


|                                                                                   |                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
|  | Laboratorio Central<br>RELATÓRIO DE ANÁLISE | 102079116 |
|                                                                                   | RELATÓRIO Nº : 07757/23                     |           |

|                          |                           |                     |                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Produto (#):             | GASÓLEO A                 | Num. Envio          | 102079116                                                                             |
|                          |                           | Num. Amostra        | 203153197                                                                             |
|                          |                           | Ref. Laboratorio    | 07757/23                                                                              |
|                          |                           | 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 (#):        | 2023-03-30                |                     |                                                                                       |
| Tipo de combustível (#): | Gasóleo Simples           |                     |                                                                                       |
| Selo (#):                | 14645                     |                     |                                                                                       |
| Numero único (#):        | 4104                      |                     |                                                                                       |
| Embalagens (#):          | 1 Bot. 1l                 |                     |                                                                                       |
| Especificação:           | Decreto-Lei nº 152-C/2017 |                     |                                                                                       |
| Data de receção:         | 2023-04-19                | Período de Análise: | 2023-04-19 / 2023-05-11                                                               |

| ENSAIO                                      | METODO                                | RESULTADO | UNIDADES | INCERT. | MIN   | MAX   | LIMITES 0,59R |       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------|---------|-------|-------|---------------|-------|
|                                             |                                       |           |          |         |       |       | MIN           | MAX   |
| Índice de Cetano                            | UNE EN 16715:2016                     |           |          |         |       |       |               |       |
| Índice de Cetano derivado                   |                                       | 54,0      | sem ud   | 1,1     | 51,0  |       | 50,2          |       |
| ID                                          |                                       | 2,96      | ms       | 0,10    |       |       |               |       |
| CD                                          |                                       | 4,40      | ms       | 0,09    |       |       |               |       |
| Índice de cetano calculado                  | UNE-EN ISO 4264:2019                  | 52,0      | sem ud   | 0,5     | 46,0  |       | 45,6          |       |
| Densidade a 15°C                            | UNE-EN ISO 12185:1999                 | 830,1     | kg/m³    | 0,4     | 820,0 | 845,0 | 819,7         | 845,3 |
| Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos     | UNE-EN 12916:2019                     | 3,3       | % m/m    | 0,8     |       | 8,0   |               | 9,1   |
| Teor de Enxofre                             | UNE-EN ISO 20884:2020/A1:2022         | 8,8       | mg/kg    | 2,1     |       | 10,0  |               | 11,8  |
| Destilação                                  | UNE EN ISO 3924:2020 (proc.B-Anexo A) |           |          |         |       |       |               |       |
| 95% V/V recolhido                           |                                       | 357,0     | ° C      | 2,7     |       | 360,0 |               | 362,3 |
| Recolhido 250 °C                            |                                       | 43,4      | ° C      | 2,5     |       | <65,0 |               | 67,1  |
| Recolhido 350 °C                            |                                       | 93,2      | ° C      | 1,1     | 85,0  |       | 84,1          |       |
| Contaminação total                          | UNE-EN 12662:2014                     |           |          |         |       |       |               |       |
| Partículas sólidas                          |                                       | <12,0     | mg/kg    |         |       | 24,0  |               | 28,8  |
| Volume filtrado                             |                                       | 350       | ml       |         |       |       |               |       |
| Estabilidade à oxidação (Insolúveis totais) | UNE-EN ISO 12205:1996                 | 1         | g/m³     | 4       |       | 25    |               | 33    |
| Estabilidade à oxidação                     | UNE-EN 15751:2014                     |           |          |         |       |       |               |       |
| Estabilidade à oxidação                     |                                       | 27,7      | h        | 4,0     | 20,0  |       | 17,5          |       |
| Temperatura de ensaio                       |                                       | 110       | ° C      |         |       |       |               |       |
| FAME                                        | UNE-EN 14078:2014 (Mtd. B)            | 6,2       | % V/V    | 0,3     |       | 7,0   |               | 7,3   |

Aprovado:

Ana Dorado Diviu  
Chefe do laboratório central  
7 de julho de 2023

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.  
A operação de amostragem não está incluída no âmbito da acreditação ENAC. As operações de amostragem e os dados da mesma são fornecidos pelo cliente.  
(\*) O ano de publicação da norma não coincide com a última edição publicada do método ou a norma foi cancelada. (#) Informação fornecida pelo cliente.  
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.