





**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES:**

**ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP  
VILLAMONTES**

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>		
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>		<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017
			Página: 1 de 6

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	2
2. ALCANCE .....	2
3. DEFINICIONES.....	2
4. NORMAS .....	2
5. CONDICIONES DE OPERACIÓN Y DISEÑO .....	3
6. REQUISITOS TÉCNICOS.....	4
7. GARANTÍA.....	5
8. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA .....	5
9. ANEXOS .....	6

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>		
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>		<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017
			Página: 2 de 6

## 1. 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.

## 2. 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-1.1 PR1-0296-2017-ME-HD-005 (HD VÁLVULAS BOLA)
- ANEXO E-1.2 PR1-0296-2017-ME-HD-006 (HD VÁLVULAS DE COMPUERTA)
- ANEXO E-1.3 PR1-0296-2017-ME-HD-007 (HD VÁLVULAS RETENCIÓN)
- ANEXO E-1.4 PR1-0296-2017-ME-HD-014 (HD VÁLVULAS GLOBO)


## 3. 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.

## 4. 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.

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>			
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>			<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 3 de 6

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.

## 5. 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

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>			
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>			<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 4 de 6

Prueba	Especificación		Unidad	Método
	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	-

## 6. 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.
- Certificación API 600.
- Certificado de autorización para uso del Monograma API 6D y API 600 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.

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>		
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>		<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017
			Página: 5 de 6

Las válvulas se deben suministrar con certificado emitido en conformidad con la norma EN-10204 o ISO 10474, atendiendo a la designación convencional 3.2 de EN-10204

<b>ESPECIFICACIONES PARA VÁLVULA</b>
Válvula Gate 4" clase 300 RF, BB, OS&Y ASTM A216 GR WCB API 600 Operator Hand wheel.
Válvula Bola 3" clase 300 RF ASTM A 350 LF2 TRUNNION FP Operator Lever API 6D .
Válvula Globo 3" clase 300 RF ASTM A216 GR WCB
Válvula Globo 2" clase 300 RF ASTM A216 GR WCB API 602 Operator Hand wheel.-
Válvula Bola 2" clase 300 RF TRUNNION FP ASTM A 350 LF2 TRUNNION FP Operator Lever API 6D.
Válvula Bola 2" clase 150 RF TRUNNION FP ASTM A 350 LF2 TRUNNION FP Operator Lever API 6D.
Válvula Retención de 2" clase 300 RF SWING ASTM A216 GR WCB API 6D.

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: °F
- Pernos y orificio de pernos: inches (pulgadas)


## 7. 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.

## 8. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA

Se establece un **plazo de entrega referencial de 120 días** calendario para la entrega de los equipos en almacenes de YPFB Transporte – Santa Cruz de la Sierra.


	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>		
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>		<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017
			Página: 6 de 6

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.

## 9. 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-1.1 PR1-0296-2017-ME-HD-005 (HD VÁLVULAS BOLA)
- ANEXO E-1.2 PR1-0296-2017-ME-HD-006 (HD VÁLVULAS DE COMPUERTA)
- ANEXO E-1.3 PR1-0296-2017-ME-HD-007 (HD VÁLVULAS RETENCIÓN)
- ANEXO E-1.4 PR1-0296-2017-ME-HD-014 (HD VÁLVULAS GLOBO)

	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES			
	ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES			FOP-CO17-00014
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 7 de 6

## ANEXO E-1.1




## HOJA DE DATOS



<b>PROYECTO:</b>		PR1-0296-2017 INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE PARA LA ADECUACION DE LA ESTACION VILLAMONTES POLIDUCTO		
<b>TITULO:</b>		HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS BOLA		
<b>AREA:</b>		ESTACIÓN VILLAMONTES (POLIDUCTO)		
<b>CLIENTE:</b>		YPFB TRANSPORTE S.A		<b>HOJA:</b> 07 de 20
<b>Código DOC.:</b>		PR1-0296-2017-ME-HD-005		<b>REV.</b> C
Código	Tag	Ubicación	Servicio	P&ID
2"-VB-1F	VVE-2100	2"-0,154-B-(FG-1)-2031	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
0	(Nota1) VVE-0721	4"-0,237-B-(GLP-1)-0658	GLP	0
0	(Nota1) VVE-0722	4"-0,237-B-(GLP-1)-0658	GLP	0
2"-VB-1F	VVE 2064	2"-0,154-B-(FG-1)-2033	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2073	2"-0,154-B-(FG-1)-2023	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2070	2"-0,154-B-(FG-1)-2024	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2082	2"-0,154-B-(FG-1)-2026	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2079	2"-0,154-B-(FG-1)-2027	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2087	2"-0,154-B-(FG-1)-2029	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-1F	VVE 1712	V-800	GLP	T.JE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2067	2"-0,154-B-(FG-1)-2033	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-1F	VVE 1711	V-800	GLP	T.JE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2091	2"-0,154-B-(FG-1)-2031	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2118	2"-0,154-B-(FG-1)-2034	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-03-03 DE 04
2"-VB-1F	VVE 1644	V-800	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-1F	VVE 1643	V-800	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	T.JE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2130	6"-0,280-B-(FG-1)-2022	GAS COMBUSTIBLE	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-1F	VVE 2131	2"-0,154-B-(FG-1)-2021	GAS COMBUSTIBLE	T.JE211-PR-00-08-01 DE 03
General	1	Marca	Por Vendedor	
	2	Modelo	Por Vendedor	
	3	Cantidad	2	
Características	4	Tamaño	2"	
	5	Clase y Terminación	ANSI 150 / RF	
	6	Tipo de Válvula	TRUNNION, DBB, 2 o 3 CUERPOS	
	7	Operador	PALANCA	
Materiales	8	Cuerpo	ASTM A 350 Gr.LF2	
	9	Vástago	ACERO INOXIDABLE o ACERO AL CARBONO APRUEBA DE EXPULSIONES	
	10	Asiento	TEFLON (PTFE)	
	11	Sellos	VITON	
	12	Bola	ACERO INOXIDABLE o ACERO AL CARBONO (3 ENP)	
	13	Tipo	Paso total	
	14	Montaje Muñón	SI	
Condiciones de Proceso	15	Fluido	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	
	16	Presión, psi	Operación (Max.): 100	Diseño: 285
	17	Temperatura, °F	Operación (Max.): 20	Diseño: 100
Accesorios	18	Etiqueta de características	TAG EN ACERO INOXIDABLE	
	19	A prueba de Fuego	SEGUN API 6FA, API 607	
	20	Certificación Requerida	API 6D, Q1	
	21	Pruebas	SEGUN API 598	



	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES		
	ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES		FOP-CO17-00014
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017
			Página: 8 de 6




## HOJA DE DATOS



<b>PROYECTO:</b>	PR1-0296-2017 INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE PARA LA ADECUACION DE LA ESTACION VILLAMONTES POLIDUCTO			
<b>TITULO:</b>	HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS BOLA			
<b>AREA:</b>	ESTACIÓN VILLAMONTES (POLIDUCTO)			
<b>CLIENTE:</b>	YPFB TRANSPORTE S.A			<b>HOJA:</b> 11 de 20
<b>Código DOC.:</b>	PR1-0296-2017-ME-HD-005			<b>REV.</b> C

Código	Tag	Ubicación	Servicio	P&ID
2"-VB-3F	VVE 1642	2"-0,154-B-(HD-3)-1632	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-3F	VVE 1794	2"-0,154-B-(GLP-3)-0711	GLP	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-3F	VVE 1773	2"-0,154-B-(GLP-3)-0702	GLP	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-3F	VVE 1640	2"-0,154-B-(HD-3)-1632	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-3F	VVE 1655	2"-0,154-B-(HD-3)-1632	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-3F	VVE 1777	2"-0,154-B-(GLP-3)-0704	GLP	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-3F	VVE 1796	2"-0,154-B-(GLP-3)-0711	GLP	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VB-3F	VVE-0706	2"-0,154-B-(GLP-3)-0670	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0701	4"-0,237-B-(GLP-3)-0610	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0770	2"-0,154-B-(GLP-3)-0729	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0773	2"-0,154-B-(GLP-3)-0730	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0776	2"-0,154-B-(GLP-3)-0731	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0779	2"-0,154-B-(GLP-3)-0660	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0790	Standpipe de TK-189	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0791	Standpipe de TK-189	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0800	Standpipe de TK-190	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0801	Standpipe de TK-190	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0810	Standpipe de TK-191	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03
2"-VB-3F	VVE 0811	Standpipe de TK-191	GLP	TJE211-PR-00-08-02 DE 03

General	1	Marca	Por Vendedor
	2	Modelo	Por Vendedor
	3	Cantidad	11
Características	4	Tamaño	2"
	5	Clase y Terminación	ANSI 300 / RF
	6	Tipo de Válvula	TRUNNION, DBB, 2 o 3 CUERPOS
	7	Operador	PALANCA
Materiales	8	Cuerpo	ASTM A 350 GR. LF2
	9	Vástago	ACERO INOXIDABLE o ACERO AL CARBONO APRUEBA DE EXPULSIONES
	10	Asiento	TEFLON (PTFE)
	11	Sellos	VITON
	12	Bola	ACERO INOXIDABLE o ACERO AL CARBONO (3 ENP)
	13	Tipo	Paso Total
	14	Montaje Muñón	SI
Condiciones de Proceso	15	Fluido	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL
	16	Presión, psi	Operación (Max.): 350      Diseño: 740
	17	Temperatura, °F	Operación (Max.): 20      Diseño: 100
Accesorios	18	Etiqueta de características	TAG EN ACERO INOXIDABLE
	19	A prueba de Fuego	SEGUN API 6FA, 607
	20	Certificación Requerida	API 6D, Q1
	21	Pruebas	SEGUN API 598
	22	Pintura	ESTANDAR DE FABRICANTE

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>			
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>			<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 9 de 6



## HOJA DE DATOS




<b>PROYECTO:</b>	PR1-0296-2017 INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE PARA LA ADECUACION DE LA ESTACION VILLAMONTES POLIDUCTO			
<b>TITULO:</b>	HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS BOLA			
<b>AREA:</b>	ESTACIÓN VILLAMONTES (POLIDUCTO)			
<b>CLIENTE:</b>	YPFB TRANSPORTE S.A			<b>HOJA:</b> 12 de 20
<b>Código DOC.:</b>	PR1-0296-2017-ME-HD-005			<b>REV.</b> C

Código	Tag	Ubicación	Servicio	P&ID
3"-VB-3F	VVE 1367	3"-0.216-B-(HC-3)-1301	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
3"-VB-3F	VVE 0789	3"-0.216-B-(GLP-3)-0627	GLP	TJ-E211-PR-00-08-02 DE 03
3"-VB-3F	VVE 1369	3"-0.216-B-(HC-3)-1302	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
3"-VB-3F	VVE 1370	3"-0.216-B-(HC-3)-1302	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
3"-VB-3F	VVE 1359	3"-0.216-B-(HC-3)-1301	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
3"-VB-3F	VVE 1366	3"-0.216-B-(HC-3)-1301	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
3"-VB-3F	VVE 1368	3"-0.216-B-(HC-3)-1301	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
3"-VB-3F	VVE 0704	3"-0.216-B-(GLP-3)-0656	GLP	TJ-E211-PR-00-08-02 DE 03

<b>General</b>	1	Marca	Por Vendedor
	2	Modelo	Por Vendedor
	3	Cantidad	1
<b>Características</b>	4	Tamaño	3"
	5	Clase y Terminación	ANSI 300 / RF
	6	Tipo de Válvula	TRUNNION, DBB, 2 o 3 CUERPOS
	7	Operador	PALANCA
<b>Materiales</b>	8	Cuerpo	ASTM A 350 Gr.LF2
	9	Vástago	ACERO INOXIDABLE o ACERO AL CARBONO A PRUEBA DE EXPULSIONES
	10	Asiento	TEFLON (PTFE)
	11	Sellos	VITON
	12	Bola	ACERO INOXIDABLE o ACERO AL CARBONO (3 ENP)
	13	Tipo	Paso Total
	14	Montaje Muñón	SI
<b>Condiciones de Proceso</b>	15	Fluido	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL
	16	Presión, psi	Operación (Max.): 350      Diseño: 740
	17	Temperatura, °F	Operación (Max.): 20      Diseño: 100
<b>Accesorios</b>	18	Etiqueta de características	TAG EN ACERO INOXIDABLE
	19	A prueba de Fuego	SEGUN API 6FA, API 607
	20	Certificación Requerida	API 6D, Q1
	21	Pruebas	SEGUN API 598
	22	Pintura	ESTANDAR DE FABRICANTE

Nota: Válvula forjada

	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES			
	ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES			FOP-CO17-00014
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 10 de 6

## ANEXO E-1.2




## HOJA DE DATOS



PROYECTO:	PR1-0296-2017 INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE PARA LA ADECUACION DE LA ESTACION VILLAMONTES			
TITULO:	HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS DE COMPUERTA			
AREA:	ESTACIÓN VILLAMONTES (POLIDUCTO)			
CLIENTE:	YPFB TRANSPORTE S.A.			HOJA: 06 de 12
Código DOC.:	PR1-0296-2017-ME-HD-006			REV: C
Código	Tag	Ubicación	Servicio	P&ID
4"-VA-3F	VVE 1315	4"-0.237-B-(HC-3)-1285	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1322	4"-0.237-B-(HC-3)-1286	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1345	4"-0.237-B-(HC-3)-1285	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1352	4"-0.237-B-(HC-3)-1286	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1388	4"-0.237-B-(HC-3)-1319	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1380	4"-0.237-B-(HC-3)-1315	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1396	4"-0.237-B-(HC-3)-1324	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1379	4"-0.237-B-(HC-3)-1316	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1387	4"-0.237-B-(HC-3)-1320	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1395	4"-0.237-B-(HC-3)-1323	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1456	4"-0.237-B-(HC-3)-1304	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1458	4"-0.237-B-(HC-3)-1342	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1306	4"-0.237-B-(HC-3)-1276	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1310	4"-0.237-B-(HC-3)-1280	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1468	6"-0.280-B-(HC-3)-1311	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1469	6"-0.280-B-(HC-3)-1312	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
4"-VA-3F	VVE 1473	4"-0.237-B-(HC-3)-1345	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJE211-PR-00-08-01 DE 03
General	1	Marca	Por Vendedor	
	2	Modelo	Por Vendedor	
	3	Cantidad	4	
Características	4	Tamaño	4"	
	5	Clase y Terminación	ANSI 300 / RF	
	6	Operador	VOLANTE	
Materiales	7	Cuerpo	WCB GR. ASTM A 216	
	8	Capuchón Empernado	WCB GR. ASTM A 216	
	9	Vástago Ascendente	ASTM A 182 GR. F6	
	10	Asiento Renovable	WCB GR. ASTM A 216	
	11	Cuña	WCB GR. ASTM A 216	
	12	Empaque	J. CRANE 187 GRAFOIL O EQUIVALENTE	
	13	Empaque - Cuerpo - Capuchón	304 SS SPIRAL WOUND SIN RELLENOS DE ASBESTOS	
Condiciones de Proceso	14	Fluido	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	
	15	Presión, psi	Operación (Max.): 350	Diseño: 740
	16	Temperatura, °F	Operación (Max.): 20	Diseño: 100
Accesorios	17	Etiqueta de características	TAG EN ACERO INOXIDABLE	
	18	A prueba de Fuego	SEGUN API 6FA	
	19	Certificación Requerida	API 6D, Q1	
	20	Pruebas	SEGUN API 598	
	21	Pintura	ESTANDAR DE FABRICANTE	

Document:

Nota: El proveedor deberá proporcionar manuales completos y actualizados de instalación, operación y mantenimiento con detalles y codificación de las piezas

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>			
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>			<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 11 de 6

## ANEXO E-1.3




## HOJA DE DATOS



<b>PROYECTO:</b>	PR1-0296-2017 INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE PARA LA ADECUACION DE LA ESTACION VILLAMONTES POLIDUCTO			
<b>TITULO:</b>	HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN			
<b>AREA:</b>	ESTACIÓN VILLAMONTES (POLIDUCTO)			
<b>CLIENTE:</b>	YPFB TRANSPORTE S.A.			<b>HOJA:</b> 02 de 09
<b>CODIGO DOC.:</b>	PR1-0296-2017-ME-HD-007			<b>REV.</b> C
Codigo	Tag	Ubicacion	Servicio	P&ID
6"-VC-3F	VVE 1312	6"-0.280-B-(HC-3)-1284	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
6"-VC-3F	VVE 1314	6"-0.280-B-(HC-3)-1283	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
6"-VC-3F	VVE 0696	6"-0.280-B-(GLP-3)-0655	GLP	TJ-E211-PR-00-08-02 DE 03
General	1	Marca	Por Vendedor	
	2	Modelo	Por Vendedor	
	3	Cantidad	3	
Características	4	Tamaño	6"	
	5	Clase y Terminacion	ANSI 300 / RF	
	8	Tipo	SWING CHECK	
	9	Posición	Horizontal o Vertical	
Materiales	10	Cuerpo	WCB GR. ASTM A 216	
	11	Plug / Disco	WCB GR. ASTM A 216 / AISI 410	
	12	Cubierta empernada	WCB GR. ASTM A 216	
	13	Asiento Renovable	AISI 410	
Condiciones de Proceso	14	Fluido	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	
	15	Presion, psi	Operacion (Max.): 350	Diseño: 740
	16	Temperatura, °F	Operacion (Max.): 20	Diseño: 100
Accesorios	17	Etiqueta de características	TAG EN ACERO INOXIDABLE	
	18	A prueba de Fuego	SEGUN API 6FD	
	19	Certificación Requerida	API 6D, Q1	
	20	Pruebas	SEGUN API 598	
	21	Pintura	ESTANDAR DE FABRICANTE	

Nota: El proveedor deberá proporcionar manuales completos y actualizados de instalación, operación y mantenimiento con detalles y codificación de las piezas

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>			
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>			<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 12 de 6


## ANEXO E-1.4



## HOJA DE DATOS



<b>PROYECTO:</b>	PR1-0296-2017 INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE PARA LA ADECUACION DE LA ESTACION VILLAMONTES POLIDUCTO			
<b>TITULO:</b>	HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS GLOBO			
<b>AREA:</b>	ESTACIÓN VILLAMONTES (POLIDUCTO)			
<b>CLIENTE:</b>	YPFB TRANSPORTE S.A.			<b>HOJA:</b> 04 de 07
<b>CODIGO DOC.:</b>	PR1-0296-2017-ME-HD-014			<b>REV.</b> B
<b>Código</b>	<b>Tag</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Servicio</b>	<b>P&amp;ID</b>
2"-VG-3F	VVE 1624	2"-0,154-B-(HD-1)-1629	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VG-3F	VVE 1623	2"-0,154-B-(HD-1)-1628	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VG-3F	VVE 1774	2"-0,154-B-(GLP-3)-0702	GLP	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VG-3F	VVE 1455	4"-0,237-B-(HC-3)-1341	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VG-3F	VVE 1793	2"-0,154-B-(GLP-3)-0711	GLP	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VG-3F	VVE 1778	2"-0,154-B-(GLP-9)-0704	GLP	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
2"-VG-3F	VVE 1795	2"-0,154-B-(GLP-3)-0711	GLP	TJ-E211-PR-00-08-01 DE 03
<b>General</b>	1	<b>Marca</b>	Por Vendedor	
	2	<b>Modelo</b>	Por Vendedor	
	3	<b>Cantidad</b>	1	
<b>Características</b>	4	<b>Tamaño</b>	2"	
	5	<b>Clase y Terminacion</b>	ANSI 300 / RF	
	6	<b>Operador</b>	VOLANTE ASCENDENTE	
<b>Materiales</b>	7	<b>Cuerpo</b>	WCB GR. ASTM A 216	
	8	<b>Capuchón Empernado</b>	WCB GR. ASTM A 216	
	9	<b>Vástago Ascendente</b>	ASTM A182 F6 O SIMILAR	
	10	<b>Asiento Renovable</b>	ASTM A182 F6 O SIMILAR	
	11	<b>Disco</b>	ASTM A276 Type 420,	
	12	<b>Empaque del Vástago</b>	J. CRANE 187 I OR EQUAL	
	13	<b>Empaque Cuerpo - Capuchón</b>	304 SS SPIRAL WOUND NON ASBESTOS FILLED	
<b>Condiciones de Proceso</b>	14	<b>Fluido</b>	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	
	15	<b>Presion, psi</b>	Operacion (Max.): 350	Diseño: 740
	16	<b>Temperatura, °F</b>	Operacion (Max.): 20	Diseño: 100
<b>Accesorios</b>	17	<b>Etiqueta de características</b>	TAG EN ACERO INOXIDABLE	
	18	<b>A prueba de Fuego</b>	SEGUN API 6FA	
	19	<b>Certificación Requerida</b>	API 623, Q1	
	20	<b>Pruebas</b>	API 598	
	21	<b>Pintura</b>	ESTANDAR DE FABRICANTE	

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b>			
	<b>ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS MANUALES PAP VILLAMONTES</b>			<b>FOP-CO17-00014</b>
	FO.348	Revisión 0	Vigente desde: 27.09.2017	Página: 13 de 6



## HOJA DE DATOS



<b>PROYECTO:</b>	PR1-0296-2017 INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE PARA LA ADECUACION DE LA ESTACION VILLAMONTES POLIDUCTO			
<b>TITULO:</b>	HOJAS DE DATOS DE VÁLVULAS GLOBO			
<b>AREA:</b>	ESTACIÓN VILLAMONTES (POLIDUCTO)			
<b>CLIENTE:</b>	YPFB TRANSPORTE S.A.			<b>HOJA:</b> 03 de 07
<b>CODIGO DOC.:</b>	PR1-0296-2017-ME-HD-014			<b>REV:</b> B
<b>Codigo</b>	<b>Tag</b>	<b>Ubicacion</b>	<b>Servicio</b>	<b>P&amp;ID</b>
3"-VG-3F	VVE 0705	3"-0,216-B-(GLP-3)-0656	GLP	TJ-E211-PR-00-08-02 DE 03
<b>General</b>	1	Marca	Por Vendedor	
	2	Modelo	Por Vendedor	
	3	Cantidad	1	
<b>Caracteristicas</b>	4	Tamaño	3"	
	5	Clase y Terminacion	ANSI 300 / RF	
	6	Operador	VOLANTE ASCENDENTE	
<b>Materiales</b>	7	Cuerpo	WCB GR. ASTM A 216	
	8	Capuchón Empernado	WCB GR. ASTM A 216	
	9	Vástago Ascendente	ASTM A182 F6 O SIMILAR	
	10	Asiento Renovable	ASTM A182 F6 O SIMILAR	
	11	Disco	ASTM A276 Type 420,	
	12	Empaque del Vástago	J. CRANE 187 I OR EQUAL	
	13	Empaque Cuerpo - Capuchón	304 SS SPIRAL WOUND NON ASBESTOS FILLED	
<b>Condiciones de Proceso</b>	14	Fluido	GLP / GASOLINA / DIESEL OIL / JET FUEL	
	15	Presion, psi	Operacion (Max.): 350	Diseño: 740
	16	Temperatura, °F	Operacion (Max.): 20	Diseño: 100
<b>Accesorios</b>	17	Etiqueta de características	TAG EN ACERO INOXIDABLE	
	18	A prueba de Fuego	SEGUN API 6FA	
	19	Certificación Requerida	API 623, Q1	
	20	Pruebas	API 598	
	21	Pintura	ESTANDAR DE FABRICANTE	

Nota: El proveedor deberá proporcionar manuales completos y actualizados de instalación, operación y mantenimiento con detalles y codificación de las piezas