

|                                                                                  |                                                         |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|
|  | <b>GERENCIA DE GAS</b>                                  | VERSION   |
|                                                                                  |                                                         | 1         |
| Nit. 830.058.558-9                                                               | <b>CARACTERIZACION DE GLP Y LIQUIDACIÓN DE DESPACHO</b> | FECHA     |
|                                                                                  |                                                         | 4/04/2013 |

  

|                                         |         |
|-----------------------------------------|---------|
| Presión Inicial Cisterna (psig)         | 45,0    |
| Temperatura Inicial Cisterna (°F)       | 86,0    |
| % llenado cisterna @ condiciones reales | 90      |
| Presión Final Cisterna (psig)           | 125,0   |
| Temperatura Final Cisterna (°F)         | 82,4    |
| GLP Neto Despachado (Kg)                | 25007,0 |

  

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Muestra del producto | 6576-26 |
|----------------------|---------|

  

| COMPONENTE          | FORMULA | PORCENTAJE VOLUMETRICO<br>%Vol Liq. | PORCENTAJE MOLAR<br>% Mol |
|---------------------|---------|-------------------------------------|---------------------------|
| Carbon Dioxide      | CO2     | 0,00                                | 0,00                      |
| Ethane              | C2H6    | 2,901                               | 3,17                      |
| Nitrogen            | N2      | 0,00                                | 0,00                      |
| Methane             | CH4     | 0,00                                | 0,00                      |
| Propane             | C3H8    | 56,95                               | 60,23                     |
| I-Butane            | C4H10   | 19,18                               | 17,08                     |
| N-Butane            | C4H10   | 20,90                               | 19,32                     |
| Neopentane          | C5H12   | 0,00                                | 0,000                     |
| I-Pentane           | C5H12   | 0,05                                | 0,039                     |
| N-Pentane           | C5H12   | 0,02                                | 0,170                     |
| Hexane Plus         | C6+     | 0,00                                | 0,00                      |
| TOTAL CROMATOGRAFIA |         | 100                                 | 100                       |

Resultado Cromatografía - ASTM D3588

|                                                                          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Poder Calorifico BTU/lb (14.696 psia ,60°F), como gas ideal. GPA-2145-09 | 21498                |
| Densidad Relativa (60°F/60°F). ASTM-2598                                 | 0,5299               |
| Presión de vapor (psig) - ASTM D2598                                     | 135                  |
| Deslumbre a lámina de cobre - ASTM D130                                  | 1A                   |
| Mancha de Aceite                                                         | Pasa                 |
| Contenido de Azufre (mg/kg)                                              | 26                   |
| Contenido de Humedad                                                     | Pasa                 |
| Contenido de Agua libre                                                  | No contiene          |
| Material Residual (ml)                                                   | 0                    |
| Sulfuro de Hidrogeno                                                     | Pasa                 |
| Residuo Volatil (°C)                                                     | -3,1                 |
| Agente odorizante(Etil-mercaptano) (mg odorizante/m3 de GLP)             | 12                   |
| Analista de Laboratorio                                                  | Yessika Pinzon Gomez |
| FECHA DE ANALISIS 12-08-2026                                             |                      |

Ensayo realizado en el laboratorio Intertek colombia S.A. (Acreditado por ONAC, Según ISO/IEC 17025:2017 con código 13-LAB-49)