

# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



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



# PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE **LUBRIFICANTES**

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas



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



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

### **Diretora-Geral**

Artur Watt Neto

### **Diretores**

Symone Christine de Santana Araújo

Daniel Maia Vieira

Fernando Moura Alves

Pietro Mendes

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

Cristiane Zulivia de Andrade Monteiro- 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**

Maristela Lopes Silva Melo – Coordenadora de Petróleo, Lubrificantes e Produtos Especiais

Grazielle Duarte Colbano – Assessora Técnica

Andre Luis de Aguiar Cavalcante

Bruno N. L. Bezerra de Oliveira

Felipe Feitosa de Oliveira

Guilherme Vianna de Melo Jacintho

Helena Silva Pereira Carneiro

Helora Luiza Meneghelo Piccirillo

Hellen Ferreira da Silva

Maria da Conceição Carvalho França

Paulo Resende Neto

Rahides Farias Lima

Vianney Oliveira dos Santos Júnior

Yasmin Vitoria Bonfim de Souza

## Sumário

|   |    |
|---|----|
| 1. VISÃO GERAL .....  | 6  |
| 1.1 Itens Avaliados .....   | 6  |
| 1.2 Instituições Participantes .....  | 7  |
| 2. DADOS DO PROGRAMA .....  | 8  |
| 2.1 Critérios de Amostragem .....   | 8  |
| 2.2 Ensaios realizados.....   | 10 |
| 2.3 Discussão dos Resultados .....  | 12 |
| 2.3.1 Conformidade de Amostras .....  | 12 |
| 2.3.2 Conformidade de Registro .....  | 12 |
| 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE) .....   | 13 |
| 2.3.4 Nível de desempenho .....   | 14 |
| 2.3.5 Conformidade de Qualidade.....  | 15 |
| 2.3.6 Avaliação da Aditivação.....  | 16 |
| 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática.....  | 18 |
| 2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica à baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Ponto de Fluidiez, Perda por Evaporação (Noack), Corrosividade ao Cobre, Viscosidade a alta temperatura e alto cisalhamento (HTHS), Cinzas Sulfatadas, Espetroscopia de Infravermelho (FT-IR), Teor de nitrogênio, Estabilidade ao cisalhamento e Ponto de Fulgor..... | 19 |
| 3. ÍNDICE DE QUALIDADE .....  | 20 |
| 4. CONCLUSÃO .....  | 21 |
| 5. APÊNDICES.....   | 22 |
| 5.1 LISTA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES COM RELAÇÃO À QUALIDADE NA ANP - POR REGISTRO .....   | 22 |
| 5.2. REGISTRO DE PRODUTOS .....   | 26 |

### **1ª versão – Data de publicação 05 de maio de 2026**

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](#).

Informações sobre o registro de produtos podem ser encontradas na página de Consulta de Dados Públicos da ANP: [CDP - Consulta de Dados Públicos](#), no Painel Dinâmico do Registro de Óleos e Graxas Lubrificantes: [Microsoft Power BI](#) e na página da ANP: [Registro de Produtos](#).

## 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 atendidos os requisitos da Resolução ANP nº 804/2019 ([Resolução ANP 804/2019](#)) que determina uma série de responsabilidades e obrigações aos 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 a página de consulta de dados públicos da ANP [CDP - Consulta de Dados Públicos](#) ou o painel dinâmico do Registro e Óleos e Graxas Lubrificantes [Microsoft Power BI](#). Alternativamente, também é possível acessar a página do registro de óleos lubrificantes [Registro de Produtos](#).

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 tem acesso às especificações dos produtos contidas nos registros, sendo capaz de 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 contratadas pelo PMQC/PML que coletaram amostras nessa edição.

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

## 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 ([Resolução ANP 904/2022](#)), 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, maior número de produtos disponíveis no mercado. Neste boletim, foram analisadas, ao todo, **341** amostras, coletadas entre novembro de 2024 e janeiro de 2025.

Nessa edição, foram coletados óleos lubrificantes em **274** municípios, em **16** estados. Quanto aos detentores, **62** empresas foram avaliadas, conforme tabela 2.

**Tabela 2** – Detentores que tiveram amostras analisadas nessa edição.

| DETENTOR   |
|--|
| ACV COMERCIO DE LUBRIFICANTES E TROCA DE OLEO LTDA                                       |
| ATRON INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA   |
| AUTO PECAS PADRE CICERO LTDA   |
| BRASIL DISTRIBUIDORA DE LUBRIFICANTES LTDA   |
| CASTROL BRASIL LTDA  |
| CBDL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA   |
| COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.  |
| CR DEALER DO BRASIL LTDA.  |
| DUNAX LUBRIFICANTES LTDA. - ME   |
| ECOLUBRI INDÚSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.                                     |
| ENERGIS 8 AGROQUÍMICA LTDA   |
| ENERGY PETRO INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA                                  |
| EXTRON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA - EPP                                  |
| F. R. MIRANDA ENVASILHAGEM E COMÉRCIO DE ÓLEOS E LUBRIFICANTES AUTOMOTIVOS EM GERAL LTDA |
| FALUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA.  |
| FORD MOTOR COMPANY BRASIL LTDA   |
| FUCHS LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.  |
| GTOIL DO BRASIL LTDA   |
| ICONIC LUBRIFICANTES S.A.  |
| IDEMITSU LUBE SOUTH AMERICA LTDA.  |
| IMPERIUM COMERCIO DE PEÇAS E LUBRIFICANTES LTDA  |
| INCOL-LUB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA  |
| INGRAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE GRAXAS S/A  |

|  |
|--|
| JOSE RIVALDO DE OLIVEIRA ME  |
| JSL PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA  |
| KARTER LUBRIFICANTES LTDA.   |
| LUBRIFICANTES FENIX LTDA   |
| LUBRI-MOTOR'S INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA  |
| LUCHETI LUBRIFICANTES LTDA   |
| LUMAX INDUSTRIA E COMERCIO DE OLEO LUBRIFICANTES LTDA  |
| MAX LUBRIFICANTES INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA  |
| MENZOIL INDUSTRIA DE LUBRIFICANTES LTDA ME   |
| MOTUL BRASIL LUBRIFICANTES LTDA.   |
| NORTLUB RECICLAGEM DE ÓLEOS MINERAIS LTDA  |
| P. PRADO SOUSA LUBRIFICANTES EIRELI  |
| PAX LUBRIFICANTES LTDA   |
| PETROCAR PRODUTOS AUTOMOTIVOS LTDA   |
| PETRONAS LUBRIFICANTES S.A   |
| PETROS- INDUSTRIA,COMERCIO,IMPORTACAO EXPORTACAO DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA   |
| PETROX DISTRIBUIDORA LTDA.   |
| POLY PETRO LUBRIFICANTES LTDA ME   |
| PROGRID INDUSTRIA E COMERCIO LTDA  |
| PROMAX PRODUTOS MÁXIMOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.  |
| RAIZEN S.A.  |
| RENAULT DO BRASIL S.A.   |
| RM - REDE MOURA PARTICIPACOES S.A.   |
| <b>SANT'ANA LUBRIFICANTES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA – EMPRESA SEM AUTORIZAÇÃO DE PRODUÇÃO. NÃO DEVE SER ADQUIRIDA.</b> |
| SIGA BEM AUTOMOTIVA LTDA   |
| SIGLA-OIL COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA - EPP   |
| SPEEDY OIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES E PETRÓLEO LTDA - EPP   |
| SR III INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE LUBRIFICANTES LTDA  |
| TAMCO LUBRIFICANTES E DERIVADOS LTDA.  |
| TECLUB INDUSTRIA E COMERCIO DE LUBRIFICANTES LTDA  |
| TEXSA DO BRASIL LTDA   |
| TOTALENERGIES MARKETING SERVICES BRASIL LUBRIFICANTES LTDA   |
| TOYOTA DO BRASIL LTDA  |
| TRM LUBRIFICANTES EIRELI   |
| ULTRAX DO BRASIL INDUSTRIA QUIMICA LTDA  |
| USIQUIMICA DO BRASIL LTDA  |
| VECCHI LUBRIFICANTES LTDA  |
| VIBRA ENERGIA S.A  |
| VOLKSWAGEN DO BRASIL INDÚSTRIA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES LTDA.   |

## 2.2 Ensaio realizados

As análises realizadas contemplaram as características indicadas na tabela 3.

**Tabela 3** – Ensaio 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, Zinco – Zn, Fósforo – P   | 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: Magnésio – Mg, Molibdênio – Mo, Enxofre – S.   | 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 Test Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration                          |
| Cinzas Sulfatadas   | ASTM D874   | Standard Test 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   |

## 2.3 Discussão dos Resultados

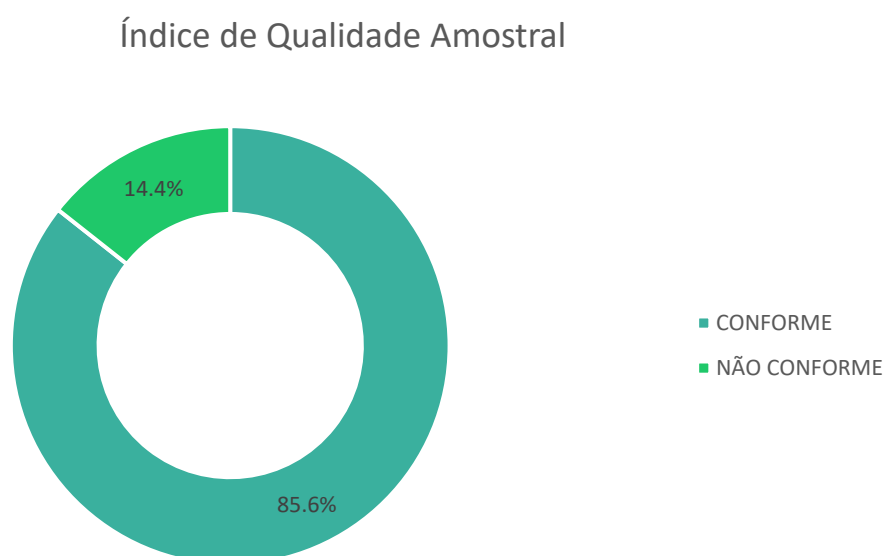
### 2.3.1 Conformidade de Amostras

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 (341), 292 (85,6%) estavam conformes em todos os quesitos analisados e 49 (14,4%) apresentaram ao menos um parâmetro fora de conformidade. A Figura 1 apresenta esse percentual de conformidade das amostras (ÍNDICE DE QUALIDADE AMOSTRAL).

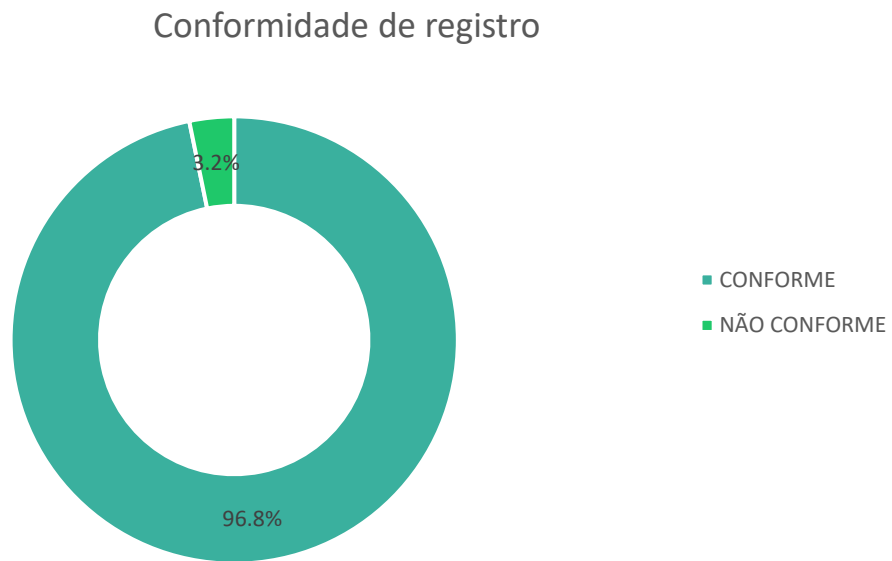
Figura 1 – Índice de Qualidade Amostral.



### 2.3.2 Conformidade de Registro

O registro constitui atividade criteriosa, envolvendo a análise de uma série de documentos e parâmetros físico-químicos, que caracterizam a especificação dos óleos lubrificantes, nos laboratórios do Centro de Pesquisa e Análises Tecnológicas (CPT), em Brasília. Com o registro, a ANP cria um ambiente regulatório de fácil fiscalização e auditoria, permitindo a adoção de medidas 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, 330 amostras (96,8%) estavam conformes e 11 (3,2%) apresentaram ao menos uma irregularidade. A Figura 2 apresenta a avaliação de conformidade quanto ao registro na ANP.

**Figura 2** – Conformidade de registro.

As amostras sem registro estão indicadas na tabela 4. **Estes produtos não devem ser adquiridos!**

**Tabela 4** – Produtos sem registro identificados, por marca comercial.

| MARCA COMERCIAL               | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO |
|-------------------------------|----------|---------------------|
| FAST OIL MINERAL SAE 20W50    | 20W50    | SL                  |
| FAST OIL SEMISSINTETICO       | 15W40    | SN                  |
| FAST OIL SINTETICO            | 5W30     | SN                  |
| RACER LUBRIFICANTES HD 40     | 0W20     | CI-4                |
| SUPER SN                      | 20W50    | SN                  |
| SYN DIESEL                    | 15W40    | CH-4                |
| SYN STREET SAE 20W 50 MINERAL | 20W50    | SL                  |
| VM LUBRIFICANTES              | 15W40    | SL                  |

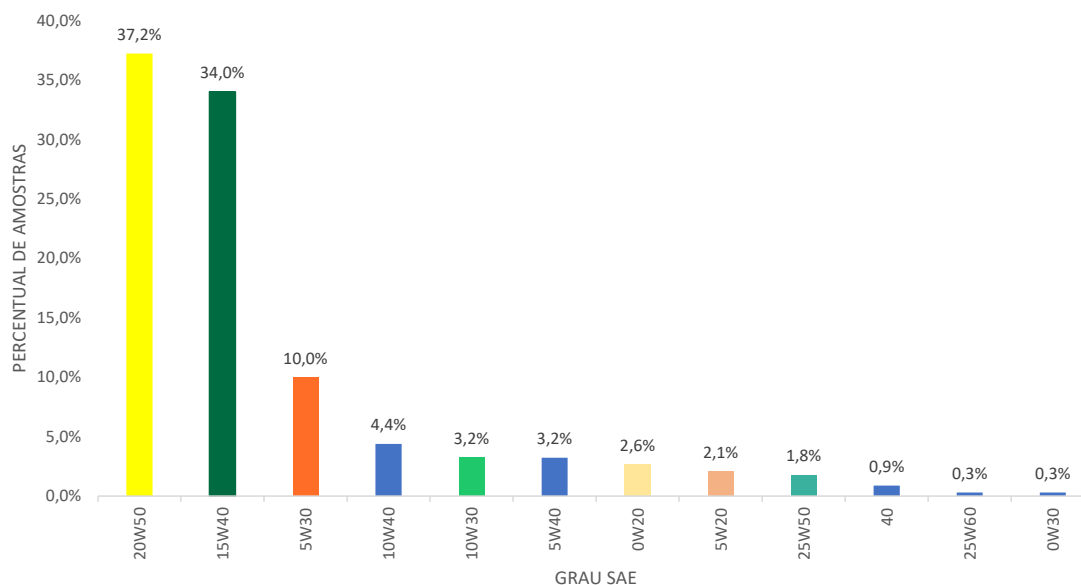
### 2.3.3 Grau de viscosidade (SAE)

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 338 amostras com grau SAE multiviscoso. Do total analisado (341), 127 (37,2%) pertenciam à classificação 20W-50 e outras 116 (34,0%) à 15W-40. Os demais dados estão apresentados na Figura 3.

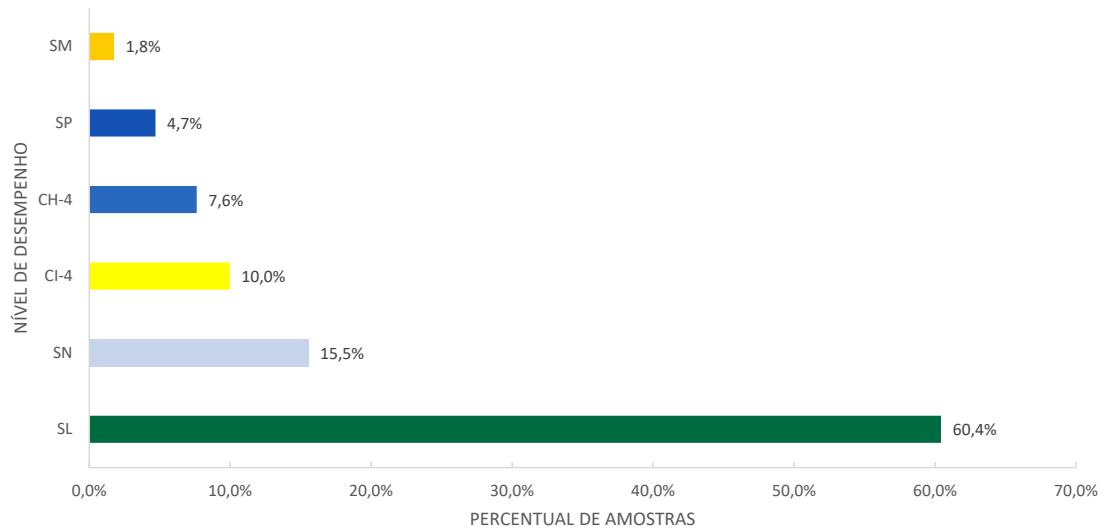
**Figura 3** – Distribuição por grau SAE.



### 2.3.4 Nível de desempenho

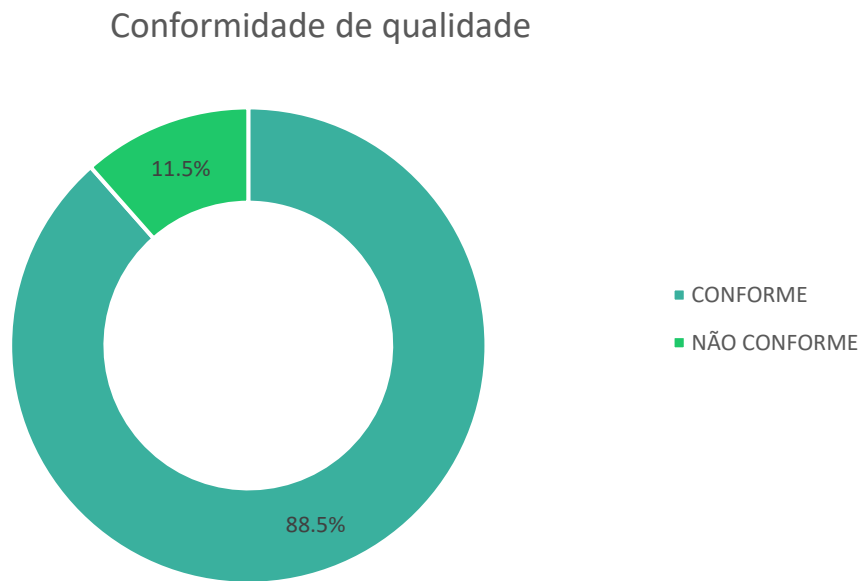
A Resolução ANP nº 804/2019 estabelece como níveis mínimos de desempenho o API SL e ACEA vigente para motores ciclo Otto e o API CH-4 e ACEA vigente para motores ciclo Diesel. O consumidor pode encontrar a informação de qual óleo lubrificante utilizar em seu veículo no “Manual do Proprietário”, na seção 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, 281 (82,4%) possuíam níveis de desempenho destinados a motores ciclo Otto. Do total de amostras analisadas (341), 206 (60,4%) eram API SL e 53 (15,5%) eram API SN. Quanto ao ciclo Diesel, 34 (10,0%) 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

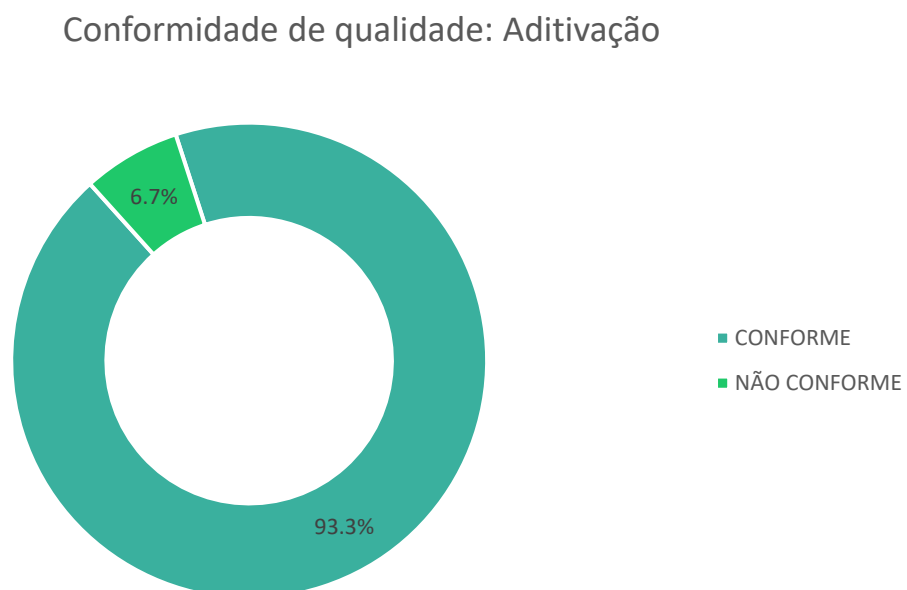
A avaliação da qualidade foi realizada apenas nas amostras conformes em relação ao registro na ANP. Nesse sentido, **330** amostras foram analisadas, sendo que **292 (88,5%)** estavam conformes para os ensaios avaliados [Teor de Elementos, Viscosidade Cinemática a 100°C, Viscosidade Cinemática a 40°C, 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, **38 amostras (11,5%)** 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 Aditivção

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

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (330), 308 amostras (93,3%) 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 (6,7%) apresentaram aditivção fora de especificação. A Figura 6 apresenta os percentuais registrados.

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

Os elementos Cálcio, Magnésio, Zinco, Fósforo, Molibdênio, Enxofre, Nitrogênio, entre outros, sob a forma de compostos orgânicos se encontram 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 as exigências dos novos motores. A sublubrificação de um motor diminui sua vida útil, podendo, em alguns casos, causar sérios danos aos equipamentos e, conseqüentemente, grande prejuízo econômico ao consumidor.

Os óleos lubrificantes referenciados na tabela 5 ocasionarão o fenômeno da **sublubrificação**, pois apresentam **ADITIVAÇÃO FORA DE ESPECIFICAÇÃO**.

**Tabela 5** – Produtos identificados com aditivção fora de especificação – POR REGISTRO.

| MARCA COMERCIAL          | GRAU SAE | ND*  | CNPJ DETENTOR  | REGISTRO | LOTE             |
|--------------------------|----------|------|----------------|----------|------------------|
| SPEEDY CAR SL            | 20W50    | SL   | 30697739000165 | 11451    | 1292             |
| SPEEDY CAR SL            | 20W50    | SL   | 30697739000165 | 11451    | 24/09048         |
| SPEEDY TECNO             | 15W40    | SL   | 30697739000165 | 11556    | 3688             |
| VR MAX TURBO             | 15W40    | CI-4 | 02737439000399 | 17147    | 240000813        |
| FORT OIL SINTURO         | 15W40    | SL   | 06109950000135 | 17626    | NÃO IDENTIFICADO |
| FORT OIL PREMIUM CI-4    | 15W40    | CI-4 | 06109950000135 | 17702    | 105              |
| FORT OIL PREMIUM CI-4    | 15W40    | CI-4 | 06109950000135 | 17702    | 105              |
| SPEEDY SUPER DUTY        | 15W40    | CI-4 | 30697739000165 | 17703    | 1023             |
| SPEEDY SUPER DUTY        | 15W40    | CI-4 | 30697739000165 | 17703    | 3461             |
| SPEEDY SUPER DUTY        | 20W50    | SL   | 30697739000165 | 17703    | 1169             |
| MULT LUB TOP CI-4        | 15W40    | CI-4 | 14791264000115 | 17706    | 26801            |
| SPEEDY MOTO 4 TEMPOS SL  | 20W50    | SL   | 30697739000165 | 18131    | NÃO IDENTIFICADO |
| ATRON MOTOR OIL 20W50 SL | 20W50    | SL   | 37919964000148 | 20759    | 2418136          |
| ATRON TURBO 15W40 CI-4   | 15W40    | CI-4 | 37919964000148 | 20968    | 24/09686         |
| DRAGON 4T 20W50          | 20W50    | SL   | 28213513000108 | 21008    | 24/10242         |

|   |       |      |                |       |                  |
|---|-------|------|----------------|-------|------------------|
| DRAGON 4T 20W50                               | 20W50 | SL   | 28213513000108 | 21008 | 24/10242         |
| MAXX LUBRI SYNTHETIC DIESEL                   | 5W30  | SN   | 33248418000171 | 21200 | 23/07863         |
| V-MAX SUPER                                   | 20W50 | SL   | 59723874000110 | 21286 | 24/05931         |
| RADNAQ AUTOMOTIVE MOTOR OIL SN                | 0W20  | SN   | 21587263000119 | 21557 | 23998            |
| 15W40 V-TRUCK DIESEL                          | 15W40 | CH-4 | 11378430000168 | 21692 | NÃO IDENTIFICADO |
| PROGRID MOTOR OIL 20W50 API SL MINERAL        | 20W50 | SL   | 47589804000131 | 22071 | 2608241          |
| PROGRID MOTOR OIL 15W40 API SN SEMI SYNTHETIC | 15W40 | SN   | 47589804000131 | 22140 | 2406241          |

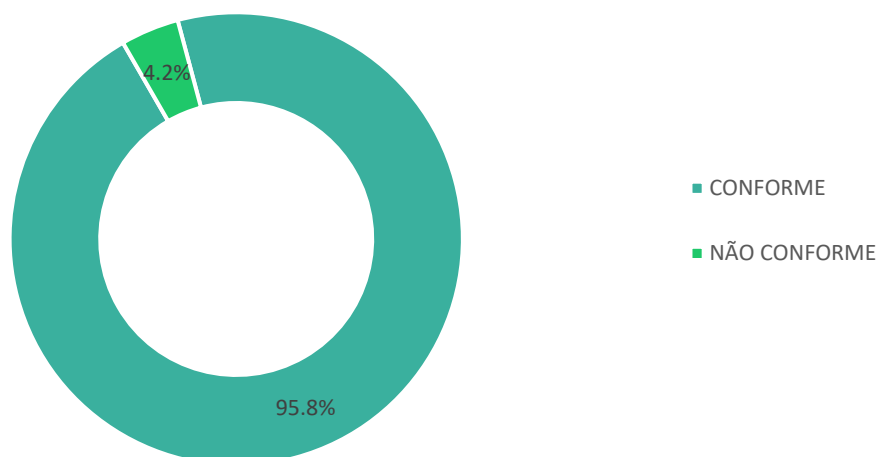
\*ND = Nível de desempenho.

### 2.3.7 Avaliação da Viscosidade Cinemática

Do total de óleos analisados no quesito qualidade (**330**), 316 amostras (**95,8%**) se mostraram conformes quanto ao parâmetro viscosidade cinemática a 100°C e viscosidade cinemática a 40°C, enquanto 14 óleos lubrificantes (**4,2%**) 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.

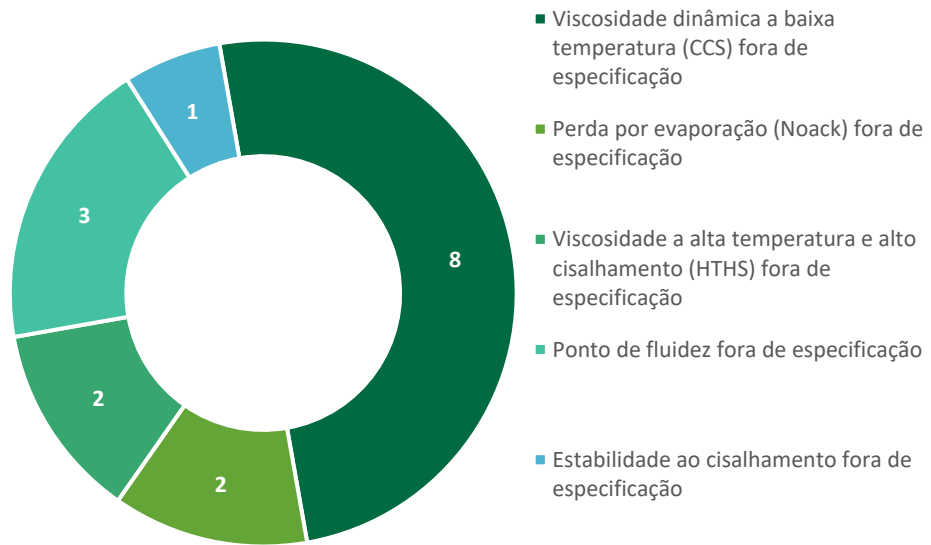
#### Conformidade de qualidade: Viscosidade cinemática



**2.3.8 Avaliação da Viscosidade dinâmica a 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 (330), 8 amostras apresentaram valor fora do especificado para o ensaio de Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS). As demais não conformidades estão referenciadas na figura 8.

**Figura 8.** Número de amostras não conformes para os ensaios Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS), Índice de Basicidade (TBN), Estabilidade do Cisalhamento, Infravermelho, Ponto de Fluidez e Teor de nitrogênio.



### 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;

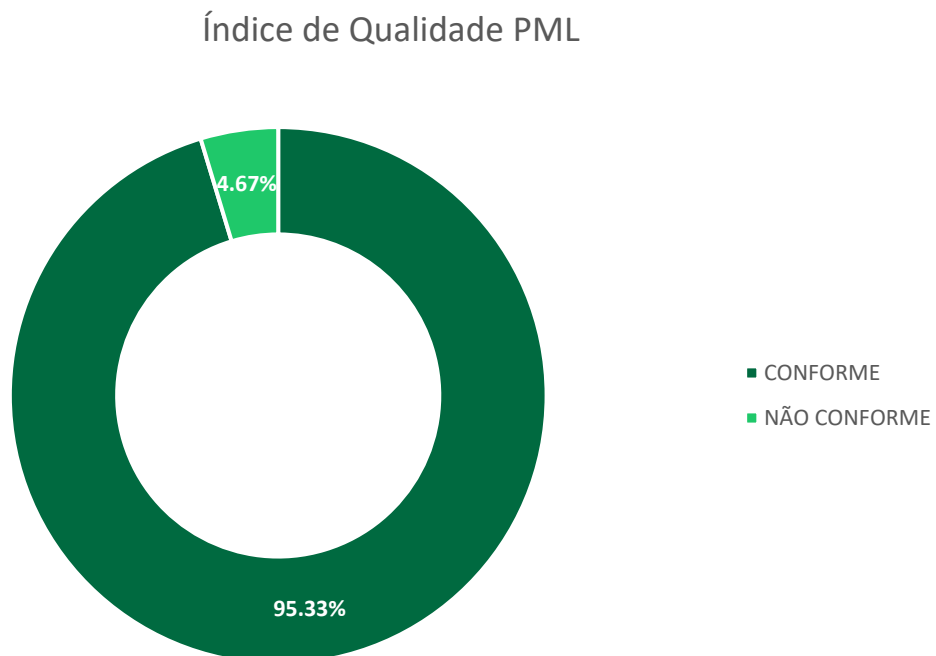
$x_n$  - total de amostras não conformes em qualidade por empresa;

$m_j$  - 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 **95,33%**. A Figura 9 apresenta o indicador de qualidade do PML.

**Figura 9.** Índice de Qualidade dos Óleos Lubrificantes.



## 4. CONCLUSÃO

Conforme apresentado no presente relatório, os índices de conformidade para **registro** e **qualidade** observados nas amostras coletadas alcançaram **85,6%** e **88,5%**, 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 **95,33%**.

## 5. APÊNDICES

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

| MARCA COMERCIAL               | CNPJ DETENTOR  | REGISTRO | GRAU SAE | NÍVEL DE DESEMPENHO | LOTE             | CONCLUSÃO FINAL  |
|-------------------------------|----------------|----------|----------|---------------------|------------------|--|
| SPEEDY CAR SL                 | 30697739000165 | 11451    | 20W50    | SL                  | 1292             | Aditivação fora de especificação.  |
| SPEEDY CAR SL                 | 30697739000165 | 11451    | 20W50    | SL                  | 24/09048         | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| SPEEDY TECNO                  | 30697739000165 | 11556    | 15W40    | SL                  | 3688             | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.  |
| MAXI 1 MAXITEC                | 04521158000168 | 16564    | 10W40    | SL                  | 48340            | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação.  |
| INCOL SYNTHETIC SN            | 04338434000157 | 16572    | 5W30     | SN                  | 16572 1020       | Aditivação fora de especificação, Ponto de fluidez fora de especificação.  |
| INCOL SYNTHETIC SN            | 04338434000157 | 16572    | 5W30     | SN                  | 16572 1020       | Aditivação fora de especificação.  |
| MAXI 1 SYNTTECH               | 04521158000168 | 16814    | 5W40     | SN                  | 40917            | Aditivação fora de especificação, Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação, Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.  |
| VR MAX TURBO                  | 02737439000399 | 17147    | 15W40    | CI-4                | 240000813        | Aditivação fora de especificação, Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação.  |
| VEGAS MASTER SUPER TURBO CI-4 | 97526948000117 | 17235    | 15W40    | CI-4                | 3058             | Aditivação fora de especificação.  |
| FORT OIL SINTURO              | 06109950000135 | 17626    | 15W40    | SL                  | NÃO IDENTIFICADO | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| RACE ONE GOLD                 | 06160091000109 | 17630    | 0W20     | SN                  | MZ5873/23        | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação. |

|                         |                |       |       |      |                  |  |
|-------------------------|----------------|-------|-------|------|------------------|--|
| SETE ESTRELAS API SL    | 06160091000109 | 17693 | 20W50 | SL   | MZ10082/24       | Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.   |
| FORT OIL PREMIUM CI-4   | 06109950000135 | 17702 | 15W40 | CI-4 | 105              | Aditivação fora de especificação.  |
| FORT OIL PREMIUM CI-4   | 06109950000135 | 17702 | 15W40 | CI-4 | 105              | Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação.  |
| SPEEDY SUPER DUTY       | 30697739000165 | 17703 | 15W40 | CI-4 | 1023             | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação.  |
| SPEEDY SUPER DUTY       | 30697739000165 | 17703 | 15W40 | CI-4 | 3461             | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| SPEEDY SUPER DUTY       | 30697739000165 | 17703 | 20W50 | SL   | 1169             | Aditivação fora de especificação.  |
| MULT LUB TOP CI-4       | 14791264000115 | 17706 | 15W40 | CI-4 | 26801            | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação.  |
| SPEEDY MOTO 4 TEMPOS SL | 30697739000165 | 18131 | 20W50 | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.   |
| X1 MAXX VULCAN          | 24238355000262 | 18431 | 15W40 | CI-4 | 5763             | 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. |
| MAXON OIL LONG LIFE     | 00616970000116 | 18474 | 10W40 | SL   | 24060099         | Índice de Basicidade (TBN) fora de especificação.  |
| VEGAS LIFE SL           | 97526948000117 | 18507 | 15W40 | SL   | 1373             | Estabilidade ao cisalhamento fora de especificação.  |
| VEGAS LIFE SL           | 97526948000117 | 18507 | 15W40 | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Aditivação 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.         |
| MAXX LUBRI POWER        | 33248418000171 | 19864 | 15W40 | SL   | 23/07463         | Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.   |

|  |                |       |       |      |                  |  |
|--|----------------|-------|-------|------|------------------|--|
| NATTO SYNT NX 100                      | 01104642000101 | 20299 | 0W20  | SN   | 23A100           | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação. |
| ATRON MOTOR OIL 20W50 SL               | 37919964000148 | 20759 | 20W50 | SL   | 2418136          | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| ATRON TURBO 15W40 CI-4                 | 37919964000148 | 20968 | 15W40 | CI-4 | 24/09686         | Aditivação fora de especificação, Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.                                     |
| DRAGON 4T 20W50                        | 28213513000108 | 21008 | 20W50 | SL   | 24/10242         | Aditivação fora de especificação.  |
| DRAGON 4T 20W50                        | 28213513000108 | 21008 | 20W50 | SL   | 24/10242         | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| MAXON OIL RHINO PREMIUM                | 00616970000116 | 21113 | 15W40 | CH-4 | 24050281         | Aditivação fora de especificação.  |
| MAXX LUBRI SYNTHETIC DIESEL            | 33248418000171 | 21200 | 5W30  | SN   | 23/07863         | Viscosidade cinemática a 100°C fora de especificação, Viscosidade cinemática a 40°C fora de especificação.   |
| V-MAX SUPER                            | 59723874000110 | 21286 | 20W50 | SL   | 24/05931         | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| RADNAQ AUTOMOTIVE MOTOR OIL SN         | 21587263000119 | 21557 | 0W20  | SN   | 23998            | Aditivação fora de especificação, Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| HEXX MOTOR                             | 06017661000106 | 21560 | 20W50 | SL   | NÃO IDENTIFICADO | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| 15W40 V-TRUCK DIESEL                   | 11378430000168 | 21692 | 15W40 | CH-4 | NÃO IDENTIFICADO | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |
| ENERGY PANTHER ULTRA SYN +             | 38248576000145 | 21941 | 5W30  | SN   | 235PM            | Aditivação fora de especificação.  |
| PROGRID MOTOR OIL 20W50 API SL MINERAL | 47589804000131 | 22071 | 20W50 | SL   | 2608241          | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação.  |

|  |                |       |       |    |         |   |
|--|----------------|-------|-------|----|---------|---|
| PROGRID MOTOR OIL 15W40 API<br>SN SEMI SYNTHETIC | 47589804000131 | 22140 | 15W40 | SN | 2406241 | Viscosidade dinâmica a baixa temperatura (CCS) fora de especificação. |
|--|----------------|-------|-------|----|---------|---|

## 5.2. REGISTRO DE PRODUTOS

O registro de óleos lubrificantes é regulamentado pela Resolução ANP nº 804/2019 ([Resolução ANP 804/2019](#)).



Contudo, nem todo produto disponível no mercado é regular.



O registro é essencial e obrigatório para todos os óleos lubrificantes veiculares no Brasil



Qualquer empresa, governo e cidadão pode verificar os registros que estão ativos na Agência.



Consulte o produto.



INFORME-SE!

