

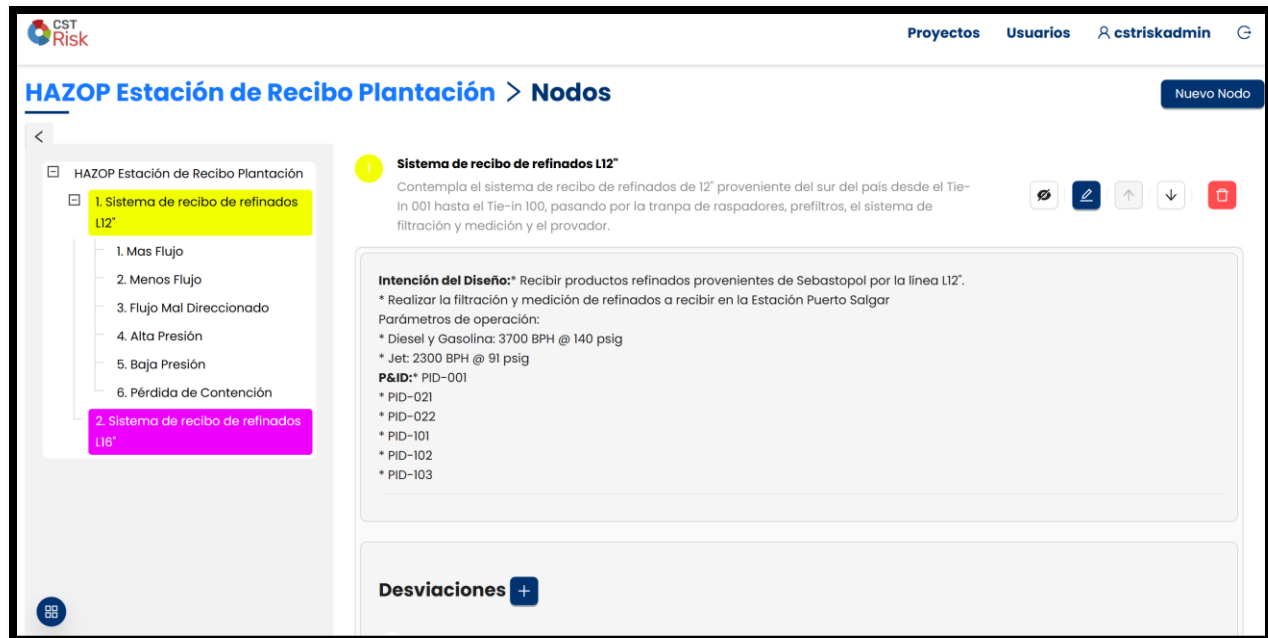
CST Risk es un software en línea que no requiere instalación. Funciona bajo un esquema de licenciamiento flexible, el cual puede ser contratado de forma diaria, semanal, mensual o anual, de acuerdo con las necesidades de cada organización.

HAZOP Estación de Recibo Plantación > Nodos

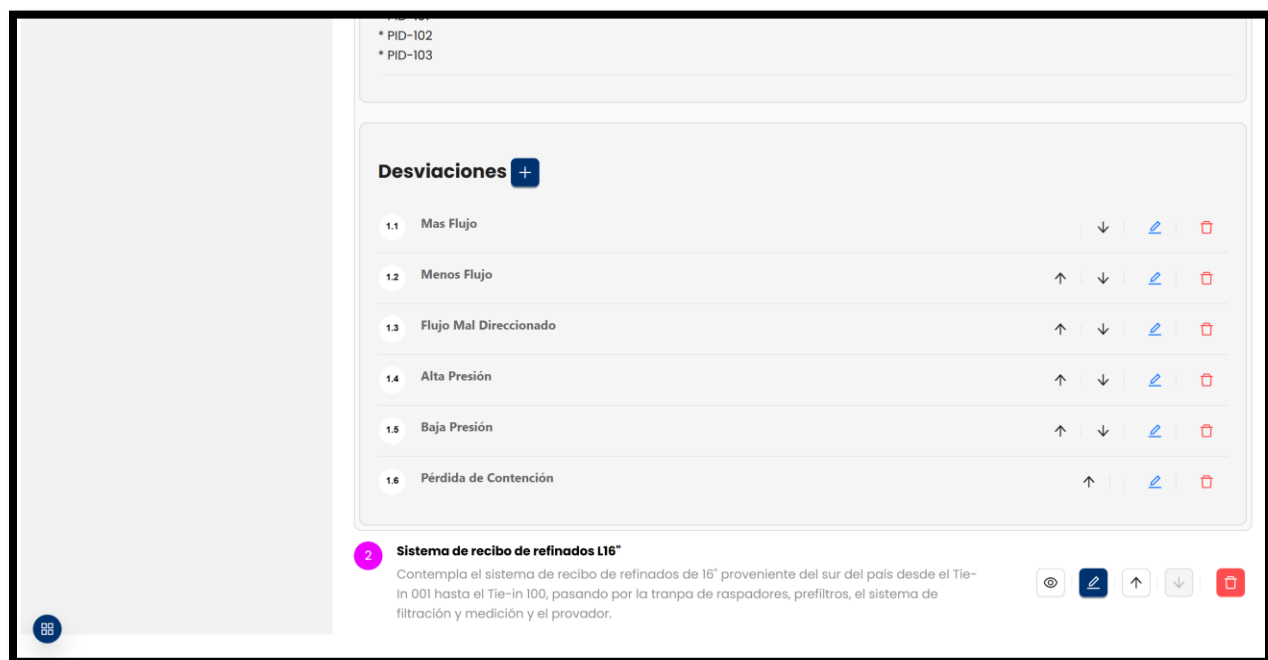
1.4 Alta Presión

Causas	Consecuencias	Cat	Riesgo Potencial			Salvaguardas	Riesgo Mitigado		Recomendaciones	Riesgo Proyectado	
			S	UL	UR		ML	MR		PL	PR
1. (Viene de 1.2) - Bajo Flujo Falla del lazo de control PCV-1301 con el cierre de la válvula	1. Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #150), con pérdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo	P _u	I	D	UR	1. PSV's 160/02/03. 2. Sistema Contra-incendio que incluye Sistema Fire & Gas. 3. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	A	A6	Añadir	C	UR
2. (Viene de 1.2.4 - Bajo Flujo) Falta del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos alineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la PCV-1301/02/03 correspondiente.	1. Posible fugas pequeñas en bridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental.	M _u	I	B	UR	1. Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición). 2. Alarmas por alta presión y acciones operacionales correspondientes. 3. PSV's 160/02/03. 4. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol	A	A6	Añadir	A	A6

El sistema cuenta con interfaces intuitivas y de fácil comprensión, diseñadas especialmente para usuarios con experiencia en HAZOP y metodologías de análisis de riesgo similares.



A medida que se definen los nodos y sus características, el usuario puede visualizar el avance del estudio mediante una vista de árbol ubicada en el panel izquierdo, lo que facilita la ubicación y navegación a lo largo del análisis.



Tanto los nodos como las desviaciones pueden ser adicionados, editados y reorganizados fácilmente, permitiendo adaptarse a los requerimientos específicos de cada proyecto y equipo de trabajo.

1.4 Alta Presión											
Añadir causa											
Causas	Consecuencias	Cat	Riesgo Potencial			Salvaguardas	Riesgo Mitigado			Recomendaciones	Riesgo Proyectado
			S	UL	UR		ML	MR			
1. (Viene de L2.1 - Bajo Flujo) Fallo del lazo de control PCV-1301 con el cierre de la válvula	1. Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #150), con pérdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo	P _u	1	D	D4	1. PSV's 1601/02/03. 2. Sistema Contra-incendio que incluye Sistema Fire & Gas. 3. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's). Añadir	A	A6	Añadir	C	C4
2. (Viene de L2.4 - Bajo Flujo) Fallo del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos alineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-1301/02/03 correspondiente.	1. Posible fugas pequeñas en bridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental. Añadir	M _u	1	B	B6	1. Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición). 2. Alarmas por alta presión y acciones operacionales correspondientes. 3. PSV's 1601/02/03. 4. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's). Añadir	A	A6	Añadir	A	A6

El sistema ofrece una visualización clara del cargue de las hojas de trabajo y permite ubicar rápidamente el punto exacto del análisis en el que se encuentra la sesión.

1.4 Alta Presión											
Añadir causa											
Causas	Consecuencias	Cat	Riesgo Potencial			Salvaguardas	Riesgo Mitigado			Recomendaciones	Riesgo Proyectado
			S	UL	UR		ML	MR			
1. (Viene de L2.1 - Bajo Flujo) Fallo del lazo de control PCV-1301 con el cierre de la válvula	1. Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #150), con pérdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo	P _u	1	D	D4	1. PSV's 1601/02/03. 2. Sistema Contra-incendio que incluye Sistema Fire & Gas. 3. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's). Añadir	A	A6	Añadir	C	C4
2. (Viene de L2.4 - Bajo Flujo) Fallo del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos alineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-1301/02/03 correspondiente.	1. Posible fugas pequeñas en bridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental. Añadir	M _u	1	B	B6	1. Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición). 2. Alarmas por alta presión y acciones operacionales correspondientes. 3. PSV's 1601/02/03. 4. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol	A	A6	Añadir	A	A6

Gracias a la vista de árbol desplegable, es posible desplazarse de forma rápida y eficiente a cualquier sección del estudio.

Highlight	N°	Nombre	Descripción	Intención del Diseño	Consideraciones especiales	Comentarios
#F2F00	1	Sistema de recibo de refinados L12"	Contempla el sistema de recibo de refinados de 12" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.	* Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L12". * Realizar la filtración y medición de refinados a recibir en la Estación Puerto Salgar Parámetros de operación: * Diesel y Gasolina: 3700 BPH @ 140 psig * Jet: 2300 BPH @ 91 psig	* PID-001 * PID-021 * PID-022 * PID-101 * PID-102 * PID-103	
#EE00FF	2	Sistema de recibo de refinados L16"	Contempla el sistema de recibo de refinados de 16" proveniente del sur del país desde el Tie-In 001 hasta el Tie-In 100, pasando por la trampa de raspadores, prefiltros, el sistema de filtración y medición y el provador.	* Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L16". * Realizar la filtración y medición de refinados a recibir en la Estación Puerto Salgar Parámetros de operación: * Diesel y Gasolina: 8500 BPH @ 125 psig * Jet: 5000 BPH @ 67 psig	* PID-023 * PID-1	

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	Empresa: Ciclopelrol				Proyecto: HAZOP Estación de Recibo Plantación				Instalación: Estación de Recibo Plantación					
3	Unidad de Negocio: Transporte				Metodología: HAZOP									
4														
5														
6	No. Nodo: 1		Nombre Nodo: Sistema de recibo de refinados L12"				Descripción: Contempla el sistema de recibo de refinados de 12" proveniente del sur del país desde el							
7	Intención del Diseño: * Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L12".						P&ID: * PID-001		Comentarios:					
8	Item	Desviación	Causas	Consecuencias	Matriz	S	UL	UR	Salvaguardas	ML	MR	Acciones	PL	PR
9	1.1	Mas Flujo	Falla del lazo de control PCV-1301 con la apertura de la	Afectación en la calidad de medición del Sistema L12" con impacto	Económica	6	C	C1		C	C1		C	C1
10	1.2	Menos Flujo	No quiero poner eso	Ver Alta Presión 1,4,1										
11	1.3	Flujo Mal Direccionado	Interrupción del suministro eléctrico durante operación de alineación a tanques.	Contaminación de un tanque con un producto diferente al almacenado	Económica	2	C	C5	Se cuenta con sistema de respaldo eléctrico que permite retomar la visualización de la posición de las válvulas	B	B5	Considerar la instalación de UPS para la instrumentación	A	A2
12	1.4	Alta Presión	(Viene de 1,2,1 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control PCV-1301 con el cierre de la válvula	Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #150), con pérdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo	Personas	1	D	D6	PSV's 1601/02/03, Sistema Contra-incendio que incluye Sistema Fire & Gas. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo	A	A6		A	A6
13	1.5	Baja Presión	(Viene de 1,2,4 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos alineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-1301/02/03 correspondiente.	Posible fugas pequeñas en bridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental.	Medio Ambiente	1	B	B6	Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición) Alarmas por alta presión y acciones operacionales correspondientes. PSV's 1601/02/03 Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	A	A6		A	A6
14	1.6	Pérdida de Contención	Causa creible	Sin consecuencia de interés										
15	No. Nodo: 2		Nombre Nodo: Sistema de recibo de refinados L16"				Descripción: Contempla el sistema de recibo de refinados de 16" proveniente del sur del país desde el							
16	Intención del Diseño: * Recibir productos refinados provenientes de Sebastopol por la línea L16".						P&ID: * PID-023		Comentarios:					
17	Item	Desviación	Causas	Consecuencias	Matriz	S	UL	UR	Salvaguardas	ML	MR	Acciones	PL	PR
18	2.1	Mas Flujo	Falla del lazo de control PCV-2301 con la apertura de la	Afectación en la calidad de medición del Sistema L16" con impacto	Económica	6	C	C1		C	C1		C	C1
19	2.2	Menos Flujo	Falla del lazo de control PCV-2301 con el cierre de la válvula	Ver Alta Presión 2,4,1										
20	2.3	Flujo Mal Direccionado	Interrupción del suministro eléctrico durante operación de alineación a tanques.	Contaminación de un tanque con un producto diferente al almacenado	Económica	5	C	C2	Se cuenta con sistema de respaldo eléctrico que permite retomar la visualización de la posición de las válvulas	B	B2		B	B2
21	2.4	Alta Presión	(Viene de 2,2,1 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control PCV-2301 con el cierre de la válvula	Afectación a la integridad de sistema (Accesorios asociados de la clase #300), con pérdida de contención (Por ejemplo gasolina) con eventual incendio y suspensión del bombeo	Personas	1	D	D6	PSV's 2603/04/XX, Sistema Contra-incendio que incluye Sistema Fire & Gas. Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo	A	A6		A	A6
22	2.5	Baja Presión	(Viene de 2,2,4 - Bajo Flujo) Falla del lazo de control de flujo de un brazo (de los dos alineados y el tercero de respaldo) con el cierre de la FCV-2303/04/05 correspondiente.	Posible fugas pequeñas en bridas o el filtro por el incremento de presión con afectación ambiental.	Medio Ambiente	6	E	E1	Sistema cuenta con un brazo de respaldo (tercer brazo de medición) Alarmas por alta presión y acciones operacionales correspondientes. PSV's 2603/04/XX Protecciones inherentes en la Estación Sebastopol (Interrupción de bombeo por alta presión y PSV's).	A	A1		A	A1
23	2.6	Pérdida de Contención	Causa creible	Sin consecuencia de interés										
24	2.6	Pérdida de Contención	No hay causa creible											

Finalmente, CST Risk permite exportar todos los resultados a Excel de manera inmediata, facilitando la organización de la información para informes, así como la gestión de cambios y el seguimiento de avances futuros.