


	<b>INGENIERÍA BASICA</b> <b>UNIDAD DE REMOCION DE MERCURIO</b>	<b>GIPI</b> GERENCIA DE INGENIERÍA, PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA
	<b>INGENIERÍA DE PROCESOS</b>	<b>REV. 3</b>

## 2.5.1 Strainers

	<h1>12-2-PRO-DS-10003</h1>		<b>GIPI</b> GERENCIA DE INGENIERÍA, PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA		
<b>EMPRESA</b>	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS				
<b>PROYECTO</b>	INGENIERIA BASICA- UNIDAD DE REMOCION DE MERCURIO				
<b>LOCALIZACION</b>	PLANTA SEPARADORA DE LIQUIDOS CARLOS VILLEGAS, YACUIBA - BOLIVIA				
<h2>HOJA DE DATOS</h2>					
<div data-bbox="591 1024 967 1129"> <h2>HOJA DE DATOS STRAINER</h2> </div>					
3	14/02/2018	EMITIDO PARA APROBACIÓN	YSS/RMS	CPM/JTA	WOM
2	26/01/2018	EMITIDO PARA REVISIÓN	YSS/RMS	CPM/JTA	WOM
1	08/01/2018	EMITIDO PARA REVISIÓN	YSS/RMS	CPM/JTA	WOM
<b>REV.</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ELABORADO</b>	<b>VERIFICADO</b>	<b>APROBADO</b>

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>HOJA DE DATOS</b> <b>Strainer</b>						<b>GIPI</b> GERENCIA DE INGENIERÍA, PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA		
	<b>12-2-PRO-DS-10003</b>						<b>HOJA: 1 DE 1</b>		<b>REV. 3</b>
PLANTA: <b>PLANTA DE SEPARACIÓN DE LIQUIDOS CARLOS VILLEGAS</b> SERVICIO: <b>ADSORBEDOR DE MERCURIO (MRU)</b> TIPO/POSICIÓN: <b>HORIZONTAL / —</b> CÓDIGO DE DISEÑO: <b>ASME SECC. VIII, DIV1 Y ASME B16.34 (ÚLTIMA EDICIÓN)</b>						LOCALIZACIÓN: <b>YACUIBA, BOLIVIA</b> FLUIDO: <b>GAS NATURAL</b> CANTIDAD: <b>2 (DOS)</b>			
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN (OPERATING CONDITIONS)</b>						<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES (GENERAL CHARACTERISTICS)</b>			
TEMPERATURA DE OPERACIÓN		131 °F		DIAM. NOMINAL (NOMINAL PIPE SIZE)		20 inch.			
PRESION DE OPERACIÓN		942,6 psig		ESPEJOR DE PARED (SCHEDULE)		S-60			
FLUJO DE GAS		589 MMSCFD		TIPO (STRAINER TYPE)		TIPO "Y" (Nota 2)			
FLUJO TOTAL DE GAS - SISTEMA		1178 MMSCFD		CONEXIONES (END CONNECTIONS)		EXTREMOS BRIDADOS (NOTA 7)			
PESO MOLECULAR DEL GAS		18,54 lb / lbmol		TAMAÑO DE MALLA (MESH SIZE)		10 µm			
DENSIDAD (@ condiciones)		3,4 lbm/ft3		ÁREA ABIERTA EFECTIVA		By vendor			
VISCOSIDAD		0,013 cPoise		NATURALEZA DE SÓLIDO		ÓXIDO METÁLICO SOPORTADO EN ALÚMINA			
<b>DATOS DE DISEÑO (DESIGN DATA)</b>						CANTIDAD ESPERADA DE FINOS (Nota 1)			
PRESIÓN DE DISEÑO		1135 psig		CAIDA DE PRESIÓN PERMITIDO:					
TEMPERATURA DE DISEÑO		175 °F		LÍMPIO		2 psig			
TEMPERATURA MÍNIMA DE DISEÑO		54 °F		50% OBSTRUIDO		1 psig			
AISLAMIENTO (INSULATION)		NO							
PINTURA INTERNA (INT. PAINT)		NO		<b>MATERIALES (MATERIALS)</b>					
PINTURA EXTERNA (EXT. PAINT)		SI (NOTA 5)		CUERPO (BODY)		ASTM A216 GR. WCB			
RX:		100%		PANTALLA & MALLA (SCREEN & MESH)		304 SS - 316 SS (NOTAS 3 Y 4)			
TRATAMIENTO TÉRMICO		POR CÓDIGO		PERNOS/TUERCAS (STUDS/BOLTING)		ASTM A193 GR.B7/A194 GR.2H			
CORROSIÓN ADMISIBLE		NOTA 6		JUNTAS (GASKETS)		SPIRAL WOUND GASKET SS316 WITH GRAPHITE FILLER (NON-ASBESTOS)			
				TIPO DE CUBIERTA (COVER TYPE)		BRIDA CON CON DRENAJE Y TAPON / ASTM A105			
<b>LISTA DE CONEXIONES</b>									
	CANT.	DIAM.	TIPO	CLASE	SCH.	PROY.	SERVICIO (SERVICE)		
	1	20 "	WNRF	TBD	TBD	mm	Entrada de Gas (Gas inlet)		
	1	20 "	WNRF	TBD	TBD	mm	Salida de Gas (Gas outlet)		
<b>Notas:</b>									
1. El strainer servirá como un dispositivo de puesta en marcha para proteger el equipo aguas abajo de los finos provenientes de una nueva unidad de eliminación de mercurio llena de adsorbente (fase activa de óxido de metal soportado por alúmina). La masa esperada de finos retenidos en el strainer será 0,1% de la cantidad total de adsorbente cargado en el URM, es decir, aproximadamente 7 kg por semana.									
2. El tipo de strainer debe ser confirmado por el Contratista EPC de acuerdo con la recomendación del Proveedor, teniendo en cuenta los requisitos de espacio, costo y caída de presión.									
3. Las pantallas especificadas para los strainer deben estar de acuerdo con ASTM E 674.									
4. Las mallas especificadas para los strainer deben estar de acuerdo con ASTM E 2016.									
5. La especificación general de pintura debe estar de acuerdo al doc. de referencia 8535-WP-001-E.									
6. La especificación de tuberías (piping class) debe estar de acuerdo al doc. de referencia 8535-LT-001-E.									
7. Las conexiones bridadas deben estar de acuerdo con ASME B16.5. El acabado de las caras de contacto de las bridas serán 125-250 µin.									
8. Marcaje en el cuerpo del strainer de acuerdo con MSS SP-25 incluido el código del Contratista y el Cliente (YPFB)									
TDB = To be defined by EPC contractor (A ser confirmado por el Contratista EPC)									

	<h1>12-2-PRO-DS-20003</h1>		<p><b>GIPI</b> GERENCIA DE INGENIERÍA, PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA</p>		
<b>EMPRESA</b>	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS				
<b>PROYECTO</b>	INGENIERIA BASICA- UNIDAD DE REMOCION DE MERCURIO				
<b>LOCALIZACION</b>	PLANTA SEPARADORA DE LIQUIDOS RIO GRANDE, SANTA CRUZ - BOLIVIA				
<h2>HOJA DE DATOS</h2>					
<div data-bbox="591 1024 967 1129"> <h1>HOJA DE DATOS STRAINER</h1> </div>					
3	14/02/2018	EMITIDO PARA APROBACIÓN	YSS/RMS	CPM/JTA	WOM
2	26/01/2018	EMITIDO PARA REVISIÓN	YSS/RMS	CPM/JTA	WOM
1	08/01/2018	EMITIDO PARA REVISIÓN	YSS/RMS	GGB	WOM
<b>REV.</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ELABORADO</b>	<b>VERIFICADO</b>	<b>APROBADO</b>

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>HOJA DE DATOS STRAINER</b>						<b>GIPI</b> GERENCIA DE INGENIERÍA, PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA		
	<b>12-2-PRO-DS-20003</b>						<b>HOJA: 1 DE 1</b>		<b>REV. 3</b>
<b>PLANTA: PLANTA DE SEPARACIÓN DE LÍQUIDOS RIO GRANDE</b> <b>SERVICIO: ADSORBEDOR DE MERCURIO (MRU)</b> <b>TIPO/POSICIÓN: HORIZONTAL / —</b> <b>CÓDIGO DE DISEÑO: ASME SECC. VIII, DIV1 Y ASME B16.34 (ÚLTIMA EDICIÓN)</b>								<b>LOCALIZACIÓN: SANTA CRUZ, BOLIVIA</b> <b>FLUIDO: GAS NATURAL</b> <b>CANTIDAD: 1 (UNO)</b>	
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN (OPERATING CONDITIONS)</b>								<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES (GENERAL CHARACTERISTICS)</b>	
TEMPERATURA DE OPERACIÓN		86,86 °F		DIAM. NOMINAL (NOMINAL PIPE SIZE)		14 inch.			
PRESION DE OPERACIÓN		806 psig		ESPESOR DE PARED (SCHEDULE)		S-80			
FLUJO DE GAS		209,5 MMSCFD		TIPO (STRAINER TYPE)		TIPO "Y" (Nota 2)			
FLUJO TOTAL DE GAS - SISTEMA		209,5 MMSCFD		CONEXIONES (END CONNECTIONS)		EXTREMOS BRIDADOS (NOTA 7)			
PESO MOLECULAR DEL GAS (MW)		18,3 lb / lbmol		TAMAÑO DE MALLA (MESH SIZE)		10 μm			
DENSIDAD (@ condiciones) (DENSITY)		3,2 lbm/ft3		ÁREA ABIERTA EFECTIVA		By vendor			
VISCOSIDAD (VISCOSITY)		0,013 cPoise		NATURALEZA DE SÓLIDO		ÓXIDO METÁLICO SOPORTADO EN ALÚMINA			
<b>DATOS DE DISEÑO (DESIGN DATA)</b>				CANTIDAD ESPERADA DE FINOS		(Nota 1)			
PRESIÓN DE DISEÑO (DESIGN PRESSURE)		1150 psig		CAIDA DE PRESIÓN PERMITIDO:					
TEMPERATURA DE DISEÑO		120 °F		LÍMPIO		0,8 psig			
TEMPERATURA MÍNIMA DE DISEÑO		54 °F		50% OBSTRUÍDO		0,4 psig			
AISLAMIENTO (INSULATION)		NO							
PINTURA INTERNA (INT. PAINT)		NO		<b>MATERIALES (MATERIALS)</b>					
PINTURA EXTERNA (EXT. PAINT)		SI (NOTA 5)		CUERPO (BODY)		ASTM A216 GR. WCB			
RX:		100% (SI APLICA)		PANTALLA/MALLA (SCREEN / MESH)		304 SS - 316 SS (NOTAS 3 Y 4)			
TRATAMIENTO TÉRMICO		POR CÓDIGO		PERNOS/TUERCAS (STUDS/BOLTING)		ASTM A193 GR.B7/A194 GR.2H			
CORROSIÓN ADMISIBLE		NOTA 6		JUNTAS (GASKETS)		SPIRAL WOUND GASKET SS316 WITH GRAPHITE FILLER (NON-ASBESTOS)			
				TIPO DE CUBIERTA (COVER TYPE)		BRIDA CON CON DRENAJE Y TAPON / ASTM A105			
<b>LISTA DE CONEXIONES</b>									
	CANT.	DIAM.	TIPO	CLASE	SCH.	PROY.	SERVICIO (SERVICE)		
	1	14 "	WNRF	TBD	TBD	mm	Salida de Gas (Gas outlet)		
	1	14 "	WNRF	TBD	TBD	mm	Entrada de Gas (Gas inlet)		
<b>Notas:</b>									
1. El strainer servirá como un dispositivo de puesta en marcha para proteger el equipo aguas abajo de los finos provenientes de una nueva unidad de eliminación de mercurio llena de adsorbente (fase activa de óxido de metal soportado por alúmina). La masa esperada de finos retenidos en el strainer será 0,1% de la cantidad total de adsorbente cargado en el URM, es decir, aproximadamente 7 kg por semana.									
2. El tipo de strainer debe ser confirmado por el Contratista EPC de acuerdo con la recomendación del Proveedor, teniendo en cuenta los requisitos de espacio, costo y caída de presión.									
3. Las pantallas especificadas para los strainer deben estar de acuerdo con ASTM E 674.									
4. Las mallas especificadas para los strainer deben estar de acuerdo con ASTM E 2016.									
5. La especificación general de pintura debe estar de acuerdo al doc. de referencia 3285-G000-634-2021-DB-900									
6. La especificación de tuberías (piping class) debe estar de acuerdo al doc. de referencia 10201-P-ET-001.									
7. Las conexiones bridadas deben estar de acuerdo con ASME B16.5. El acabado de las caras de contacto de las bridas serán 125-250 μin.									
8. Marcaje en el cuerpo del strainer de acuerdo con MSS SP-25 incluido el código del Contratista y el Cliente (YPFB)									
TDB = To be defined by EPC contractor (A ser confirmado por el Contratista EPC)									