



CIRCULAR No. 1

LICITACIÓN N° 5000002931

“ADQUISICIÓN DE VÁLVULAS DE CONTROL AUTOMÁTICAS Y VÁLVULAS DE ALIVIO”

En atención a lo estipulado en la Cláusula **9 ACLARACIONES Y ENMIENDAS A LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN**, mediante la presente procedemos a enmendar lo siguiente:

ACLARACIONES

1. El fabricante realiza las siguientes consultas, para calcular las válvulas.:

Para todos los TAGS PCV.

Presión Crítica del Fluido: _____ GLP / _____ Gasolina / _____ Diésel Oil /
_____ Kerosene

Presión Vapor del Fluido: _____ GLP / _____ Gasolina / _____ Diésel Oil /
_____ Kerosene

R. YPFB-TR.

Como se indica en la especificación técnica Anexo E-1B, párrafo 2.3 Requerimientos generales:

“El FABRICANTE/PROPONENTE deberá presentar dentro de sus respaldos documentación técnica referente al dimensionamiento de las válvulas. La documentación mínima (no limitativa) requerida es la siguiente:

- Tipo de fluido con los cuales puede trabajar cada válvula
- Temperatura considerada para los diferentes fluidos
- Viscosidad de los fluidos (dinámica, cinemática)
- Gravedad específica o densidad considerada para los fluidos
- Caudal considerado para los fluidos
- Presiones de entrada aceptadas por las válvulas
- Presiones de salida o caídas de presión capaces de mantener sin afectar el caudal de operación.
- Presión de vapor de los fluidos
- Valores de Cv
- Curvas Cv vs % de apertura (Zona de trabajo)
- Verificación de NO cavitación
- Temperaturas mínimas y máximas admisibles
- “Rangeabilidad”
- Curvas caídas de presión (Delta P) vs Caudal

El documento ANEXO E-2 Hoja de Datos VLV. Alivio y CNTRL muestra gran parte de la información técnica requerida, sin embargo, en el presente documento se complementan datos técnicos importantes que deben ser considerados por el PROPONENTE/FABRICANTE.”

Siendo tanto la Presión crítica y la Presión de vapor una variable a ser utilizada y asumida por parte de la empresa proponente, todo en razonabilidad al uso de datos de presiones típicas de fluidos dentro de especificaciones comerciales.

Se adjunta tablas de propiedades de los fluidos con los que Opera el sistema:

Válvulas de Control PCV					
ITEM	DIAMETRO	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	HIDROCARBURO
1	2"	Válvula de control Globo 2" ANSI 600 Brida RF con actuador Resorte y Diafragma FC (PCV-100A)	1	Pza.	GLP-GE-DO-KE
2	2"	Válvula reguladora de control de presión 2" ANSI 600 FA (PCV-100B)	1	Pza.	GLP-GE-DO-KE
3	2"	Válvula de control Globo 2" ANSI 600 Brida RF con actuador Resorte y Diafragma FC (PCV-101A)	1	Pza.	GLP-GE-DO-KE
4	2"	Válvula reguladora de control de presión 2" ANSI 600 FC (PCV-101B)	1	Pza.	GLP-GE-DO-KE
5	2"	Válvula de control Globo 2" ANSI 300 Brida RF con actuador Resorte y Diafragma FC (PCV-102)	1	Pza.	GLP
6	2"	Válvula de control Globo 2" ANSI 300 Brida RF con actuador Resorte y Diafragma FC (PCV-105A)	1	Pza.	GE-DO
7	2"	Válvula reguladora de control de presión 2" ANSI 300 (PCV-105B)	1	Pza.	GE-DO
8	2"	Válvula reguladora de control de presión 2" ANSI 600 (PCV-108A)	1	Pza.	GAS COMBUSTIBLE -GN
9	2"	Válvula reguladora de control de presión 2" ANSI 600 (PCV-108B)	1	Pza.	GAS COMBUSTIBLE -GN
10	2"	Válvula reguladora de control de presión 2" ANSI 600 (PCV-109A)	1	Pza.	GAS COMBUSTIBLE -GN
11	2"	Válvula reguladora de control de presión 2" ANSI 600 (PCV-109B)	1	Pza.	GAS COMBUSTIBLE -GN

Tabla 1 Propiedades del GLP (Fuente: Certificado 18/2019 – GIND 28/03/19)

VARIABLE	Min	Norm.	Max	Unidad
Gravedad específica	0.52	0.526	0.57	Adim.
Tensión de vapor @100°F	80	141.37	170	Psia
Residuo volátil 95%		28.4	35.6	°F
Contenido de etano		0.8793	3	%
Pentano y más pesados		0.478	2	%
Residuo por Evap. 100 mL		0.00	0.05	ml
Azufre		0.8237	200	ppm
Poder calorífico		2731.7		Btu/ft ³
Viscosidad	Según cromatografía			cP

Tabla 2 Composición del GLP (Fuente: Certificado 18/2019 – GIND 28/03/19)

Compuesto	C1	C2	C3	iC4	nC4	iC5	nC5	C6+	Total
%	0.0	0.8793	66.2189	13.8121	18.6109	0.4417	0.0371	0.0	100

Tabla 3 Propiedades del Gasolina (Fuente: Certificado GE-286-19 – 26/04/19)

VARIABLE	Min	Norm	Max	Unidad
Gravedad específica		0.7275	0,72	adim
Tensión de vapor @100°F	7	9.2	11,5	Psia
Destilación Engler				
10%	140	120	149	°C
50%	170	171	245	°C
90%	365	323	374	°C
Punto Final (100%)		360	437	°C
Residuo por Evap. 100 mL		1	2	%
Azufre		0.0		%
Poder calorífico		20854		Btu/lb
Viscosidad	Según destilación			cSt

Tabla 4 Propiedades del Diesel Oil (Fuente: Certificado DO-317-19 30/04/19)

VARIABLE	Min	Norm	Max	Unidad
Gravedad específica	0,79	0.8443	0,88	adim
Tensión de vapor @100°F	Desconocido, según simulación			Psia
Punto de inflamación	100	144		°F
Destilación Engler 90%	540	623	720	°F
Índice de cetano	45	57		°F
Contenido de aromáticos		13		%
Azufre		0.03	0,5	%
Agua y sedimentos		0.05	0,05	%
Poder calorífico		19810		Btu/lb
Viscosidad	1,7	3.1	5,5	cSt

Tabla 5 Propiedades del Kerosene (Fuente: Certificado KE-246-19 27/04/19)

VARIABLE	Min	Norm	Max	Unidad
Gravedad Específica		0.7883		adim
Tensión de vapor @100°F	Desconocido, según simulación			Psia
Punto de inflamación	100	110		°F
Destilación Engler 10%		340	437	°F
Punto Final (100%)		477	608	°F
Azufre		0.01	0,3	%
Agua y sedimentos		0.0	0,05	%
Viscosidad (40°C)	1	1.2	1.9	cSt

Tabla 6 Propiedades del Gas Combustible (Fuente YPFB TR)

Componentes	Chorety %Mol	Tapirani % Mol	GTC -1 %Mol	GTC-2 % Mol
N2	0.76	0.59	0.79	0.68
CO2	1.42	1.02	1.29	1.33
C1	88.51	92.32	88.11	89.51
C2	5.96	4.18	6.38	5.49
C3	2.16	1.23	2.28	1.93
iC4	0.35	0.12	0.34	0.28
nC4	0.49	0.34	0.47	0.46
iC5	0.14	0.07	0.13	0.12
nC5	0.10	0.08	0.09	0.09
nC6	0.07	0.04	0.12	0.11
nC7	0.03	0.01	0.00	0.00
nC8	0.01	0.00	0.00	0.00
nC9+	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00
Gravedad Esp.	0.642	0.610	0.643	0.634
Poder Calorífico (BTU/ft ³)	1079.6	1045.0	1084.6	1071.2

Siendo esta toda la información, solicitamos a su empresa tomar debida nota de la presente enmienda.

Santa Cruz, 21 de marzo de 2022