

1	Se agrega Válvula HNV-4001	30/5/2022	DM	JCP	RC
0	Para Licitación	25/2/2022	AC	JCP	RC
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

LISTA DE REVISIONES

GERENCIA DE GASODUCTOS

IEASA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE
ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE
REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O
TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A
OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA
AUTORIZACIÓN ESCRITA.

TITULO: VÁLVULAS ACTUADAS HNV

TIPO DE ELABORADO: HOJA DE DATOS

LUGAR: PROVINCIAS VARIAS

OBRA: GASODUCTO PRESIDENTE NÉSTOR KIRCHNER

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

GNK-00-G-HD-0001

Archivo : GNK-00-G-HD-0001 1.xls

ESCALA

S/E

HOJA N°

1 de 5

REVISION

1



	HOJA DE DATOS	GNK-00-G-HD-0001
	VÁLVULAS ACTUADAS HNV	REVISION: 1
	GASODUCTO PRESIDENTE NÉSTOR KIRCHNER	FECHA: 30/5/2022
		HOJA 2 DE 5

Válvulas:

1).- Las válvulas serán esféricas, de paso total, SERIE ANSI 600, de acuerdo a la Especificación Técnica IEASA-00-L-ET-0007_2.

Características del sistema:

2).- El actuador y el sistema de control a proveer, deberán cumplir las siguientes funciones:
Comando Manual local neumático de Apertura y Cierre de válvula.

Actuador:

3).- El actuador será neumático de doble efecto, con mecanismo del tipo "yugo escocés" (curva de torque simétrica), de baja presión de operación (presión regulada). Tendrá además un mecanismo mecánico que permita la apertura y cierre de la válvula en caso de falla del tablero de control o de falta de gas de potencia.
El criterio de dimensionamiento del actuador será el siguiente:

a).- El actuador operará con presión regulada (máxima: 10 Kg/cm² g.), deberá entregar un torque en la apertura y en el cierre, de al menos un treinta por ciento (30%) mayor que el requerido para operar la válvula con un $D_p = \text{MAPO g.}$ (diferencial entre la máxima presión de operación del gasoducto y la atmosférica).

b).- El actuador contará con indicador mecánico de la posición de la esfera de la válvula en cada punto de la carrera. Asimismo, estará provisto de topes con sus correspondientes regulaciones, necesarias para lograr el perfecto posicionamiento de la esfera en el cierre y en la apertura.

c).- El actuador deberá operar con fluido neumático (gas natural). El sistema será complementado con un cilindro hidráulico adicional "Override".

d).- Contará con bomba manual con depósito de aceite, válvula direccional y válvulas de control de flujo, de manera de permitir la regulación positiva de las velocidades de accionamiento en ambos sentidos y posibilitar la apertura o el cierre de la válvula en una situación de emergencia por falta de energía neumática.

Tanque de Potencia:

4).- La energía neumática para la operación del actuador será obtenida de un tanque de potencia, incluido en la provisión, el cual operará con presión de gasoducto.

5).- En la línea de alimentación del tanque se deberá instalar una válvula de retención para impedir la descarga involuntaria del mismo.

6).- El tanque de potencia deberá contar con manómetro de escala adecuada, válvula de seguridad por alivio, calculada para un veinte por ciento (20%) de sobrepresión respecto de la de diseño, válvula de bloqueo, válvula de drenaje en la parte inferior del mismo y soportes apropiados para su emplazamiento sobre superficie.

7).- El volumen del tanque será tal que, considerando el volumen desplazado por el pistón (descontado el ocupado por el vástago), el torque mínimo requerido por la válvula (el torque para $D_p = 97 \text{ Kg/cm}^2 \text{ g.}$) multiplicado por un factor de seguridad $F_s = 1,3$ y asumiendo que esté sometido inicialmente a la presión mínima de operación del gasoducto, sea suficiente para lograr tres operaciones completas de apertura y cierre (6 carreras) como mínimo, sin alimentación desde el gasoducto y sin recarga externa. Independientemente del resultado del cálculo efectuado, la capacidad del tanque de potencia no podrá ser inferior a 30 litros.

8).- La presión de diseño para el cálculo de resistencia estructural del tanque de potencia será de 97 Kg/cm² g. Su diseño y construcción será de acuerdo al Código ASME, Sección VIII, División 1.

9).- Las Especificaciones de los Procedimientos de Soldaduras, sus Calificaciones y las Calificaciones de Habilidad de los Soldadores estarán en un todo de acuerdo al Código ASME, Sección IX y a la E.T. IEASA-00-L-ET-0005_4

10).- El Proveedor presentará a consideración de IEASA las especificaciones de los procedimientos de soldadura.
IEASA analizará y aprobará las especificaciones en cuestión, quedando supeditada la aprobación definitiva al resultado satisfactorio de los ensayos de calificación prescriptos por el Código. El proceso será completado con la calificación de los soldadores.
Las calificaciones de los procedimientos de soldadura, como asimismo las de habilidad de los soldadores, sólo tendrán validez si se encuentran en vigencia y han sido expedidas por entidades calificadoras y certificadoras registradas en el IRAM-IAS, o las que, encontrándose en vigencia, hayan sido realizadas por IEASA.

11).- El 100% de las uniones soldadas a tope del tanque serán examinadas mediante Rayos X o Gamma.
El Proveedor deberá entregar las placas radiográficas con un informe detallado de todos los defectos observados, en un todo de acuerdo a la especificación del procedimiento de radiografía aprobado. El procedimiento específico deberá estar firmado por un Nivel III de acuerdo a lo establecido en la Norma IRAM-ISO-9712 ó NM-ISO-9712.
Los informes deberán indicar perfectamente aquellas fallas que se encuentren fuera de norma, quedando a criterio de la Inspección la reparación de las soldaduras defectuosas o su corte.
En el ámbito nacional, dichos informes serán realizados por un radiólogo que deberá acreditar, como mínimo, la certificación en vigencia del Nivel II de calificación establecida en la Norma IRAM-ISO-9712 ó NM-ISO-9712. El personal encargado de la operación de equipos bajo su dirección y responsabilidad, la certificación en vigencia del Nivel I de calidad de dicha Norma, debiendo contar además con la autorización en vigencia para el manejo de radionucleídos, extendido por la Autoridad Regulatoria Nuclear.

12).- Las soldaduras de filete serán examinadas mediante Partículas Magnetizables y serán evaluadas por personal que deberá acreditar el Nivel II de la técnica aplicada. Siguiendo el mismo criterio que para los ensayos radiológicos, se elaborarán y presentarán informes conteniendo el resultado de las evaluaciones efectuadas.-

	HOJA DE DATOS	GNK-00-G-HD-0001
	VÁLVULAS ACTUADAS HNV	REVISION: 1
	GASODUCTO PRESIDENTE NÉSTOR KIRCHNER	FECHA: 30/5/2022 HOJA 3 DE 5

13).- El tanque será sometido a una prueba hidrostática de resistencia, a 1,5 veces la presión de diseño, durante un lapso mínimo de cuatro (4) horas.

Unidad de Control:

14).- El sistema de control neumático integrado en un panel de comando, estará constituido por un bloque compacto de válvulas de bloqueo, de retención y filtros, reguladores, manómetros, conexiones de entrada, salida y prueba, alojadas en un gabinete metálico estanco IP 54 con puerta de cierre hermético, orificio de salida para evacuar venteos y eventuales fugas de gas. El gabinete será provisto con su pedestal preparado para amurar, mediante brocas, a una platea de hormigón. Se presentará el respectivo plano de detalle.

15).- La operación Manual de Apertura y Cierre se efectuará mediante una válvula direccional de 5 vías y 3 posiciones ("abierto", "cerrado" y "neutro") con centro venteado y retención en cada posición operada a palanca con resorte. En dicha válvula deberá estar perfectamente indicada la acción que se ejercerá en cada posición de su palanca. La posición "neutro" deberá vincular el cilindro operador de la válvula de línea a la atmósfera, imposibilitando que sobre ambas caras del pistón del actuador exista alguna presión que pudiera provocar el accionamiento autónomo e involuntario de la misma, o impedir una acción programada.

16).- Los componentes de la unidad de comando serán, como mínimo, Serie 3000 o su equivalente en caso de utilizarse conectores del tipo Hoke, de acero inoxidable (de doble virola) y cañerías de igual material. Para los actuadores que operen a baja presión se seguirá idéntico criterio, hasta la válvula reguladora principal. La regulación se hará en dos etapas. Cada etapa contará con sus respectivas válvulas de seguridad por alivio.

17).- Los filtros serán adecuados para el fluido a procesar, de fácil desmontaje e intercambiabilidad del elemento filtrante.

18).- Las acometidas neumáticas serán de 12,7 mm (1/2") Dn., rosca NPT.

19).- En caso de falla, el modo de actuación será el de ULTIMA POSICIÓN.

20).- En el lado interior de la tapa del Tablero de Control se deberá adosar un esquema unifilar del circuito con los Tag de cada uno de sus componentes contando, además, con una somera descripción de su funcionamiento y operación. Dicho esquema estará plastificado para su preservación.

 Integración Energética Argentina S.A.	HOJA DE DATOS	GNK-00-G-HD-0001
	VÁLVULAS ACTUADAS HNV	REVISION: 1
	GASODUCTO PRESIDENTE NÉSTOR KIRCHNER	FECHA: 30/5/2022
		HOJA 4 DE 5

21). ENSAYOS Y PRUEBAS

21.1). El Proveedor, por sí o a través de su representante local, deberá efectuar, por su cuenta y cargo, todos los ensayos y pruebas que correspondan para determinar que el sistema de control y operación a proveer se ajusta a estas Especificaciones Técnicas, debiendo comunicarle a IEASA el lugar y el momento de su realización con suficiente antelación.

21.2). Los materiales o equipos podrán ser inspeccionados previamente por IEASA, ya sea a través de su personal de Inspección o por terceros a los que ella derive tal requisito.

21.3). La aprobación por parte de IEASA de los materiales o equipos a suministrar por el Proveedor y la aceptabilidad del funcionamiento del sistema de control, no eximirá al mismo de su responsabilidad por los vicios ocultos, de diseño o de fabricación, que dichos elementos puedan presentar.

22). DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

22.1). Conjuntamente con la oferta económica, el Proveedor deberá entregar la documentación técnica que se indica a continuación:

- Memoria descriptiva de funcionamiento del sistema.
- Planos dimensionales y esquemas del circuito de accionamiento, conteniendo detalles precisos de los elementos constitutivos y su ubicación, del principio de operación y de las conexiones a efectuar entre la unidad de comando, el tanque de potencia y el actuador de la válvula.
- Memoria de cálculo de la capacidad del tanque de potencia para realizar la cantidad de operaciones en las condiciones establecidas en estas Especificaciones Técnicas.

22.2). El Proveedor deberá presentar durante la fabricación y a la finalización de los trabajos, según corresponda, la siguiente documentación:

- Memoria de cálculo de la resistencia estructural de los tanques de potencia.
- Radiografías e informes radiológicos de las uniones soldadas de los tanques de potencia y presión diferencial.
- Certificados de calidad y ensayos del sistema y sus componentes.
- Manuales de operación, calibración y mantenimiento del equipo.-

La aceptación por parte de IEASA de la documentación técnica que deberá presentar el Proveedor, no lo relevará de su responsabilidad como constructor y diseñador del equipo.

23). GARANTÍA

El Proveedor garantizará, por el término mínimo de UN (1) año, el correcto funcionamiento de las unidades, debiendo mantener, a través de su representante local, un servicio permanente de asistencia técnica postventa.

24). CAPACITACIÓN

El proveedor del equipo deberá brindar un curso de capacitación sobre la operación y mantenimiento del sistema de control para cuatro (4) personas de IEASA como mínimo.

		HOJA DE DATOS				GNK-00-G-HD-0001	
		VÁLVULAS ACTUADAS HNV				REVISION: 1	
		GASODUCTO PRESIDENTE NÉSTOR KIRCHNER				FECHA: 30/5/2022	
						HOJA 5 DE 5	
GENERAL	1	Tag Number	HNV-12301 / 21301 / 22301 / 31301 / 32301 / 41301 / 42301 / 51301 / 12302 / 21302 / 22302 / 31302 / 32302 / 41302 / 42302 / 51302		HNV-4001		
	2	Quantity	16		1		
	3	Service / Montaje (AG/UG)	Gas Natural Dulce / AG		Gas Natural Dulce / AG		
	4	Line N°					
	5	Line Size / Sched. N°	NPS 36		NPS 24		
	6	P&I	GNK-IB-00-L-DI-0001				
BODY	7	Type of Body	ESFERICA / SIDE ENTRY / CUERPO ABULONADO EN TRES PARTES		ESFERICA / SIDE ENTRY / CUERPO ABULONADO EN TRES PARTES		
	8	Body Size	36"	36"	24"	24"	
	9	Guiding	SI	1	SI	1	
	10	End Conn. & Rating	600# RF ANSI B16.5		600# RF ANSI B16.5		
	11	Port (full or reduced bore)	PASO TOTAL		PASO TOTAL		
	12	Body/Adapter Material	ASTM A-350LF2/A-105		ASTM A-350LF2/A-105		
	13	Stem Material	AISI 316 / SAE 4140		AISI 316 / SAE 4140		
	14	Stem extension	NO		NO		
	15	Primary seal:	PMSS		PMSS		
	16	Ball Material	ASTM A-350LF2/ASTM A105 ENP		ASTM A-350LF2/ASTM A105 ENP		
	17	Seal O-rings Material	VITON AED/ NYLON		VITON AED/ NYLON		
	18	Fire Safe certificate required	API 6FA		API 6FA		
	19	Trunnion , Floating type	TRUNNION		TRUNNION		
	20	Standards	API 6D, NACE MR175, ET IEASA-00-L-ET-0007		API 6D, NACE MR175, ET IEASA-00-L-ET-0007		
ACTUATOR & LOCAL PANEL	21	Type of Actuator	DOBLE EFECTO (NOTA 7)		DOBLE EFECTO (NOTA 7)		
	22	Manufacturer- Model	(NOTA 6)		(NOTA 6)		
	23	Air / Electric Supply	GAS NATURAL		GAS NATURAL		
	24	Pneum. supply / Press. Minimum:	(NOTA 6)		(NOTA 6)		
	25	Electric Supply	NO		NO		
	26	Limit switch OPEN - CLOSED	NO	NO	NO	NO	
	27	Solenoid Valve	NO		NO		
	28	Filter regulator w/ gauge	SI		SI		
	29	Override	SI (HIDRÁULICO)		SI (HIDRÁULICO)		
	30	Quick Exhaust valve	NO		NO		
	31	Area Classification	Zona 2 Gr. IIA T3		Zona 2 Gr. IIA T3		
	32	Valve failure position	LAST		LAST		
	33	Power tank	SI (NOTA 8)		SI (NOTA 8)		
	34	Controls mounted on Valve or Panel	(NOTA 1)		(NOTA 1)		
PROCESS DATA	35	Fluid	GAS DE HIDROCARBUROS		GAS DE HIDROCARBUROS		
	36	Press. OPER.(Kg/cm2g)	97		97		
	37	Press. MAX.(Kg/cm2g)	97		97		
	38	Max. Shut Off DP(Kg/cm2)	50		50		
	39	Op.Max.Temp.	50°C	35°C	50°C	35°C	
	40	Oper. Sp Gr.	Operating	Mol. Wt.	Operating	Mol. Wt.	
	41	Oper. Visc.	Valve Cv	0.011 CP	Valve Cv	0.011 CP	
42	Painting	S/ET IEASA-00-L-ET-0015		S/ET IEASA-00-L-ET-0015			
43	Manufacturer	(NOTA 6)		(NOTA 6)			
44	Model N°	(NOTA 6)		(NOTA 6)			
NOTAS : 1) LA VÁLVULA SERÁ PROVISTA CON CONTROL MANUAL LOCAL DE APERTURA Y CIERRE NEUMÁTICO. 2) - 3) TODOS LOS ELEMENTOS MONTADOS EN EL ACTUADOR Y PANEL SERAN CONECTADOS CON TUBING Y FITTINGS AISI 316. 4) EL PROVEEDOR SUMINISTRARA LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ADAPTAR LA PRESION DE GAS DE INSTRUMENTOS (QUE ES LA DE PROCESO: 50 A 97 kg/cm2g) A LA DE TRABAJO DEL ACTUADOR. 5) LAS VÁLVULAS DEBERÁN SER ENTREGADAS CON CERTIFICACIÓN ACORDE A LA CLASIFICACIÓN DE ÁREA REQUERIDA EXPEDIDA POR ORGANISMO RECONOCIDO, CERTIFICADO DE MATERIALES Y CERTIFICADOS DE PRUEBA HIDRAULICA, ESTANQUEIDAD DE SELLO Y DE PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO. 6) A COMPLETAR POR EL PROVEEDOR 7) ACTUADOR NEUMATICO DOBLE EFECTO CON YUGO ESCOCES. 8) PARA CALCULO DE VOLUMEN DE RECIPIENTE PULMON DE POTENCIA: GAS SUFICIENTE PARA TRES CICLOS DE APERTURA-CIERRE (SEIS CARRERAS) Y MINIMA PRESIÓN DE TRABAJO 50kg /cm2g y PRESION DE DISEÑO 97 kg/cm2g; 9) SERÁ DE APLICACIÓN LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA IEASA-00-L-ET-0007 Y TODOS SUS REQUERIMIENTOS ADICIONALES. 10) LAS VÁLVULAS DEBERÁN CONTAR CON MONOGRAMA API 6D 11) LA LONGITUD DEL EXTENSOR SERÁ CONSIDERADA DESDE EL CENTER LINE DE LA ESFERA HASTA LA BRIDA DE MONTAJE DEL EXTENSOR.							