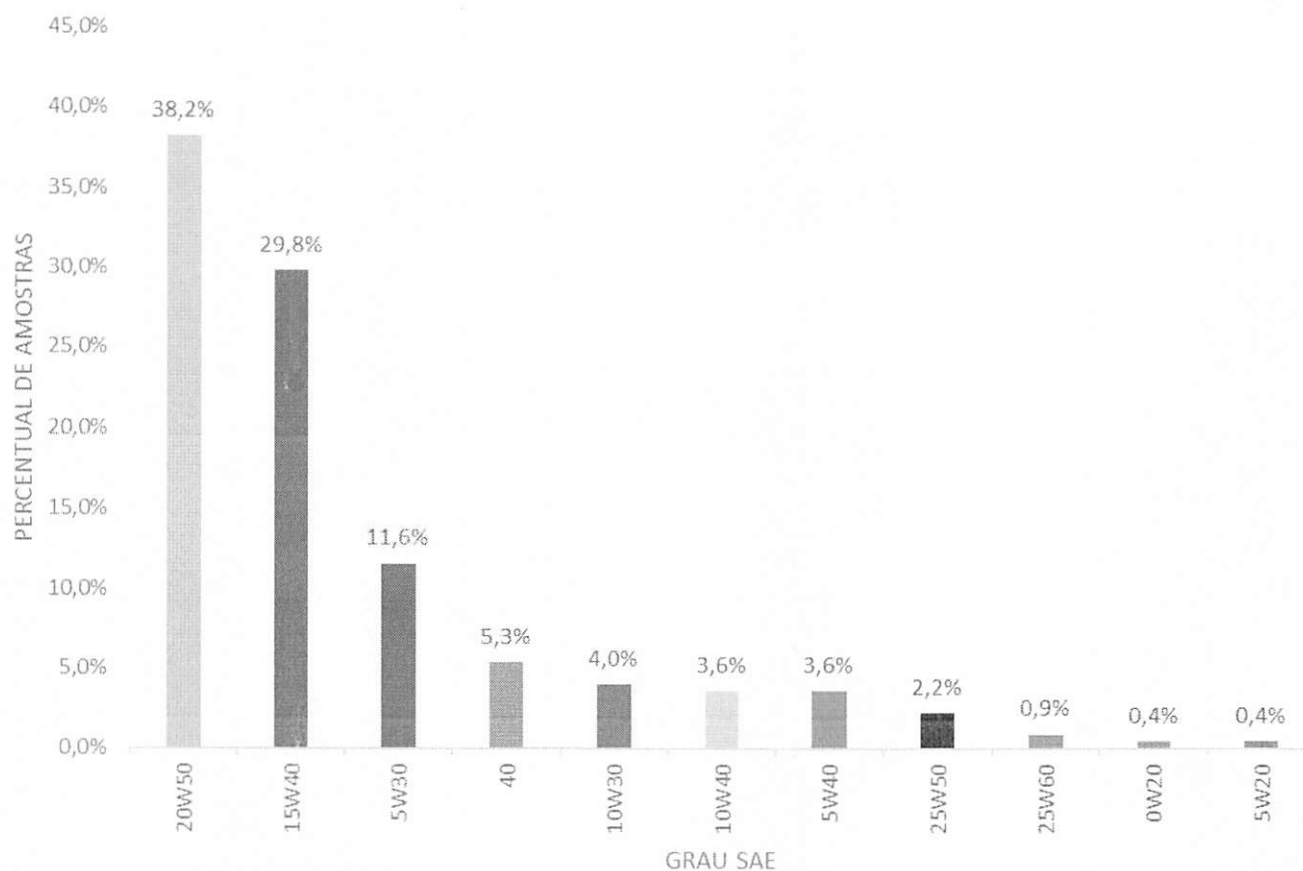
**Figura 2 – Conformidade de registro.**

### 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 escoamento 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 J300, com diversos graus de viscosidade.

Ao todo, foram analisadas 213 amostras com grau SAE multiviscosos. Do total analisado (225), 86 (38,2%) pertenciam à classificação 20W-50 e outras 67 (29,8%) à 15W-40. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.



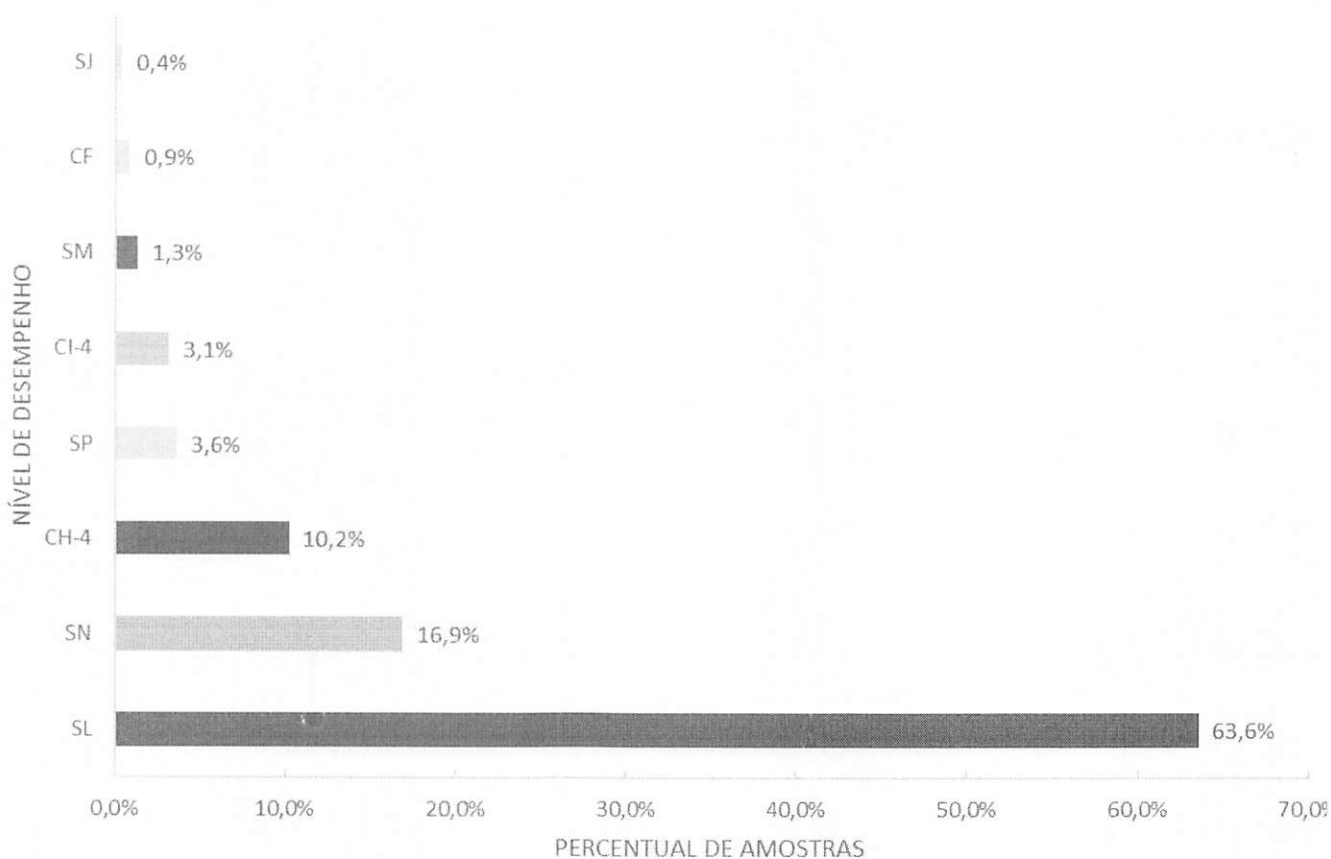
**Figura 3 – Distribuição por grau SAE.**

Dentre as amostras coletadas, 8 era monoviscosa (SAE 40).

#### 2.3.4 Nível de desempenho

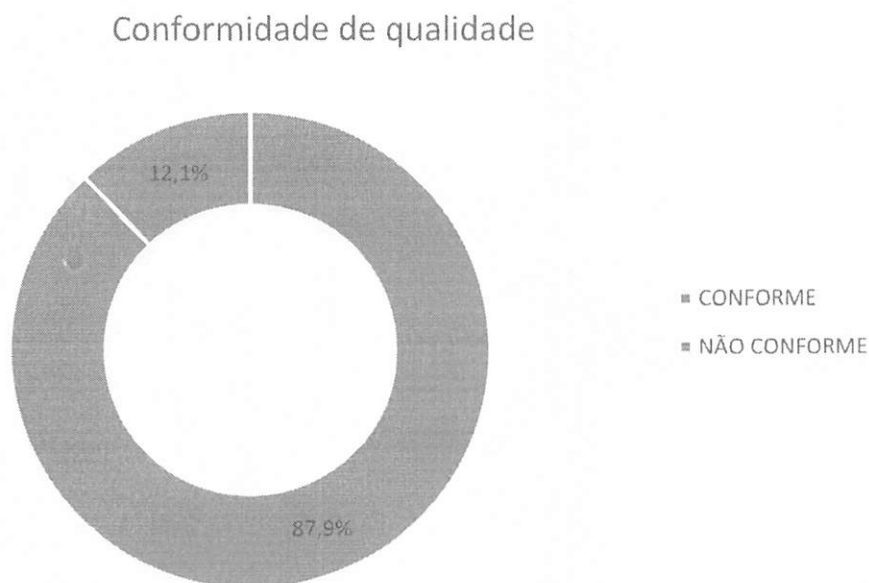
A Resolução ANP nº 804/2019 estabelece como níveis mínimos de desempenho o API SL e ACEA vigente para motores ciclo Otto e o API CH-4 e ACEA vigente para motores ciclo Diesel. O consumidor pode encontrar a informação de qual óleo lubrificante utilizar em seu veículo no “Manual do Proprietário”, na seção 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, 185 (82,2%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Do total de amostras analisadas (225), 143 (63,6%) eram API SL e 38 (16,9%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 23 (10,2%) eram API CH-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

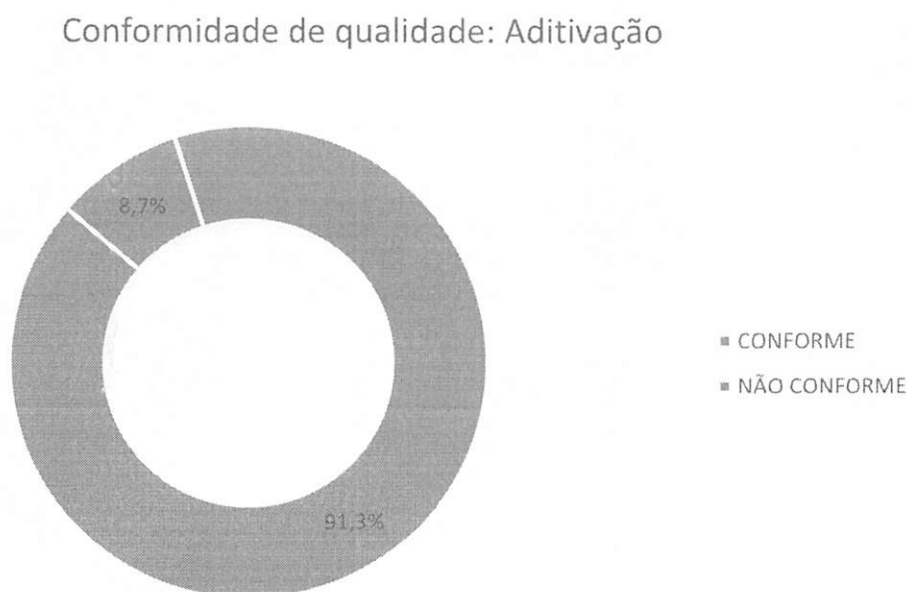
A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP. Nesse sentido, 206 amostras foram analisadas, sendo que 181 (87,9%) estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática a 100°C, Viscosidade Cinemática a 40°C, Índice de Viscosidade, Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio (CCS), Ponto de 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, 25 amostras (12,1%) 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, Molibdênio e Enxofre.

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (206), 188 amostras (91,3%) apresentaram resultados conformes, isto é, os teores dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto 18 amostras (8,7%) 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, Molibdênio, Enxofre, Nitrogênio, 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 3 ocasionarão o fenômeno da sublubrificação, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 3 – Produtos identificados com aditivção fora de especificação – POR MARCA COMERCIAL.**

| MARCA COMERCIAL        | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | REGISTRO | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO | LOTE                 |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|---------------------|----------------------|
| ANLEX 20W50 SL         | ANLEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 05.812.074/0001-46 | 20678    | 20W50    | SL                  | NÃO IDENTIFICADO     |
| BRADOCK 4T - MOTO      | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                                    | 05.481.829/0001-77 | 16934    | 20W50    | SL                  | NÃO IDENTIFICADO     |
| FALUB MAGNUM           | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 00.384.061/0001-11 | 11034    | 20W50    | SL                  | 22/7069<br>14/01/22  |
| FORT OIL EXTRA PLUS SL | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 16837    | 20W50    | SL                  | 077 15/06/22         |
| FORT OIL SUPER SL      | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 18203    | 40       | SL                  | 056 06/05/22         |
| IMPERIUM DIESEL TRUCK  | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20742    | 15W40    | CI-4                | NÃO IDENTIFICADO     |
| IMPERIUM DIESEL TRUCK  | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20742    | 15W40    | CI-4                | NÃO IDENTIFICADO     |
| INCOL SUPER SL         | INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA                              | 04.338.434/0001-57 | 7663     | 20W50    | SL                  | 7663 143<br>04/10/21 |
| MOTOR MAX OIL MOTOR    | PROBILUB INDUSTRIA E COMÉRCIO DE ADITIVOS E LUBRIFICANTES LTDA   | 13.790.404/0001-78 | 19063    | 20W50    | SL                  | 08 15/08/22          |
| MULT LUB PRIME SL      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA              | 14.791.264/0001-15 | 18247    | 20W50    | SL                  | 382 14/07/20         |
| MULT LUB PRIME SL      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA              | 14.791.264/0001-15 | 18247    | 20W50    | SL                  | 445 31/08/20         |
| MULT LUB PRIME SL      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E                                             | 14.791.264/0001-15 | 18247    | 20W50    | SL                  | 133 21/03/20         |

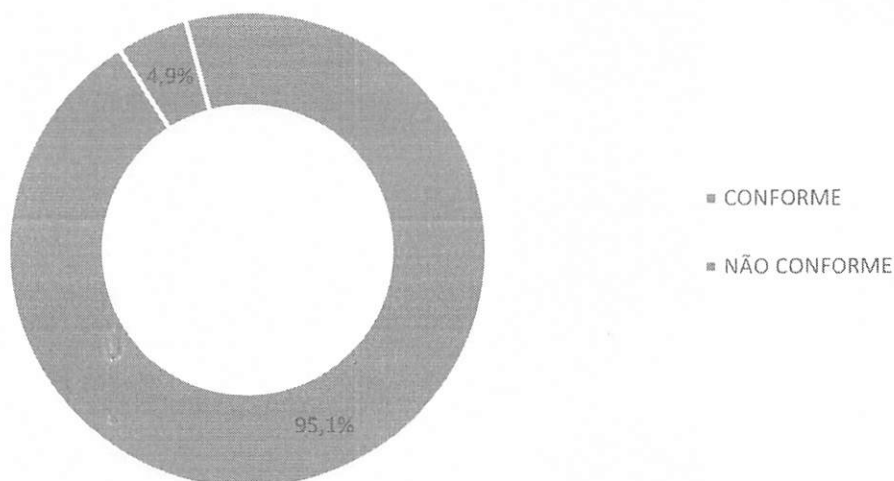
| COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA |                                                         |                    |       |       |      |                      |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|----------------------|
| <b>SPEEDY ADVANCE</b>          | MARCIO ROBERTO CAZELA - ME                              | 25.369.061/0001-51 | 18130 | 5W30  | SN   | 20/04129<br>01/12/20 |
| <b>TEC PLUS</b>                | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA        | 00.384.061/0001-11 | 20224 | 5W30  | SM   | 21/6392<br>28/07/21  |
| <b>TRM PREMIUM 20W50</b>       | TRM LUBRIFICANTES EIRELI                                | 32.742.158/0001-23 | 21401 | 20W50 | SL   | 27817<br>12/07/22    |
| <b>TRM SPECIAL 4T (20W50)</b>  | TRM LUBRIFICANTES EIRELI                                | 32.742.158/0001-23 | 21533 | 20W50 | SL   | 9279<br>08/09/22     |
| <b>VR ULTRA MAXX</b>           | MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP                       | 02.737.439/0001-27 | 19274 | 15W40 | CH-4 | 13443/21<br>01/04/21 |
| <b>X1 MAXX SUPREME 40</b>      | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME | 24.238.355/0002-62 | 18295 | 40    | SL   | NÃO IDENTIFICADO     |

### 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (206), 196 amostras (95,1%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 10 óleos lubrificantes (4,9%) 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 Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia de Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio*

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (206), 6 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Índice de Basicidade (TBN).

Para o ensaio de Perda por evaporação (Noack), 2 amostras apresentaram resultado fora de especificação, enquanto outras 2 amostras foram reprovadas para o ensaio de teor de nitrogênio. A figura 8 exibe as informações completas.

**Figura 8.** Número de amostras não conforme para os ensaios Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Perda por Evaporação (Noack), Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS).



### 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). 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, calcula-se 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;

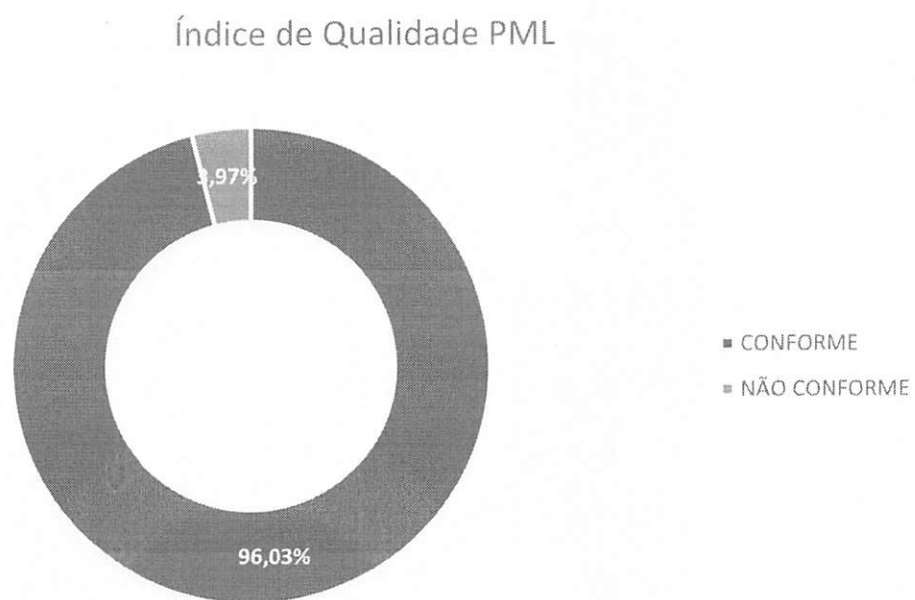
$m_j$  - participação de mercado por empresa;

$x_t$  - total de amostras coletadas por empresa.

Aplicando-se a fórmula, o Índice de Qualidade do PML acusou conformidade de qualidade de 96,03%. 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 **91,6%** e **87,9%**, 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 **96,03%**.

## 5. APÊNDICES

### 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO

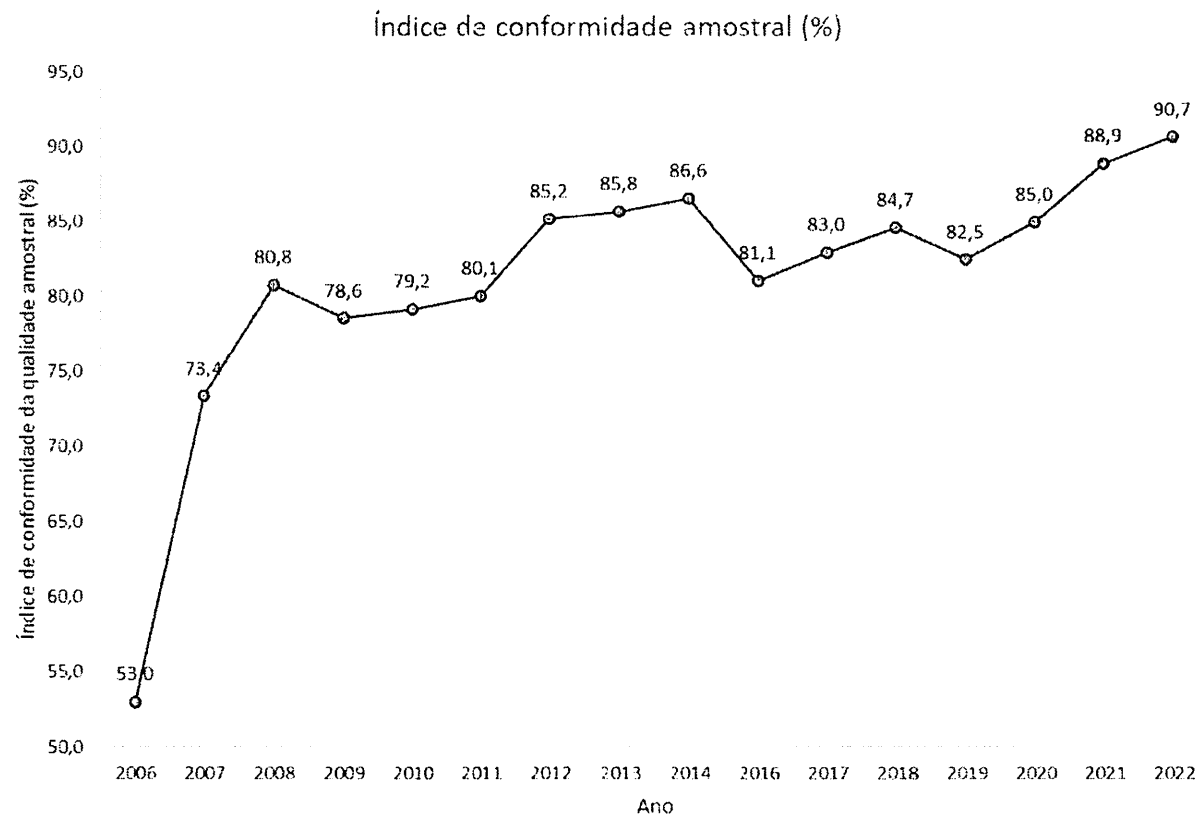
| REGISTRO | MARCA COMERCIAL            | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | GRAU SAE | ND   | LOTE                   | CONCLUSÃO                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5381     | INCOL MOTOR HWS            | INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA                              | 04.338.434/0001-57 | 15W40    | CH-4 | 3381 154<br>01/06/22   | Perda por evaporação (Noack) fora de especificação                                                                                                                                                                                     |
| 7663     | INCOL SUPER SL             | INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA                              | 04.338.434/0001-57 | 20W50    | SL   | 7663 148<br>03/03/22   | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                                                                       |
| 7663     | INCOL SUPER SL             | INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA                              | 04.338.434/0001-57 | 20W50    | SL   | 7663 143<br>04/10/21   | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                                                        |
| 9111     | GET OIL ALTA QUILOMETRAGEM | MOLECULAR BRASIL LTDA                                            | 03.122.996/0001-04 | 25W60    | SL   | 001/22<br>13/04/22     | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                                                              |
| 11034    | FALUB MAGNUM               | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 00.384.061/0001-11 | 20W50    | SL   | 22/7069<br>14/01/22    | Aditivção fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                  |
| 11451    | SPEEDY CAR SL              | MARCIO ROBERTO CAZELA - ME                                       | 25.369.061/0001-51 | 20W50    | SL   | 22/06781<br>16/06/22   | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                                                              |
| 16564    | MAXI 1 MAXITEC             | SR III INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES - EIRELI ME         | 04.521.158/0001-68 | 15W40    | SL   | 21979 09/03/22         | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                                                                                   |
| 16837    | FORT OIL EXTRA PLUS SL     | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 20W50    | SL   | 077 15/06/22           | 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                                           |
| 16934    | BRADOCK 4T - MOTO          | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                                    | 05.481.829/0001-77 | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO       | 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, Teor de nitrogênio fora de especificação |
| 17988    | DULUB FLUIDTECH            | DUNAX LUBRIFICANTES LTDA                                         | 05.092.901/0009-21 | 5W30     | SN   | DB1468<br>14/06/22     | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                                                                                   |
| 17988    | DULUB FLUIDTECH            | DUNAX LUBRIFICANTES LTDA                                         | 05.092.901/0009-21 | 5W30     | SN   | DB 155345M<br>30/06/22 | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                                                                                   |
| 18130    | SPEEDY ADVANCE             | MARCIO ROBERTO CAZELA - ME                                       | 25.369.061/0001-51 | 5W30     | SN   | 20/04129<br>01/12/20   | Aditivção fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação                                                                                                                                                              |
| 18203    | FORT OIL SUPER SL          | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 40       | SL   | 056 06/05/22           | 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, Teor de nitrogênio fora de especificação |

|       |                        |                                                                |                    |       |      |                   |                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|-------|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18247 | MULT LUB PRIME SL      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA            | 14.791.264/0001-15 | 20W50 | SL   | 382 14/07/20      | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                          |
| 18247 | MULT LUB PRIME SL      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA            | 14.791.264/0001-15 | 20W50 | SL   | 445 31/08/20      | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                            |
| 18247 | MULT LUB PRIME SL      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA            | 14.791.264/0001-15 | 20W50 | SL   | 133 21/03/20      | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                            |
| 18295 | X1 MAXX SUPREME 40     | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME        | 24.238.355/0002-62 | 40    | SL   | NÃO IDENTIFICADO  | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                            |
| 19063 | MOTOR MAX OIL MOTOR    | PROBILUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ADITIVOS E LUBRIFICANTES LTDA | 13.790.404/0001-78 | 20W50 | SL   | 08 15/08/22       | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                            |
| 19274 | VR ULTRA MAXX          | MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP                              | 02.737.439/0001-27 | 15W40 | CH-4 | 13443/21 01/04/21 | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                 |
| 20224 | TEC PLUS               | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA               | 00.384.061/0001-11 | 5W30  | SM   | 21/6392 28/07/21  | Aditivção fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                                                                                      |
| 20678 | ANLEX 20W50 SL         | ANLEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA               | 05.812.074/0001-46 | 20W50 | SL   | NÃO IDENTIFICADO  | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                 |
| 20742 | IMPERIUM DIESEL TRUCK  | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA            | 97.526.948/0001-17 | 15W40 | CI-4 | NÃO IDENTIFICADO  | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                            |
| 20742 | IMPERIUM DIESEL TRUCK  | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA            | 97.526.948/0001-17 | 15W40 | CI-4 | NÃO IDENTIFICADO  | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                 |
| 21401 | TRM PREMIUM 20W50      | TRM LUBRIFICANTES EIRELI                                       | 32.742.158/0001-23 | 20W50 | SL   | 27817 12/07/22    | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Infravermelho: Presença de óleo básico ou aditivo não definida |
| 21533 | TRM SPECIAL 4T (20W50) | TRM LUBRIFICANTES EIRELI                                       | 32.742.158/0001-23 | 20W50 | SL   | 9279 08/09/22     | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação                       |

## 5.2. EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE AMOSTRAL E DO PML

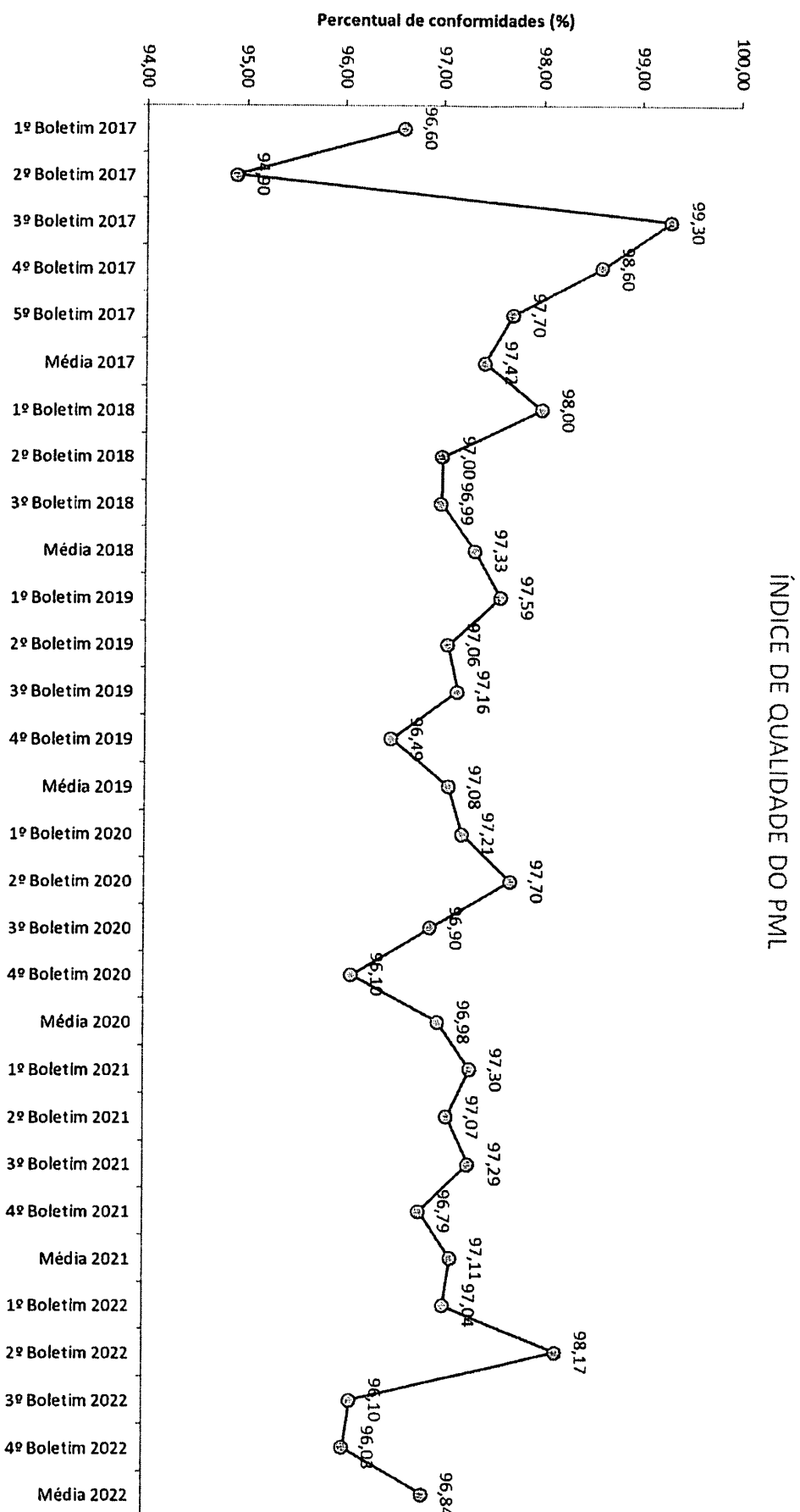
O ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL MENSURA A CONFORMIDADE DAS AMOSTRAS NA MEDIDA EM QUE SÃO COLETADAS E ANALISADAS, OU SEJA, SEM A PONDERAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS NO MERCADO. ESSE ÍNDICE APRESENTA CONSTANTE ELEVAÇÃO E EM 2022 FOI DE **90,7%**.

**Figura 10.** Evolução do índice de qualidade amostral do PMI.



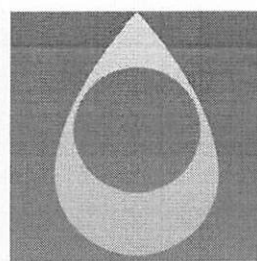
O ÍNDICE DE QUALIDADE DO PML É A MEDIDA QUE INDICA A QUALIDADE DO ÓLEOS LUBRIFICANTES COMERCIALIZADOS NO BRASIL. EM 2022, O MERCADO DE LUBRIFICANTES APRESENTOU ÍNDICE DE CONFORMIDADE DE **96,84%**.

**Figura 11.** Evolução do índice de qualidade do PML.



# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LUBRIFICANTES

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

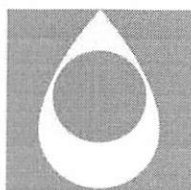


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000718

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LUBRIFICANTES

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000719



## **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

### **Diretor-Geral**

Rodolfo Henrique de Saboia

### **Diretores**

Symone Christine de Santana Araújo

Daniel Maia Vieira

Fernando Moura

Claudio Jorge Martins de Souza

### **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 – Chefe de Núcleo do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

Cristiane Brito Costa – Assessora Técnica do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

### **Elaboração**

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

Luiz Filipe Paiva Brandão – Coordenador Adjunto

Ana Luiza Andrade Mizuno

Andre Luis de Aguiar Cavalcante

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Euler Martins Lage

Graziele Duarte Colbano

Gabriela Cavalcante Alvim

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Isadora Magalhães Cunha

Maria da Conceição Carvalho França

Maristela Lopes Silva Melo

Millene Lopes Ribeiro

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Rafaela Verzani Vacareli

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 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
| 2.3.1 Conformidade de Amostras .....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9  |
| 2.3.2 Conformidade de Registro .....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10 |
| 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11 |
| 2.3.4 Nível de desempenho .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 |
| 2.3.5 Conformidade de Qualidade .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13 |
| 2.3.6 Avaliação da Aditivação .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14 |
| 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática .....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16 |
| 2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia no Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio ..... | 17 |
| 3. ÍNDICE DE QUALIDADE .....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19 |
| 4. CONCLUSÃO .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21 |
| 5. APÊNDICES .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22 |
| 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO .....                                                                                                                                                                                                                                 | 22 |
| 5.2 EMPRESA SEM AUTORIZAÇÃO IDENTIFICADA .....                                                                                                                                                                                                                                                                          | 26 |

**1ª versão – Data de publicação 30 de novembro de 2022**

Dúvidas, sugestões e informações adicionais sobre a qualidade de óleos lubrificantes podem ser tratadas pelo e-mail [registrodelubrificantes@anp.gov.br](mailto:registrodelubrificantes@anp.gov.br) e também no Painel Dinâmico do Monitoramento da Qualidade dos Lubrificantes: **Microsoft Power BI**.

## 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.

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.

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 dois aspectos: Registro e Qualidade.

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

O registro de óleos e graxas lubrificantes junto à ANP é obrigatório e é concedido ao produtor, importador, devidamente autorizados, ou terceirizador desde que atendido os requisitos da Resolução ANP nº 804/2019 que determina uma série de responsabilidades e obrigações dos detentores de registro, produtores e importadores. Adicionalmente, a produção e a importação de quaisquer lubrificantes acabados estão condicionadas à autorização da ANP para o exercício das atividades de produtor e de comércio exterior, conforme legislação vigente.

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.**

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>FURB</b>    | <b>Universidade Regional de Blumenau</b>                      |
| <b>IBTR/BA</b> | <b>Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação - Bahia</b> |
| <b>IPT</b>     | <b>Instituto de Pesquisas Tecnológicas - São Paulo</b>        |
| <b>UFC</b>     | <b>Universidade Federal do Ceará</b>                          |
| <b>UFMG</b>    | <b>Universidade Federal de Minas Gerais</b>                   |
| <b>UFPA</b>    | <b>Universidade Federal do Pará</b>                           |
| <b>UFPE</b>    | <b>Universidade Federal do Pernambuco</b>                     |
| <b>UFRN</b>    | <b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</b>            |
| <b>UNICAMP</b> | <b>Universidade Estadual de Campinas</b>                      |

## 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, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Conforme Resolução ANP nº 8 de 9 de fevereiro de 2011, que regulamenta os Programas de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC) e de Lubrificantes (PML), **os agentes econômicos ficam obrigados a permitir, sem ônus para a ANP ou para as instituições de ensino ou de pesquisa contratadas, a coleta de amostras de combustíveis e óleos lubrificantes.** Essa coleta será realizada nos agentes econômicos indicados pela ANP em qualquer dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

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 **241** amostras, coletadas entre maio de 2022 e agosto de 2022.

### 2.2 Ensaios realizados

As análises realizadas contemplaram as características indicadas na tabela 2.

**Tabela 2 – Ensaios e métodos utilizados neste boletim.**

| ENSAIO                                                                                                                | MÉTODO     | NORMA                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D4951 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry               |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D6481 | Standard Test Method for Determination of Phosphorus, Sulfur, Calcium, and Zinc in Lubrication Oils by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectroscopy |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D7751 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by EDXRF Analysis                                                        |
| Teor de elementos: Nitrogênio – N                                                                                     | ASTM D5762 | Standard Test Method for Detection of Nitrogen in Petroleum and Petroleum Products by Boat-Inlet Chemiluminescence                                       |
| Viscosidade Cinemática a 100° C                                                                                       | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |
| Viscosidade Cinemática a 40°C                                                                                         | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |
| Índice de Viscosidade                                                                                                 | NBR 14358  | Produtos de petróleo — Cálculo do índice de viscosidade a partir da viscosidade cinemática                                                               |

|                                                           |             |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS            | ASTM D5293  | Standard Test Method for Apparent Viscosity of Engine Oils and Base Stocks Between -10 °C and -35 °C Using Cold-Cranking Simulator |
| Ponto de Fluidez                                          | ASTM D97    | Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products                                                                          |
| Perda por evaporação - NOACK                              | ASTM D 5800 | Standard Test Method for Evaporation Loss of Lubricating Oils by the Noack Method, procedure B                                     |
| Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento - HTHS | ASTM D5481  | Standard Test Method for Measuring Apparent Viscosity at High-Temperature and High-Shear Rate by Multicell Capillary Viscometer    |
| Corrosividade ao cobre                                    | ASTM D130   | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test                                      |
| Índice de Basicidade - TBN                                | ASTM D 2896 | Standard Teste Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration                            |
| Cinzas Sulfatadas                                         | ASTM D874   | Standard Teste Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives                                                         |
| Espectroscopia de infravermelho                           | ASTM E2412  | Condition Monitoring of In-Service Lubricants by Trend Analysis Using Fourier Transform Infrared (FT-IR) Spectrometry              |

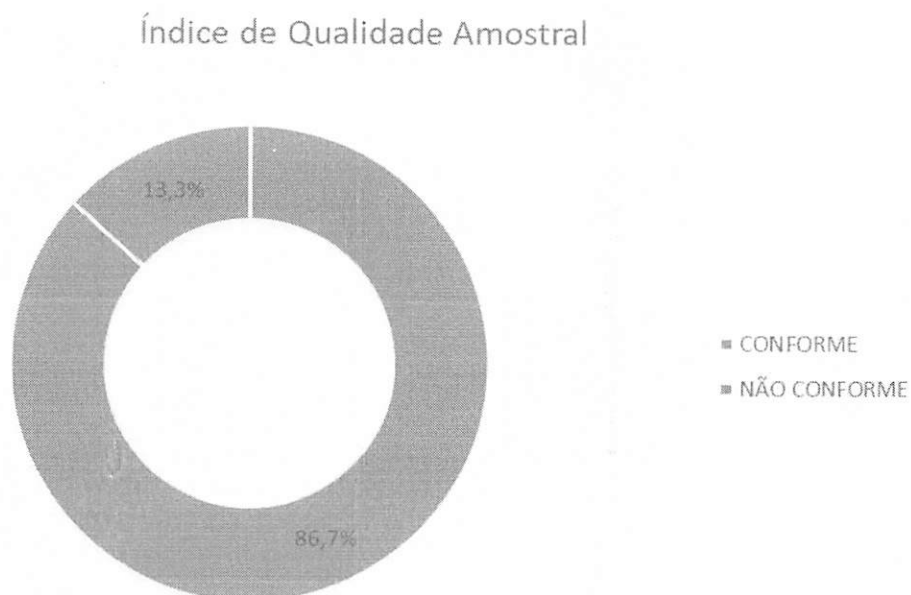
## 2.3 Discussão dos Resultados

### 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:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade}$$

Do total de amostras avaliadas (241), 209 (86,7%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 32 (13,3 %) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

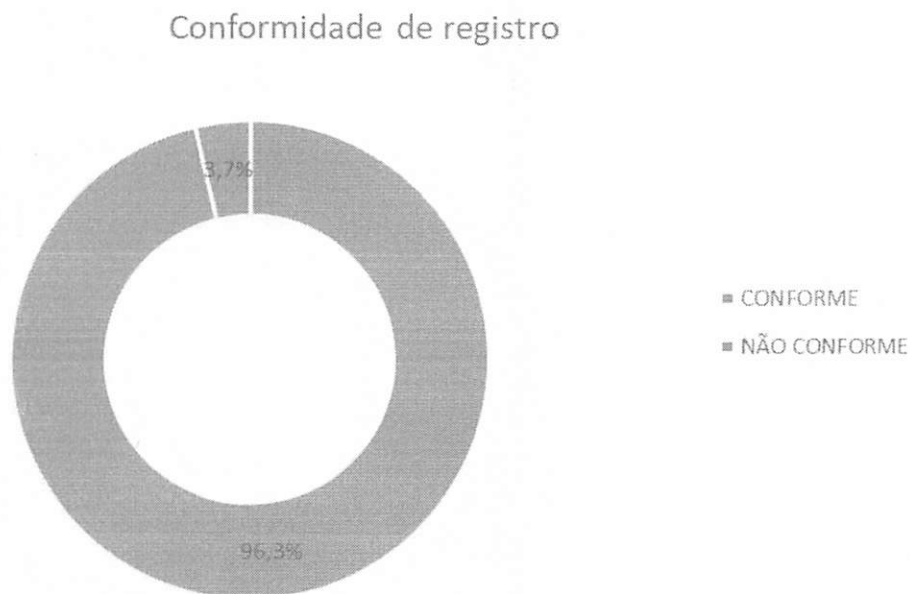
**Figura 1 – Índice de Qualidade Amostral.**

### 2.3.2 Conformidade de Registro

O registro é atividade criteriosa, que envolve a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos 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, 232 amostras (96,3%) estavam conforme e 9 (3,7%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

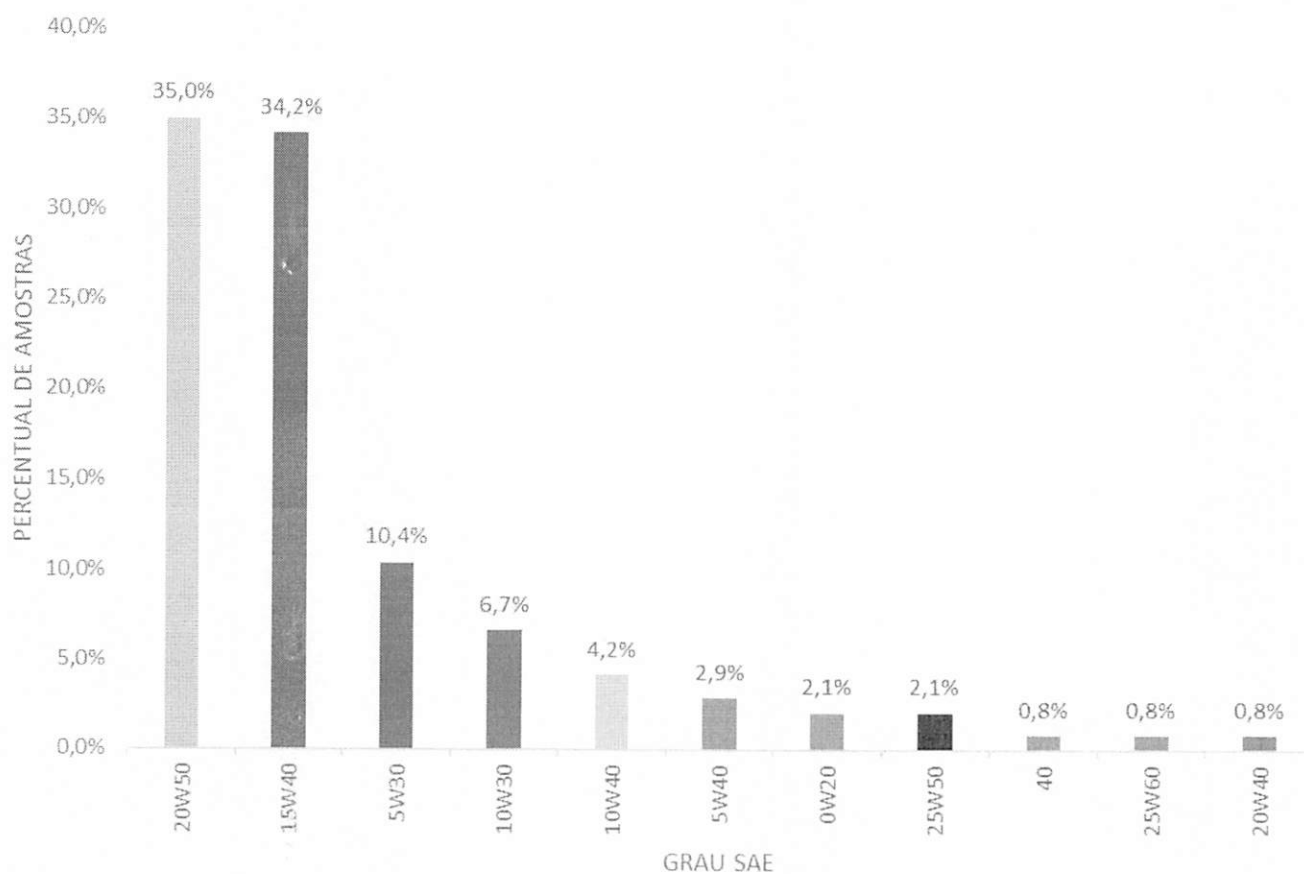


**Figura 2 – Conformidade de registro.**

### 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 escoamento 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 J300, com diversos graus de viscosidade.

Ao todo, foram analisadas 236 amostras com grau SAE multiviscosos. Do total analisado (241), 84 (35,0%) pertenciam à classificação 20W-50 e outras 82 (34,2%) à 15W-40. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.

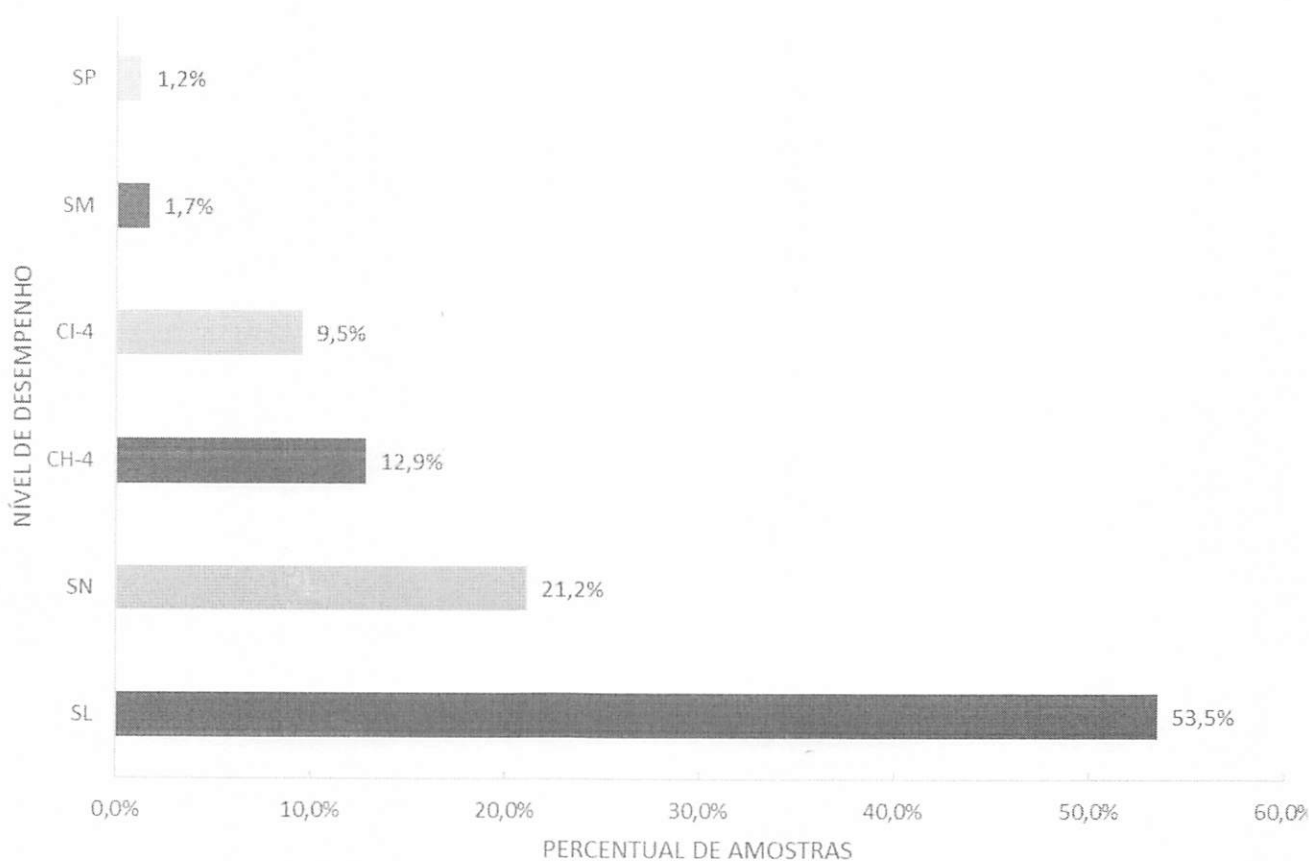
**Figura 3 – Distribuição por grau SAE.**

Dentre as amostras coletadas, 4 era monoviscosa (SAE 40).

#### 2.3.4 Nível de desempenho

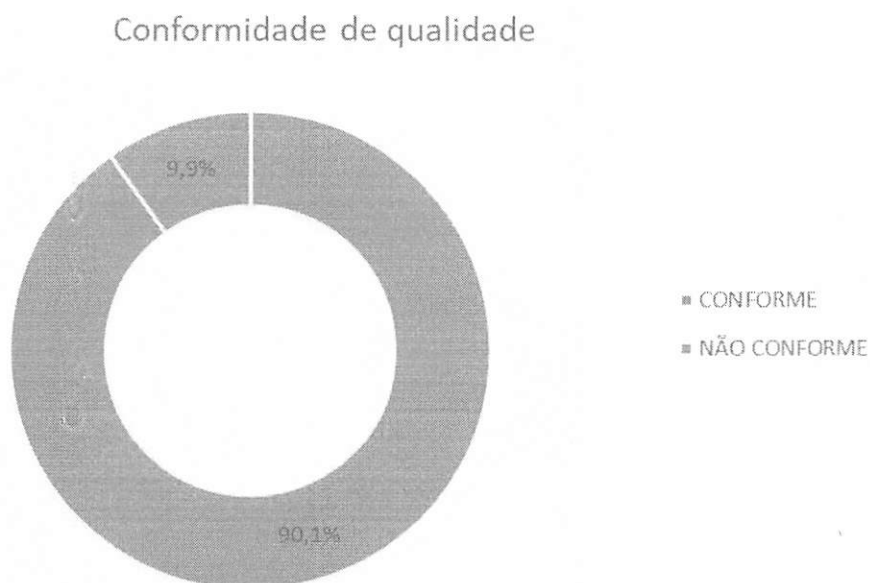
A Resolução ANP nº 804/2019 estabelece como níveis mínimos de desempenho o API SL e ACEA vigente para motores ciclo Otto e o API CH-4 e ACEA vigente para motores ciclo Diesel. O consumidor pode encontrar a informação de qual óleo lubrificante utilizar em seu veículo no “Manual do Proprietário”, na seção 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, 184 (76,3%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Do total de amostras analisadas (421), 129 (53,5%) eram API SL e 51 (21,2%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 31 (12,9%) eram API CH-4 enquanto outras 23 (9,5%) 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, 232 amostras foram analisadas, sendo que 209 (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 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, 23 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 Aditivização

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

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (232), 210 amostras (90,5%) apresentaram resultados conformes, isto é, os teores dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto 22 amostras (9,5%) apresentaram aditivização fora de especificação. A Figura 6 apresenta os percentuais registrados.

**Figura 6 – Percentuais de conformidade de qualidade quanto à aditivização.**

Os elementos Cálcio, Magnésio, Zinco, Fósforo, Molibdênio, Enxofre, Nitrogênio, 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 3 ocasionarão o fenômeno da **sublubrificação**, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 3 – Produtos identificados com aditivção fora de especificação – POR MARCA COMERCIAL.**

| MARCA COMERCIAL         | DETENTOR                                                                               | CNPJ               | REGISTRO | GRAU SAE | ND   | LOTE                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|------|----------------------|
| BRADOCK SUPER           | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                                                          | 05.481.829/0001-77 | 18001    | 20W50    | SL   | 01/387<br>07/06/22   |
| BRADOCK TRUCK           | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                                                          | 05.481.829/0001-77 | 18000    | 15W40    | CI-4 | 01/1263<br>05/01/22  |
| FORT OIL EXTRA PLUS SL  | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA                       | 06.109.950/0001-35 | 16837    | 20W50    | SL   | 073 09/06/22         |
| FORT OIL PREMIUM CI-4   | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA                       | 06.109.950/0001-35 | 17702    | 15W40    | CI-4 | 053                  |
| FORT OIL PREMIUM CI-4   | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA                       | 06.109.950/0001-35 | 17702    | 15W40    | CI-4 | NÃO IDENTIFICADO     |
| HEXX ECO POWER          | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06 | 21346    | 5W30     | SN   | NÃO IDENTIFICADO     |
| IMPERIUM CLASSIC        | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA                                    | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO     |
| IMPERIUM CLASSIC        | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA                                    | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO     |
| IMPERIUM CLASSIC        | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA                                    | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO     |
| IMPERIUM INTENSY SS     | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA                                    | 97.526.948/0001-17 | 20668    | 15W40    | SL   | NÃO IDENTIFICADO     |
| MAXON OIL RHINO PREMIUM | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                      | 00.616.970/0001-16 | 21113    | 15W40    | CH-4 | 22030039<br>04/03/22 |
| MULT LUB AGILE SS       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                    | 14.791.264/0001-15 | 18411    | 15W40    | SL   | 311 01/06/20         |
| MULT LUB PRIME SL       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                    | 14.791.264/0001-15 | 18247    | 20W50    | SL   | 1166<br>07/01/20     |
| MULT LUB TOP CI-4       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                    | 14.791.264/0001-15 | 17706    | 15W40    | CI-4 | 162                  |
| MULT LUB TOP CI-4       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                    | 14.791.264/0001-15 | 17706    | 15W40    | CI-4 | 488 07/05/21         |
| MULT LUB TOP CI-4       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                    | 14.791.264/0001-15 | 17706    | 15W40    | CI-4 | 488 07/05/21         |
| SS CAR LUB MOTOR OIL    | SUPORTE E SOLUÇÕES DISTRIBUIDORA EIRELLI - EPP                                         | 23.445.886/0001-82 | 19588    | 20W50    | SL   | 0181                 |
| SUPER RALLY             | INTERLUB BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ÓLEO AUTOMOTIVO LTDA                           | 07.830.331/0001-06 | 17646    | 20W50    | SL   | 13285 GRU SP<br>8/21 |

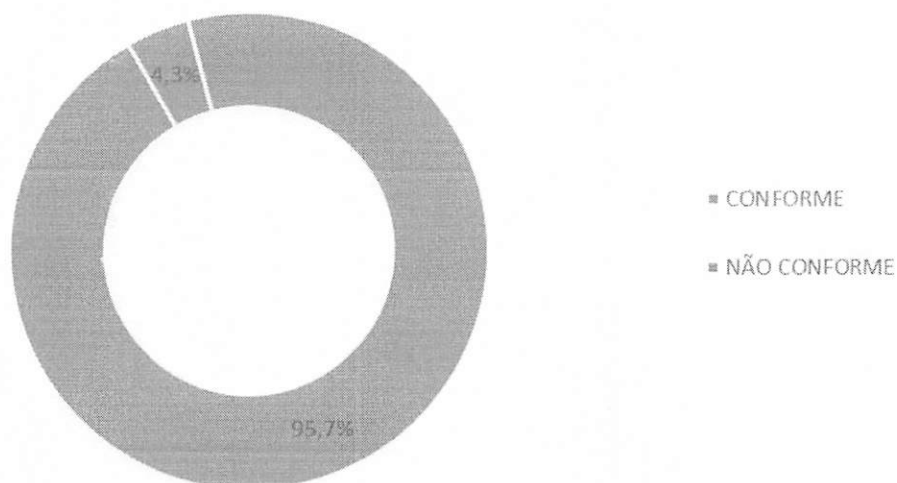
|                                            |                                      |                    |       |       |      |                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|----------------------|
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTES<br/>20W50 SL</b> | MANOEL RENATO LOPES<br>COSTA-ME      | 30.678.739/0001-18 | 20061 | 20W50 | SL   | 8278                 |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTES HD<br/>CI-4</b>  | MANOEL RENATO LOPES<br>COSTA-ME      | 30.678.739/0001-18 | 20016 | 15W40 | CI-4 | 7949<br>24/11/21     |
| <b>VR MULTIFLEX<br/>SUPER</b>              | MARCIO BENEDITO VECCHI<br>EIRELI EPP | 02.737.439/0001-27 | 17146 | 5W30  | SL   | 00875/22             |
| <b>VR ULTRA MAXX</b>                       | MARCIO BENEDITO VECCHI<br>EIRELI EPP | 02.737.439/0001-27 | 19274 | 15W40 | CH-4 | 01179/22<br>05/04/22 |

### 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (232), 222 amostras (95,7%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 10 óleos lubrificantes (4,3%) 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

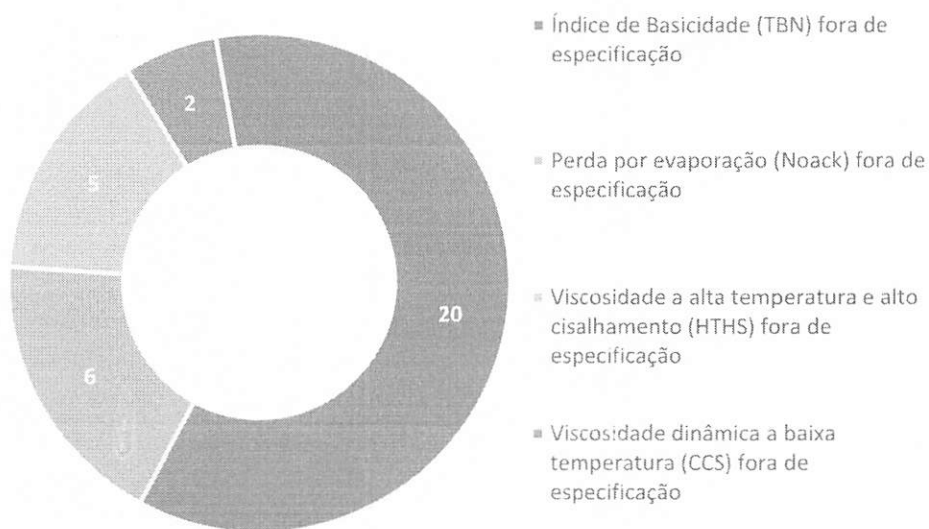


*2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espectroscopia de Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio*

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (232), 20 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Índice de Basicidade (TBN).

Para o ensaio de Perda por evaporação (Noack), 6 amostras apresentaram resultado fora de especificação, enquanto outras 5 amostras foram reprovadas para o ensaio de Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS). A figura 8 exibe as informações completas.

**Figura 8.** Número de amostras não conforme para os ensaios Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Perda por Evaporação (Noack), Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS).





### 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). 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, calcula-se 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;

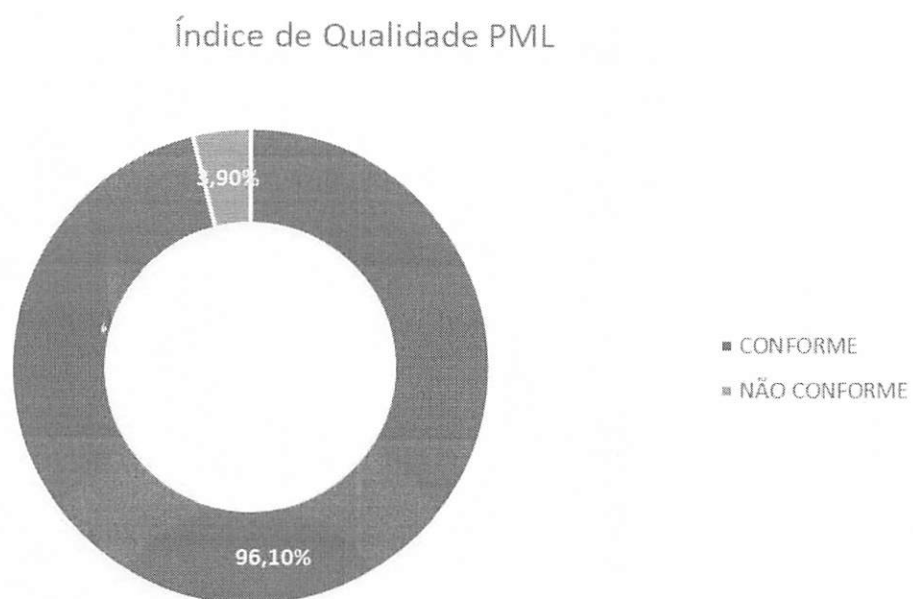
$x_n$  - total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

$m_j$  - participação de mercado por empresa;

$x_t$  - total de amostras coletadas por empresa.

Aplicando-se a fórmula, o Índice de Qualidade do PML acusou conformidade de qualidade de 96,10%. 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 **96,3%** 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 **96,10%**.

## 5. APÊNDICES

### 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO

| REGISTRO | MARCA COMERCIAL        | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO | LOTE              | RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16837    | FORT OIL EXTRA PLUS SL | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 20W50    | SL                  | 073 09/06/22      | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                  |
| 17146    | VR MULTIFLEX SUPER     | MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP                                | 02.737.439/0001-27 | 5W30     | SL                  | 00875/22          | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação                                                                                                                                         |
| 17646    | SUPER RALLY            | INTERLUB BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ÓLEO AUTOMOTIVO LTDA     | 07.830.331/0001-06 | 20W50    | SL                  | 13285 GRU SP 8/21 | Aditivação Insuficiente, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                                                               |
| 17702    | FORT OIL PREMIUM CI-4  | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 15W40    | CI-4                | 053               | Aditivação Ausente, 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, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação |
| 17702    | FORT OIL PREMIUM CI-4  | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 15W40    | CI-4                | NÃO IDENTIFICADO  | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                  |
| 17706    | MULT LUB TOP CI-4      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA              | 14.791.264/0001-15 | 15W40    | CI-4                | 162               | Aditivação Insuficiente, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                  |

|       |                             |                                                     |                    |       |      |                      |                                                                                                                                                                                      |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17706 | MULT LUB TOP CI-4           | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 15W40 | CI-4 | 488 07/05/21         | Aditivação Insuficiente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                            |
| 17706 | MULT LUB TOP CI-4           | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 15W40 | CI-4 | 488 07/05/21         | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                 |
| 18000 | BRADOCK TRUCK               | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                       | 05.481.829/0001-77 | 15W40 | CI-4 | 01/1263<br>05/01/22  | Aditivação Insuficiente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                            |
| 18001 | BRADOCK SUPER               | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                       | 05.481.829/0001-77 | 20W50 | SL   | 01/387<br>07/06/22   | Aditivação Insuficiente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                            |
| 18247 | MULT LUB PRIME SL           | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 20W50 | SL   | 1166<br>07/01/20     | Aditivação Insuficiente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                            |
| 18329 | DULUB MAX2 TURBO CH-4       | DUNAX LUBRIFICANTES LTDA                            | 05.092.901/0009-21 | 15W40 | CH-4 | DB 0927<br>18/04/22  | Perda por evaporação (Noack) fora de especificação                                                                                                                                   |
| 18411 | MULT LUB AGILE SS           | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 15W40 | SL   | 311 01/06/20         | Aditivação Insuficiente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                            |
| 19274 | VR ULTRA MAXX               | MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP                   | 02.737.439/0001-27 | 15W40 | CH-4 | 01179/22<br>05/04/22 | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                 |
| 19588 | SS CAR LUB MOTOR OIL        | SUPORTE E SOLUÇÕES DISTRIBUIDORA EIRELI - EPP       | 23.445.886/0001-82 | 20W50 | SL   | 0181                 | Aditivação Insuficiente, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação |
| 20016 | THOR LUBRIFICANTES HD CI-4  | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                        | 30.678.739/0001-18 | 15W40 | CI-4 | 7949<br>24/11/21     | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                                           |
| 20061 | THOR LUBRIFICANTES 20W50 SL | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                        | 30.678.739/0001-18 | 20W50 | SL   | 8278                 | Aditivação Insuficiente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                            |

|       |                            |                                                           |                    |       |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|-------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20653 | IMPERIUM CLASSIC           | IMPERIUM LUB<br>COMERCIO DE PECAS E<br>LUBRIFICANTES LTDA | 97.526.948/0001-17 | 20W50 | SL   | NÃO<br>IDENTIFICADO  | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) 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, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação |
| 20653 | IMPERIUM CLASSIC           | IMPERIUM LUB<br>COMERCIO DE PECAS E<br>LUBRIFICANTES LTDA | 97.526.948/0001-17 | 20W50 | SL   | NÃO<br>IDENTIFICADO  | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) 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, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação |
| 20653 | IMPERIUM CLASSIC           | IMPERIUM LUB<br>COMERCIO DE PECAS E<br>LUBRIFICANTES LTDA | 97.526.948/0001-17 | 20W50 | SL   | NÃO<br>IDENTIFICADO  | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) 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, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação |
| 20668 | IMPERIUM INTENSY SS        | IMPERIUM LUB<br>COMERCIO DE PECAS E<br>LUBRIFICANTES LTDA | 97.526.948/0001-17 | 15W40 | SL   | NÃO<br>IDENTIFICADO  | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) 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, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação |
| 21113 | MAXON OIL RHINO<br>PREMIUM | TECLUB INDÚSTRIA E<br>COMÉRCIO DE<br>LUBRIFICANTES LTDA   | 00.616.970/0001-16 | 15W40 | CH-4 | 22030039<br>04/03/22 | Aditivação Insuficiente                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

060741

|       |                |                                                                                                       |                    |      |    |                     |                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21346 | HEXX ECO POWER | F.R MIRANDA<br>ENVASILHAGEM E<br>COMÉRCIO DE ÓLEOS E<br>LUBRIFICANTES<br>AUTOMOTIVOS EM GERAL<br>LTDA | 06.017.661/0001-06 | 5W30 | SN | NÃO<br>IDENTIFICADO | Aditivação Ausente, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação,<br>Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade<br>cinemática a 40°C fora de especificação |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

060742

## 5.2. EMPRESA SEM AUTORIZAÇÃO IDENTIFICADA

A especificação prévia de óleos lubrificantes destinados ao uso veicular é concedida, conforme Resolução ANP nº 804/2019, ao produtor, quando autorizado pela ANP para o exercício de sua atividade, de acordo com o estabelecido pela Resolução ANP nº 18/2009. A produção e comercialização de óleos lubrificantes acabados sem especificação prévia e por empresas sem autorização, constitui violação aos preceitos da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, e suas alterações, e ao Decreto nº 2.953, de 28 de janeiro de 1999.

Entre diversas outras ações de fiscalização, a ANP identificou produtor clandestino de óleo lubrificante acabado no endereço RUA ALFREDO COGO, 439 – SANTA BÁRBARA D'OESTE/SP, uma das responsáveis pela produção ilegal do óleo lubrificante da marca FORZA.

A empresa FORZA OIL não possui autorização de produção. E a razão social identificada no rótulo não existe.

**O CONSUMIDOR FINAL NÃO DEVE, SOB NENHUMA HIPÓTESE, ADQUIRIR OS ÓLEOS LUBRIFICANTES INDICADOS ABAIXO.**

000743





Figura 9. Rótulo do produto FORZA OIL. NÃO DEVE SER DISTRIBUÍDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.



Figura 10. Rótulo do produto FORZA OIL. NÃO DEVE SER DISTRIBUÍDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.

Além dos produtos da FORZA (interditada), os indicados na tabela 4 **também não devem ser consumidos. Estes foram identificados e coletados no mercado pelo Programa de Monitoramento.**

**Tabela 5 – Agentes sem autorização identificados pelo PML em 2022.**

| AGENTE                                                  | ENDEREÇO PRESUMIDO                                            |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| SANTANA LUBRIFICANTES LTDA                              | Rua Belém 273 Jardim Santa Marta, Santana de Parnaíba/SP      |
| R2D COMÉRCIO, LOCAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO LUBRIFICANTES LTDA | Rua Belém 273 Jardim Santa Marta, Santana de Parnaíba/SP      |
| RACER LUBRIFICANTES LTDA                                | Rua Dorli Nunes 35 Catupera, Sorocaba/SP                      |
| SIGMA LUBRIFICANTES LTDA                                | Rua Dorli Nunes 35 Catupera, Sorocaba/SP                      |
| PRO MIX LUBRIFICANTES LTDA                              | NÃO ENCONTRADO                                                |
| FALCON LUBRIFICANTES LTDA                               | Estrada Velha S/N, Itu/SP                                     |
| PANTHER OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA  | Nova Odessa/SP                                                |
| FORCE LUB LTDA                                          | R João Eloy do Amaral Sampaio 2, Vila Prudente de Moraes/ITU. |

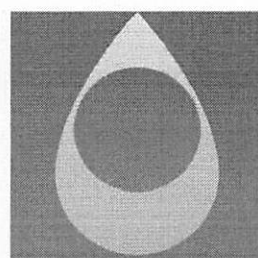
**A ANP continuará a atuar para retirar produtores ilegais do mercado. Nesse sentido, a parceria dos consumidores e de produtores/distribuidores é crucial para o sucesso dessas ações.**

CASO TENHA ALGUMA INDICAÇÃO SOBRE EMPRESAS SEM AUTORIZAÇÃO, ENTRE EM CONTATO GRATUITAMENTE COM A ANP PELOS TELEFONES 0800 970 0267, DE SEGUNDA A SEXTA-FEIRA, DAS 8 ÀS 20H, OU POR MEIO DA PÁGINA [HTTPS://WWW.GOV.BR/ANP/PT-BR/CANAIS\\_ATENDIMENTO/FALE-CONOSCO](https://www.gov.br/anp/pt-br/canaais_atendimento/ fale-conosco) OU PELO E-MAIL [REGISTRODELUBRIFICANTES@ANP.GOV.BR](mailto:REGISTRODELUBRIFICANTES@ANP.GOV.BR).



# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LUBRIFICANTES

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

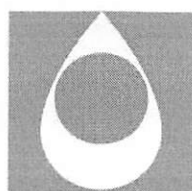


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000748

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000749

## **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

### **Diretor-Geral**

Rodolfo Henrique de Saboia

### **Diretores**

Symone Christine de Santana Araújo

Daniel Maia Vieira

Fernando Moura

Claudio Jorge Martins de Souza

### **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 – Chefe de Núcleo do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

### **Elaboração**

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

Luiz Filipe Paiva Brandão – Coordenador Adjunto

Andre Luis de Aguiar Cavalcante

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Cristiane Brito Costa

Euler Martins Lage

Graziele Duarte Colbano

Gabriela Cavalcante Alvim

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Isadora Magalhães Cunha

Maria da Conceição Carvalho França

Maristela Lopes Silva Melo

Millene Lopes Ribeiro

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Rafaela Verzani Vacareli

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 .....                                                                                                                                                                                                               | 9  |
| 2.3.1 Conformidade de Amostras .....                                                                                                                                                                                                             | 9  |
| 2.3.2 Conformidade de Registro .....                                                                                                                                                                                                             | 10 |
| 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE) .....                                                                                                                                                                                                            | 11 |
| 2.3.4 Nível de desempenho .....                                                                                                                                                                                                                  | 12 |
| 2.3.5 Conformidade de Qualidade .....                                                                                                                                                                                                            | 13 |
| 2.3.6 Avaliação da Aditivação .....                                                                                                                                                                                                              | 14 |
| 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática .....                                                                                                                                                                                                  | 15 |
| 2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, HTHS, Cinzas Sulfatadas, Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio ..... | 16 |
| 3. ÍNDICE DE QUALIDADE .....                                                                                                                                                                                                                     | 18 |
| 4. CONCLUSÃO .....                                                                                                                                                                                                                               | 20 |
| 5. APÊNDICES .....                                                                                                                                                                                                                               | 21 |
| 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO .....                                                                                                                                                          | 21 |
| 5.2 PRODUTOS SEM REGISTRO IDENTIFICADOS EM 2022 .....                                                                                                                                                                                            | 23 |



**1ª versão – Data de publicação 08 de Julho de 2022**

Dúvidas, sugestões e informações adicionais sobre a qualidade de óleos lubrificantes podem ser tratadas pelo e-mail [registrodelubrificantes@anp.gov.br](mailto:registrodelubrificantes@anp.gov.br) e também no Painel Dinâmico do Monitoramento da Qualidade dos Lubrificantes: **Microsoft Power BI**.

## 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 quanto 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/BA | Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação - Bahia |
| IPT     | Instituto de Pesquisas Tecnológicas - São Paulo        |
| UFC     | Universidade Federal do Ceará                          |
| UFPA    | Universidade Federal do Pará                           |
| UFPE    | Universidade Federal do Pernambuco                     |
| UFRN    | Universidade Federal do Rio Grande do Norte            |

## 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, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Conforme Resolução ANP nº 8 de 9 de fevereiro de 2011, que regulamenta os Programas de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC) e de Lubrificantes (PML), os agentes econômicos ficam obrigados a permitir, sem ônus para a ANP ou para as instituições de ensino ou de pesquisa contratadas, a coleta de amostras de combustíveis e óleos lubrificantes. Essa coleta será realizada nos agentes econômicos indicados pela ANP em qualquer dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

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 155 amostras, coletadas entre março de 2022 e abril de 2022.

### 2.2 Ensaios realizados

As análises realizadas contemplaram as características indicadas na tabela 2.

**Tabela 2** – Ensaios e métodos utilizados neste boletim.

| ENSAIO                                                                                                                | MÉTODO     | NORMA                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D4951 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry               |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D6481 | Standard Test Method for Determination of Phosphorus, Sulfur, Calcium, and Zinc in Lubrication Oils by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectroscopy |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D7751 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by EDXRF Analysis                                                        |
| Teor de elementos: Nitrogênio – N                                                                                     | ASTM D5762 | Standard Test Method for Detection of Nitrogen in Petroleum and Petroleum Products by Boat-Inlet Chemiluminescence                                       |
| Viscosidade Cinemática a 100° C                                                                                       | NBR 10441  | Produtos de petróleo -Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                         |
| Viscosidade Cinemática a 40°C                                                                                         | NBR 10441  | Produtos de petróleo -Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                         |
| Índice de Viscosidade                                                                                                 | NBR 14358  | Produtos de petróleo — Cálculo do índice de viscosidade a partir da viscosidade cinemática                                                               |

|                                                           |             |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS            | ASTM D5293  | Standard Test Method for Apparent Viscosity of Engine Oils and Base Stocks Between -10 °C and -35 °C Using Cold-Cranking Simulator |
| Ponto de Fluidez                                          | ASTM D97    | Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products                                                                          |
| Perda por evaporação - NOACK                              | ASTM D 5800 | Standard Test Method for Evaporation Loss of Lubricating Oils by the Noack Method, procedure B                                     |
| Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento - HTHS | ASTM D5481  | Standard Test Method for Measuring Apparent Viscosity at High-Temperature and High-Shear Rate by Multicell Capillary Viscometer    |
| Corrosividade ao cobre                                    | ASTM D130   | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test                                      |
| Índice de Basicidade - TBN                                | ASTM D 2896 | Standard Teste Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration                            |
| Cinzas Sulfatadas                                         | ASTM D874   | Standard Teste Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives                                                         |
| Espectroscopia de infravermelho                           | ASTM E2412  | Condition Monitoring of In-Service Lubricants by Trend Analysis Using Fourier Transform Infrared (FT-IR) Spectrometry              |

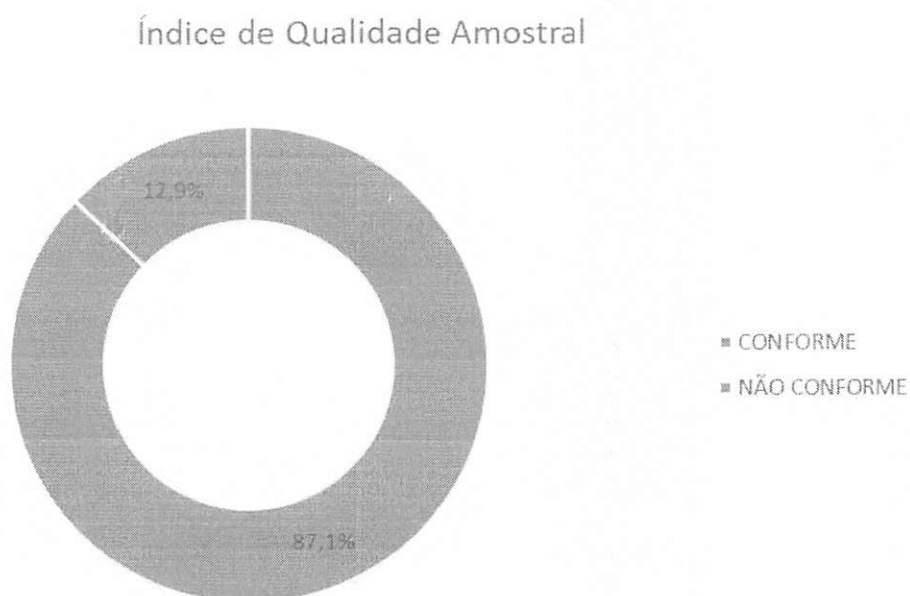
## 2.3 Discussão dos Resultados

### 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:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade}$$

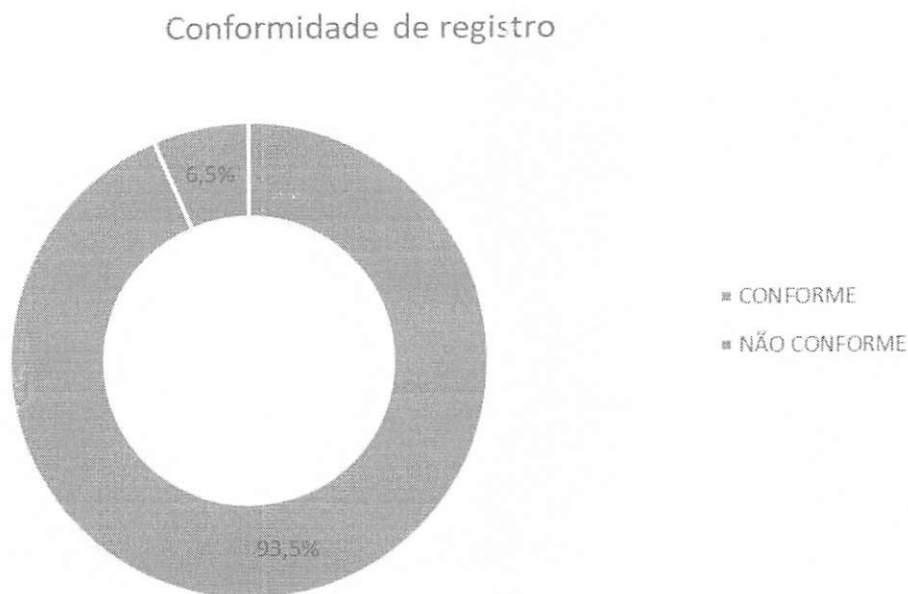
Do total de amostras avaliadas (155), 135 (87,1%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 21 (12,9 %) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

**Figura 1 – Índice de Qualidade Amostral.**

### 2.3.2 Conformidade de Registro

O registro é atividade criteriosa, que envolve a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos 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.**

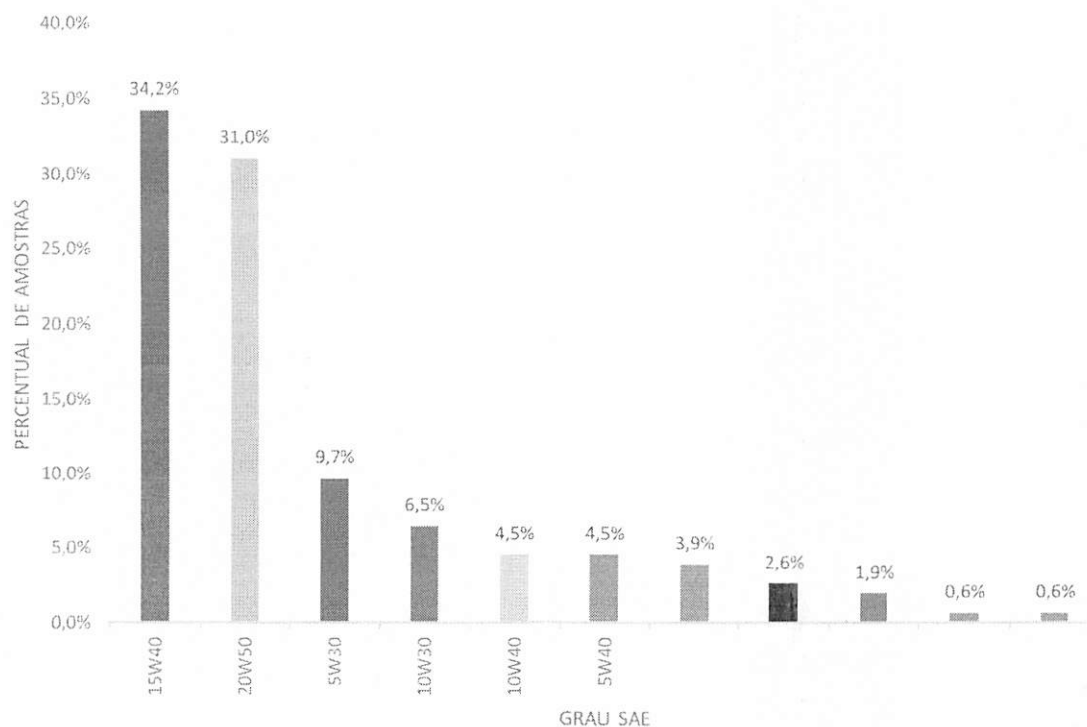
Quanto à regularização do registro do produto na ANP, 145 amostras (93,5%) estavam conforme e 10 (6,5%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

**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 escoamento 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 154 amostras com grau SAE multiviscosos. Do total analisado (155), 53 (34,2%) pertenciam à classificação 15W-40 e outras 48 (31,0%) à 20W-50. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.

**Figura 3 – Distribuição por grau SAE.**

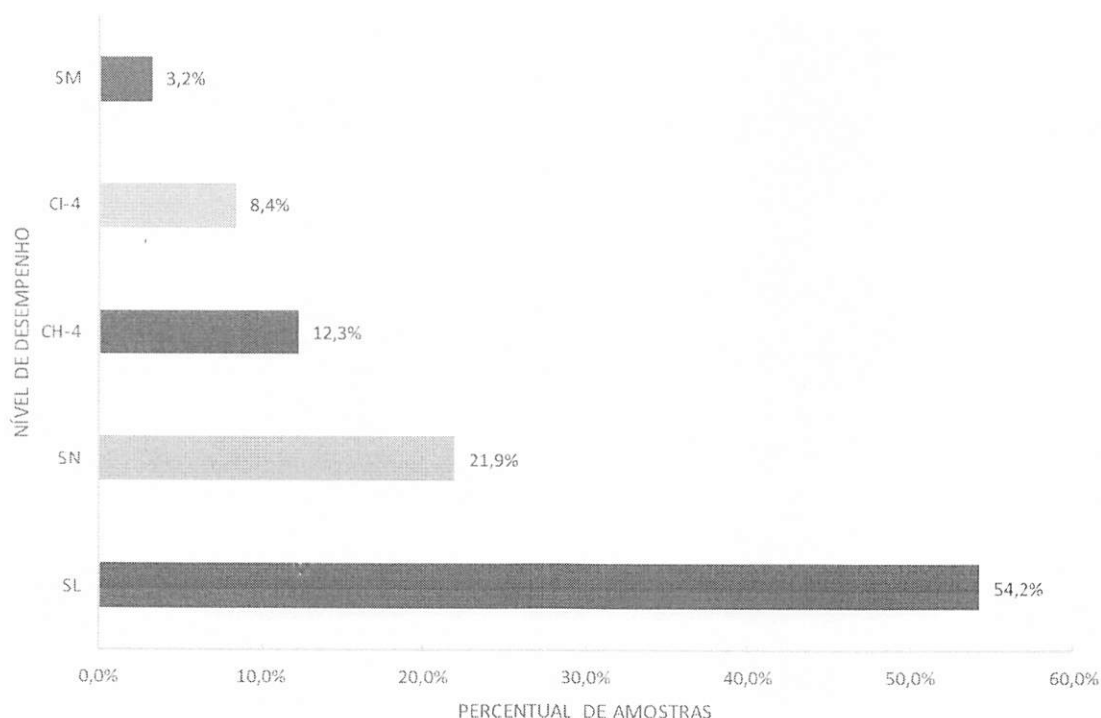
Dentre as amostras coletadas, 1 era monoviscosa (SAE 40).

#### 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.

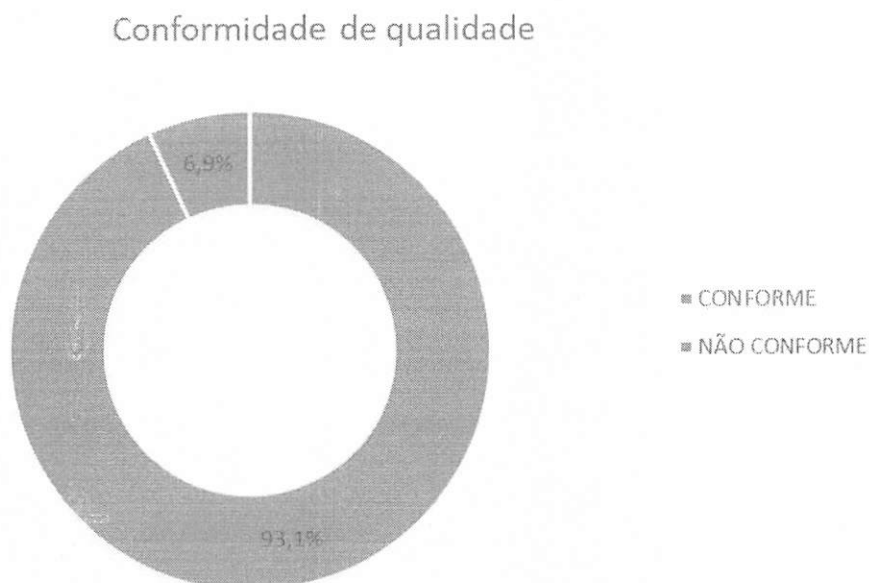
Dentre as amostras analisadas, 123 (79,4%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Do total de amostras analisadas (155), 84 (54,2%) eram API SL e 34 (21,9%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 19 (12,3%) eram API CH-4 enquanto outras 13 (8,4%) eram CI-4. A distribuição por grau API pode ser visualizada na Figura 4.



**Figura 4** – Distribuição de níveis de desempenho.

### 2.3.5 Conformidade de Qualidade

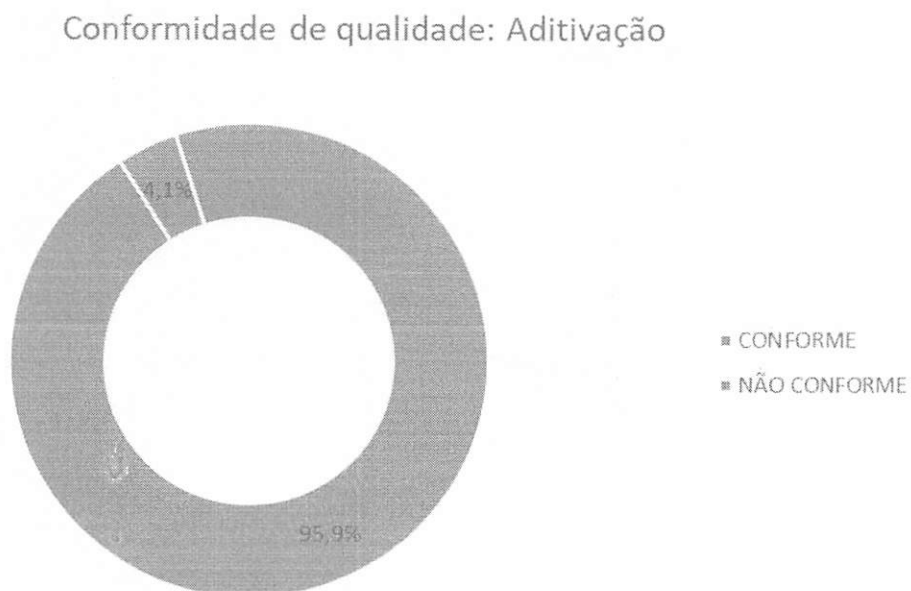
A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP. Nesse sentido, 145 amostras foram analisadas, sendo que 135 (93,1%) estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática a 100°C, Viscosidade Cinemática a 40°C, Índice de Viscosidade, Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio (CCS), Ponto de 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, 10 amostras (6,9%) 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, Molibdênio e Enxofre.

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (145), 139 amostras (95,9%) apresentaram resultados conformes, isto é, os teores dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto 6 amostras (4,1%) 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, Molibdênio, Enxofre, Nitrogênio, 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 3 ocasionarão o fenômeno da **sublubrificação**, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 3 – Produtos identificados com aditivação fora de especificação – POR MARCA COMERCIAL.**

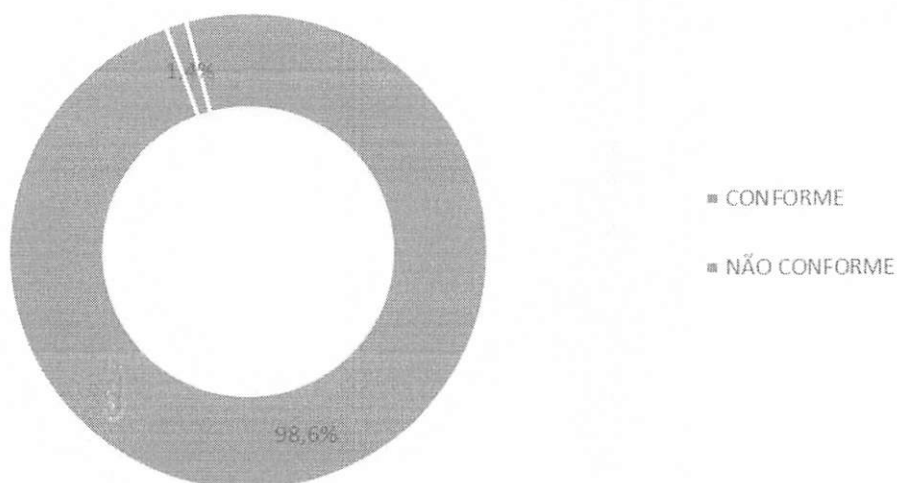
| MARCA COMERCIAL             | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | REGISTRO | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|---------------------|
| AXIS SMO PLUS               | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 19529    | 20W50    | SL                  |
| BRADOCK SUPER               | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                                    | 05.481.829/0001-77 | 18001    | 20W50    | SL                  |
| FORT OIL EXTRA PLUS SL      | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 16837    | 20W50    | SL                  |
| IMPERIUM CLASSIC            | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL                  |
| MAXON OIL PREMIUM 20W50     | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 00.616.970/0001-16 | 18025    | 20W50    | SL                  |
| THOR LUBRIFICANTE S HD CI-4 | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                                     | 30.678.739/0001-18 | 20016    | 15W40    | CI-4                |

### 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (145), 143 amostras (98,6%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 2 óleos lubrificantes (1,4%) 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

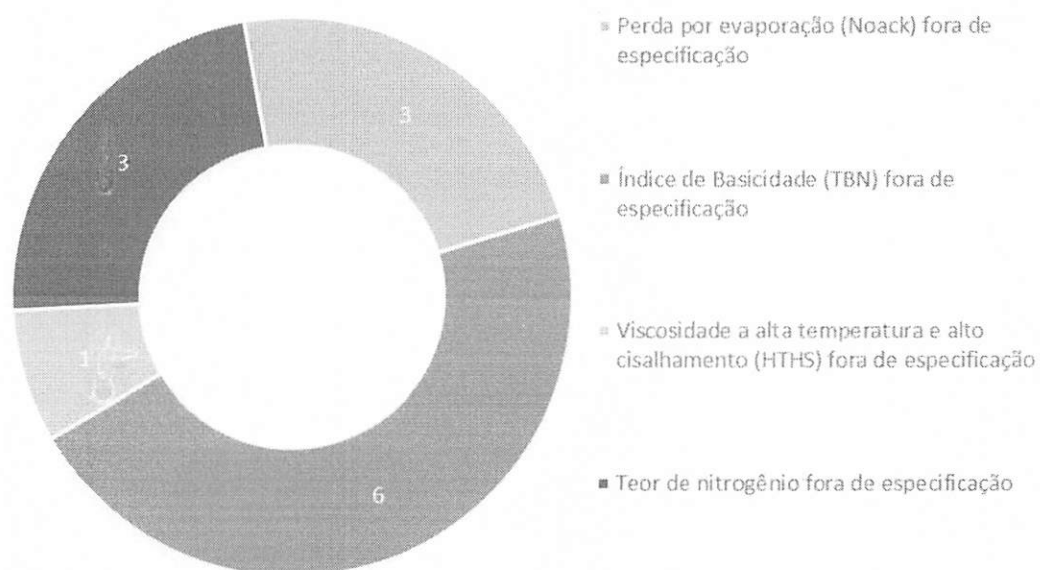


*2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, HTHS, Cinzas Sulfatadas, Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio*

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (145), 6 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Índice de Basicidade (TBN).

Para o ensaio de Perda por evaporação (Noack), 3 amostras apresentaram resultado fora de especificação, enquanto outras 3 amostras foram reprovadas para o ensaio de Teor de nitrogênio. A figura 8 exibe as informações completas.

**Figura 8.** Número de amostras não conforme para os ensaios Viscosidade dinâmica à 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). 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, calcula-se 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;

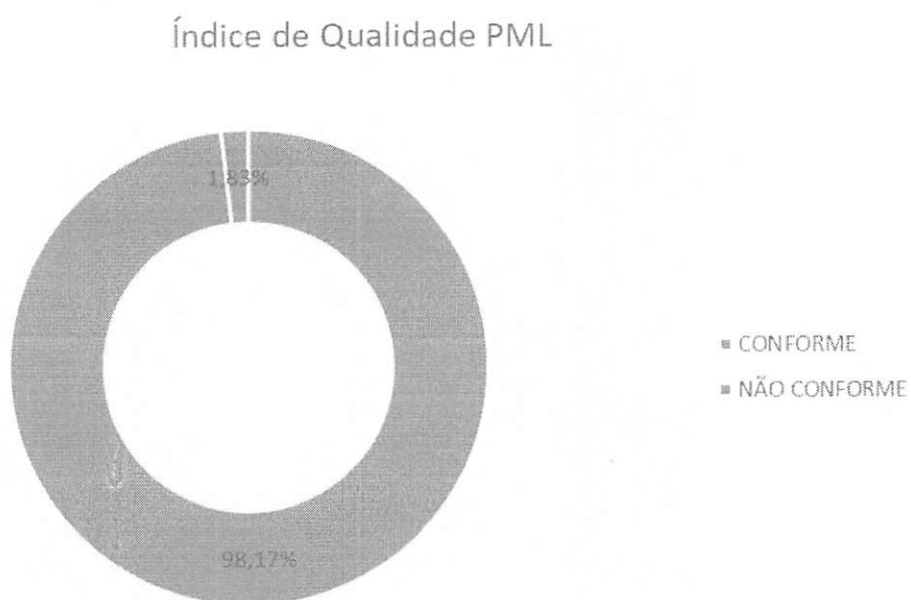
$x_n$  - total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

$m_j$  - participação de mercado por empresa;

$x_t$  - total de amostras coletadas por empresa.

Aplicando-se a fórmula, o Índice de Qualidade do PML acusou conformidade de qualidade de **98,17%**. 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 **93,5%** e **93,1%**, 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 **98,17%**.



## 5. APÊNDICES

### 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO

| REGISTRO | MARCA COMERCIAL            | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | GRAU SAE | ND   | LOTE             | RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | LOCAL DA COLETA    | UF | DATA DE FABRICAÇÃO |
|----------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|--------------------|
| 16837    | FORT OIL EXTRA PLUS SL     | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.                                                                                                               | SANTARÉM           | PA | 15/12/2021         |
| 18001    | BRADOCK SUPER              | MAFRA LUBRIFICANTES LTDA - ME                                    | 05.481.829/0001-77 | 20W50    | SL   | 01/327           | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.                                                                                                                                                                                                                          | ITAQUAQUE CETUBA   | SP | 15/03/2022         |
| 18025    | MAXON OIL PREMIUM 20W50    | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 00.616.970/0001-16 | 20W50    | SL   | 22030020         | Aditivção fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação.                                                                                                                                                                                                                                  | Vera Cruz          | RN | 04/03/2022         |
| 18078    | GT OIL MAX TURBO CH-4      | GTOIL DO BRASIL-EIRELI                                           | 25.080.233/0001-72 | 15W40    | CH-4 | 2295024001       | Teor de nitrogênio fora de especificação.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Piracicaba         | SP | 11/01/2022         |
| 18185    | MAXON OIL MOTO 4T          | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 00.616.970/0001-16 | 20W50    | SL   | 21120050         | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.                                                                                                                                                                                                                                                           | São José de Mipibu | RN | 06/12/2021         |
| 19021    | SUBLIME SINTÉTICO          | P. PRADO SOUSA LUBRIFICANTES EIRELI                              | 30.154.676/0001-09 | 5W40     | SN   | 9F01090/21       | Perda por evaporação (Noack) fora de especificação.                                                                                                                                                                                                                                                         | Mogi Guaçu         | SP | 28/06/2021         |
| 19529    | AXIS SMO PLUS              | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.                                                                                                                                                                                                                          | MACAPÁ             | AP | 18/04/2022         |
| 20016    | THOR LUBRIFICANTES HD CI-4 | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                                     | 30.678.739/0001-18 | 15W40    | CI-4 | 6326             | Aditivção fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                                                                                                           | Riacho de Santana  | BA | 09/03/2022         |
| 20653    | IMPERIUM CLASSIC           | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação, Perda por evaporação (Noack) fora de especificação, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS) fora de | Maracanaú          | CE | 07/03/2022         |

|       |                         |                                                   |                    |       |      |          |                                                                  |           |    |            |
|-------|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|-------|------|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------|
|       |                         |                                                   |                    |       |      |          | especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação. |           |    |            |
| 21113 | MAXON OIL RHINO PREMIUM | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 00.616.970/0001-16 | 15W40 | CH-4 | 22010201 | Perda por evaporação (Noack) fora de especificação.              | Maracanaú | CE | 21/01/2022 |

060769

## 5.2. PRODUTOS SEM REGISTRO IDENTIFICADOS EM 2022

A especificação prévia de óleos lubrificantes destinados ao uso veicular é concedida, conforme Resolução ANP nº 804/2019, ao produtor, quando autorizado pela ANP para o exercício de sua atividade, de acordo com o estabelecido pela Resolução ANP nº 18/2009. A produção e comercialização de óleos lubrificantes acabados sem especificação prévia e por empresas sem autorização, constitui violação aos preceitos da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, e suas alterações, e ao Decreto nº 2.953, de 28 de janeiro de 1999.

De forma a dar visibilidade a estes produtos ilegais, apresentamos aqueles que foram identificados pelo PML em 2022 (1º e 2º Boletim) e que não possuem autorização de produção, registros ativos ou histórico de solicitação para nenhum produto.

**O CONSUMIDOR FINAL NÃO DEVE, SOB NENHUMA HIPÓTESE, ADQUIRIR OS ÓLEOS LUBRIFICANTES INDICADOS ABAIXO.**

### 5.2.1. SANTANA LUBRIFICANTES LTDA / R2D COMÉRCIO, LOCAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO LUBRIFICANTES LTDA (CNPJ 07.290.863/0001-90)

A empresa não possui autorização de produção. Ambas as razões sociais comercializam o mesmo produto (SB LUBRIFICANTES). O CNPJ indicado está baixado na Receita Federal (EXTINÇÃO POR ENCERRAMENTO LIQUIDAÇÃO VOLUNTÁRIA).

Endereço presumido: Rua Belém 273 Jardim Santa Marta, Santana de Parnaíba/SP.



**Figura 10.** Exemplo de Rótulo SANTANA LUBRIFICANTES LTDA / R2 COMÉRCIO, LOCAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO LUBRIFICANTES LTDA. NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.

**5.2.2. PENZEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA (CNPJ 37.174.974/0001-00)**

A empresa não possui autorização de produção.

Endereço presumido: Avenida José Pedro da Silva 90, Distrito Industrial III, Iperó.



**Figura 11.** Exemplo de rótulo PENZEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. NÃO DEVE SER DISTRIBUÍDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.

### 5.2.3. FORCE LUB LTDA (CNPJ 45.347.593/0001-03)

A empresa não possui autorização de produção. O CNPJ indicado no rótulo (05.783.331/0001-77) não existe. A empresa está cadastrada na Receita Federal com o CNPJ 45.347.593/0001-03.

Endereço presumido: R João Eloy do Amaral Sampaio 2, Vila Prudente de Moraes/ITU.



**Figura 12.** Exemplo de rótulo FORCE LUB LTDA. NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.

**5.2.4. PANTHER OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA (CNPJ 15.077.554/0001-64)**

A empresa não possui autorização de produção. O CNPJ indicado está INAPTO na Receita Federal (OMISSÃO DE DECLARAÇÕES).

Endereço presumido: Nova Odessa/SP.



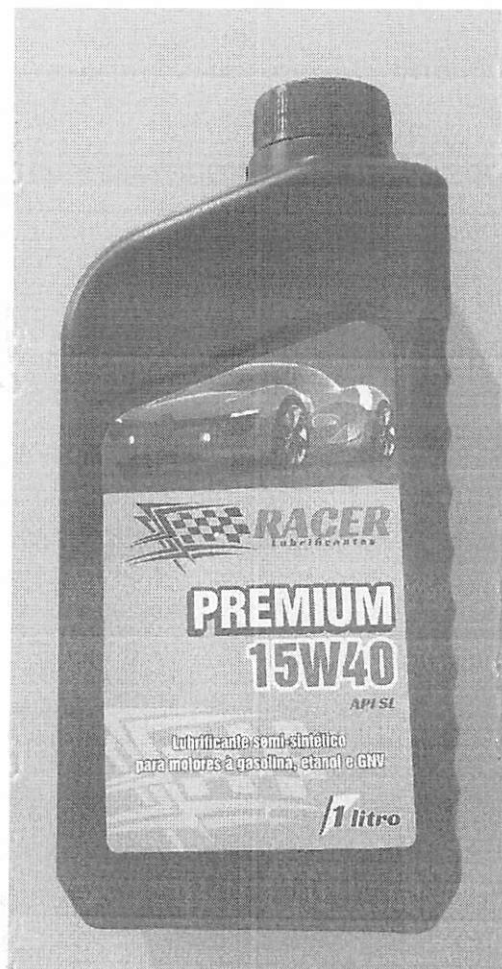
**Figura 13.** Exemplo de rótulo PANTHER OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA. NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.



**5.2.5. RACER LUBRIFICANTES LTDA / SIGMA LUBRIFICANTES LTDA (CNPJ 32.453.834/0001-49)**

A empresa não possui autorização de produção. Ambas as razões sociais comercializam o mesmo produto (RACER).

Endereço presumido: Rua Dorli Nunes 35 Catupera, Sorocaba/SP.

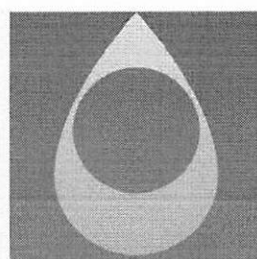


**Figura 14.** Exemplo de rótulo RACER LUBRIFICANTES LTDA. NÃO DEVE SER DISTRIBUIDO, COMERCIALIZADO OU ADQUIRIDO.



# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LUBRIFICANTES

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

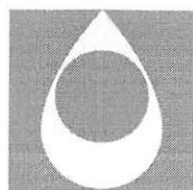


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000776

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

000777

## **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

### **Diretor-Geral**

Rodolfo Henrique de Saboia

### **Diretores**

Symone Christine de Santana Araújo

Daniel Maia Vieira

Fernando Moura

Claudio Jorge Martins de Souza

### **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 – Chefe de Núcleo do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas

### **Elaboração**

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

Luiz Filipe Paiva Brandão – Coordenador Adjunto

Andre Luis de Aguiar Cavalcante

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Cristiane Brito Costa

Euler Martins Lage

Graziele Duarte Colbano

Gabriela Cavalcante Alvim

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Isadora Magalhães Cunha

Maria da Conceição Carvalho França

Maristela Lopes Silva Melo

Millene Lopes Ribeiro

Paulo Roberto Rodrigues de Matos

Rafaela Verzani Vacareli

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 .....                                                                                                                                                                                                               | 9  |
| 2.3.1 Conformidade de Amostras .....                                                                                                                                                                                                             | 9  |
| 2.3.2 Conformidade de Registro .....                                                                                                                                                                                                             | 10 |
| 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE) .....                                                                                                                                                                                                            | 11 |
| 2.3.4 Nível de desempenho .....                                                                                                                                                                                                                  | 12 |
| 2.3.5 Conformidade de Qualidade .....                                                                                                                                                                                                            | 13 |
| 2.3.6 Avaliação da Aditivação .....                                                                                                                                                                                                              | 14 |
| 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática .....                                                                                                                                                                                                  | 16 |
| 2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, HTHS, Cinzas Sulfatadas, Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio ..... | 17 |
| 3. ÍNDICE DE QUALIDADE .....                                                                                                                                                                                                                     | 19 |
| 4. CONCLUSÃO .....                                                                                                                                                                                                                               | 21 |
| 5. APÊNDICES .....                                                                                                                                                                                                                               | 22 |
| 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR MARCA COMERCIAL .....                                                                                                                                                   | 23 |
| 5.2 ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO .....                                                                                                                                                                                                       | 27 |
| 5.3 LOTE E DATA DE FABRICAÇÃO .....                                                                                                                                                                                                              | 30 |

**1ª versão – Data de publicação 13 de Maio de 2022**

Dúvidas, sugestões e informações adicionais sobre a qualidade de óleos lubrificantes podem ser tratadas pelo e-mail [registrodelubrificantes@anp.gov.br](mailto:registrodelubrificantes@anp.gov.br) e também no Painel Dinâmico do Monitoramento da Qualidade dos Lubrificantes: Microsoft Power BI.

## 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 quanto 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.**

|              |                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>FURB</b>  | <b>Universidade Regional de Blumenau</b>                      |
| <b>IBTR</b>  | <b>Instituto Brasileiro de Tecnologia e Regulação - Bahia</b> |
| <b>IPT</b>   | <b>Instituto de Pesquisas Tecnológicas - São Paulo</b>        |
| <b>UFC</b>   | <b>Universidade Federal do Ceará</b>                          |
| <b>UFPA</b>  | <b>Universidade Federal do Pará</b>                           |
| <b>UFPE</b>  | <b>Universidade Federal do Pernambuco</b>                     |
| <b>UFRN</b>  | <b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</b>            |
| <b>UNESP</b> | <b>Universidade Estadual de São Paulo</b>                     |

## 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, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Conforme Resolução ANP nº 8 de 9 de fevereiro de 2011, que regulamenta os Programas de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC) e de Lubrificantes (PML), os agentes econômicos ficam obrigados a permitir, sem ônus para a ANP ou para as instituições de ensino ou de pesquisa contratadas, a coleta de amostras de combustíveis e óleos lubrificantes. Essa coleta será realizada nos agentes econômicos indicados pela ANP em qualquer dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

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 **321** amostras, coletadas entre dezembro de 2021 e fevereiro de 2022.

### 2.2 Ensaios realizados

As análises realizadas contemplaram as características indicadas na tabela 2.

Tabela 2 – Ensaios e métodos utilizados neste boletim.

| ENSAIO                                                                                                                | MÉTODO     | NORMA                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D4951 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry               |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D6481 | Standard Test Method for Determination of Phosphorus, Sulfur, Calcium, and Zinc in Lubrication Oils by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectroscopy |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D7751 | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by EDXRF Analysis                                                        |
| Teor de elementos: Cálcio – Ca, Magnésio – Mg, Zinco – Zn, Fósforo – P, Molibdênio – Mo, Enxofre – S e Nitrogênio – N | ASTM D5762 | Standard Test Method for Detection of Nitrogen in Petroleum and Petroleum Products by Boat-Inlet Chemiluminescence                                       |
| Viscosidade Cinemática a 100°C                                                                                        | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |
| Viscosidade Cinemática a 40°C                                                                                         | NBR 10441  | Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica                        |
| Índice de Viscosidade                                                                                                 | NBR 14358  | Produtos de petróleo — Cálculo do índice de viscosidade a partir da viscosidade cinemática                                                               |



|                                                           |             |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viscosidade dinâmica à baixa temperatura - CCS            | ASTM D5293  | Standard Test Method for Apparent Viscosity of Engine Oils and Base Stocks Between -10 °C and -35 °C Using Cold-Cranking Simulator |
| Ponto de Fluidez                                          | ASTM D97    | Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products                                                                          |
| Perda por evaporação - NOACK                              | ASTM D 5800 | Standard Test Method for Evaporation Loss of Lubricating Oils by the Noack Method, procedure B                                     |
| Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento - HTHS | ASTM D5481  | Standard Test Method for Measuring Apparent Viscosity at High-Temperature and High-Shear Rate by Multicell Capillary Viscometer    |
| Corrosividade ao cobre                                    | ASTM D130   | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test                                      |
| Índice de Basicidade - TBN                                | ASTM D 2896 | Standard Teste Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration                            |
| Cinzas Sulfatadas                                         | ASTM D874   | Standard Teste Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives                                                         |
| Espectroscopia de infravermelho                           | ASTM E2412  | Condition Monitoring of In-Service Lubricants by Trend Analysis Using Fourier Transform Infrared (FT-IR) Spectrometry              |

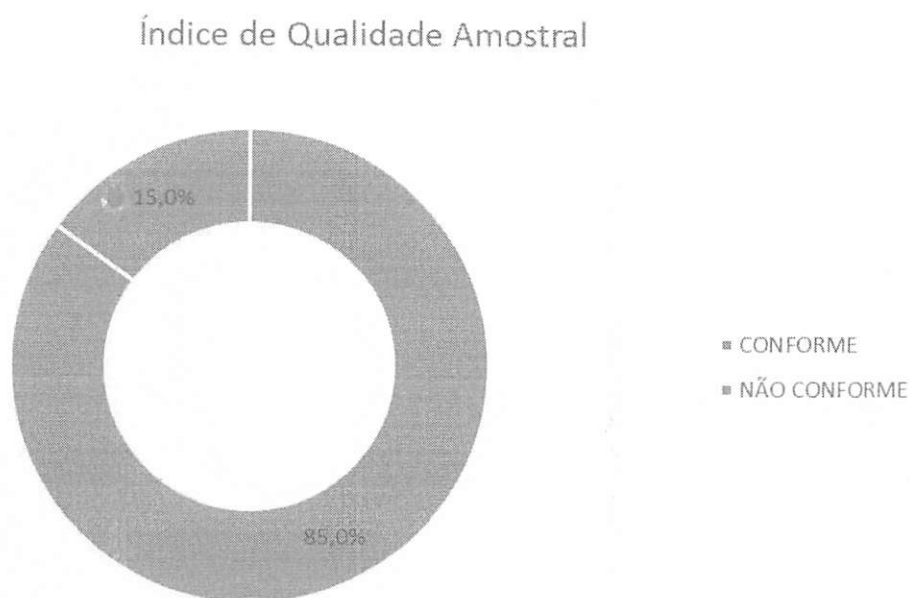
## 2.3 Discussão dos Resultados

### 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:

$$\text{Conformidade da Amostra} = \text{Conformidade de Registro} + \text{Conformidade de Qualidade}$$

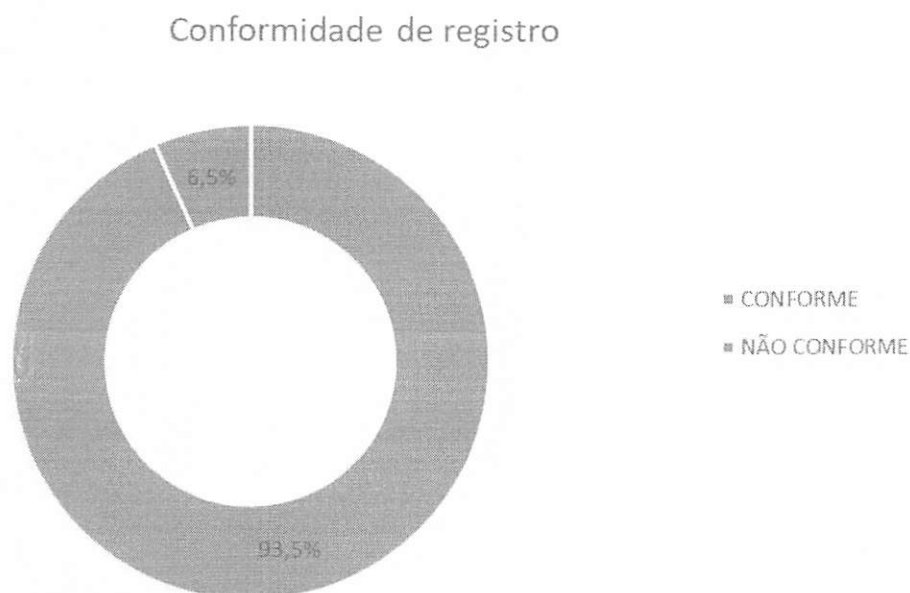
Do total de amostras avaliadas (321), 273 (85,0%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 48 (15,0%) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de Conformidade das Amostras.

**Figura 1** – Índice de Qualidade Amostral.

### 2.3.2 Conformidade de Registro

O registro é atividade criteriosa, que envolve a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos 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.**

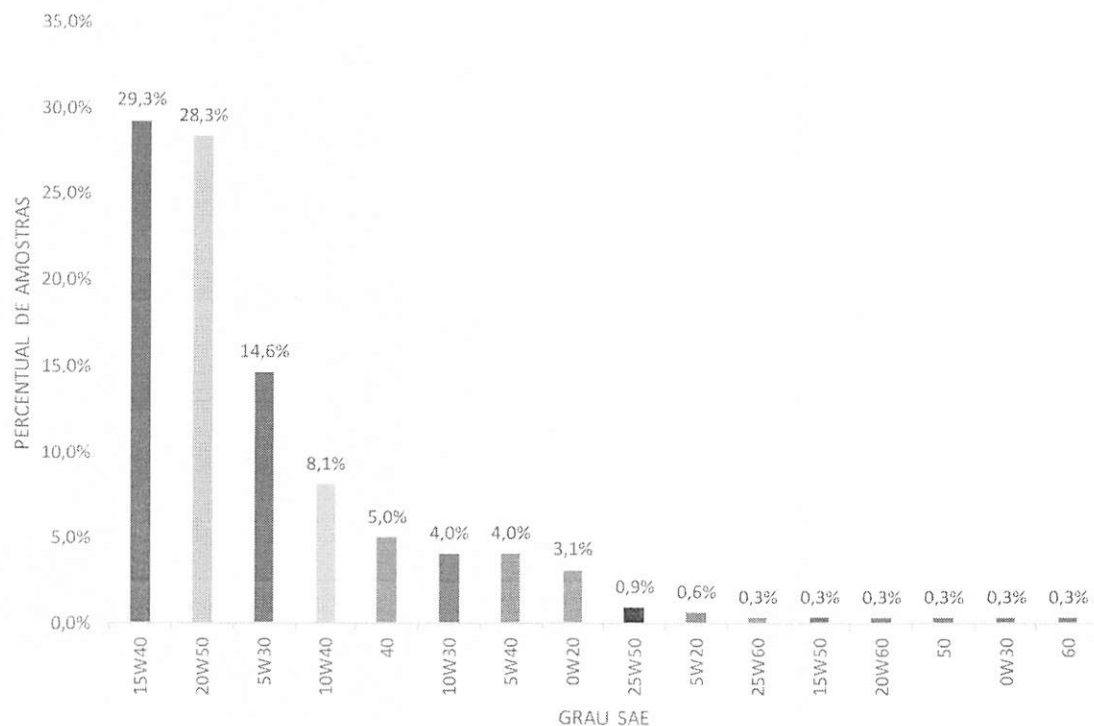
Quanto à regularização do registro do produto na ANP, 300 amostras (93,5%) estavam conforme e 21 (6,5%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

**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 escoamento 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 303 amostras com grau SAE multiviscosos. Do total analisado (321), 94 (29,3%) pertenciam à classificação 15W-40 e outras 91 (28,3%) à 20W-50. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.

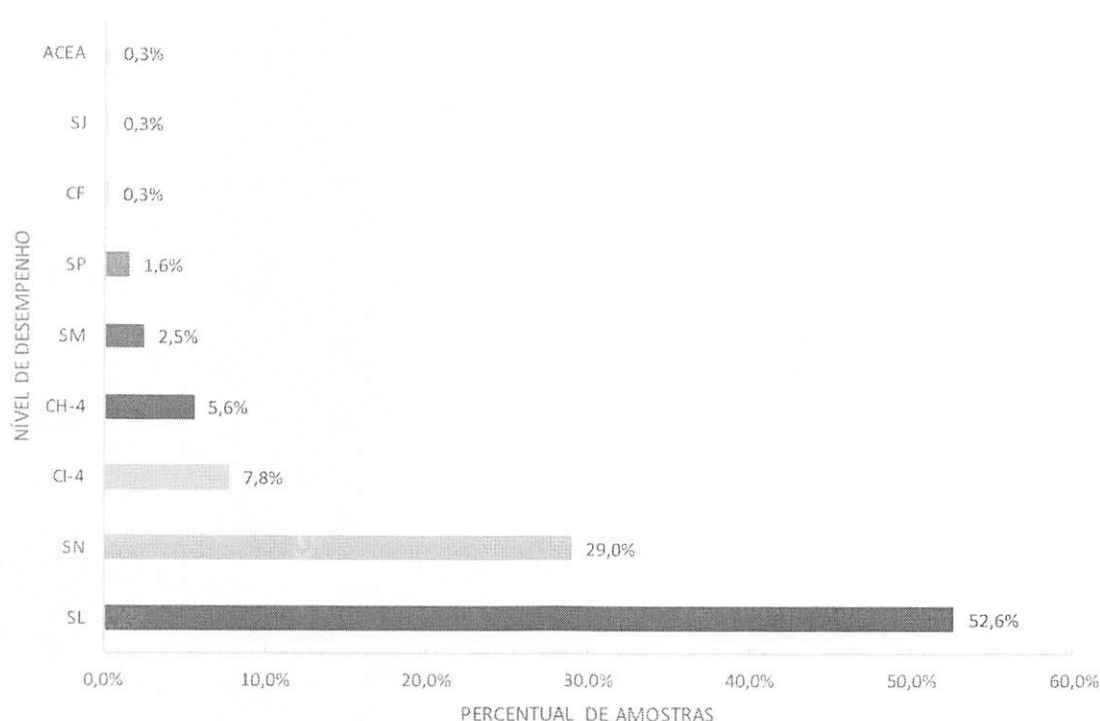
**Figura 3 – Distribuição por grau SAE.**

Dentre as amostras coletadas, 18 eram monoviscosas e 16 pertenciam a classificação SAE 40.

#### 2.3.4 Nível de desempenho

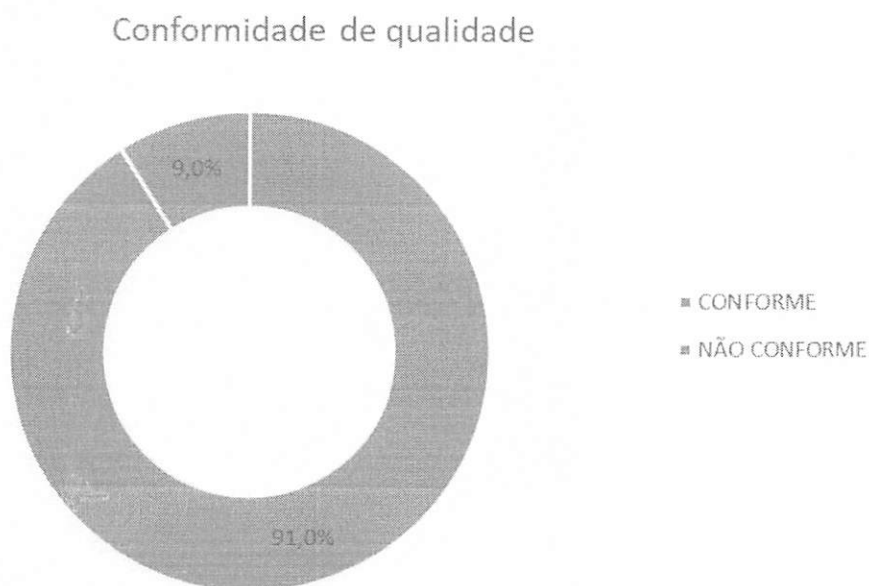
A Resolução ANP nº 804/2019 estabelece como níveis mínimos de desempenho o API SL e ACEA vigente para motores ciclo Otto e o API CH-4 e ACEA vigente para motores ciclo Diesel. O consumidor pode encontrar a informação de qual óleo lubrificante utilizar em seu veículo no “Manual do Proprietário”, na seção 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, 272 (84,7%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Do total de amostras analisadas (321), 169 (52,6%) eram API SL e 93 (29,0%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 25 (7,8%) eram API CI-4 enquanto outras 18 (5,6%) eram CH-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

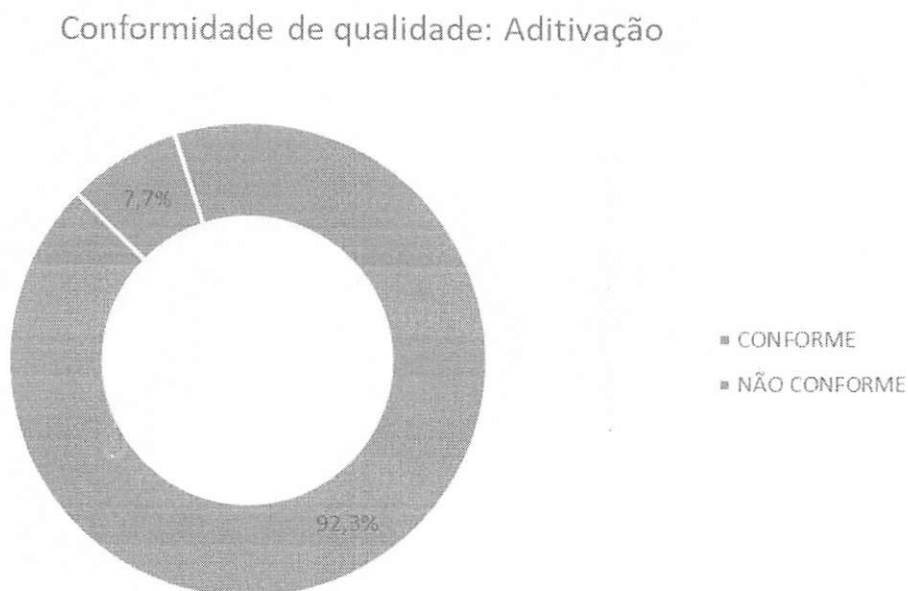
A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP. Nesse sentido, 300 amostras foram analisadas, sendo que 273 (91,0%) estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática a 100°C, Viscosidade Cinemática a 40°C, Índice de Viscosidade, Viscosidade dinâmica à baixa temperatura pelo simulador de partida a frio (CCS), Ponto de 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, 27 amostras (9,0%) 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, Molibdênio e Enxofre.

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (300), 277 amostras (92,3%) apresentaram resultados conformes, isto é, os teores dos elementos químicos avaliados estavam de acordo com os valores declarados no registro na ANP, enquanto 23 amostras (7,7%) 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, Molibdênio, Enxofre, Nitrogênio, 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 3 ocasionarão o fenômeno da sublubrificação, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 3– Produtos identificados com aditivação fora de especificação – POR MARCA COMERCIAL.**

| MARCA COMERCIAL       | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | REGISTRO | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|---------------------|
| AXIS MOTO SPORT 4T SL | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 19568    | 20W50    | SL                  |
| AXIS SMO EVOLUTION    | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 19533    | 15W40    | SL                  |
| FORT OIL SINTURO      | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 17626    | 10W40    | SL                  |
| IMPERIUM CLASSIC      | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL                  |
| IMPERIUM CLASSIC      | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL                  |
| IMPERIUM CLASSIC      | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL                  |
| IMPERIUM INTENSY SS   | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20668    | 15W40    | SL                  |
| MAXI 1 MAXITEC        | SR III INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 04.521.158/0001-68 | 16564    | 10W40    | SL                  |
| MAXI 1 PASEO          | SR III INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 04.521.158/0001-68 | 17677    | 40       | SL                  |
| MO                    | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 00.384.068/0001-11 | 19517    | 40       | SL                  |
| MULT LUB AGILE SS     | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA              | 14.791.264/0001-15 | 18411    | 15W40    | SL                  |
| MULT LUB AGILE SYNTH  | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA              | 14.791.264/0001-15 | 17786    | 5W30     | SN                  |
| MULT LUB PRIME SL     | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA              | 14.791.264/0001-15 | 18247    | 20W50    | SL                  |
| MULT LUB PRIME SL     | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA              | 14.791.264/0001-15 | 18247    | 40       | SL                  |
| RXT MOTO 4T           | LUBJA INDUSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                 | 13.028.919/0001-35 | 17716    | 20W50    | SL                  |

|                                             |                                                                        |                           |              |              |             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>RXT MOTO 4T<br/>10W30</b>                | <b>LUBJA INDUSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>        | <b>13.028.919/0001-35</b> | <b>18862</b> | <b>10W30</b> | <b>SL</b>   |
| <b>SYNTHILA</b>                             | <b>FALUB INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>        | <b>00.384.068/0001-11</b> | <b>19514</b> | <b>5W30</b>  | <b>SN</b>   |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTE<br/>S 20W50 SL</b> | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b> | <b>20061</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b>   |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTE<br/>S 4 TEMPOS</b> | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b> | <b>20222</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b>   |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTE<br/>S HD CI-4</b>  | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b> | <b>20016</b> | <b>15W40</b> | <b>CI-4</b> |
| <b>VR MULTIFLEX<br/>MAXX</b>                | <b>MARCIO BENEDITO<br/>VECCHI EIRELI EPP</b>                           | <b>02.737.439/0001-27</b> | <b>19272</b> | <b>5W40</b>  | <b>SN</b>   |
| <b>X1 MAXX<br/>SYNTEX</b>                   | <b>ACV COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES E TROCA<br/>DE ÓLEO LTDA - ME</b> | <b>24.238.355/0001-81</b> | <b>18297</b> | <b>5W30</b>  | <b>SN</b>   |
| <b>X1 MAXX<br/>VULCAN</b>                   | <b>ACV COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES E TROCA<br/>DE ÓLEO LTDA - ME</b> | <b>24.238.355/0001-81</b> | <b>18431</b> | <b>15W40</b> | <b>CI-4</b> |

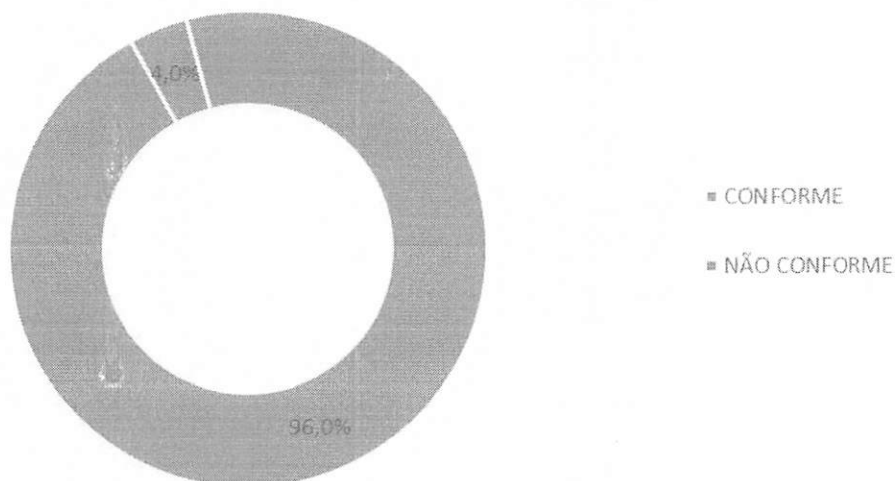
### 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (300), 288 amostras (96,0%) mostraram-se conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C e 12 óleos lubrificantes (4,0%) 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 Fluidez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, HTHS, Cinzas Sulfatadas, Infravermelho (FT-IR) e Teor de nitrogênio**

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (300), 8 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS).

Para o ensaio de Índice de Basicidade (TBN), 17 amostras apresentaram resultado fora de especificação, enquanto outras 3 amostras foram reprovadas para os ensaios de Perda por evaporação Noack. A figura 8 exibe as informações completas.

**Figura 8.** Número de amostras não conforme para os ensaios Viscosidade dinâmica à 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). 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, calcula-se 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;

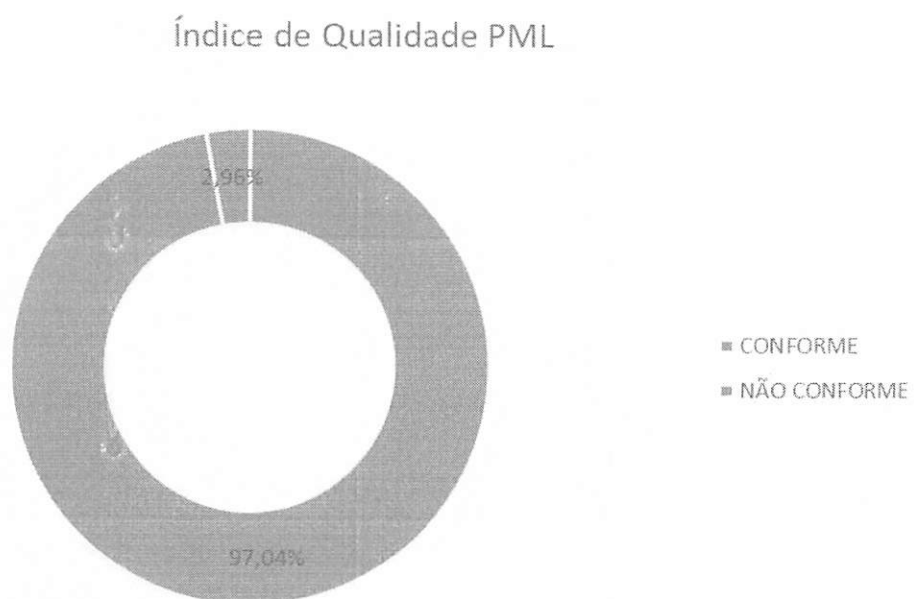
$x_n$  - total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

$m_j$  - participação de mercado por empresa;

$x_t$  - total de amostras coletadas por empresa.

Aplicando-se a fórmula, o Índice de Qualidade do PML acusou conformidade de qualidade de 97,04%. 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 **93,5%** e **91,0%**, 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 **97,04%**.

## 5. APÊNDICES

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

| REGISTRO | MARCA COMERCIAL        | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | GRAU SAE | ND   | LOTE             | RESULTADO                                                                                                                                                                                                                              | LOCAL DA COLETA  | UF | DATA DE FABRICAÇÃO |
|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|--------------------|
| 19568    | AXIS MOTO SPORT 4T SL  | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação                                                                                                                                                                                                        | Rondon           | PR | 01/01/0001 00:00   |
| 19533    | AXIS SMO EVOLUTION     | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 15W40    | SL   | NÃO IDENTIFICADO | 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, Teor de nitrogênio fora de especificação | Pérola           | PR | NÃO IDENTIFICADO   |
| 20977    | BOXTER ULTRA SINTÉTICO | ZARABOXTER PARTICIPAÇÕES LTDA                                    | 29.575.252/0001-20 | 5W30     | SN   | 213741           | Corrosividade ao cobre fora de especificação                                                                                                                                                                                           | GUARULHOS        | SP | 04/08/2021 00:00   |
| 17626    | FORT OIL SINTURO       | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 10W40    | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação                       | Trombudo Central | SC | NÃO IDENTIFICADO   |
| 18078    | GT OIL MAX TURBO CH-4  | GTOIL DO BRASIL-EIRELI                                           | 25.080.233/0001-72 | 15W40    | CH-4 | 2195024021       | Perda por evaporação (Noack) fora de especificação                                                                                                                                                                                     | Paulista         | PE | 05/11/2021 00:00   |
| 20653    | IMPERIUM CLASSIC       | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20W50    | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivção 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                             | Ponta Grossa     | PR | 01/01/0001 00:00   |

|       |                        |                                                              |                    |       |    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |    |                     |
|-------|------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|-------|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|---------------------|
| 20653 | IMPERIUM CLASSIC       | IMPERIUM LUB<br>COMERCIO DE PECAS<br>E LUBRIFICANTES<br>LTDA | 97.526.948/0001-17 | 20W50 | SL | 0229                | de especificação,<br>Corrosividade ao cobre fora<br>de especificação, Índice de<br>Basicidade (TBN) fora de<br>especificação<br>Aditivação fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 100°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 40°C fora de<br>especificação, Viscosidade a<br>alta temperatura e alto<br>cisalhamento (HTHS) fora<br>de especificação | Chorrochó                  | BA | 12/08/2021<br>00:00 |
| 20653 | IMPERIUM CLASSIC       | IMPERIUM LUB<br>COMERCIO DE PECAS<br>E LUBRIFICANTES<br>LTDA | 97.526.948/0001-17 | 20W50 | SL | 1                   | Aditivação fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 100°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 40°C fora de<br>especificação, Viscosidade a<br>alta temperatura e alto<br>cisalhamento (HTHS) fora<br>de especificação, Índice de<br>Basicidade (TBN) fora de<br>especificação, Teor de<br>nitrogênio fora de<br>especificação                         | Paulista                   | PE | 17/02/2022<br>00:00 |
| 20668 | IMPERIUM INTENSY<br>SS | IMPERIUM LUB<br>COMERCIO DE PECAS<br>E LUBRIFICANTES<br>LTDA | 97.526.948/0001-17 | 15W40 | SL | NÃO<br>IDENTIFICADO | Aditivação fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 100°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 40°C fora de<br>especificação, Viscosidade a<br>alta temperatura e alto<br>cisalhamento (HTHS) fora<br>de especificação, Índice de<br>Basicidade (TBN) fora de<br>especificação, Ponto de<br>fluidez fora de<br>especificação                           | Forquilha                  | SC | 01/01/0001<br>00:00 |
| 16564 | MAXI 1 MAXITEC         | SR III INDÚSTRIA E<br>COMÉRCIO DE<br>LUBRIFICANTES<br>LTDA   | 04.521.158/0001-68 | 10W40 | SL | 17168               | Aditivação fora de<br>especificação, Viscosidade<br>dinâmica a baixa<br>temperatura (CCS) fora de<br>especificação, Índice de                                                                                                                                                                                                                                                        | São José<br>dos<br>Pinhais | PR | 17/08/2021<br>00:00 |

|       |                         |                                                     |                    |       |    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |    |                  |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|------------------|
| 17677 | MAXI 1 PASEO            | SR III INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA   | 04.521.158/0001-68 | 40    | SL | 15053    | Basicidade (TBN) fora de especificação<br>Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                                                                                          | Ângulo            | PR | 18/05/2021 00:00 |
| 18025 | MAXON OIL PREMIUM 20W50 | TECLUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA   | 00.616.970/0001-16 | 20W50 | SL | 21110125 | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ponte Alta        | SC | 16/11/2021 00:00 |
| 19517 | MO                      | FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA    | 00.384.068/0001-11 | 40    | SL | 21/5361  | Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                                                                                                                                    | Campina da Lagoa  | PR | 09/02/2021 00:00 |
| 18411 | MULT LUB AGILE SS       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 15W40 | SL | 1098     | Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação, Teor de nitrogênio fora de especificação                                                                                                                                                                                                          | Laranjal Paulista | SP | 04/11/2021 00:00 |
| 17786 | MULT LUB AGILE SYNTH    | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 5W30  | SN | 890      | Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C 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 (infra vermelho) | Curitiba          | PR | 31/08/2021 00:00 |
| 18247 | MULT LUB PRIME SI.      | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 40    | SL | 448      | Aditivação fora de especificação                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Santa Fé          | PR | 26/04/2021 00:00 |
| 18247 | MULT LUB PRIME SL       | ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA | 14.791.264/0001-15 | 20W50 | SL | 529      | Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                                                                                                                           | MACAPÁ            | AP | 20/05/2021 00:00 |

060799



|       |                                   |                                                           |                    |       |    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |    |                     |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|-------|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|---------------------|
| 17716 | RXT MOTO 4T                       | LUBJA INDUSTRIA E<br>COMÉRCIO DE<br>LUBRIFICANTES<br>LTDA | 13.028.919/0001-35 | 20W50 | SL | 01/12436            | Aditivção fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 100°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 40°C fora de<br>especificação, Índice de<br>Basicidade (TBN) fora de<br>especificação                                                                                                                                                          | Ituporanga | SC | 28/07/2021<br>00:00 |
| 18862 | RXT MOTO 4T<br>10W30              | LUBJA INDUSTRIA E<br>COMÉRCIO DE<br>LUBRIFICANTES<br>LTDA | 13.028.919/0001-35 | 10W30 | SL | 01/12469            | Aditivção fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 100°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 40°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>dinâmica a baixa<br>temperatura (CCS) fora de<br>especificação, Índice de<br>Basicidade (TBN) fora de<br>especificação                                                                           | Curitiba   | PR | 02/08/2021<br>00:00 |
| 19514 | SYNTHILA                          | FALUB INDÚSTRIA E<br>COMÉRCIO DE<br>LUBRIFICANTES<br>LTDA | 00.384.068/0001-11 | 5W30  | SN | 21/6385             | Aditivção fora de<br>especificação, Viscosidade<br>dinâmica a baixa<br>temperatura (CCS) fora de<br>especificação, Índice de<br>Basicidade (TBN) fora de<br>especificação                                                                                                                                                                                                  | Pitanga    | PR | 26/07/2021<br>00:00 |
| 20061 | THOR<br>LUBRIFICANTES<br>20W50 SL | MANOEL RENATO<br>LOPES COSTA-ME                           | 30.678.739/0001-18 | 20W50 | SL | NÃO<br>IDENTIFICADO | Aditivção fora de<br>especificação, Índice de<br>Basicidade (TBN) fora de<br>especificação                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Trairi     | CE | NÃO<br>IDENTIFICADO |
| 20222 | THOR<br>LUBRIFICANTES 4<br>TEMPOS | MANOEL RENATO<br>LOPES COSTA-ME                           | 30.678.739/0001-18 | 20W50 | SL | NÃO<br>IDENTIFICADO | Aditivção fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 100°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>cinemática a 40°C fora de<br>especificação, Viscosidade<br>dinâmica a baixa<br>temperatura (CCS) fora de<br>especificação, Perda por<br>evaporação (Noack) fora de<br>especificação, Presença de<br>óleo básico ou aditivo não<br>definida (infra vermelho) | Ampére     | PR | NÃO<br>IDENTIFICADO |

00809A

|       |                            |                                                         |                    |       |      |                  |                                                                                                                                                                                                                            |                      |    |                  |
|-------|----------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------|
| 20016 | THOR LUBRIFICANTES HD CI-4 | MANOEL RENATO LOPES COSTA-ME                            | 30.678.739/0001-18 | 15W40 | CI-4 | NÃO IDENTIFICADO | Aditivação fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                                                                                         | Sombrio              | SC | 01/01/0001 00:00 |
| 19272 | VR MULTIFLEX MAXX          | MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP                       | 02.737.439/0001-27 | 5W40  | SN   | 00210/22         | Aditivação fora de especificação                                                                                                                                                                                           | Florianópolis        | SC | 19/01/2022 00:00 |
| 17145 | VR MULTIFLEX SUPER SS      | MARCIO BENEDITO VECCHI EIRELI EPP                       | 02.737.439/0001-27 | 15W40 | SL   | 00018/21         | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação                                                                                                                  | Cascavel             | PR | 01/06/2021 00:00 |
| 18297 | X1 MAXX SYNTEX             | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME | 24.238.355/0001-81 | 5W30  | SN   | 5995             | 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 (infra vermelho) | São Joaquim da Barra | SP | 10/01/2020 00:00 |
| 18431 | X1 MAXX VULCAN             | ACV COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE ÓLEO LTDA - ME | 24.238.355/0001-81 | 15W40 | CI-4 | 5831             | Aditivação fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação                                                                   | Lunardelli           | PR | 10/01/2020 00:00 |

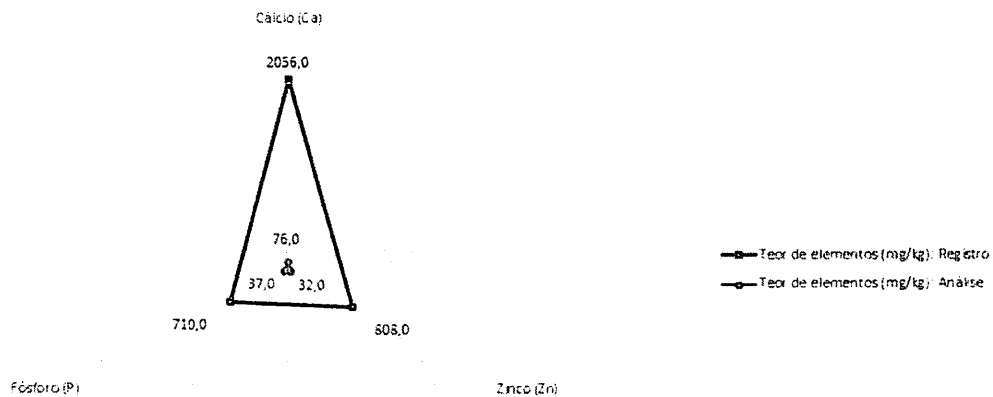
## 5.2. ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO

A avaliação da qualidade compara as informações registradas (a especificação do óleo lubrificante) e aquelas avaliadas em laboratório. O registro é um **processo de especificação**, em que o detentor garante que todos os óleos produzidos seguirão aquelas informações apresentadas. Quando um produto é especificado, por exemplo, contendo 2.000,0 mg/kg (ppm) do elemento cálcio, todos os produtos deverão apresentar esse teor, sempre considerando as incertezas associadas a cada avaliação e definidas nas normas técnicas (ASTM, NBR ou ISO).

O elemento cálcio, sob a forma de compostos orgânicos, atua como detergente e dispersante, mantendo limpa as partes do motor e evitando a formação de depósitos decorrentes de combustão e oxidação das partes metálicas.

Uma situação bastante comum é a total ausência de produtos químicos, conforme indicado na figura 10.

**Figura 10.** Produto sem aditivação.



Avaliando os teores do elemento cálcio (Ca) dos produtos analisados nesse boletim, percebe-se que alguns produtos possuem problemas com aditivação fora de especificação (figura 11). Foi adotado o padrão visual de 1.700,0 mg/kg do elemento químico no gráfico, por representar um valor típico de especificação, na maior parte dos casos. Destaca-se que esse teor varia de acordo com o pacote de aditivos e óleos básicos utilizados na formulação, podendo, em muitos casos, ser superior. A avaliação de conformidade foi realizada de acordo com o registro.

**Figura 11.** Comparação entre registro (Especificação (mg/kg)) e análise do monitoramento (Análise (mg/kg)) para os produtos avaliados nessa edição.



O cálcio foi utilizado apenas como exemplo. Situação similar é observada para os demais elementos que compõem a aditivação destes óleos lubrificantes (Zinco, Fósforo, Molibdênio, Nitrogênio, entre outros).

Os produtos destacados na tabela 4 estão com **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 4 – Produtos identificados com aditivação fora de especificação – POR MARCA COMERCIAL.**

| MARCA COMERCIAL       | DETENTOR                                                         | CNPJ DETENTOR      | REGISTRO | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|---------------------|
| AXIS MOTO SPORT 4T SL | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 19568    | 20W50    | SL                  |
| AXIS SMO EVOLUTION    | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                | 30.885.010/0001-12 | 19533    | 15W40    | SL                  |
| FORT OIL SINTURO      | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA | 06.109.950/0001-35 | 17626    | 10W40    | SL                  |
| IMPERIUM CLASSIC      | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL                  |
| IMPERIUM CLASSIC      | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL                  |
| IMPERIUM CLASSIC      | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20653    | 20W50    | SL                  |
| IMPERIUM INTENSY SS   | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA              | 97.526.948/0001-17 | 20668    | 15W40    | SL                  |

|                                             |                                                                        |                           |              |              |             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>MAXI 1<br/>MAXITEC</b>                   | <b>SR III INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>       | <b>04.521.158/0001-68</b> | <b>16564</b> | <b>10W40</b> | <b>SL</b>   |
| <b>MAXI 1 PASEO</b>                         | <b>SR III INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>       | <b>04.521.158/0001-68</b> | <b>17677</b> | <b>40</b>    | <b>SL</b>   |
| <b>MO</b>                                   | <b>FALUB INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>        | <b>00.384.068/0001-11</b> | <b>19517</b> | <b>40</b>    | <b>SL</b>   |
| <b>MULT LUB<br/>AGILE SS</b>                | <b>ECOLUBRI INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>     | <b>14.791.264/0001-15</b> | <b>18411</b> | <b>15W40</b> | <b>SL</b>   |
| <b>MULT LUB<br/>AGILE SYNTH</b>             | <b>ECOLUBRI INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>     | <b>14.791.264/0001-15</b> | <b>17786</b> | <b>5W30</b>  | <b>SN</b>   |
| <b>MULT LUB<br/>PRIME SL</b>                | <b>ECOLUBRI INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>     | <b>14.791.264/0001-15</b> | <b>18247</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b>   |
| <b>MULT LUB<br/>PRIME SL</b>                | <b>ECOLUBRI INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>     | <b>14.791.264/0001-15</b> | <b>18247</b> | <b>40</b>    | <b>SL</b>   |
| <b>RXT MOTO 4T</b>                          | <b>LUBJA INDUSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>        | <b>13.028.919/0001-35</b> | <b>17716</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b>   |
| <b>RXT MOTO 4T<br/>10W30</b>                | <b>LUBJA INDUSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>        | <b>13.028.919/0001-35</b> | <b>18862</b> | <b>10W30</b> | <b>SL</b>   |
| <b>SYNTHILA</b>                             | <b>FALUB INDÚSTRIA E<br/>COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES LTDA</b>        | <b>00.384.068/0001-11</b> | <b>19514</b> | <b>5W30</b>  | <b>SN</b>   |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTE<br/>S 20W50 SL</b> | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b> | <b>20061</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b>   |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTE<br/>S 4 TEMPOS</b> | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b> | <b>20222</b> | <b>20W50</b> | <b>SL</b>   |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTE<br/>S HD CI-4</b>  | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b> | <b>20016</b> | <b>15W40</b> | <b>CI-4</b> |
| <b>VR MULTIFLEX<br/>MAXX</b>                | <b>MARCIO BENEDITO<br/>VECCHI EIRELI EPP</b>                           | <b>02.737.439/0001-27</b> | <b>19272</b> | <b>5W40</b>  | <b>SN</b>   |
| <b>X1 MAXX<br/>SYNTEX</b>                   | <b>ACV COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES E TROCA<br/>DE ÓLEO LTDA - ME</b> | <b>24.238.355/0001-81</b> | <b>18297</b> | <b>5W30</b>  | <b>SN</b>   |
| <b>X1 MAXX<br/>VULCAN</b>                   | <b>ACV COMÉRCIO DE<br/>LUBRIFICANTES E TROCA<br/>DE ÓLEO LTDA - ME</b> | <b>24.238.355/0001-81</b> | <b>18431</b> | <b>15W40</b> | <b>CI-4</b> |

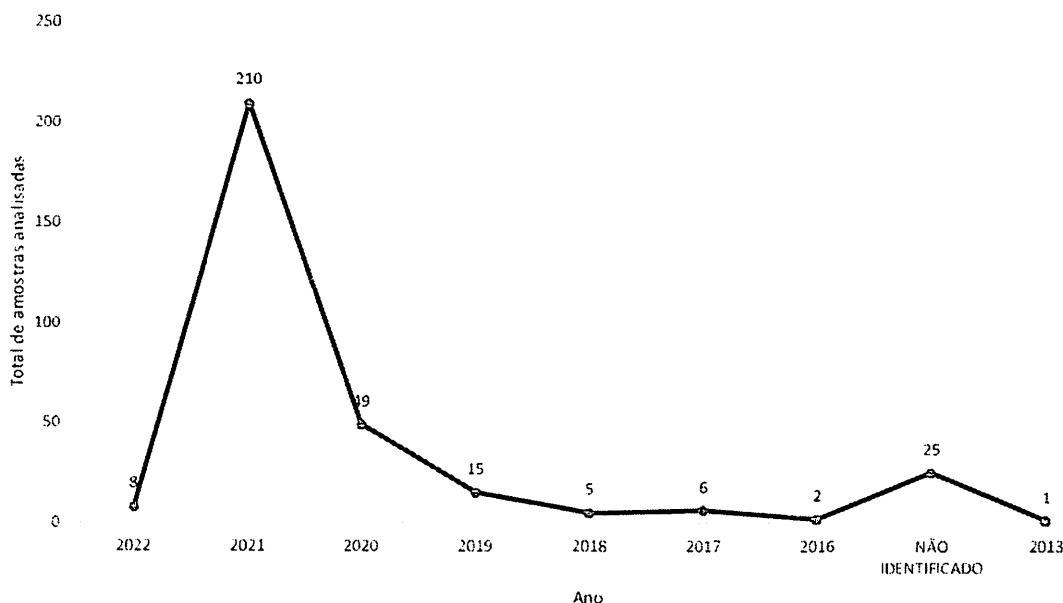
### 5.3. LOTE E DATA DE FABRICAÇÃO

Conforme art. 12 da Resolução ANP nº 804/2019, o produto envasilhado deverá possuir rótulo com informações em língua portuguesa, que assegurem ao consumidor indicações mínimas e inequívocas sobre a natureza, as características e a aplicação do produto.

É obrigatório que todos os óleos lubrificantes apresentem a identificação do lote e da data de fabricação, que deverá ser impressa na embalagem ou no rótulo durante o processo de envasilhamento.

As amostras coletadas nessa edição foram produzidas entre 22/05/2013 e 17/02/2022, sendo que 65% foram fabricadas em 2021, conforme figura 12.

**Figura 12.** Total de amostras por ano de fabricação coletadas nessa edição.

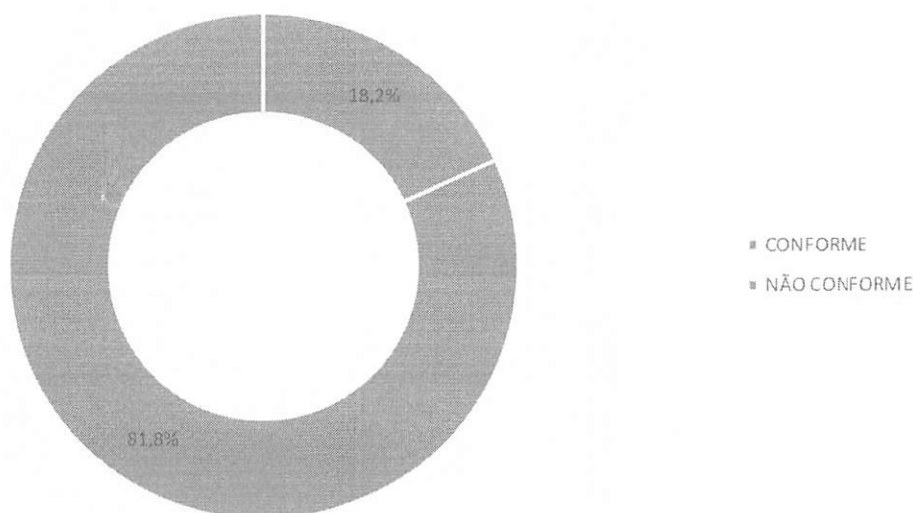


O consumidor dever estar sempre atento à indicação do lote e data de fabricação indicados na embalagem ou rótulo do produto. A ausência de ambos, pode indicar problemas de registro ou qualidade.

Em 44,0% das amostras que não indicaram a **data de fabricação**, foram identificados problemas de registro. E em 57,1% das amostras sem data de fabricação, foram identificados problemas de qualidade.

Considerando a não indicação do **lote**, 43,3% apresentaram problemas de registro e 47,1% de qualidade.

Quando essas não conformidades são combinadas (**data de fabricação e lote não indicados**), 81,8% das amostras apresentaram problemas de registro ou qualidade, conforme figura 13.

**Figura 13.** Percentual de não conformidades para as amostras que não indicam **lote e data de fabricação**.

O consumidor deve estar alerta, de forma a não adquirir produtos sem indicação do lote e data de fabricação. A tabela 5 indica os produtos nessa situação.

**Tabela 5** – Produtos identificados sem lote e data de fabricação – POR MARCA COMERCIAL.

| MARCA COMERCIAL                 | DETENTOR                                                                               | CNPJ DETENTOR                                 | LOTE             | DATA DE FABRICAÇÃO |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|--------------------|
| AXIS MOTO SPORT 4T SL           | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                      | 30.885.010/0001-12                            | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| AXIS SMO EVOLUTION              | MIXOIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                      | 30.885.010/0001-12                            | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| FORCELUB ADAVANCE SEMISSINÉTICO | FORCE LUB LTDA                                                                         | PRODUTO SEM REGISTRO. NÃO DEVE SER ADQUIRIDO! | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| FORCELUB TURBO 15W40            | FORCE LUB LTDA                                                                         | PRODUTO SEM REGISTRO. NÃO DEVE SER ADQUIRIDO! | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| FORT OIL SINTURO                | SPEEDY OIL INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES E PETROLEO LTDA                       | 06.109.950/0001-35                            | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| FORZA OIL SINTÉTICO             | PERFILUB IND. E COM. DE PETRÓLEO LTDA                                                  | PRODUTO SEM REGISTRO. NÃO DEVE SER ADQUIRIDO! | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| HEXXLUB PERFORMANCE MINERAL     | F.R MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA | 06.017.661/0001-06                            | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| IMPERIUM CLASSIC                | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA                                    | 97.526.948/0001-17                            | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| IMPERIUM INTENSY SS             | IMPERIUM LUB COMERCIO DE PECAS E LUBRIFICANTES LTDA                                    | 97.526.948/0001-17                            | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |
| MARILUB FLEX MINERAL 20W50      | MARILUB COMPONENTES MOTORS LTDA                                                        | PRODUTO SEM REGISTRO. NÃO                     | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO   |

|                                            |                                                                        |                                                                  |                             |                             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                            |                                                                        | <b>DEVE SER<br/>ADQUIRIDO!</b>                                   |                             |                             |
| <b>MAXXLUB<br/>MINERAL 20W50</b>           | <b>MAXXLUB LUBRIFICANTES<br/>LTDA</b>                                  | <b>PRODUTO SEM<br/>REGISTRO. NÃO<br/>DEVE SER<br/>ADQUIRIDO!</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |
| <b>MTD IV 15W40</b>                        | <b>JOCLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO<br/>DE LUBRIFICANTES LTDA</b>            | <b>73.191.579/0001-90</b>                                        | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |
| <b>PANTHER ALTA<br/>PERFORMANCE</b>        | <b>ENERGY PETRO INDUSTRIA E<br/>COMERCIO DE LUBRIFICANTES<br/>LTDA</b> | <b>PRODUTO SEM<br/>REGISTRO. NÃO<br/>DEVE SER<br/>ADQUIRIDO!</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |
| <b>PANTHER<br/>MINERAL</b>                 | <b>ENERGY PETRO INDUSTRIA E<br/>COMERCIO DE LUBRIFICANTES<br/>LTDA</b> | <b>PRODUTO SEM<br/>REGISTRO. NÃO<br/>DEVE SER<br/>ADQUIRIDO!</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |
| <b>RACER TOP SUPER<br/>4T</b>              | <b>SIGMA LUBRIFICANTES LTDA</b>                                        | <b>PRODUTO SEM<br/>REGISTRO. NÃO<br/>DEVE SER<br/>ADQUIRIDO!</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTES<br/>20W50 SL</b> | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b>                                        | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTES 4<br/>TEMPOS</b> | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b>                                        | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |
| <b>THOR<br/>LUBRIFICANTES HD<br/>CI-4</b>  | <b>MANOEL RENATO LOPES<br/>COSTA-ME</b>                                | <b>30.678.739/0001-18</b>                                        | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> | <b>NÃO<br/>IDENTIFICADO</b> |





DE EN

# Product is approved

Category: Motor Oil

Last Update: 03/04/2024

| Product name           | 10W-30 | Principal                               |
|------------------------|--------|-----------------------------------------|
| Deiton Orion Euro Plus | ✓      | LUCHETI LUBRIFICANTES, Sao Paulo/BRAZIL |



MB-Approval/MB-Freigabe: DTFR 15C100

- Provider
- Legal Notice
- Privacy Statement
- Contact



## HOMOLOGAÇÃO

A Azus Indústria e Comercio de Máquinas Ltda, CNPJ 20.724.304/0001-09, Incrição Estadual 091/0358826, sediada na Avenida Antonio Marinho Albuquerque, 965, Distrito Industrial, Passo Fundo-RS, CEP:99043-600, informa por meio deste que aprova, usa e recomenda os produtos da Lucheti Lubrificantes, sendo estes lubrificantes homologados à linha de montagem de suas máquinas, além do uso nos veículos de sua frota.

Os produtos utilizados pela Azus Industria e Comércio de Máquinas Ltda são:

- DEITON TRAKTOR SAE 10W/30;
- DEITON PLUS 15W/40 API SL;
- DEITON EXTRA GEAR HD - SAE 80W/90;
- HIDRA AW 68;
- DEITON ORION SAE 15W/40 API CI-4.

Passo Fundo/RS, 22 de maio de 2020.

**20.724.304/0001-09**  
Azus Comercio de Máquinas Ltda  
Eng. Fernando Bopp Fuentefria  
Responsável Técnico

CNPJ: 20.724.304/0001-09 - Av. Antonio Marinho de Albuquerque, nº 965 - Valinhos  
CEP: 99043-600 - Passo Fundo/RS

000809



ARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 107500909208300300032-1  
Data: 09/09/2020 11:31:05  
Valor Total do Ato: R\$ 4,56  
Selo Digital Tipo Normal C: AKI 61555-A78H



479 06.870-0

**Cartório Azevêdo Bastos**  
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145  
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB  
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br

Bel. Váiber Azevêdo da Miranda Cavalcanti

TJPB



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DA PARAÍBA  
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS  
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB  
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484  
<http://www.azevedobastos.not.br>  
E-mail: [cartorio@azevedobastos.not.br](mailto:cartorio@azevedobastos.not.br)



### DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital<sup>1</sup> ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes<sup>2</sup>.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela Lei nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa VINICIUS RIBEIRO - ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa VINICIUS RIBEIRO - ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **09/09/2020 11:36:16 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa VINICIUS RIBEIRO - ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA LTDA ou ao Cartório pelo endereço de e-mail [autentica@azevedobastos.not.br](mailto:autentica@azevedobastos.not.br)

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Autenticação Digital..

Esta Declaração é válida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

<sup>1</sup>Código de Autenticação Digital: 107500909208300300032-1

<sup>2</sup>Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

#### CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05be4fe350762f33b32691e9449330d387e7ccea83ad5b94a0c68d6d9f6d888a2b3ae327bec10900679821e279cb6320f7994e0f06fdc8dfe25346c8e5a103a34ff



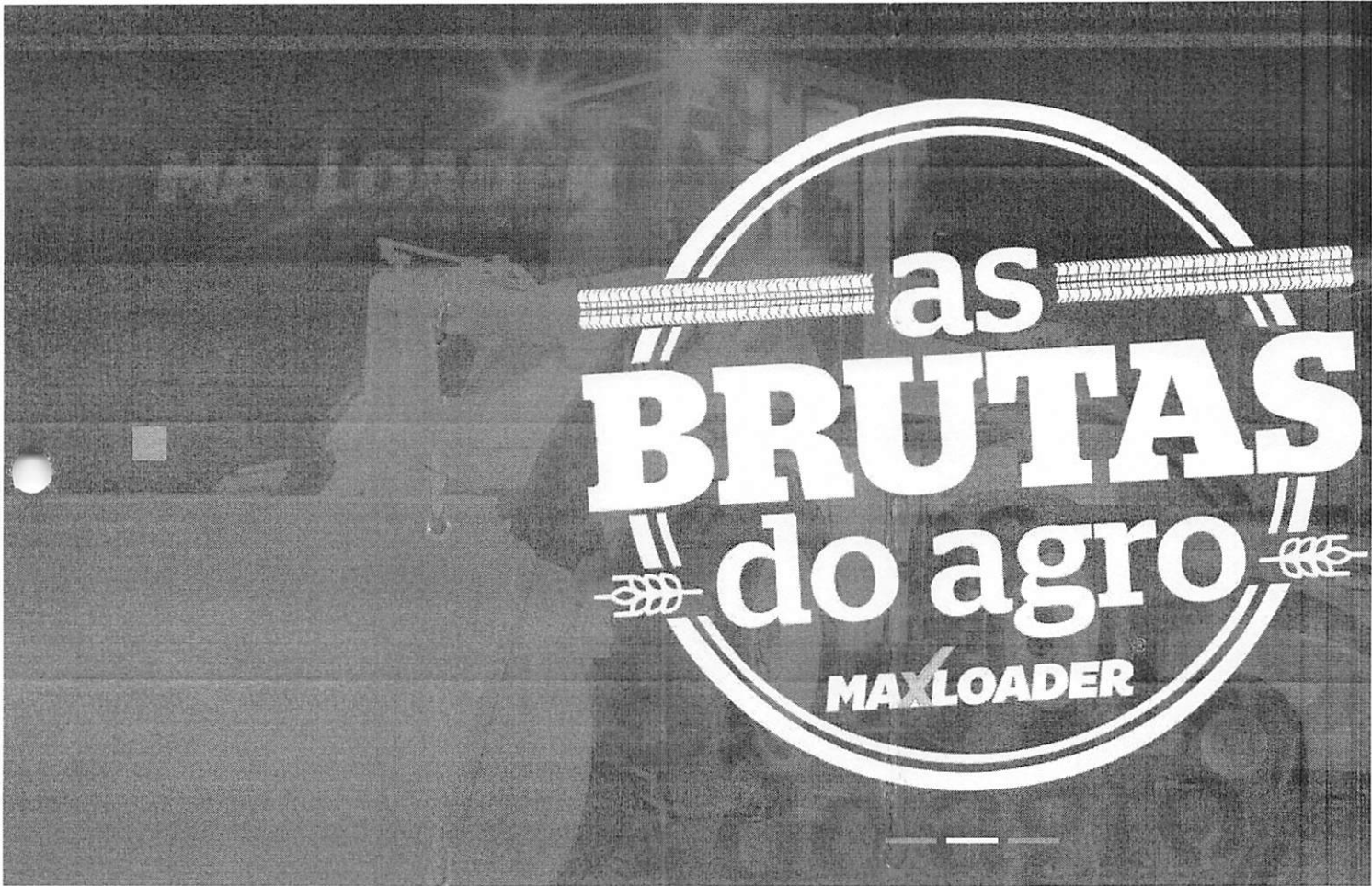
Presidência da República  
Casa Civil  
Medida Provisória Nº 2.200-2,  
de 24 de agosto de 2001.



000810



**MAXLOADER**  
NADA DETÉM ESSA MÁQUINA



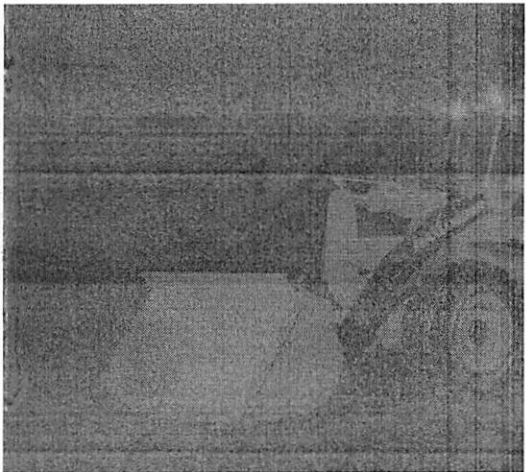
**ENCONTRE A MÁQUINA  
PERFEITA**

Linhas

Aplicações

Peso Operacional

ENVIAR



000811

# VISÃO, MISSÃO E VALORES

## VISÃO

Ser referência em máquinas pesadas para movimentação e transporte de cargas.

## MISSÃO

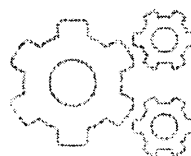
Montar e distribuir máquinas de alta qualidade, com tecnologia adequada e ótimo custo benefício, objetivando satisfazer clientes e colaboradores.

## EU SOU MÁQUINA E NADA PODE ME DETER **CONHEÇA NOSSOS DIFERENCIAIS**



### **SOU GARRA, SOU CARGA, SOU EFICIÊNCIA**

Por onde passo deixo minha marca firmada, participo de mudanças, contribuo com o desenvolvimento, sou sinônimo de crescimento, estou em vários lugares ao mesmo tempo, modificando, construindo, movimentando, evoluo com as pessoas, cresço, executo tarefas com excelência e conhecimento, com foco nas novas oportunidades e na qualidade total.



### **MEU CAMPO É LUGAR DE ARRANQUE, POTÊNCIA E PRODUTIVIDADE**

Sou um gigante. Minhas equipes e processos são organizados de forma ordenada para que tudo saia com excelência. Minha força de trabalho está focada no comprometimento e na integridade. Minhas máquinas tem um pouco do mundo e isso me torna ainda melhor.

Eu  
com

Eu  
tod  
pro  
exi  
que  
tod.

000812

VER MAIS [+]



SOBRE A  
MAXLOADER

Nossa História  
Notícias

COMO POSSO AJUDAR?

Fale Conosco  
Encontre um revendedor

ENTRE

Av. Al  
Valinhos  
maxl

(54)

**RESPOSTA AO RECURSO ADMINISTRATIVO PREGÃO  
ELETRÔNICO N. 51/2023.**

O recurso foi apresentado tempestivamente pela licitante **DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA**, observando os termos do Decreto Federal nº 10.024/2019, art. 44 caput e os termos do Item 12 subitem 12.2 do Edital.

Não houveram contrarrazões por parte dos demais licitantes.

**1. DOS FATOS**

A sessão pública do pregão eletrônico nº 51/2023, visando **REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE PEÇAS, LUBRIFICANTES, DETERGENTES, LÂMPADAS, FILTROS E BATERIAS PARA MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS AUTOMOTORES DO MUNICÍPIO DE QUILOMBO-SC, FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE E DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE QUILOMBO-SC**, foi aberta na data de 31 de outubro de 2023 às 08h00min (horário de Brasília), conforme foi definido no instrumento de convocação.

Encerrada a fase de lances do respectivo pregão, a empresa **DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA**, interpos intenção de recurso contra a decisão desta Pregoeira quanto a classificação da proposta apresentada pela empresa **CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA LTDA**, vencedora no Lote 07, do Pregão Eletrônico nº 51/2023

Aceita as intenções de recurso foram informados em sistema os prazos para apresentação das Razões e Contrarrazões Recursais os quais foram apresentados dentro do prazo.

Proferida as respectivas explanações, passemos a análise do Recurso.

**2. DO RECURSO APRESENTADO PELA EMPRESA DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA.**

Referente ao processo em questão, a licitante **CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI** declarada vencedora do grupo/ lote 7, cotou as marcas **HEXX LUB, RADNAQ, IPA e SPEEDY**. Essas marcas figuram constantemente nos boletins de monitoramento dos lubrificantes da ANP com problemas de qualidade de seus produtos. Além disso, alguns itens as marcas não possuem o registro na ANP dos respectivos produtos que, conforme legislação vigente, é obrigatório.

Em consulta aos Boletins de Monitoramento dos Lubrificantes de 2022 e 2023 junto ao link <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/boletim-de-monitoramento-de-lubrificantes> observamos com recorrência os produtos das marcas **HEXX LUB, FALUB, RADNAQ e SPEEDY** com problemas de qualidade nos testes da ANP – Agência Nacional do Petróleo – agência reguladora, autoridade máxima no segmento de lubrificantes no país.

É dever da municipalidade ter responsabilidade pelos seus veículos, máquinas e equipamentos. Ao aceitarem e adquirirem produtos comprovados pela ANP com problemas de

qualidade estão colocando em risco o patrimônio do município.

A pegoieira colocaria um lubrificante da HEXX LUB, FALUB, RADNAQ e SPEEDY, apontado pela ANP com problemas de qualidade nos seu veículo ou equipamento?

Dos lubrificantes testados pela ANP somente 3,09% apresentam não conformidades. Porque a Prefeitura Municipal de QUILOMBO precisa adquirir lubrificantes desses 3,09% que estão não conformes?

O pegoieiro(a) colocaria um lubrificante dessas marcas, apontadas pela ANP com problemas de qualidade no seu veículo ou equipamento?

Outro fator importante é quanto ao registro do produto na ANP que é obrigatório conforme

Resolução 804/2019 da ANP. Em consulta ao sistema da ANP, no link <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/qualidade-de-produtos/registro-de-produtos> não encontramos registro da marca IPA.

Além disso, a marca IPA cotada nos itens 508, 509, 519 e 520 não tem nenhum registro de produtos na ANP. Por mais que esse item em si é isento de registro conforme a Resolução 804/2019 da ANP, a fabricante precisa ter registro. Se não tem nenhum produto registrado é possível que a empresa não tenha registro.

### **3. CONSIDERAÇÕES DO PREGOEIRO A RESPEITO DO RECURSO DA EMPRESA DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA.**

Cumprе esclarecer que a licitação é um processo seletivo público destinado a escolher a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, na qual deve ser assegurada a observância do princípio constitucional da isonomia e da seleção mais vantajosa para a Administração, devendo ser processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da **vinculação ao instrumento convocatório**, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. Neste sentido, destaca-se o artigo 3º, da Lei 8.666/93:

*Art. 3º. A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a propomoção de desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da proibidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos(nosso grifo).*

No caso dos autos, insurge-se a recorrente contra a classificação da empresa CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA LTDA, informando que os itens cotados não atendem os termos do edital, especificamente quanto a qualidade, bem como, por um dos itens cotados, não ter registro na ANP.



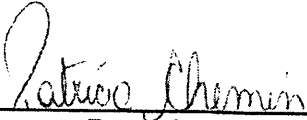


Deste modo, aceitar os produtos cotados pela empresa que constam nos boletins de monitoramento dos lubrificantes da ANP com problemas de qualidade de seus produtos poderia causar prejuízos substanciais à Administração Pública, comprometendo a qualidade dos produtos ou serviços a serem fornecidos à sociedade.

#### **4. CONCLUSÃO**

Diante de todo o exposto e à luz dos princípios basilares da licitação pública, primando pelos Princípios Gerais que regem o Direito Administrativo, em consonância com os ditamos da Lei nº. 8.666/93, Lei nº. 10.520 e demais regulamentos acerca do tema, com os termos do edital e todos os atos até então praticados, esta Pregoeira, pautada nos princípios da isonomia, legalidade, razoabilidade e impessoalidade resolve **DAR PROVIMENTO** ao recurso interposto pela empresa **DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA** e **ALTERAR** a decisão, **INABILITANDO** a empresa **CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA LTDA** no referido certame por cotar marcas que apresentam problemas de qualidade, podendo causar prejuízos futuros para esta administração. Submeto a presente manifestação à consideração da procuradoria jurídica para parecer, conforme previsão legal.

Quilombo, 20 de novembro de 2023.

  
\_\_\_\_\_  
**Patricia Chemin**  
**Pregoeira**



MUNICÍPIO DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA

Processo 19502/2023

**Análise e Manifestação sobre o Recurso**

Após análise do recurso da Empresa Dufilter Distribuidora de Filtros e Lubrificantes Ltda, constata-se que o Programa de Monitoramento de Lubrificantes (PML), têm como objetivo avaliar a qualidade dos óleos lubrificantes automotivos comercializados no país e a regularidade de seus registros. No item 28.1 do Edital de Licitação, pede-se que os produtos devam ser de primeira qualidade, neste tocante é de fundamental importância o zelo pelo patrimônio público, neste caso, a aquisição de lubrificantes se torna de extrema necessidade que sejam produtos de primeira qualidade, para que não ocorra problemas em veículos e máquinas pesadas.

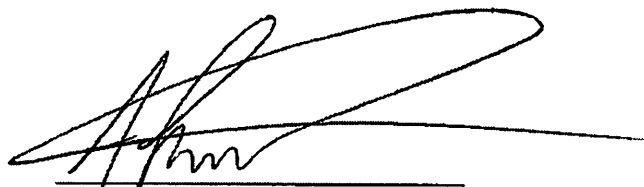
Após análise efetuada sobre o recurso da empresa e um estudo mais aprofundado do Programa de Monitoramento de Lubrificantes, demonstrado por esta e agora de nosso conhecimento, concordamos em não aceitar os produtos que apresentam não conformidades, segundo laudos da Agência Nacional do Petróleo (ANP), conforme tabela abaixo.

| Item do Edital | Descrição                                         | Descrição dos produtos não conformes com relação à qualidade da ANP – por Registro e produtos identificados com <b>aditivção fora de especificação</b> – Por Marca Comercial |
|----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12             | Óleo 0W20 sintético                               | VR LUB                                                                                                                                                                       |
| 13             | Óleo 10W30 para transmissão                       | MULT LUB                                                                                                                                                                     |
| 13a            | Óleo 10W30 para transmissão                       | MULT LUB                                                                                                                                                                     |
| 15             | Óleo 10W40 sintético para motor a gasolina/álcool | MULT LUB                                                                                                                                                                     |
| 16             | Óleo 4T 20W50 mineral                             | VR LUB                                                                                                                                                                       |
| 17             | Óleo 5w30 motor diesel                            | MULT LUB, HEXX LUB, FALUB                                                                                                                                                    |
| 18             | Óleo 90 para caixa câmbio / diferencial           | MULT LUB, RADNAQ                                                                                                                                                             |
| 18a            | Óleo 90 para caixa câmbio / diferencial           | MULT LUB, RADNAQ                                                                                                                                                             |
| 20             | Óleo da caixa 80W90                               | MULT LUB                                                                                                                                                                     |
| 21             | Óleo de caixa 75W80                               | MULT LUB                                                                                                                                                                     |
| 22             | Óleo de diferencial 85W140                        | MULT LUB, RADNAQ, VR LUB, FALUB                                                                                                                                              |

|     |                                                          |                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 23  | Óleo hidráulico aw tipo 68                               | MULT LUB, IPA, VR LUB, FALUB             |
| 23a | Óleo hidráulico aw tipo 68                               | MULT LUB, IPA, VR LUB, FALUB             |
| 25  | Óleo hidráulico 10W                                      | MULT LUB, SPEEDY                         |
| 25a | Óleo hidráulico 10W                                      | MULT LUB, SPEEDY                         |
| 27  | Óleo 85W40                                               | MULT LUB, VR LUB, FALUB                  |
| 28  | Óleo 15W40 para motor a diesel                           | MULT LUB, HEXXLUB                        |
| 29  | Óleo 15W40 para motor a diesel                           | MULT LUB, FALUB, RADNAQ, KARTER E VR LUB |
| 31  | Óleo mineral 20W40 para gasolina e álcool                | VR LUB, MULT LUB                         |
| 35  | Óleo semi-sintético 15W40 para motor flex                | VR LUB, MULT LUB                         |
| 36  | Óleo semi-sintético 15W40 para motor a gasolina e álcool | VR LUB, MULT LUB                         |
| 37  | Óleo semi-sintético 5W40 para motor a gasolina /álcool   | MULT LUB E RADNAQ                        |
| 38  | Óleo sintético 5W30 para motor a gasolina/álcool         | MULT LUB, RADNAQ, VR LUB                 |
| 39  | Óleo sintético 10W40 para motor a diesel                 | MULT LUB, FALUB, RADNAQ, VR LUB          |
| 41  | Óleo verde mineral AW 150 para compressor                | MAXON                                    |

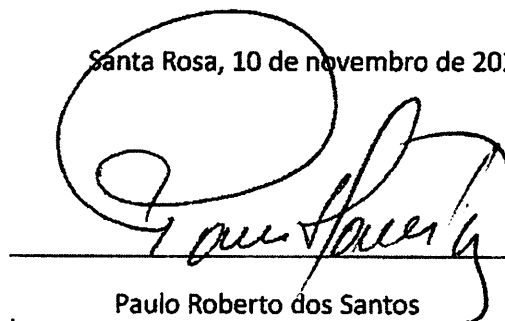
Sem mais para o momento,

Santa Rosa, 10 de novembro de 2023



Alexandre Widermann

Chefe de Manutenção da Frota



Paulo Roberto dos Santos

Secretário Municipal de Agricultura



Gerson Luis Karkow  
Chefe da Seção Administrativa

000818

## JULGAMENTO RECURSO ADMINISTRATIVO

**Processo Administrativo nº 079/2023**

**Pregão Eletrônico nº 025/2023**

**Objeto:** REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA, PARA FORNECIMENTO DE LUBRIFICANTES, FILTROS E ARLA, PARA MANUTENÇÃO DA FROTA MUNICIPAL.

**Recorrentes:** DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA e BRAMBILA TRUCK CENTER EIRELI.

**Recorrido:** Pregoeira da Prefeitura Municipal de Otacílio Costa.

### **1. Preliminares.**

Trata-se de análise de Recurso interposto TEMPESTIVAMENTE contra a decisão desta Pregoeira quanto a classificação da proposta apresentada pela empresa CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI, vencedora no Lote 01, no Pregão Eletrônico nº 025/2023.

### **2. Da Tempestividade.**

No Pregão Eletrônico, a manifestação da intenção de recorrer deve ser apresentada em campo específico no sistema BLL compras, que se oportuniza a partir da habilitação da última proposta, logo após se abrir o prazo para interposição de intenção recursos.

Desta feita, havendo registrada prévia intenção de recorrer, e, sendo-lhe aceita, inicia-se a partir daí a contagem do prazo legal para apresentação das razões que é de 3 (três) dias, sendo igual o prazo para apresentação das contrarrazões.

A empresa DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA, após aceitação da sua intenção de recurso, apresentou TEMPESTIVAMENTE, por meio do Sistema BLL compras, a sua razão recursal.

A empresa BRAMBILA TRUCK CENTER EIRELI, após aceitação de intenção de recurso, deixou de apresentar suas razões recursais, juntando apenas print de tela de site desconhecido.

### **3. Das razões do recurso.**

A Recorrente trouxe em sua alegação o abaixo sucintamente transcrito:

(...) a licitante CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI declarada vencedora do lote 1, cotou as marcas HEXX LUB, RADNAQ, IPA e SPEEDY. Essas marcas figuram constantemente nos boletins de monitoramento dos lubrificantes da ANP com problemas de qualidade de seus produtos. Além disso, alguns itens as marcas não possuem o registro na ANP dos respectivos produtos que, conforme legislação vigente, é obrigatório. (...) Além disso, a marca IPA cotada no item 19 não tem nenhum registro de produtos na ANP. Por mais que esse item em si é isento de registro conforme a Resolução 804/2019 da ANP, a fabricante precisa ter registro. Se não tem nenhum produto registrado é possível que a empresa não tenha registro. (...) II – DO PEDIDO. Pelo exposto, e no que mais vier a ser suprido pelo vasto saber da Pregoeira e da equipe de apoio e assessoria jurídica, postulamos pelo acolhimento e apreciação do presente RECURSO, para que no mérito, seja desclassificada os itens da proposta da licitante CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI pelos motivos acima elencados e convocada a segunda colocada. A subscrevente cotou produtos de qualidade inclusive com homologação de montadora (documento anexo).

### **4. Das Contrarrazões.**



Embora intimada a empresa CONCEITO COMÉRCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI, deixou transcorrer o prazo sem apresentação de contrarrazões, encaminhando apenas um documento, supostamente emitido pela ANP – Agência Nacional do Petróleo, sem qualquer menção a que se refere.

### 5. Da análise do recurso.

Não é novidade que um dos princípios que regem a Administração Pública, no tocante às suas contratações, é o **Princípio da Vinculação ao Instrumento Convocatório**, o qual nada mais é que uma garantia, tanto para o licitante quanto para o interesse público, extraída do Princípio do Procedimento Formal, que determina que a Administração Pública **deve** observância às regras por ela lançadas no instrumento convocatório que rege a licitação.

Vale a transcrição de ensinamento de Lucas Rocha Furtado, Procurador-Geral do Ministério Público junto ao Tribunal de Contas da União: *“o instrumento convocatório é a lei do caso, aquela que irá regular a atuação tanto da administração pública quanto dos licitantes. Esse princípio é mencionado no art. 3º da Lei de Licitações, e enfatizado pelo art. 41 da mesma lei que dispõe que “a Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada”.* (Curso de Direito Administrativo, 2007, 416)

Salienta-se: o Princípio da Vinculação ao Instrumento Convocatório OBRIGA A ADMINISTRAÇÃO E O LICITANTE A OBSERVAREM AS REGRAS E CONDIÇÕES PREVIAMENTE. E EXPRESSAMENTE ESTABELECIDAS NO EDITAL.

No caso dos autos, insurge-se a recorrente contra a classificação da empresa CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI, informando que os itens cotados não atendem os termos do edital, especificamente quanto a qualidade, bem como, por um dos itens cotados, não ter registro na ANP em desacordo ao que consta no edital.

Pois bem, o edital de licitação no Termo de Referência (Anexo II), em seus itens 2.7 e 2.8, estabelecem requisitos específicos de qualidade para os produtos a serem fornecidos, senão vejamos:

(...) 2.7. O produto cotado deverá ser de boa qualidade e atender eficazmente à finalidade que dele naturalmente se espera, conforme determina o Código de Defesa do Consumidor;  
2.8. Todos os produtos cotados devem estar devidamente registrados na Agência Nacional de Petróleo – ANP;

Conforme exposto pela recorrente e conferido por esta Pregoeira, vários produtos das marcas HEXX LUB, RADNAQ e SPEEDY constam nas listagens de produtos não conformes com a relação à qualidade ANP, inclusive alguns dos cotados pela recorrida.

Portanto, a não conformidade dos óleos cotados pela empresa CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI, com os requisitos de qualidade estabelecidos no edital representa uma clara violação dos critérios estabelecidos para a participação e classificação no processo licitatório.

Deste modo, aceitar os produtos cotados pela empresa que constam nos boletins de monitoramento dos lubrificantes da ANP com problemas de qualidade de seus produtos poderia causar prejuízos substanciais à Administração Pública, comprometendo a qualidade dos produtos ou serviços a serem fornecidos à sociedade.

Ademais, o item 19 cotado pela recorrida não possui registro na ANP, razão pela qual, só por esse motivo, a empresa já estaria desclassificada do lote.

**Diante do exposto, em se tratando de exigência expressa do Edital e, vinculado à manifestação do Setor Requisitante e elaborador do descritivo dos itens ora solicitados, medida outra não resta a essa Pregoeira se não de exercer juízo de retratação para DESCLASSIFICAR a proposta de preço acima identificada, por não atender ao descritivo do edital.**

Tal medida coaduna-se com os princípios da vinculação ao instrumento convocatório, da isonomia e do julgamento objetivo do certame. De fato, as empresas que cotam suas propostas em total consonância com o Edital não podem ser preteridas em razão da aceitação da proposta que não esteja plenamente de acordo com as exigências editalícias, sob pena de expressa ofensa ao princípio da isonomia.

#### **6. Decisão.**

Diante de todo o exposto, não cabe a essa Pregoeira utilizar-se de práticas que restrinjam a competitividade, ou ofereçam tratamento desigual aos concorrentes, vinculado ao descritivo do setor requisitante e aliado às normas e princípios aplicáveis à espécie, DOU PROVIMENTO ao recurso interposto pela empresa DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA para desclassificar a proposta da empresa CONCEITO COMERCIO E DISTRIBUIDORA EIRELI.

Otacílio Costa/SC, 28 de setembro de 2023.

gov.br

Documento assinado digitalmente

ROVENI DE LURDES HAMANN

Data: 28/09/2023 15:52:36-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Roveni de Lurdes Hamann**  
**Pregoeira**



Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Palmeira das Missões

## MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES

### LICITAÇÃO Nº 173/2023- MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO

#### REGISTRO DE PREÇOS

#### PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº4008/2023

##### 1. Fundamentação Legal:

A presente justificativa para desclassificação se baseia nas disposições legais contidas na Lei de Licitações 8.666/93, bem como nos critérios estabelecidos no edital de licitação nº 173/2023, que determinam a exigência de qualidade dos produtos a serem fornecidos pelos licitantes.

##### 2. Requisitos de Qualidade no Edital:

O edital de licitação em questão estabeleceu requisitos específicos de qualidade para o óleo a ser fornecido, conforme termo de referência.

##### 3. Violação dos Critérios Estabelecidos no Edital:

A não conformidade do óleo fornecido pela empresa MEGA PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA com os requisitos de qualidade estabelecidos no edital representa uma clara violação dos critérios estabelecidos para a participação e classificação no processo de licitação.

##### 4. Prejuízo Potencial à Administração Pública:

Aceitar o óleo ofertado pela empresa sendo que consta nos boletins de monitoramento dos lubrificantes da ANP com problemas de qualidade de seus produtos poderia causar prejuízos substanciais à Administração Pública, comprometendo a qualidade dos produtos ou serviços a serem fornecidos à sociedade.

Diante dos fatos apresentados e com base na legislação e nos critérios estabelecidos no edital desclassifica-se a empresa MEGA PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA no processo de licitação nº 173/2023 nos itens 01,02,03,04,05,06,07,08,13,14,16,17 w 18

Palmeira das Missões, 26 de setembro de 2023

  
\_\_\_\_\_  
Régis Lorenzoni  
Prefeito Municipal  
Vice Prefeito no Exercício

000842





# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

## MUNICÍPIO DE PLANALTO

### ATA DE RESPOSTA À INTERPOSIÇÃO DE RECURSO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 006/2024

Aos três dias do mês de maio do ano de dois mil e vinte e quatro, às dez horas, a Pregoeira e Equipe de Apoio nomeados pela Portaria 076/2024, reuniram-se para o ato de análise e julgamento do recurso interposto TEMPESTIVAMENTE pela empresa DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA, contra a decisão proferida na sessão do Pregão Eletrônico 006/2024, referente REGISTRO DE PREÇOS visando a Contratação de empresa para a aquisição de óleos e lubrificantes para a frota municipal de veículos utilitários, ônibus, caminhões e máquinas pesadas do município de Planalto -PR, postulando a revisão da classificação e habilitação das empresas J MARANGONI COMERCIAL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA EPP, PETRO TRUCK DISTRIBUIDORA DE LUBRIFICANTES EIRELI E LUBE PACK COMERCIAL LTDA por apresentarem proposta incompatível ao objeto da licitação, para os itens 02, 04, 05, 06, 08, 09, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27.

A empresa recorrente DUFILTER DISTRIBUIDORA DE FILTROS E LUBRIFICANTES LTDA, apresentou recurso nos itens 02, 04, 05, 06, 08, 09, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, e em síntese requer:

#### *“ II – DO PEDIDO*

*Pelo exposto, e no que mais vier a ser suprido pelo vasto saber do Pregoeiro(a) e da equipe*

*de apoio e assessoria jurídica, postulamos pelo acolhimento e apreciação do presente*

*RECURSO, para que no mérito, sejam desclassificados os itens das marcas VR LUB, HEXX LUB, MULT LUB e GT OIL abaixo relacionados:*

*Item 2: marca POWER BRIL – não atende especificação MAN*

*Item 4: marca HEXX LUB*

*Item 5: marca HEXX LUB*

*Item 6: marca HEXX LUB, MULT LUB, RADNAQ e DX LUB(sem registro na ANP)*

*Item 8: marca HEXX LUB*

*Item 9: marca HEXX LUB*

*Item 11: marca GT OIL – sem registro na ANP do produto cotado*

*Item 12: marca HEXX LUB*

*Item 13: marca GT OIL*

om

fs

000843





# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

Item 18: marca VR LUB

Item 19: marca MULT LUB

Item 20: marca HEXX LUB

Item 21: marca MULT LUB

Item 23: marca MULT LUB

Item 25: marca MULT LUB

Item 26: marca MULT LUB

Item 27: marca MULT LUB

*pelos motivos acima elencados e convocada a próxima colocada em cada item, verificando os Boletins de Monitoramento dos Lubrificantes da ANP para adquirirem produtos de qualidade.*

Não houve cadastro de contrarrazão por parte de nenhuma das empresas mencionadas anteriormente.

Ao realizar a análise dos itens previamente à aceitação de proposta, entendeu-se que os itens atenderiam as especificações técnicas exigidas no Edital e assim foi realizada a sua aceitação.

No entanto, após o recebimento do recurso, foi realizada novamente a análise dos itens, onde percebeu-se o equivoco no aceite dos mesmos.

Diante do exposto, na qualidade de Pregoeira do Município de Planalto – PR, no uso das atribuições conferidas pela Lei 14.133/21 bem como pela legislação aplicável à espécie e em consonância com a equipe de apoio, decido REVER a decisão referente a habilitação das empresas PETRO TRUCK DISTRIBUIDORA DE LUBRIFICANTES EIRELI E LUBE PACK COMERCIAL LTDA.

Desta forma, dá-se através da presente decisão, a desclassificação das empresas e reabertura do processo para análise das demais propostas dos itens 02, 04, 05, 06, 08, 09, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27.

Nada mais havendo a tratar, encerrou-se a sessão.

*Carla S. R. Malinski*  
CARLA SABRINA RECH MALINSKI

Pregoeira

Portaria 076/2024

*Fernanda S. Marzec*  
FERNANDA SCHERER MARZEC

Equipe de Apoio

Portaria 076/2024