

1	Se agregan Valvulas XNV-12017 y 12027	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 XNV

TIPO DE ELABORADO: HOJA DE DATOS

LUGAR: PROVINCIAS VARIAS

OBRA: GASODUCTO MERCEDES-CARDALES



NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

GMC-00-G-HD-0004

Archivo : GMC-00-G-HD-0004_1.xls

ESCALA

S/E

HOJA N°

1 de 5

REVISION



 Integración Energética Argentina S.A.	HOJA DE DATOS		GMC-00-G-HD-0004
	VÁLVULAS ACTUADAS XNV		REVISION: 1
			FECHA: 30/5/2022
GASODUCTO MERCEDES-CARDALES			HOJA 2 DE 5

Válvulas:

1).- Las válvulas serán esférica, 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 HIGH-LOW a proveer, deberán cumplir las siguientes funciones:

Selección del Modo de comando Manual o Remoto: comando Manual local neumático o comando Remoto electro-neumático de Apertura XNA - Cierre XNC de válvula.

La operación Manual será independiente de los sistemas de telecomando Remoto y corte por Alta Presión y Baja Presión, mediante una válvula selectora de modo ubicada en el panel de comando.

La válvula selectora de Modo Manual – Automático dispondrá de un detector de posición para tele señalizar la posición en Modo Automático.

Modo Automático:

En Modo de operación Automático la apertura y cierre de la válvula se efectuará por medio de los comandos XNA (Apertura) y XNC (Cierre) provenientes de la RTU.

Además el sistema dispondrá de elementos de sensado y control para bloquear la válvula XNV ante las siguientes causas:

- Alta Presión (AP) del tipo High: bloqueo de la válvula XNV por alta presión y reposición manual.

SET DE CORTE AUTOMÁTICO POR ALTA PRESIÓN:

XNV 12017: 83 Kg/cm2_g (ajustable), SET DE REPOSICIÓN AUTOMÁTICA: 79 Kg/cm2_g (ajustable).

XNV 12027: 72,5 Kg/cm2_g (ajustable), SET DE REPOSICIÓN AUTOMÁTICA: 69 Kg/cm2_g (ajustable).

XNV 5001: 79 Kg/cm2_g (ajustable), SET DE REPOSICIÓN AUTOMÁTICA: 76 Kg/cm2_g (ajustable)

- Baja Presión (BP) del tipo Low: bloqueo de la válvula XNV por baja presión y reposición manual.

SET DE CORTE AUTOMÁTICO POR MUY BAJA PRESIÓN: 30 Kg/cm2_g (ajustable), REPOSICIÓN MANUAL.

En ambos casos el rango de presiones que deberá entregar cada piloto será de +/- 3 Kg/cm2 g

Cuando la válvula selectora del tablero se encuentre en Modo Automático, quedará deshabilitado el Modo Manual, lo cual impedirá su operación local.

Modo Manual:

Con la válvula selectora del tablero en Modo de operación Manual, el sistema permitirá abrir y cerrar la válvula XNV. Mientras la selectora se encuentre en esta posición quedará quedará deshabilitado el Modo Automático (comandos de las solenoides XNA y XNC) y cualquier accionamiento de los presóstatos AP y BP.

La válvula y/o el actuador, contará con detectores de posición ZSA/C para tele señalizar las posiciones Abierta y Cerrada.

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 Dp = 75 Kg/cm2 g. (diferencial entre la máxima presión de operación del gasoducto y la atmosférica).

b).- El actuador contará con detector magnético con reed switch DPDT tipo Westlock 9479-BY que señale perfectamente 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 Dp = 77,4 Kg/cm2 g.) multiplicado por un factor de seguridad Fs = 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 40 litros.

8).- La presión de diseño para el cálculo de resistencia estructural del tanque de potencia será de 77,4 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 esta Transportadora 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.

	HOJA DE DATOS	GMC-00-G-HD-0004
	VÁLVULAS ACTUADAS XNV	REVISION: 1
	GASODUCTO MERCEDES-CARDALES	FECHA: 30/5/2022
		HOJA 3 DE 5

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.-

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 electro-neumático integrado en un panel de comando, estará constituido por un bloque compacto de válvulas de bloqueo, solenoide, de retención y selectora más 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 irá montado en un soporte metálico para piso.

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).- La operación Remota de Apertura y Cierre se efectuará con otra válvula direccional de 5 vías y 3 posiciones con centro venteado y retorno al centro, operada por pilotos y solenoides de energización momentánea. Comandos XNA y XNC de la RTU.

17).- La selectora de Modo Manual o Remoto, estará conformada por una válvula direccional de 5 vías y 2 posiciones operada a palanca con retención. Esta válvula dispondrá de un detector de posición para teleseñalizar el modo remoto ZSR activo vía RTU.

18).- El sistema de bloqueo automático por Alta Presión (AP) y Baja Presión (BP) será operado por sendos presostatos neumáticos con venteo de 3 vías y 2 posiciones, seteados a los valores HIGH y LOW mencionados en el punto 2 del presente documento.

19).- Todo el sistema se alojará en un gabinete estanco, apto para intemperie NEMA 7. Las válvulas solenoides, detectores de posición y circuitos eléctricos deberán contar con cerramiento a prueba de explosión, apto para trabajar en áreas clasificadas Clase I, División 1, Grupo D. El gabinete será provisto con su pedestal preparado para amurar, mediante brocas, a una platea de hormigón. Se presentará el respectivo plano de detalle.

20).- 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.

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

22).- La señal de comando de las solenoides tipo ASCO, serán de 24 Vcc variable en -10% a +20%, con un consumo máximo de 0,5 Amperes. Las borneras de conexión serán aptas para cables de hasta 2,5 mm².

23).- Tanto las acometidas eléctricas como neumáticas serán de 12,7 mm (1/2") Dn., rosca NPT.

24).- El detector de posición de la selectora de Modo Manual-Automático será magnético con reed switch DPDT, tipo Westlock Silver Bullet, para teleseñalizar la posición del modo Automático.

25).- Cada unidad de control deberá permitir, un amplio rango de ajuste del parámetro de accionamiento (corte por alta presión y corte por baja presión) y será apta para posibilitar su calibración en el lugar de emplazamiento, en forma independiente del accionamiento de la válvula de línea.

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

27).- El gabinete será provisto con su pedestal preparado para amurar, mediante brocas, a una losa de hormigón. Se deberá presentar el respectivo plano de detalle.

28).- 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.

	HOJA DE DATOS	GMC-00-G-HD-0004
	VÁLVULAS ACTUADAS XNV	REVISION: 1
	GASODUCTO MERCEDES-CARDALES	FECHA: 30/5/2022
		HOJA 4 DE 5

Protección Anticorrosiva:

29) A excepción de los componentes inoxidables, todos los elementos del panel de control, gabinete de la unidad de comando, soportes, cañerías, válvulas, etc.), previa preparación de la superficie mediante arenado o granallado, hasta alcanzar el grado "metal casi blanco", patrones visuales Sa 2 1/2 de la Norma SIS 055900/67, serán protegidos con pintura epoxi líquida de altos sólidos de dos componentes (no bituminoso), Grupo E, Subgrupo E2, de la Norma GE-N1-108 (3ª revisión de 1992) y Especificación Técnica IEASA-00-L-ET-00015_3; tipo Amerlock 400, con un espesor de película seca de 80 µ.

El color será amarillo y su matiz responderá a la Norma IRAM-DEF D 1054 05-1-020 (amarillo ALBA 004 / amarillo COLORIN 063).

El revestimiento de los tramos aéreos será completado mediante la aplicación de esmalte poliuretánico alifático Amercoat 450 GL, con un espesor mínimo total de película seca de 120 mm (0,12 mm). El color será amarillo y su matiz responderá a la Norma IRAM-DEF D 1054 05-1-020 (amarillo ALBA 004 / amarillo COLORIN 063).

A fin de asegurar la calidad del trabajo, la aplicación de pintura epoxi líquida será efectuada en fabrica, preferentemente con equipo "air-less", siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante de la pintura.

Ensayos y Pruebas:

30) 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 los sistemas de control y operación a proveer se ajustan a estas Especificaciones Técnicas, debiendo comunicarle a esta Transportadora el lugar y el momento de su realización con suficiente antelación.

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

32) La aprobación por parte de esta Transportadora 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.

Documentación Técnica:

33) Se deberá entregar la documentación técnica que se indica a continuación:

- a) Memoria descriptiva de funcionamiento del sistema.
- b) Planos dimensionales y esquemas del circuito neumático 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.
- c) Memoria de cálculo de la capacidad del tanque de potencia para realizar la cantidad de operaciones en las condiciones establecidas en estas Especificaciones Técnicas.
- d) Memoria de cálculo de la resistencia estructural del tanque de potencia.
- e) Radiografías e informes radiológicos de las uniones soldadas del tanque de potencia.
- f) Certificados de calidad y ensayos del sistema y sus componentes.
- g) Manuales de operación, calibración y mantenimiento del equipo.

La aceptación por parte de esta Transportadora de la documentación técnica que se presentará, no lo relevará de su responsabilidad como constructor y proveedor del equipo.

 Integración Energética Argentina S.A.		HOJA DE DATOS				GMC-00-G-HD-0004	
		VÁLVULAS ACTUADAS XNV				REVISION: 1	
		GASODUCTO MERCEDES-CARDALES				FECHA: 30/5/2022	
HOJA 5 DE 5							

GENERAL	1	Tag Number	XNV-12027		XNV-5001		XNV-12017	
	2	Quantity	1		1		1	
	3	Service / Montaje (AG/UG)	Gas Natural Dulce / AG		Gas Natural Dulce / AG		Gas Natural Dulce / AG	
	4	Line N°						
	5	Line Size / Sched. N°						
	6	P&I						
BODY	7	Type of Body	ESFERICA / SIDE ENTRY / CUERPO ABULONADO EN TRES PARTES		ESFERICA / SIDE ENTRY / CUERPO ABULONADO EN TRES PARTES		ESFERICA / SIDE ENTRY / CUERPO ABULONADO EN TRES PARTES	
	8	Body Size	24"	24"	24"	24"	24"	24"
	9	Guiding	SI	1	SI	1	SI	1
	10	End Conn. & Rating	600# RF ANSI B16.5		600# RF ANSI B16.5		600# RF ANSI B16.5	
	11	Port (full or reduced bore)	PASO TOTAL		PASO TOTAL		PASO TOTAL	
	12	Body/Adapter Material	ASTM A-350LF2/A-105		ASTM A-350LF2/A-105		ASTM A-350LF2/A-105	
	13	Stem Material	AISI 316 / SAE 4140		AISI 316 / SAE 4140		AISI 316 / SAE 4140	
	14	Stem extension	NO		NO		NO	
	15	Primary seal:	PMSS		PMSS		PMSS	
	16	Ball Material	ASTM A-350LF2/ASTM A105 ENP		ASTM A-350LF2/ASTM A105 ENP		ASTM A-350LF2/ASTM A105 ENP	
	17	Seal O-rings Material	VITON AED/ NYLON		VITON AED/ NYLON		VITON AED/ NYLON	
	18	Fire Safe certificate required	API 6FA		API 6FA		API 6FA	
	19	Trunnion , Floating type	TRUNNION		TRUNNION		TRUNNION	
	20	Standards	API 6D, NACE MR175, ET IEASA-00-L-ET-0007		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)		DOBLE EFECTO (NOTA 7)	
	22	Manufacturer- Model						
	23	Air / Electric Supply	GAS NATURAL		GAS NATURAL		GAS NATURAL	
	24	Pneum. supply / Press. Minimum:	(NOTA 6)		(NOTA 6)		(NOTA 6)	
	25	Electric Supply	SI		SI		SI	
	26	Limit switch OPEN - CLOSED	SI (SPDT)	SI (SPDT)	SI (SPDT)	SI (SPDT)	SI (SPDT)	SI (SPDT)
	27	Solenoid Valve	SI		SI		SI	
	28	Filter regulator w/ gauge	SI		SI		SI	
	29	Override	SI (HIDRÁULICO)		SI (HIDRÁULICO)		SI (HIDRÁULICO)	
	30	Quick Exhaust valve	NO		NO		NO	
	31	Area Classification	Zona 2 Gr. IIA T3		Zona 2 Gr. IIA T3		Zona 2 Gr. IIA T3	
	32	Valve failure position	LAST		LAST		LAST	
	33	Power tank	SI (NOTA 8)		SI (NOTA 8)		SI (NOTA 8)	
	34	Controls mounted on Valve or Panel	(NOTA 1)		(NOTA 2)		(NOTA 9)	
PROCESS DATA	35	Fluid	GAS DE HIDROCARBUROS		GAS DE HIDROCARBUROS		GAS DE HIDROCARBUROS	
	36	Press. OPER.(Kg/cm2g)	70		77		80	
	37	Press. MAX.(Kg/cm2g)	72,5		79		83	
	38	Max. Shut Off DP(Kg/cm2)	45		45		45	
	39	Op.Max.Temp.	50°C	35°C	50°C	35°C	50°C	35°C
	40	Oper. Sp Gr.	Mol. Wt.	16,62	Mol. Wt.	16,62	Mol. Wt.	16,62
	41	Oper. Visc.	Valve Cv	0.011 CP		0.011 CP		0.011 CP
42	Painting	S/ET IEASA-00-L-ET-00015		S/ET IEASA-00-L-ET-00015		S/ET IEASA-00-L-ET-00015		
43	Manufacturer	(NOTA 6)		(NOTA 6)		(NOTA 6)		
44	Model N°	(NOTA 6)		(NOTA 6)		(NOTA 6)		

NOTAS :
1) LA VALVULA SERA PROVISTA CON CONTROL TIPO HI-LOW, EL MISMO PERMITIRA REALIZAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES:
* CIERRE AUTOMATICO POR ALTA PRESIÓN, (SET 72,5 kg/cm2g, REPOSICION AUTOMATICA 69 kg/cm2)
* CIERRE AUTOMATICO POR MUY BAJA PRESIÓN (SET 30 kg/cm2g, REPOSICION MANUAL)
* SELECCIÓN MANUAL / AUTOMATICO

2) LA VALVULA SERA PROVISTA CON CONTROL TIPO HI-LOW, EL MISMO PERMITIRA REALIZAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES:
* CIERRE AUTOMATICO POR ALTA PRESIÓN, (SET 79 kg/cm2g, REPOSICION AUTOMATICA 76 kg/cm2)
* CIERRE AUTOMATICO POR MUY BAJA PRESION (SET 30 kg/cm2g, REPOSICION MANUAL)
* SELECCIÓN MANUAL / AUTOMATICO

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: 40 A 70 kg/cm2g) A LA DE TRABAJO DEL ACTUADOR.
5) LAS VALVULAS DEBERAN SER ENTREGADAS CON CERTIFICACION ACORDE A LA CLASIFICACION DE AREA REQUERIDA EXPEDIDA POR ORGANISMO RECONOCIDO, CERTIFICADO DE MATERIALES Y CERTIFICADOS DE PRUEBA HIDRÁULICA, ESTANQUEIDAD DE SELLO Y DE PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.
6) A COMPLETAR POR EL PROVEEDOR
7) ACTUADOR NEUMÁTICO DOBLE EFECTO CON YUGO ESCOCÉS.
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 40kg /cm2g y PRESION DE DISEÑO 75 kg/cm2g;

9) LA VALVULA SERA PROVISTA CON CONTROL TIPO HI-LOW, EL MISMO PERMITIRA REALIZAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES:
* CIERRE AUTOMATICO POR ALTA PRESIÓN, (SET 83 kg/cm2g, REPOSICION AUTOMATICA 79 kg/cm2)
* CIERRE AUTOMATICO POR MUY BAJA PRESIÓN (SET 30 kg/cm2g, REPOSICION MANUAL)
* SELECCIÓN MANUAL / AUTOMATICO