	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
	PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO) TECHO TK 20001	Pagina: 1 de 7

1. ANTECEDENTES

La Jefatura de Integridad de YPFB Transporte S.A. (en adelante YPFB TR), tiene planificado realizar el mantenimiento mayor al tanque de almacenamiento de hidrocarburos TK-20001 de Terminal de Arica - Chile; en cumplimiento con el instructivo de trabajo ITM.001.

Esta actividad se realiza para asegurar la integridad mecánica del tanque; cumpliendo de esta manera con los lineamientos de continuidad operativa, requisitos del estándar API-653 y requisitos legales vigentes.

A continuación, se detalla las características técnicas del tanque en el cual se realizarán las tareas de reparación y mantenimiento:

1.1 Datos Técnicos TK-20001


- Tipo de tanque: Vertical soldado
- Capacidad almacenaje: 200.000 Bbl.
- Altura total del tanque: 14,63 metros
- Diámetro: 54,86 metros
- Producto: Petróleo Crudo
- Material de Cuerpo y Piso: Acero al carbono (Desconocido)
- Tipo de Techo: Flotante externo



Fotografía N°1. Vista general TK-20001

1.2. Ubicación del Proyecto

A continuación, se describen la ubicación geográfica de la estación donde se realizarán las actividades del proyecto:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
	PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO) TECHO TK 20001	Pagina: 2 de 7

La estación Terminal Arica, está ubicada en Chile - XV Región Arica y Parinacota; Ciudad de Arica, Av. Renato Rocca #1999.

La temperatura ambiente oscila entre 12° C y 28° C dependiendo de la estación del año.

Las coordenadas de ubicación de la Terminal Arica se indica a continuación:

- Latitud: 18°28'3,22" S
- Longitud: 70°17'6,14" O



Fotografía N°2. Ubicación TK-20001

2. OBJETIVO

Establecer los requisitos técnicos, que deben ser cumplidos por los Proponentes, para la provisión de Sellos (Primario y Secundario) para el Techo Flotante del TK 20001 de Terminal Arica de acuerdo a los lineamientos que se indican en el estándar API 650 Anexo C a fin de asegurar la integridad mecánica y continuidad operativa del tanque.

3. ALCANCE

Comprende, la provisión de los Sellos (Primario y Secundario) para el Techo Flotante externo y soporte técnico de acuerdo al siguiente detalle:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
	PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO)	
	TECHO TK 20001	
		Página: 3 de 7

ITEM	REQUERIMIENTO
1	INGENIERÍA, MEMORIAS CÁLCULO Y DESCRIPTIVAS, ELABORACIÓN DE PLANOS PARA SU INSTALACIÓN
2	FABRICACIÓN DE SELLOS PRIMARIO Y SECUNDARIO EN BASE A LOS DATOS TÉCNICOS DEL TANQUE
3	VERIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DE CERTIFICACIÓN DE MATERIALES PARA FABRICACIÓN
4	CONTROL DE CALIDAD DE PARTES Y PREFABRICADAS
5	TRANSPORTE Y ENTREGA DE LOS SELLOS EN TERMINAL ARICA
6	BRINDAR PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS PARA REALIZAR EL CORRECTO MONTAJE DE LOS SELLOS

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS SELLOS

Los Sellos Primario y Secundario deberán cubrir el total del perímetro del techo flotante. Deben ser de fácil instalación y mantenimiento, asimismo deben adaptarse a las deformaciones del tanque con una excelente capacidad de sellado, larga vida útil y que permita la instalación (sello secundario) con el tanque en servicio.

Los proponentes deberán cumplir con todos los requerimientos que se detallan a continuación

4.1 Condiciones generales de servicio


El diseño debe cumplir con el estándar API 650 anexo C, punto C.3.13.

Los sellos deben contar con las siguientes condiciones generales:

- Estructura de fácil instalación en pontones existentes.
- Ensamble fácil y rápido de todos sus componentes.
- Se deberá asegurar la buena operación en función de las geometrías y las deformaciones que pudieran existir en las envolventes del tanque.
- Todos los materiales que compongan las diferentes partes de los sellos incluyendo la pernería, accesorios especiales deberán ser de acero inoxidable y/o barreras de vapor en material sintético adecuado y resistente a derivados de hidrocarburos alifáticos y aromáticos.
- El armado de todas las partes debe ser completamente en frío (sin soldaduras).
- Debe ser fabricado a medida en función a los datos técnicos del tanque.

4.2 Criterios de Diseño

Los siguientes criterios deben ser considerados para realizar el diseño de los sellos:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
	PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO) TECHO TK 20001	Pagina:
		4 de 7


- Deben contar con un acero de dureza personalizada a fin de evitar la fatiga.
- Contar con barreras de vapor continuas.
- Deben contar con una gran flexibilidad para adaptarse bien a las irregularidades de la pared del tanque.
- Contar con telas de primera calidad para conseguir una barrera de vapor duradera.
- El montaje debe ser realizado mediante la utilización de pernos, esto permite su instalación y reparación con trabajos en frío y el tanque en funcionamiento.
- Deben contar con placas de soporte para tener una buena adaptación al radio del tanque.
- Las uniones atornilladas evitan remaches, lo que permite un mantenimiento del tanque más fácil y seguro.

4.3 Sello Primario

- Mecánico de Zapata Metálica, tipo Tijera, con tela de Barrera de Vapores de Teflón de 10 Mil de espesor x 18" ancho.
- El sello deberá estar conformado de Zapatas en acero inoxidable 304, calibre 18 de 36" x 144".
- Sujetador/colgador de Zapata en acero inoxidable 304.
- Canaleta aprensadora de zapata de 1 1/2" x 7 3/4" en acero inoxidable 304, calibre 16.
- Barras de empuje en acero inoxidable austenítico, calibre 16, (templadas a ¼).
- Placas de empuje en acero inoxidable austenítico, calibre 16 (templadas a ¼).
- Tornillería en acero inoxidable serie 300.

4.4 Sello Secundario

- Sello Secundario tipo Wiper - Acero Inoxidable.
- Placas de soporte en acero inoxidable 304 SS, calibre 18, ¼ de dureza.
- Canaleta aprensadora de anillo perimetral en acero inoxidable 304, calibre 14.
- Limpiador de Buna-PVC para trabajo con Petróleo Crudo de ½" x 5".
- Cinta de Polietileno, entre el rim y el sello secundario.
- Tela barrera de vapores de Uretano (TB20), 20 Mil x 30".
- Bandas de derivación a tierra (Shunts) en acero inoxidable 304, calibre 26 de 1/4H, 26GA x 2" x 16".
- Tornillería en acero Inoxidable.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
	PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO) TECHO TK 20001	Pagina: 5 de 7

5. DESCRIPCION DEL ALCANCE

5.1 Ingeniería, memorias cálculo y descriptivas, elaboración de planos para su instalación

Para el desarrollo de la ingeniería de detalle se toma como base de partida, la documentación actualizada de los datos técnicos y mantenimientos realizados al tanque. La ingeniería debe contemplar la entrega de la siguiente documentación:

- Documentos de diseño de los sellos Primario y Secundario.
- Planos generales y de detalles para la fabricación y montaje.
- Detalle de modificaciones que se deba realizar en la estructura existente del TK-2001, solo si es necesario.
- Instructivos de fabricación y montaje.
- Hojas de datos y especificaciones técnicas de todos los componentes de los sellos Primario y Secundario.
- Instructivo de pruebas y ensayos durante y después del montaje.
- Detalle de equipos o herramientas generales y especiales para realizar los montajes.

5.2 Verificación y trazabilidad de certificación de materiales

YPFB TRANSPORTE S.A. solicitará documentación para realizar una verificación y trazabilidad de todos los materiales que se utilizaron en cada una de las partes y componentes. Para evidenciar que se cumpla con las especificaciones técnicas.


5.3 Control de calidad de partes y prefabricados

YPFB TRANSPORTE S.A. realizara un seguimiento al control de calidad de las partes y prefabricados que se vayan ejecutando en fabrica.

5.4 Transporte de los Sellos

Una vez finalizada la fabricación de los sello Primario y Secundario, todo deberá ser trasladado desde las instalaciones del fabricante hasta la estación Terminal Arica en la ciudad de Arica República de Chile.

La empresa contratista deberá realizar todos los trámites para garantizar la entrega de toda la carga en los predios de la Estación Terminal Arica en coordinación permanente con personal de YPFB Transporte S.A.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
	PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO) TECHO TK 20001	Pagina: 6 de 7

5.5 Procedimiento de montaje y capacitación técnica

Al momento de la entrega de los Sellos (Primario y Secundario) la empresa deberá entregar los Procedimientos de Montaje avalados por el fabricante y brindar una capacitación técnica por un especialista del fabricante, de dos (2) días por cada sello (total 4 días). Esta capacitación debe incluir una descripción e identificación de cada una las partes y componentes, describir en detalle las actividades y secuencias de montaje, control de calidad y pruebas de campo; esta Capacitación estará dirigida al personal de supervisión de YPFB Transporte S.A. y personal de empresa contratista que realizará los montajes.

6. CONDICIÓN Y PLAZO DE ENTREGA

El plazo establecido para la presente provisión (todos los ítems) es de 90 días calendario, contabilizados a partir de la emisión de la Orden de Compra por parte de YPFB TR al Proveedor.

En caso de presentarse observaciones de las diferentes partes o componentes de los Sellos al momento de su recepción, basados en los criterios de evaluación establecidos en el presente documento, que provoquen el rechazo de los mismos, éstos deberán ser subsanados por el Proveedor.

Al momento de la entrega el proveedor debe presentar una garantía emitida por el fabricante, por una duración de 2 años.

Todas las actividades de manipulación y transporte, realizadas por el Proveedor, deberán cumplir con lo establecido en los Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas de YPFB Transporte S.A.

7. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

La empresa proponente, en su Propuesta Técnica debe presentar como mínimo la siguiente información:


7.1 Propuesta Técnica.

El Proponente deberá cumplir con todos requisitos detallados en el punto 4, adjuntando documentación de respaldo que permita realizar la evaluación de cada uno de los puntos.

7.2 Condición de entrega.


El proponente deberá entregar **DPU** todas las partes de ambos Sellos en la Estación Terminal Arica, cumpliendo el tiempo de entrega descrito en el punto 6.

La estación Terminal Arica, está ubicada en la República de Chile - XV Región Arica y Parinacota; Ciudad de Arica, Av. Renato Rocca #1999.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
	PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO)	
	TECHO TK 20001	
		Página: 7 de 7

8. PROPUESTA ECONÓMICA

Se debe presentar la propuesta económica, en base a la planilla de cotización adjunta y considerando todos los puntos descritos en el punto 4 y 5 del presente documento, se deberá tomar en cuenta las condiciones administrativas del proceso de licitación.

 PLANILLA DE COTIZACIÓN PROVISIÓN SELLOS (PRIMARIO Y SECUNDARIO) PARA TECHO TK-20001 TERMINAL ARICA					
			NOMBRE DEL PROVEEDOR		
Ítem	Descripción de los materiales	Cant.	Unidad	Precio Unitario	Costo total (Bs)
1	Provisión de Sello Primario Mecánico de Zapata Metálica, tipo Tijera con tela de Barrera de Vapores de Teflón de 10 mils de espesor por 18" de ancho. Procedimientos de Montaje y Asesoría Técnica (2 días).	1	GLOBAL		
2	Provisión de Sello Secundario tipo Wiper con placas de soporte en Acero inoxidable 304 SS, calibre 18, 1/4 de dureza y Tela barrera de vapores de Uretano (TB20), 20 Mil x 30". Procedimientos de Montaje y Asesoría Técnica (2 días).	1	GLOBAL		
TOTAL (Bs)					