


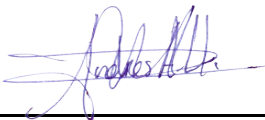

	TIPO DE DOCUMENTO: MEMORIA DESCRIPTIVA	CÓDIGO: IPE-2025-2977-I-MD-001
	PROYECTO: INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA 4TA Y 5TA UCG EN LA E°C° COLPA	HOJA: 1 de 5
	TÍTULO: MATRIZ CAUSA Y EFECTO	


INDICE DE REVISIONES

FECHA	REVISIÓN	OBSERVACIONES
23/9/2025	A	Para Revisión del Cliente


 Ing. Jenny Fuentes Ingeniero de Proyecto	 Ing. Marcia Vargas Especialista de Instrumentación	 Ing. Andres Aguilar L. Gerente de Proyecto
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

<div></div>			TIPO DE DOCUMENTO:																														CÓDIGO:				
			MEMORIA DESCRIPTIVA																														IPE-2025-2977-I-MD-001				
																																	HOJA:				
TÍTULO:			MATRIZ CAUSA Y EFECTO																														2 de 5				
																																	REV.:				
A																																					

ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA			Tag		ESDV-1000	SDV-1001	ESDV-1002	ESDV-1003	ESDV-1004	ESDV-1005	ESDV-1006	ESDV-1007	ESDV-1008	EBDV-1009	EBDV-1010	EBDV-1011	XY-0102	XY-0202	XY-0302	XY-0402	XY-0502	XY-0101	XY-0201	XY-0301	XY-0401	XY-0501	XH-0100	XL-0100	XL - 0101	XL - 0102	XL - 0200	XL - 0201	XL - 0202	XL - 0203	XL - 0204	XL - 0205	XL - 0206	XL - 0207	XL - 0208	Alarm		
CAUSAS			EFECTOS	Descripción	Válvula de Succión entrada a la estación (GSCY)	Válvula de carga Entrada a la estación (GSCY)	Válvula Bypass de PR línea succión	Válv. Ecualizadora cabezal de succión y descarga	Válvula de Bypass de estación	Válvula de Descarga de salida de la Estación	Válvula de Circulación reversa ingreso de GYC	Válvula de Entrada gas Combustible	Válvula de Entrada gas Combustible de carga	Válvula de Venteo succión de estación	Válvula de Venteo Descarga de la estación	Válvula de Venteo de Gas Combustible	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 1	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 2	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 3	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 4	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 5	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 1	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 2	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 3	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 4	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 5	Alarma Sonora - Campo	Baliza Roja - Alarma Visual Campo	Baliza Amarilla - Alarma Visual Campo	Baliza Azul - Campo (Alarma telefónica)	Luz piloto roja Alarma Presente	Luz piloto roja Detección de Fuego	Luz piloto roja Det. Mezcla Explosiva/ Humo	Luz piloto amarillo Falla en campo	Luz piloto amarillo Diagnóstico en PLC	Luz piloto azul Bypass Activo	Luz piloto roja Paro ESD/ Paro Normal	Luz piloto amarillo Alarma Presente H - L	Luz piloto verde Estación de Comp. Presurizada	Alarma - HMI		
Descripción	Tag	Trip	No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Temperatura Entrada UCGs	TIT-1016 (120 °F)	HIHI	150 120 70 50	1																							X		X		X									X		
		HI																																				X		X		
		LO																										X		X									X		X	
		LOLO																									X		X											X		
Temperatura Descarga UCGs	TIT-1018 (120 °F)	HIHI	150 120 70 50	2																						X		X		X											X	
		HI																																				X		X		
		LO																																				X		X		
		LOLO																								X		X											X			
Presión Entrada del Gasoducto GSCY	PIT-1010 (800 Psig)	HIHI	950 900 700 650	3					OP													X	X	X	X	X	X	X			X								P			X
		HI																																				X		X		
		LO																																				X		X		
		LOLO							OP															X	X	X	X	X	X		X							P			X	
Presión Cabezal de Succión UCGs	PIT-1014 (800 Psig)	HIHI	950 900 700 650	4																		X	X	X	X	X	X			X									P			X
		HI																																				X		X		
		LO																																				X		X		
		LOLO																						X	X	X	X	X		X							P			X		
Presión Cabezal Descarga UCGs	PIT-1015 (1200 Psig)	HIHI	1410 1380 900 700	5																		X	X	X	X	X	X			X									P			X
		HI																																				X		X		
		LO																																				X		X		
		LOLO																						X	X	X	X	X		X							P			X		
Presión Salida a GYC	PIT-1034 (1200 Psig)	HIHI	1410 1380 900 700	6																						X		X		X												X
		HI																																				X		X		
		LO																																				X		X		
		LOLO																										X		X		X								X		
Presión Salida a GCW	PIT-1022 (1200 Psig)	HIHI	1350 1300 720 700	7																						X		X		X												X
		HI																																				X		X		
		LO																																				X		X		
		LOLO																										X		X		X								X		
Presión Salida DGCM	PIT-1007 (750 Psig)	HIHI	900 850 400 300	8																						X		X		X												X
		HI																																				X		X		
		LO																																				X		X		
		LOLO																										X		X		X								X		

<div></div>				TIPO DE DOCUMENTO:																																CÓDIGO:				
				MEMORIA DESCRIPTIVA																																IPE-2025-2977-I-MD-001				
																																				HOJA:				
TÍTULO:				MATRIZ CAUSA Y EFECTO																																3 de 5				
																																				REV.:				
A																																								

ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA				Tag	ESDV-1000	SDV-1001	ESDV-1002	ESDV-1003	ESDV-1004	ESDV-1005	ESDV-1006	ESDV-1007	ESDV-1008	EBDV-1009	EBDV-1010	EBDV-1011	XY-0102	XY-0202	XY-0302	XY-0402	XY-0502	XY-0101	XY-0201	XY-0301	XY-0401	XY-0501	XH-0100	XL-0100	XL - 0101	XL - 0102	XL - 0200	XL - 0201	XL - 0202	XL - 0203	XL - 0204	XL - 0205	XL - 0206	XL - 0207	XL - 0208	Alarm							
CAUSAS				EFECTOS				Descripción				Válvula de Succión entrada a la estación (GSCY)	Válvula de carga Entrada a la estación (GSCY)	Válvula Bypass de PR línea succión	Válv. Ecualizadora cabezal de succión y descarga	Válvula de Bypass de estación	Válvula de Descarga de salida de la Estación	Válvula de Circulación reversa ingreso de GYC	Válvula de Entrada gas Combustible	Válvula de Entrada gas Combustible de carga	Válvula de Venteo succión de estación	Válvula de Venteo Descarga de la estación	Válvula de Venteo de Gas Combustible	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 1	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 2	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 3	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 4	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 5	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 1	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 2	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 3	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 4	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 5	Alarma Sonora - Campo	Baliza Roja - Alarma Visual Campo	Baliza Amarilla - Alarma Visual Campo	Baliza Azul - Campo (Alarma telefónica)	Luz piloto roja Alarma Presente	Luz piloto roja Detección de Fuego	Luz piloto roja Det. Mezcla Explosiva/ Humo	Luz piloto amarillo Falla en campo	Luz piloto amarillo Diagnóstico en PLC	Luz piloto azul Bypass Activo	Luz piloto roja Paro ESD/ Paro Normal	Luz piloto amarillo Alarma Presente H - L	Luz piloto verde Estación de Comp. Presurizada	Alarma - HMI
Descripción			Tag	Trip	No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36						
Detectores de Gas Edificio Compresores	GD-0100	HIHI	2010	9														X									X	X					X					P				X					
		HI																										X		X												X					
	GD-0200	HIHI	2010	10															X								X	X					X						P				X				
		HI																										X		X												X					
	GD-0300	HIHI	2010	11																X							X	X					X						P				X				
		HI																										X		X												X					
	2oo3	HIHI		12	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X					X					X			
																												X																X			
Detectores de Gas Ampliación del Edificio Compresores UCG#4 / UCG#5	GD-0600	HIHI	2010	13																							X	X							X					P				X			
		HI																									X		X														X				
	GD-0700	HIHI	2010	14																							X	X							X					P				X			
		HI																										X		X													X				
	2oo2	HIHI		15	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X					X					X			
Detector de Gas Skid Gas Combustible	GD-0400	HIHI	2010	16																							X		X					X										X			
		HI																										X		X													X				
Detector de Gas Área Generación	GD-0500	HIHI	2010	17																			X	X	X	X	X	X	X					X					P				X				
		HI																										X		X													X				
Detector Fuego - Edificio Compresores	FD - 0100	FIRE		18	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X						X				X			
		FAIL																																									X				
	FD - 0200	FIRE		19	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X						X				X			
		FAIL																																								X					
	FD - 0300	FIRE		20	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X						X				X			
		FAIL																																								X					
	FD - 0400	FIRE		21	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X						X				X			
		FAIL																																								X					
Detector Fuego - Ampliación del Edificio Compresores UCG#4 / UCG#5	FD - 0600	FIRE		22	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X						X				X			
		FAIL																																								X					
	FD - 0700	FIRE		23	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X						X				X			
		FAIL																																								X					
Detector Fuego -Área Generación	FD - 0500	FIRE		24	CL	CL	OP	OP	OP	CL			CL	CL	OP	OP	OP	OP	X	X	X	X	X					X	X					X						X				X			
		FAIL																																								X					
Detector Humo - Sala de Control	SD-0100A	SMOKE		25																								X		X					X									X			
Detector Humo - Sala de Control	SD-0100B	SMOKE		26																								X		X					X									X			

<div></div>				TIPO DE DOCUMENTO:																																CÓDIGO:									
				MEMORIA DESCRIPTIVA																																HOJA:									
																																									IPE-2025-2977-I-MD-001				
TÍTULO:																																REV.:													
MATRIZ CAUSA Y EFECTO																																A													
ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COLPA				Tag	ESDV-1000	SDV-1001	ESDV-1002	ESDV-1003	ESDV-1004	ESDV-1005	ESDV-1006	ESDV-1007	ESDV-1008	EBDV-1009	EBDV-1010	EBDV-1011	XY-0102	XY-0202	XY-0302	XY-0402	XY-0502	XY-0101	XY-0201	XY-0301	XY-0401	XY-0501	XH-0100	XL-0100	XL - 0101	XL - 0102	XL - 0200	XL - 0201	XL - 0202	XL - 0203	XL - 0204	XL - 0205	XL - 0206	XL - 0207	XL- 0208	Alarm					
CAUSAS				EFECTOS				Descripción	Válvula de Succión entrada a la estación (GSCY)	Válvula de carga Entrada a la estación (GSCY)	Válvula Bypass de PR línea succión	Válv. Ecualizadora cabezal de succión y descarga	Válvula de Bypass de estación	Válvula de Descarga de salida de la Estación	Válvula de Circulación reversa ingreso de GYC	Válvula de Entrada gas Combustible	Válvula de Entrada gas Combustible de carga	Válvula de Venteo succión de estación	Válvula de Venteo Descarga de la estación	Válvula de Venteo de Gas Combustible	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 1	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 2	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 3	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 4	Comando ESD Remoto - PLC - UCG # 5	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 1	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 2	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 3	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 4	Comando de Paro Normal Remoto - UCG # 5	Alarma Sonora - Campo	Baliza Roja - Alarma Visual Campo	Baliza Amarilla - Alarma Visual Campo	Baliza Azul - Campo (Alarma telefónica)	Luz piloto roja Alarma Presente	Luz piloto roja Detección de Fuego	Luz piloto roja Det. Mezcla Explosiva/ Humo	Luz piloto amarillo Falla en campo	Luz piloto amarillo Diagnóstico en PLC	Luz piloto azul Bypass Activo	Luz piloto roja Paro ESD/ Paro Normal	Luz piloto amarillo Alarma Presente H - L	Luz piloto verde Estación de Comp. Presurizada	Alarma - HMI	
								Descripción	Tag	Trip	No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Detector Humo - Sala eléctrica		SD-0101A	SMOKE		27																							X		X				X								X			
Detector Humo - Sala eléctrica		SD-0101B	SMOKE		28																							X		X				X								X			
Detector Humo - Sala de baterías		SD-0102	SMOKE		29																							X		X				X								X			
Detector Humo - Área Dormitorio		SD-0103	SMOKE		30																							X		X				X								X			
Detector Humo - Almacén		SD-0104	SMOKE		31																							X		X				X								X			
Detector Humo - Taller		SD-0105	SMOKE		32																							X		X				X								X			
Botonera ESD Virtual desde HMI		ESD-HMI	ACT		33	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X										X				X		
Botonera ESD Sala de Control		PB - 0100	ACT		34	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X										X				X		
Botonera ESD Salida a GYC		PB - 0101	ACT		34	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X											X			X		
Botonera ESD Área Filtro, Separación		PB - 0102	ACT		36	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X											X			X		
Botonera ESD Salida GCW		PB - 0103	ACT		37	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X											X			X		
Botonera ESD Sala de generación		PB - 0104	ACT		38	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X											X			X		
Botonera ESD UCG#4 / UCG#5		PB - 0105	ACT		39	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X											X			X		
Botonera ESD Gabinete		XS-0503	ACT		40	CL	CL	OP	OP	OP	CL		CL	CL	OP	OP	OP	X	X	X	X	X						X	X											X			X		
Bypass local de Temp - Presión		XS - 0504	ACT		41																																	X				X			
Bypas local de Fuego- Gas - Humo		XS - 0505	ACT		42																																		X			X			
Bloqueo de Succión de Estación		ZA-1000	ACT		43																		X	X	X	X	X	X	X										P			X			
Bloqueo de Descarga de Estación		ZA-1005	ACT		44																		X	X	X	X	X	X	X										P			X			
Bloqueo de Gas Combustible		ZA-1007	ACT		45																		X	X	X	X	X	X	X										P			X			
Venteo por Succión		ZA-1009	ACT		46	CL	CL		OP				CL	OP				X	X	X	X	X						X	X										P			X			
Venteo por Descarga		ZA-1010	ACT		47	CL	CL		OP				CL	OP				X	X	X	X	X						X	X										P			X			
Venteo del Gas Combustible		ZA-1011	ACT		48																							X		X												X			
Válvulas		Falla Abre	ALARMA		49																																	X				X			
		Falla Cierra	ALARMA		50																																	X				X			
		Falla Transición	ALARMA		51																																		X				X		
Status de Falla	Estado falla UCG-01	XS-0101			52																																						X		
	Estado falla UCG-02	XS-0201			53																																						X		
	Estado falla UCG-03	XS-0301			54																																						X		
	Estado falla UCG-04	XS-1401			55																																						X		
	Estado falla UCG-05	XS-1501			55																																							X	
	Estado Encendido UCG-01	XS-0100			56																																								
	Estado Encendido UCG-02	XS-0200			57																																								

