

## **1. Antecedentes**

YPFB TRANSPORTE S.A., es una empresa dedicada al transporte de hidrocarburos (GLP, petróleo crudo y gas natural) por ductos.

YPFB Transporte S.A. precisa realizar la compra equipo de Seguridad para implementar en estación Arica para personal de SSMS para desarrollo de actividades operativas de carguío de camiones cisternas.

## **2. Objetivo**

El objetivo de este proceso es la adquisición del siguiente equipo de protección personal para trabajos en alturas y señalización

Es requerido contar con sistemas de protección personal y de señalización para la actividad de carguío de combustibles para las islas de carga en Terminal Arica según siguiente especificación técnica:

Item	Equipo y características	Normativa de cumplimiento	Cantidad Requerida
4.1.	Arnés completo de seguridad.	ANSI Z359.11-2014	4
4.2.	Cabo de vida	ANSI Z359.13-2013	4
4.3.	Línea de vida retráctil,	ANSI Z359.14-2021 Clase 1	1
4.4.	Conos de señalización	N/A	20
4.5.	Cuerda de Salvamento Horizontal, Longitud de 60 ft, 2 trabajos por sistema	OSHA 1926.104, 1926.502, 1910.66, *ANSI Z359.1, A10.32 and CSA 259.1	1
4.6.	Línea de vida vertical en cuerda sintética de 16 mm. por 100 Ft. con ARRESTACAIDA y mosquetón de anclaje	Línea de Vida Vertical cumple ANSI Z359.1  Mosqueton EN 362 Class B : Connecteur  Arrestacaida OSHA 1910.66, 1926.502, ANSI Z359.13 requirements.	2
4.7.	Rompe muelle de caucho color amarillo.	<b>Reciclado y Reciclable.</b> Deben ser fabricados con caucho reciclado. <b>Huella de Carbono.</b> productos parcialmente fabricados con	12

## TÉRMINO DE REFERENCIA

### COMPRA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJOS EN ALTURA Y OTROS PARA EL CARGUÍO DE CISTERNAS (ARICA- CHILE)

		Energía Solar, debe medir su huella de Carbono en todas sus operaciones, siendo una empresa Carbono POSITIVO.	
4.8.	Rompe muelle de caucho color negro	<b>Reciclado y Reciclable.</b> Deben ser fabricados con caucho reciclado. <b>Huella de Carbono.</b> productos parcialmente fabricados con Energía Solar, debe medir su huella de Carbono en todas sus operaciones, siendo una empresa Carbono POSITIVO.	12

### 3. Alcance

Provisión de Equipos debe estar de acorde a las especificaciones técnicas descritas en el punto 4 del presente TDR.

El material deberá ser entregado en almacenes de YPFB TRANSPORTE SA (DDP, Almacenes YPFB TR), ubicada en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Doble vía a La Guardia Km 7 ½. En un plazo no mayor de 15 días calendario posterior a la emisión de la orden de servicio.

### 4. Características técnicas.

#### 4.1. Arnés completo de seguridad

Con 4 puntos de conexión, que Incluya argolla frontal en banda de cierre de pecho. Regulación en esqueleto, piernas y pechera con una carga mínima de rotura: 23 kN

#### 4.2. Cabo de vida

Con absorbedor de energía doble rama de 1.80 m de longitud. con mosquetones ANSI de 21mm y 65mm de apertura, que incluya conectores de anclaje cuya resistencia sea mayor a 22,2 kN

#### 4.3. Línea de vida retráctil.

Clasificación de peso aumentada hasta 420 lb (190,5 kg) según OSHA. Los componentes internos de aluminio y acero inoxidable resistentes a la corrosión. No requiere recertificación anual del fabricante de 30 pies de alcance.

#### 4.4. Conos de señalización

Antivuelco de material PVC de un mínimo de 90 cm de altitud con dos líneas de pigmento fluorescente.

#### **4.5. Cuerda de Salvamento Horizontal, Longitud de 60 ft, 2 trabajos por sistema**

Descripción:

Las cuerdas salvavidas verticales Miller 300L son una cuerda especializada de mezcla de polipropileno y polietileno de alto módulo resinas para producir una cuerda de fibra de copolímero. Esta cuerda tiene muchas veces la resistencia a la abrasión de los convencionales.

Productos de polipropileno, con características de bajo alargamiento. equivalente al poliéster puro.

Las líneas salvavidas de 300 L tienen un gancho de seguridad con bloqueo en un extremo y bucle en el otro.

Material:

Soga: Trenzado de 3 hilos Copolímero

Mosquetón: Cromado de zinc transparente Acero de aleación forjado- Prueba probada a 3600 libras (16 kN)

Característica Técnica:

Diámetro de la cuerda: 5/8" (16mm)

Tracción mínima Fuerza: 5000 lbs (22.2 kN)

Trabajo máximo Capacidad: 310 lbs (141kg)

#### **4.6. Línea de vida vertical en cuerda sintética de 16 mm. por 100 Ft. con ARRESTACAIDA y mosquetón de anclaje**

##### **4.6.1. Línea de vida vertical:**

Descripción:

Sistema de línea de vida horizontal temporal para ser utilizado en aplicaciones donde no hay anclaje elevado.

El sistema incluye todo el hardware y componentes necesarios e instrucciones para una instalación completa.

Materiales:

Soga:

- 11/16 pulg. (17,5 mm) de diámetro, negro manto estático
- 12.000 lb (53,4 kN) de tracción mínima
- fortaleza; cubierta de poliéster sobre nailon centro
- Ambientalmente estable
- Baja elongación

- Alta resistencia a la abrasión

**Línea Ajustador:**

Tensor de acero galvanizado clasificado en 5.000 libras. (22,2 kN)

**Choque en línea Amortiguador:**

Diseñado para limitar las fuerzas a 2500 lbs. (11,2 kN) que proporciona una seguridad 2:1 factor para anclaje de 5000 lb (22,2 kN).

**Mosquetón:**

Acero de aleación forjado y cincado Prueba probada a 3600 libras. (16 kN) 5000 lb (22,2 kN) de tracción mínima fuerza.

**Juntas tóricas:**

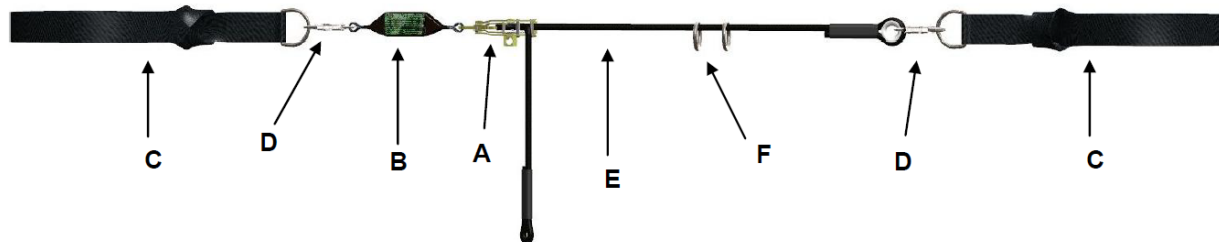
Galvanizado 1/4 pulg. x 2 pulg. (6 mm x 5 cm) diámetro Acero de aleación forjado 5000 lb (22,2 kN) de tracción mínima fortaleza

**Brazo cruzado Correas:**

Poliéster resistente de 3 pulg. (7,6 cm) de ancho Resistencia mínima a la tracción 5,000 lbs. (22,2 kN)

**Característica Técnica:**

Dos trabajadores con 310 lbs. (140,6 kilogramos) cada Incluye amortiguador en línea y (2) juntas tóricas.



**A. TENSIONER**

Used to adjust the length of the rope, indicate proper pre-tension and maintain tension.

**B. IN-LINE SHOCK ABSORBER**

Designed to limit forces to 2,500 lbs. (11.2kN) which provides a 2:1 safety factor for 5,000 lb. (22.2 kN) anchorages.

**C. CROSS-ARM STRAPS**

Used to secure lifeline to anchorage point.

**D. SNAPHOOK**

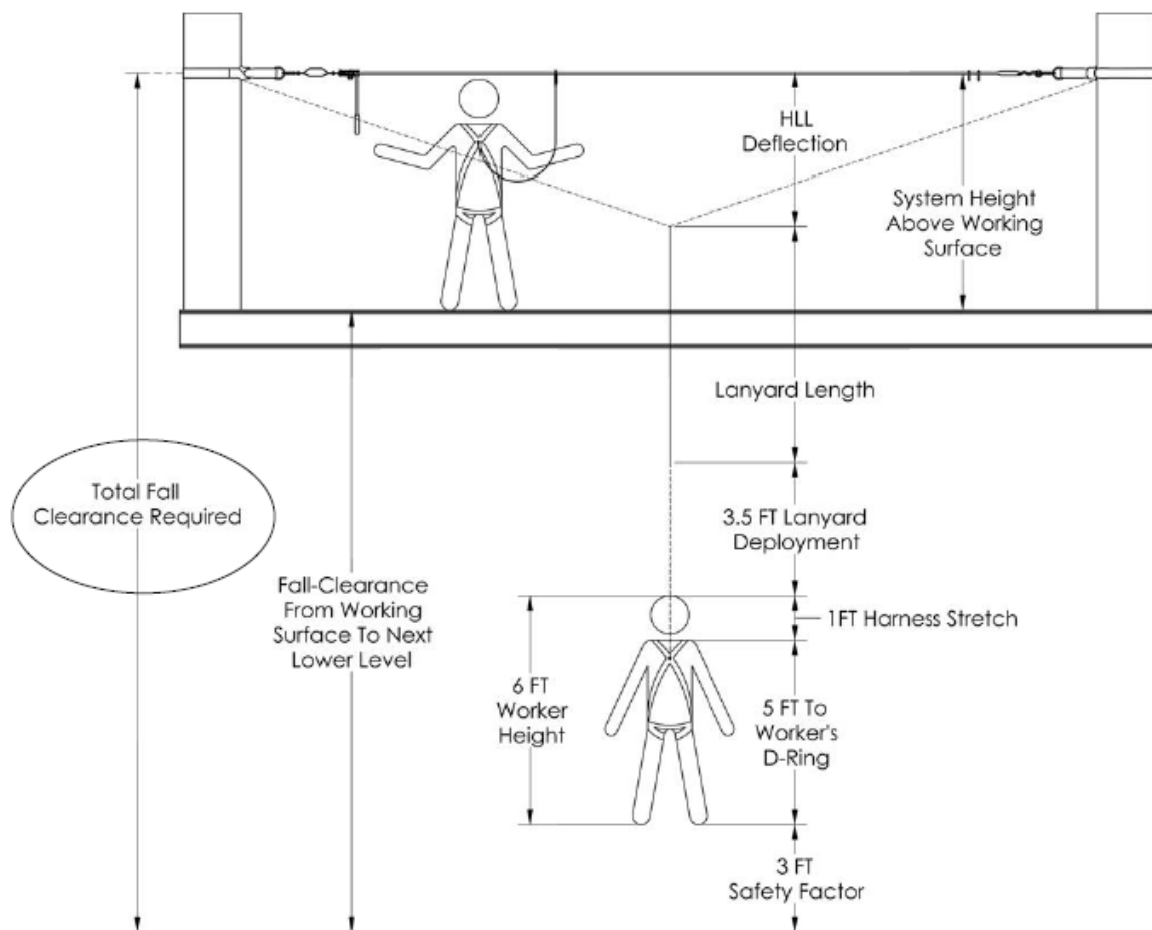
Self-locking snap hook used to connect the ends of the lifeline to an approved anchorage connector.

**E. LIFELINE**

11/16 in. (17.5 mm) black static kernmantle rope used to span between two anchorage connectors.

**F. O-RINGS**

Used to connect worker's shock absorbing lanyard or self-retracting lifeline to the horizontal lifeline.



#### **4.6.2. Mosquetón CS20**

##### Características técnicas:

Materia prima: Acero

Apertura: 17mm

Peso 0,165 kilogramos

Dimensión: 104x58mm

Fuerza de rotura: >2500 daN

Temperatura de uso: -30°C a + 50°C

EN 362 Clase B: Conector

#### **4.6.3. Arresta caída**

##### Descripción:

Los agarradores de cuerda ligeros se mueven fácilmente hacia arriba y hacia abajo en vertical.

líneas de vida para proporcionar protección continua contra caídas. Oferta de pinzas para cuerdas de arrastre Funcionamiento completo con manos libres para aumentar la productividad. en el caso de caída, la cuerda se bloquea rápidamente.

##### Materiales:

**TÉRMINO DE REFERENCIA**  
**COMPRA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJOS EN**  
**ALTURA Y OTROS PARA EL CARGUÍO DE CISTERNAS (ARICA- CHILE)**

---

Agarraderas para cuerda: acero inoxidable Adjuntos  
Cordón de cuerda: Cuerda sintética de 5/8" (16 mm)  
Cordón Web: Poliéster  
Mosquetón: Chapado en cromato de zinc transparente Acero de aleación forjado  
Prueba probada a 3600 libras (16 kN)

Características:

Mín. Resistencia a la tracción Agarre de cuerda: 3600 lb (16 kN)  
Gancho de seguridad: 5000 libras (22,2 kN)  
SofStop: 5000 libras (22,2 kN)  
Carga máxima de trabajo: 310 lb (141 kg)  
Diámetro interior de la junta tórica: 2,145" (54,4 mm)  
Fuerza de detención de caídas: 900 lbs. promedio/1,800 lbs. máximo  
Elongación/Desaceleración  
Distancia: 48 pulgadas.





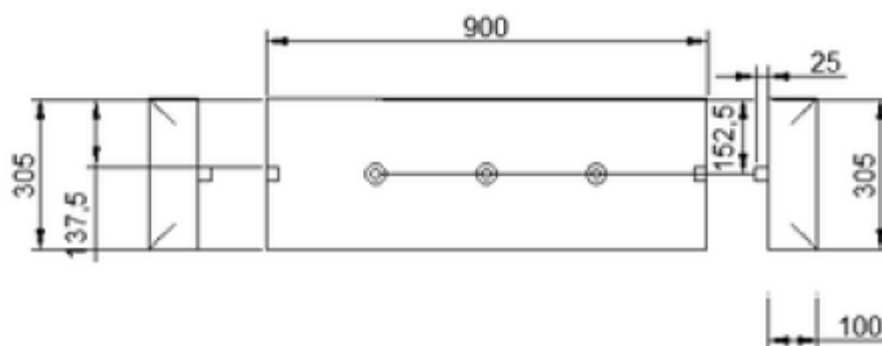
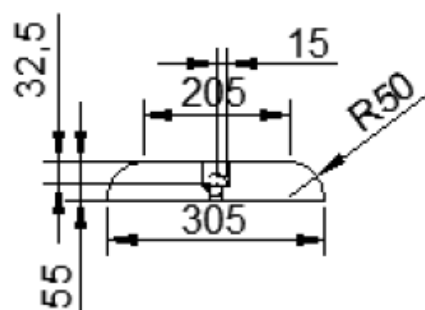
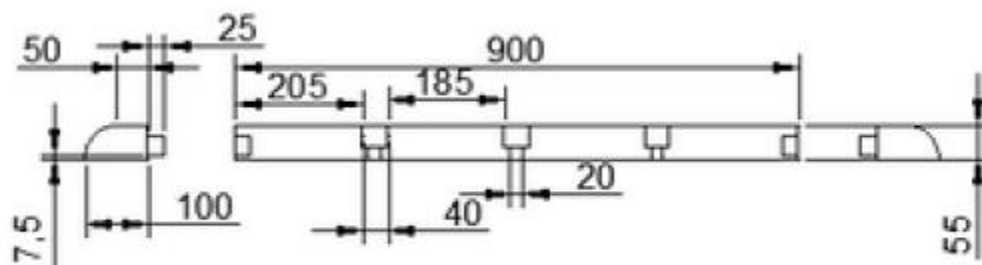
**4.7. Y 4.8. Rompe muelle de caucho color amarillo y color negro**

**Descripción:**

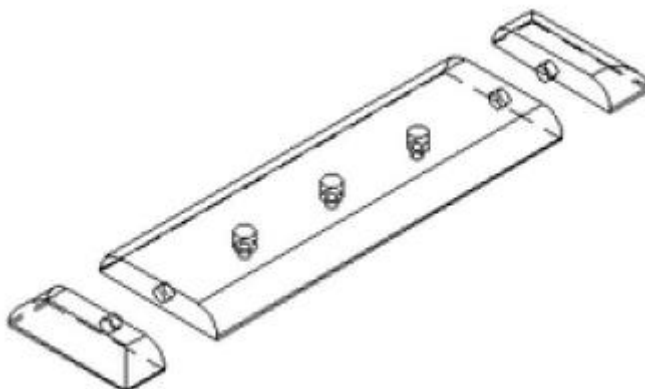
La elaboración debe ser a partir de caucho genera mayor resistencia al peso. Puede utilizarse en calles, o áreas de tránsito para evitar altas velocidades de esa forma cautelar por la seguridad vial. Sus orificios deben permitir instalarse sobre concreto y asfalto mediante el uso de pernos de fijación, además que debe presentar en su interior un orificio para el paso de cables.

**Características Técnicas:**

Dimensiones pieza central: 900x305 x 55mm  
Dimensiones piezas laterales: 125x305x55 mm  
Tipo: Tope Asimétrico  
Tolerancia: +- 5 mm  
Densidad: 1.001 g/cm<sup>3</sup>  
Elongación al Quiebre: 87%  
Resistencia a la abrasión: 456,84 %  
Resistencia a la compresión: 21,484 %  
Resistencia a la tensión: 1,09 Mpa







**Propiedades:**

- Fácil instalación
- Resistente a la intemperie
- Protege la infraestructura vial
- Evita accidentes vehiculares
- Alta resistencia al tráfico
- pesado.

**Descripción del producto:**

fabricado a base de gránulos de caucho proveniente del reciclado de neumáticos en desuso ligados (SBR Reciclado de Neumático de 1-4 mm) y compactados entre sí con polímeros transparentes especialmente formulados 100% solidos, libres de solventes tóxicos y totalmente inocuos, con alta resistencia a los efectos climáticos lo que lo hace ideal para superficies exteriores.

**Color:**

Negro y amarillo

## **5. Consideraciones Previas**

Las propuestas deberán dar cumplimiento a los requisitos descritos en el presente documento, matriz de evaluación técnica y demás documentos que forman parte de la convocatoria y deberá estar acompañada de la ficha técnica de cada material.

### **5.1. Formato de presentación de propuestas**

Sin exclusión de otros requerimientos formales del proceso, el proponente debe presentar la siguiente información para la evaluación de las propuestas:

- a) Documentación donde demuestre y avale lo solicitado en el punto 6. Garantías.
- b) Propuesta Técnica según lo detallado en el Punto 4. Características técnicas.
- c) La propuesta económica deberá ser presentada directamente en el SRM la cantidad a cotizar es 1 unidad.

## **6. GARANTÍA Y CERTIFICACION:**

\*El CONTRATISTA en referencia a Certificaciones y garantías debe:

- Si alguno de los ítems requeridos presentara fallas o no cumpliera con las características detalladas, el proveedor deberá reponerlo en 24 hrs en función a la garantía otorgada por el fabricante.
- Presentar Inspección y certificación y calibración del Producto por un ente acreditado en Bolivia.

## **7. PLAZO Y FORMA DE ENTREGA**

El plazo de entrega del material es de **15 días calendario** a partir de la emisión de la orden de compra y la entrega del material se la deberá realizar en almacenes de YPFB Transporte S.A. en la ciudad de Santa Cruz.