

|                                                                                   |                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
|  | Laboratorio Central<br>RELATÓRIO DE ANÁLISE | 102116789 |
|                                                                                   | RELATÓRIO Nº : 02420/24                     |           |

|                          |                           |                     |                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Produto:                 | GASOLINA EURO SUPER       | Num. Ordem:         | 102116789                                                                             |
|                          |                           | Num. Amostra:       | 203237381                                                                             |
|                          |                           | Ref. Laboratorio:   | 02420/24                                                                              |
|                          |                           | Solicitante:        | Entidade Nacional para o Setor Energético, E.P.E.                                     |
|                          |                           | Direção:            | Estrada Paço do Lumiar, Campus do Lumiar<br>Edifício D, 1º andar<br>1649 038 - Lisboa |
| Data da toma (#):        | 2023-11-07                |                     |                                                                                       |
| Tipo de combustível (#): | Gasolina Simples 95       |                     |                                                                                       |
| Selo (#):                | 14448                     |                     |                                                                                       |
| Numero único (#):        | 4277                      |                     |                                                                                       |
| Embalagens (#):          | 2 Bot. 1l                 |                     |                                                                                       |
| Especificação:           | Decreto-Lei nº 152-C/2017 |                     |                                                                                       |
| Data de receção:         | 2024-01-31                | Período de Análise: | 2024-02-01 / 2024-03-14                                                               |

| ENSAIO                       | METODO                        | RESULTADO | UNIDADES | INCERTIDUM. | LIMITES         |        | LIMITES 0,59R |        |
|------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|-------------|-----------------|--------|---------------|--------|
|                              |                               |           |          |             | MIN             | MAX    | MIN           | MAX    |
| Aspetto visual               | *Inspeção visual              | CUMPLE    |          |             | Claro e límpido |        |               |        |
| Massa volúmica a 15º C       | UNE-EN ISO 12185:1999         | 739,0     | kg/m³    | 0,4         | 720,0           | 775,0  | 719,7         | 775,3  |
| RON - Research Octane Number | ASTM D 2699-23                | 94,6      | sem ud   | 0,6         | 95,0            |        | 94,5          |        |
| MON - Motor Octane Number    | ASTM D 2700-23                | 84,2      | sem ud   | 0,7         | 85,0            |        | 84,4          |        |
| Tensão de Vapor (DVPE)       | UNE-EN 13016-1:2018           |           |          |             |                 |        |               |        |
| Tensão de Vapor              |                               | 83,3      | kPa      | 1,7         | 50,0            | 90,0   | 48,7          | 91,5   |
| Capacidade de embalagen      |                               | 1000      | ml       |             |                 |        |               |        |
| Destilação                   | UNE-EN ISO 3405:2020          |           |          |             |                 |        |               |        |
| Evaporado 100ºC              |                               | 50,1      | % V/V    | 1,4         | 46,0            | 71,0   | 44,8          | 71,9   |
| Evaporado 150ºC              |                               | 89,0      | % V/V    | 0,9         | 75,0            |        | 74,1          |        |
| Análise de hidrocarbonetos   | UNE-EN ISO 22854:2022         |           |          |             |                 |        |               |        |
| Olefinas                     |                               | 12,9      | % V/V    | 1,4         |                 | 18,0   |               | 19,6   |
| Aromáticos                   |                               | 25,1      | % V/V    | 0,9         |                 | 35,0   |               | 36,0   |
| Benzeno                      |                               | 0,63      | % V/V    | 0,02        |                 | 1,00   |               | 1,02   |
| Teor em Oxigénio             | UNE-EN ISO 22854:2022         | 2,16      | % m/m    | 0,13        |                 | 2,70   |               | 2,81   |
| Compostos Oxigenados         | UNE-EN ISO 22854:2022         |           |          |             |                 |        |               |        |
| Metanol                      |                               | <1,05     | % V/V    |             |                 | 3,00   |               | 3,25   |
| Etanol                       |                               | 4,80      | % V/V    | 0,24        |                 | 5,00   |               | 5,28   |
| Álcool isopropílico          |                               | <0,61     | % V/V    |             |                 |        |               |        |
| Álcool terbutílico           |                               | <0,61     | % V/V    |             |                 |        |               |        |
| Álcool isobutílico           |                               | <0,61     | % V/V    |             |                 |        |               |        |
| Éteres c/C5 ou mais que C5   |                               | 2,44      | % V/V    | 0,29        |                 |        |               |        |
| Outros compostos oxigenados  |                               | <0,61     | % V/V    |             |                 |        |               |        |
| Teor de enxofre              | UNE-EN ISO 20884:2020/A1:2022 | 6,7       | mg/kg    | 1,9         |                 | 10,0   |               | 11,8   |
| Teor de chumbo               | UNE-EN 237:2005               | <0,0025   | g/l      |             |                 | 0,0050 |               | 0,0054 |
| Teor de manganês (MMT)       | UNE-EN 16135:2012             | <2,0      | mg/l     |             |                 | 2,0    |               | 2,6    |
| Análise elementar C,H,N      | *ASTM D5291-21 (mtd. D mod.)  |           |          |             |                 |        |               |        |
| Teor de carbono              |                               | 83,30     | % m/m    | 1,03        |                 |        |               |        |
| Teor de hidrogénio           |                               | 13,31     | % m/m    | 1,34        |                 |        |               |        |
| Teor de azoto                |                               | <0,19     | % m/m    |             |                 |        |               |        |

Aprovado:

Ana Dorado Diviu  
Chefe do laboratório central  
12 de abril de 2024

Os resultados apresentados neste relatório referem-se apenas às amostras recebidas no Laboratório e submetidas a/aos ensaios nele especificados.  
Este relatório não pode ser reproduzido no todo ou em parte, sem o prévio consentimento por escrito deste Laboratório.  
As operações e dados de amostragem são fornecidos pelo cliente. Este laboratório não é responsável por tais informações nem está coberto por Acreditação ENAC.  
(#) Informação fornecida pelo cliente. (\*\*) O ano de publicação da norma não coincide com a última edição publicada do método ou a norma foi cancelada.  
Encontra-se disponível neste laboratório uma lista de incertezas estabelecidas para cada método de ensaio certificado pela ENAC.



\* Os ensaios marcados com um asterisco não são abrangidos pela acreditação ENAC.