

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES:

**ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES ADECUACIONES OCY-1, OCY-3, OCSZ-2, Y OCSZ-2A**

**ÍNDICE**

[1. OBJETIVO 2](#_Toc184369952)

[2. ALCANCE 2](#_Toc184369953)

[3. DEFINICIONES 2](#_Toc184369954)

[4. NORMAS 2](#_Toc184369955)

[5. CONDICIONES DE OPERACIÓN Y DISEÑO 3](#_Toc184369956)

[6. REQUISITOS TÉCNICOS 4](#_Toc184369957)

[7. GARANTÍA 5](#_Toc184369958)

[8. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA 5](#_Toc184369959)

[9. ANEXOS 6](#_Toc184369960)

# 

# OBJETIVO

El presente documento describe los requisitos mínimos, especificaciones técnicas y condiciones administrativas que el PROVEEDOR adjudicado debe cumplir para la prestación del servicio de provisión de válvulas.

# ALCANCE

El PROVEEDOR adjudicado deberá entregar las cantidades requeridas los tamaños solicitado, de acuerdo a lo establecidos en los Anexos. Que detallan las Características, Estándares y Especificaciones Técnicas de los materiales que el Proveedor adjudicado debe seguir y cumplir, para la perfecta prestación del servicio que constituye el requerimiento.

- ANEXO E-2 HD VÁLVULAS BOLA DE 4”,6" ANSI 600 y 8” ANSI 300

- ANEXO E-3 HD VÁLVULAS CHECK 6" ANSI 600

# DEFINICIONES

1. ASME. American Society of Mechanical Engineers.
2. API. American Petroleum Institute.
3. ASTM. American Society for Testing Materials.
4. MSS. Manufacturers Standardization Society for the Valves and Fittings Industry.
5. AISI. American Iron and Steel Institute.

# NORMAS

Las normas que se contemplaron para la elaboración del presente estándar son:

1. ASME B31.8 – 2014. Gas Transmission and Distribution Piping System.
2. ASME B16.5 – 2013. Pipe Flanges and Flanged Fittings.
3. ASME B16.34 – 2013. Valves – Flanged, Threaded, and Welding End.
4. ASME Sec. VIII, Div. 1 – 2013. Rules for Construction of Pressure Vessels.
5. ASME Sec. IX – 2015. Welding and Brazing Qualifications.
6. API Specification 6D – 2015. Specification for Pipeline Valves.
7. API Standard 600 – 2015. Steel Gate Valves – Flanged and Butt-welding End, bolted Bonnets.
8. API Standard 6FA – 2011. Specification for Fire Test for Valves.
9. API Standard 6FD – 2013. Specification for Fire Test for Check Valves.
10. API Standard 607 – 2010. Fire Test for Soft-Seated Quarter-Turn Valves.
11. API Standard 598 – 2009. Valve Inspection and Testing.
12. ASTM A-105 – 2014. Standard Specification for Forging Carbon Steel for Piping Components.
13. ASME Sec. V – 2015. Nondestructive Examination.
14. MSS SP-6 – 2012. Standard Finishes for Contact Faces of Pipe Flanges and Connecting-End Flanges of Valves and Fittings.
15. MSS SP-44 – 2010. Steel Pipeline Flanges.
16. MSS SP-25 – 2013. Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges, and Unions.
17. MSS SP-55 – 2011. Quality Standard for Steel Casting for Valves, Flanges, Fitting, and Other Piping Components – Visual Method for Evaluation of Surface Irregularities.
18. MSS SP-85 – 2011. Cast Iron. Globe and Angle Valves. Flanged and Threaded Ends.

# CONDICIONES DE OPERACIÓN Y DISEÑO

Las propiedades Fisicoquímicas de los productos se ilustran en las siguientes tablas:

**Tabla N°2.** Propiedades Fisicoquímicas – Diésel Oíl (DO)

| **Prueba** | **Especificación** | | **Unidad** | **Método** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| Gravedad específica a 60°F/15,6 °C | 0.79-0.88 | | - | D-1298 |
| Punto de inflamación | 100.4 mínimo | | °F | D-93 |
| Color ASTM | 1.5 | | - | D-1500 |
| Apariencia | Cristalina | | - | Visual |
| Agua y sedimentos | 0.05 máximo | | % en peso | D-1796 |
| Destilación Engler | 90%vol | (540-720) | °F | D-86 |
| Viscosidad cinemática a 40°C | 1.7-5.5 | | cSt | D-445 |

**Tabla N°3.** Propiedades Fisicoquímicas – Gasolina Especial (GE)

| **Prueba** | **Especificación** | | **Unidad** | **Método** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| Gravedad específica a 60°F/15,6 °C | 0.7197 | | - | D-1298 |
| Tensión de vapor a 100°F (38°C) | 7.0-11.5 | | psig | D-323 |
| Color | Ligero amarillo | | - | Visual |
| Apariencia | Cristalina | | - | Visual |
| Destilación Engler | 10%vol | 149 o 140 máximo | °F | D-86 |
| 50%vol | (170-245) o (170-240) | °F | D-86 |
| 90%vol | 374 o 365 máximo | °F | D-86 |
| Punto final | 437 o 437 máximo | °F | D-86 |
| Residuo | 2 máximo | % vol | D-86 |

**Tabla N°4.** Especificaciones - Gas Licuado de Petróleo (GLP)

| **Prueba** | **Rango** | | **Unidad** | **Método** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mín.** | **Máx.** | **ASTM Alt. 1** | **ASTM Alt. 2** |
| Gravedad específica a 15,6/15,6 °C | 0.52 | 0.57 |  | D1657 | D2598 |
| Tensión de vapor a 100°F (38°C) | 80 | 170 | psig | D1267 | D2598 |
| Residuo volátil, 95% vol. |  | 2.2 (36) | °C (°F) | D1837 | - |
| Pentano y más pesados |  | 2 | % vol | D2163 | - |
| Residuo por evaporación 100 mL |  | 0.05 | mL | D2158 | - |
| Corrosión lámina de cobre |  | 1 |  | D1838 | - |
| Azufre total | 200 | | ppm | D2784 | - |
| Humedad | Cumple | |  | D2713 | - |
| Poder calorífico superior | Informar | | Btu/lb | D3488 | - |
| Contenido de Etano |  | 3 | % vol | D2163 | - |

# REQUISITOS TÉCNICOS

El PROVEEDOR adjudicado deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos solicitados a continuación:

* Certificación API Spec. 6D (cuando aplique).
* Certificación API Spec. 6FA.
* Certificado de autorización para uso del Monograma API 6D del fabricante de válvulas.
* Procedimientos para el embalaje y transporte de las válvulas según el modelo.
* Manuales de Instalación, Operación y Mantenimiento detallados.
* Certificación e informes de ensayos y pruebas de materiales, deberán ser entregados en caso de que el PROVEEDOR se adjudique en Almacenes de YPFB Transporte S.A. de la ciudad de Santa Cruz.

Las válvulas deberán ser certificadas a prueba de fuego conforme a API Especificación 6FA o API 607 de acuerdo a las válvulas que apliquen la mencionada prueba

Para la elaboración de la propuesta, se deberán considerar el siguiente uso de unidades

* Dimensiones Bridas: inches (pulgadas)
* Peso: Weight: lbm
* Fuerza: lbf
* Momento: lb-ft
* Flujo: BPD (barriles por día)
* Presión: psia, psig
* Temperatura: ºF
* Pernos y orificio de pernos: inches (pulgadas)

# GARANTÍA

El PROVEEDOR deberá garantizar que el material suministrado es nuevo y adecuado para la aplicación de acuerdo a las especificaciones técnicas.

El equipo y todos sus componentes, deberán tener una garantía contra defectos de fabricación y/o material por un período de 12 meses una vez entregados los mismos.

# PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA

Se establece un **plazo de entrega referencial de 130 días** calendario para la entrega de los equipos en almacenes de YPFB Transporte – Santa Cruz de la Sierra.

El material debe ser entregado, manipulado y descargado en predios de almacén de YPFB TRANSPORTE S.A. ubicados en la Doble vía a la guardia Km 7 ½ - Santa Cruz, Bolivia, condición de entrega DDP (Delivered Duty Paid) según INCOTERM 2010.

# ANEXOS

Los documentos mencionados a continuación forman parte del presente Memorial Descriptivo y que describen ciertas características o información técnica adicional que los proponentes deben conocer y considerar para la elaboración de sus ofertas.

- ANEXO E-2 HD VÁLVULA BOLA 4”,6" ANSI 600 y 8” ANSI 300

- ANEXO E-3 HD VÁLVULAS CHECK 6" ANSI 600

- ANEXO E-4 FORMULARIO PROPUESTA TECNICA