

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA COMPRA DE: GAS PATRÓN DE GAS NATURAL, GAS PATRÓN DE GLP EN CILINDRO PISTÓN Y GAS PATRÓN PARA COMPUESTOS AZUFRADOS

1. Objetivo.

Establecer los requisitos técnicos que debe cumplir el Proponente con la venta de Gases Patrón de Gas Natural, GLP en Cilindro Pistón y Compuestos Azufrados a ser adquirido por el Laboratorio de YPFB Transporte S.A. Oficina Central Santa Cruz.

2. Alcance.

Este documento de referencia cubre los requisitos técnicos que se deben cumplir para la adquisición de Gases Patrón de: Gas Natural, GLP en Cilindro Pistón y Compuestos Azufrados.

3. Cantidad/Ítem.

| Ítem | Detalle | Cantidad | Unidad |
|------|--------------------------------------|----------|----------|
| 1 | Gas Patrón de Gas Natural | 1 | Cilindro |
| 2 | Gas Patrón de GLP en Cilindro Pistón | 1 | Cilindro |
| 3 | Gas Patrón de Compuestos Sulfurados | 1 | Cilindro |

4. Especificaciones Técnicas Requeridas.

4.1. Especificaciones Técnicas del Gas Patrón de Gas Natural.

- Composición Molar del Gas Patrón requerido:

| Componente | Composición Molar | Unidad | Incertidumbre |
|--------------------|-------------------|--------|---------------|
| Nitrogeno | 0,5905 | % | ± 1,0 % |
| Dioxido de Carbono | 1,4400 | % | ± 0,5 % |
| Oxigeno | 0,0100 | % | ± 5 % |
| Metano | 88,4610 | % | ± 0,2 % |
| Etano | 6,0610 | % | ± 0,5 % |
| Propano | 2,2036 | % | ± 0,5 % |
| i-butano | 0,3678 | % | ± 1 % |
| n-butano | 0,5129 | % | ± 1 % |
| i-pentano | 0,1520 | % | ± 1 % |
| Pentano | 0,0953 | % | ± 1 % |
| Hexano | 0,0702 | % | ± 5 % |
| Heptano | 0,0256 | % | ± 5 % |
| Octano | 0,0089 | % | ± 5 % |
| Nonano | 0,0012 | % | ± 5 % |

- Vida útil: 24 meses desde la fecha de fabricación.

Especificaciones Técnicas del Cilindro de Gas Patrón de Gas Natural.

- Cilindro: LP-239
- Presión: 255 psi
- Volumen: Entre 65 y 75 ft³
- Tipo de Conexión: CGA 510

4.2. Especificaciones Técnicas del Gas Patrón de GLP.

- Composición Molar del GLP requerido:

| Componente | Composición Molar | Unidad |
|------------|-------------------|--------|
| Metano | 0,1 | % |
| Etano | 3,0 | % |
| Propano | 65,7 | % |
| i-butano | 9,4 | % |
| n-butano | 21,0 | % |
| i-pentano | 0,5 | % |
| Pentano | 0,2 | % |
| Hexano | 0,1 | % |

- Vida útil: 2 años desde la fecha de fabricación

Especificaciones Técnicas del Cilindro Pistón de GLP.

- Cilindro: Cilindro Pistón
- Capacidad: 1000 cc
- Material: Acero Inoxidable
- Tipo de Conexión: ¼ NPT Macho
- Debe contar con sus respectivas valvulas de conexión, manómetros y conectores.
- Debe contar con estuche para su transporte.

4.3. Cilindro de Gas Patrón para Compuestos Sulfurados en Gas Natural.

- Composición Molar:

| Componente | Composición | Unidad |
|----------------------|-------------|--------|
| Sulfuro de Hidrogeno | 5,10 | ppm |
| Metil Mercaptano | 6,52 | ppm |
| Sulfuro de Carbonilo | 5,44 | ppm |
| Nitrógeno | Balance | |

- NIST Trazable por peso

Especificaciones Técnicas del Cilindro de Gas Patrón de Gas Natural.

- Cilindro: AL 30

- Válvula de Conexión: CGA 330
- Presion del Cilindro: Entre 1800 y 2100 psi
- Volumen de Gas: Entre 120 a 140 ft³
- Vida Útil: 1 año desde su fabricación.

5. Garantías Requeridas.

La garantía debe ser contra defectos de fábrica, en caso de presentar fallas de fabricación, deberá ser reemplazada por otro cilindro con las mismas características dentro de un tiempo razonable y establecido por la empresa.

6. Lugar para la Entrega.

Se señala como lugar de entrega en Almacenes de Oficina Central de YPFB Transporte S.A. en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.