



**Anexo 4 – Término de Referencia**

**ACCESORIOS DE SEGURIDAD PARA  
CAMIONETAS**

Código del Proceso ..... TSR-WWW-XX/23  
Unidad Solicitante ..... Operaciones  
Gerencia ..... Gerencia de Operaciones

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. OBJETO</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE</b> .....	<b>3</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN</b> .....	<b>3</b>
4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	4
<b>5. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS</b> .....	<b>6</b>
5.1. METODOLOGÍA DE ADJUDICACIÓN .....	6

## 1. INTRODUCCIÓN

YPFB TRANSIERRA S.A. (en adelante YPFBS) es una empresa dedicada al transporte de gas natural por ducto, desde el departamento de Tarija, pasando por los departamentos de Chuquisaca y Santa Cruz; es propietaria, opera y mantiene un gasoducto de 32" de diámetro nominal y 432 km de longitud, denominado GASYRG.

Dentro de sus actividades YPFBS mantiene una flota de vehículos con tracción 4x4, utilizados para tareas operativas, como ser: recorridos de líneas y estaciones como parte de la logística en tareas de mantenimiento, fiscalización de proyectos, cambios de turno de operadores y soporte técnico en Estaciones.

Se requiere equipar cuatro (4) camionetas 4x4, con accesorios de seguridad, conforme las especificaciones técnicas y comerciales descritas en el presente documento.

## 2. OBJETO

Este documento tiene por objeto definir el alcance, características y términos que el CONTRATISTA debe cumplir para la provisión de accesorios para camionetas con tracción tipo 4x4, doble cabina y con 4 puertas.

## 3. ALCANCE

Comprende provisión e instalación de accesorios para camionetas Toyota Hilux Worker año 2024, con tracción tipo 4x4, doble cabina (4 puertas), de acuerdo en lo definido en el punto 4 Descripción.

## 4. DESCRIPCIÓN

El oferente, deberá presentar su propuesta para cumplir el requerimiento solicitado considerando:

**Cuadro 1: Vehículos requeridos**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA
1	Barra antivuelco interna	4	Unidad
2	Barra antivuelco externa	4	Unidad
3	Guinche	4	Unidad

Consideraciones para la entrega de los accesorios para camionetas:

- La provisión de los accesorios debe incluir los materiales de instalación y servicio de instalación en cada camioneta.
- El proveedor debe proporcionar un lugar adecuado para realizar el servicio de instalación, y una persona de contacto responsable de recibir y entregar las camionetas. YPFBS designará por su parte, un conductor encargado de llevar y recoger las camionetas de las instalaciones del proveedor, realizando un checklist antes y después del servicio, para validar de que se devuelvan en el mismo estado que fueron entregadas, debido a que las camionetas son nuevas.
- En caso de que durante la instalación de los accesorios se produzca algún daño sobre las camionetas, el proveedor deberá hacerse responsable de subsanar este daño.

**4.1. Especificaciones Técnicas**

Los accesorios para los vehículos descritos en el punto 3, deben cumplir como mínimo las siguientes especificaciones técnicas:

**Cuadro 2: Especificaciones Técnicas**

ITEM	ESPECIFICACIONES
<b>1. Barra antivuelco interna</b>	
<b>Material:</b>	Acero de carbono de alta resistencia o similar
<b>Tubo:</b>	Diámetro mínimo de 1,5 in (38 mm) con paredes de un espesor mínimo de 2 mm
<b>Base:</b>	La plancha utilizada para el soporte en la base de los tubos debe tener un grosor mínimo de 4 mm y una superficie de 80 cm <sup>2</sup> y mínimamente ser de acero ASTM A36. Los pernos utilizados para asegurar las barras deben ser de (9,5 x 50) mm, grado 8,8. Las bases deben estar empernadas en 6 puntos sobre la carrocería.
<b>Soldadura:</b>	Tipo continuo. Los soportes o bases deben estar empernados cerca al soporte del chasis de la cabina, con refuerzos por la parte inferior de los soportes para que las planchas de la carrocería quede solapado y empernada entre las bases.
<b>Arco:</b>	Arco de una sola pieza. El arco del tubo debe ser doblado con equipos especiales sin arrugas, rajaduras y con un radio mínimo de 3 veces el diámetro del tubo.
<b>Recubrimiento:</b>	Esponja de alta densidad de mínimamente 6 mm de espesor
<b>Cálculo de diseño:</b>	El cálculo de resistencia debe estar basado mediante una carga máxima de 21.000 N (2.141,4 Kg.) que sobrepasa el peso estándar de una camioneta doble cabina de las marcas más comunes. Para respaldar este punto <b>se debe ofrecer un cálculo de diseño de formato libre.</b>
<b>Foto Referencial:</b>	

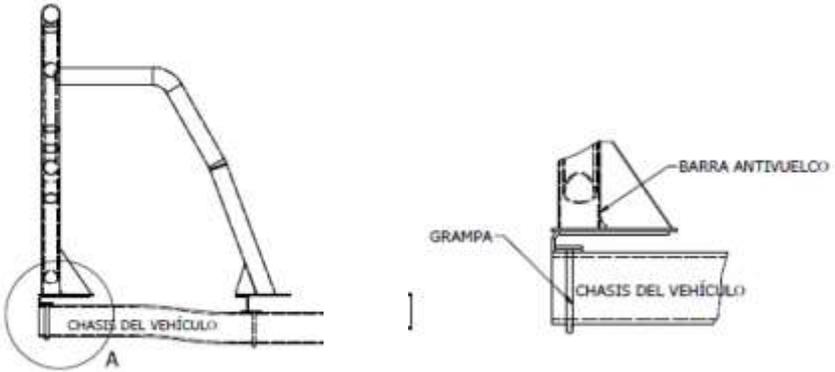
ITEM	ESPECIFICACIONES
<b>2. Barra antivuelco externa</b>	
<b>Material:</b>	Acero de carbono de alta resistencia o similar
<b>Tubo:</b>	Diámetro mínimo de 3 in (76 mm) con paredes de un espesor mínimo de 2 mm
<b>Base:</b>	La plancha utilizada para el soporte en la base de los tubos debe tener un grosor mínimo de 4 mm y una superficie de 180 cm <sup>2</sup> y mínimamente ser de acero ASTM A36. Los pernos utilizados para asegurar las barras deben ser 12 pernos mínimo de (13 x 50) mm, grado 8,8.
<b>Soldadura:</b>	Tipo continuo. Los soportes o bases deben estar empernados cerca al soporte del chasis de la cabina, con refuerzos por la parte inferior de los soportes para que las planchas de la carrocería quede solapado y empernada entre las bases.
<b>Arco:</b>	Arco de una sola pieza. El arco del tubo debe ser doblado con equipos especiales sin arrugas, rajaduras y con un radio mínimo de 3 veces el diámetro del tubo. Al arco principal van soldados los apoyos laterales y protectores.
<b>Cálculo de diseño:</b>	El cálculo de resistencia debe estar basado mediante una carga máxima de 60.000 N (6.118,3 Kg.) que sobrepasa el peso estándar de una camioneta doble cabina de las marcas más comunes. Para respaldar este punto <b>se debe ofrecer un cálculo de diseño de formato libre.</b>
<b>Foto Referencial:</b>	
<b>3. Guinche</b>	
<b>Tirador de línea nominal:</b>	6.000 lb (2.721 kg) de una sola línea
<b>Motor:</b>	12V 4,8 hp
<b>Controles eléctricos:</b>	Contacto
<b>Control remoto:</b>	Interruptor remoto inalámbrico o con cable de 10 pies (3 m)
<b>Freno:</b>	Cono mecánico / automático
<b>Cuerda:</b>	Material acero y mínimo 30 m de distancia
<b>Pasa cables:</b>	Tipo rodillo
<b>Soporte para Guinche:</b>	Resistencia máxima de 7.000 Kilogramos con respaldo de cálculo estructural Soportado mediante 8 puntos, empernado con pernos de grado 8,8 Plancha de acero ASTM A36 (Recomendado)

Foto Referencial:



## **5. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS**

### **5.1. Metodología de Adjudicación**

La metodología de adjudicación es por Lote:

- Lote 1: Ítems 1 y 2 (Barras antivuelco interna y externa)
- Lote 2: Guinche

Para todos los Lotes se tienen que cumplir a cabalidad (100%) estas especificaciones técnicas y se adjudicará el que tenga menor costo ofertado.