


## Contenido

1.	Antecedentes.....	2
2.	Objetivo.....	2
3.	Especificaciones de Materiales.....	2
3.1.	Chancho de 6" (Nominal) Alta densidad de banda cruzada con cepillos.....	2
3.2.	Chancho de 6" (Nominal) Alta densidad de banda cruzada.....	2
3.3.	Chancho de 6" (Nominal) Media densidad de banda cruzada.....	3
3.4.	Disco 6" Placa de aluminio p/chancho cuerpo de 3 huecos.....	3
3.5.	Disco 6" GUIA BIDIRECCIONAL P/CHANCHO CUERPO DE 3 HUECOS.....	4
3.6.	Chancho de 10" (Nominal) media densidad desnudo.....	4
3.7.	Chancho de 10" (Nominal) alta densidad con banda cruzada.....	4
3.8.	Chancho de 10" (Nominal) Alta densidad de banda cruzada con cepillos.....	4
3.9.	Chancho de 12" (Nominal) Baja densidad desnudo.....	5
3.10.	Chancho de 12" (Nominal) Media densidad de banda cruzada.....	5
3.11.	Chancho de 12" (Nominal) alta densidad de banda cruzada con cepillos.....	5
3.12.	Chancho de 32" (Nominal) Media densidad de banda cruzada.....	6
3.13.	Chancho de 32" (Nominal) alta densidad de banda cruzada con cepillos.....	6
4.	Condición de Entrega.....	7
5.	Tiempo de entrega.....	7

	<p style="text-align: center;">Especificación Técnica</p> <p style="text-align: center;">“ADQUISICIÓN DE CHANCHOS Y ACCESORIOS PARA LIMPIEZA INTERNA DE DUCTOS”</p>
---	---

## 1. Antecedentes.

Para ejecutar las actividades programadas del área de Limpieza Interna, a fin de precautelar la integridad del sistema de ductos de YPFB Transporte, se requiere comprar material según programación anual y existencia en almacenes.

## 2. Objetivo.

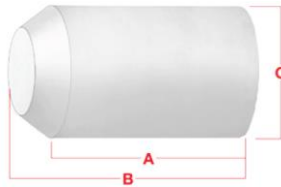
Mediante la presente invitación, se desea realizar la compra de Chanchos de limpieza, según las especificaciones técnicas descritas en el siguiente apartado.

## 3. Especificaciones de Materiales.

A continuación, se describen las herramientas PIG necesarias que se necesitan adquirir para la limpieza interna de tuberías:

### 3.1. Chanco de 6" (Nominal) Alta densidad de banda cruzada con cepillos.

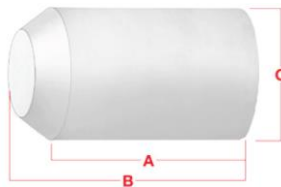
Chanco de 6" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de alta densidad de 8 a 10 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano, con correas de cepillos de alambre de acero, y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
6"	9" ± 1"	12" ± 1,5"	>=6,5"

### 3.2. Chanco de 6" (Nominal) Alta densidad de banda cruzada.

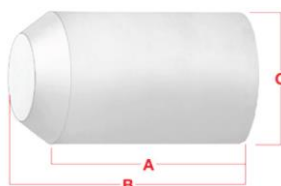
Chanco de 6" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de alta densidad de 8 a 10 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
6"	9" ± 1"	12" ± 1,5"	>=6,5"

### 3.3. Chanco de 6" (Nominal) Media densidad de banda cruzada.

Chanco de 6" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de media densidad de 5 a 8 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
6"	9" ± 1"	12" ± 1,5"	≥ 6,5"

### 3.4. Disco 6" Placa de aluminio p/chanco cuerpo de 3 huecos

Disco de 6" (Nominal), Placa de aluminio para chanco con cuerpo de 3 cuerpos, de acuerdo a la siguiente formula:

$$D_p = D_E - 2e(1+K) - 0,025 D_E - 0,250"$$

Donde:

D<sub>p</sub>: diámetro de la placa (pulgadas)

D<sub>E</sub>: diámetro externo del tubo (pulgadas)

e: espesor nominal de la pared del tubo (pulgadas)

K: tolerancia del espesor, de acuerdo con la Tabla 3.

TABLA 3  
TOLERANCIA PARA EL ESPESOR DE LA PARED -K (pulg.)

Diámetro nominal del tubo	Proceso de fabricación	Grado del Acero (API 5L)	
		B	X42 a X70
3,5"	CC y SC	0,18	0,15
4,5" a 18"	CC y SC	0,15	0,15
≥ 20"	CC	0,18	0,20
≥ 20"	SC	0,15	0,18



Notas: a) CC = con costura b) SC = sin costura

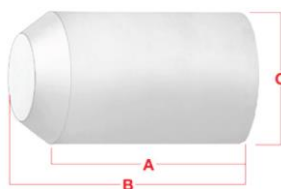
Para nuestro caso diámetro de placa es de 148 mm.

### 3.5. Disco 6" GUIA BIDIRECCIONAL P/CHANCHO CUERPO DE 3 HUECOS.

Disco Guía de 6" Bidireccional para cuerpo de 3 huecos, NP:00-7699-0006.

### 3.6. Chancho de 10" (Nominal) media densidad desnudo.

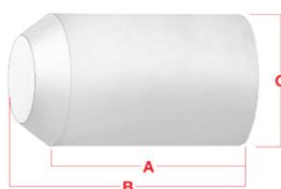
Chancho de 10" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de media densidad de 5 a 8 lb/ft<sup>3</sup> sin revestimiento (desnudo) y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
10"	14" ± 1"	19" ± 1,5"	≥10,5"

### 3.7. Chancho de 10" (Nominal) alta densidad con banda cruzada.

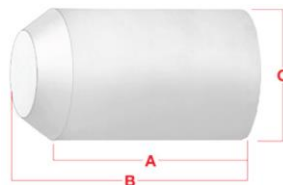
Chancho de 10" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de alta densidad de 8 a 10 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
10"	14" ± 1"	19" ± 1,5"	≥10,5"

### 3.8. Chancho de 10" (Nominal) Alta densidad de banda cruzada con cepillos.

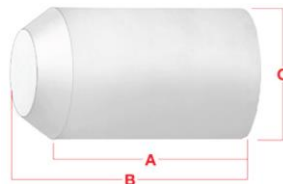
Chancho de 10" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de alta densidad de 8 a 10 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano, con correas de cepillos de alambre de acero, y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
10"	14" $\pm$ 1"	19" $\pm$ 1,5"	$\geq$ 10,5"

### 3.9. Chanco de 12" (Nominal) Baja densidad desnudo.

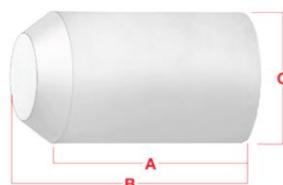
Chanco de 12" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de baja densidad de 2 a 4 lb/ft<sup>3</sup> sin revestimiento (desnudo) y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
12"	17" $\pm$ 1,5"	23" $\pm$ 2"	$\geq$ 12,5"

### 3.10. Chanco de 12" (Nominal) Media densidad de banda cruzada.

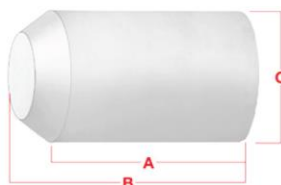
Chanco de 12" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de media densidad de 5 a 8 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano, y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
12"	17" $\pm$ 1,5"	23" $\pm$ 2"	$\geq$ 12,5"

### 3.11. Chanco de 12" (Nominal) alta densidad de banda cruzada con cepillos.

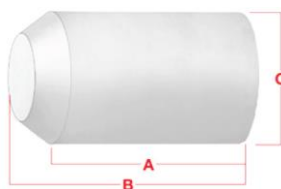
Chanco de 12" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de alta densidad de 8 a 10 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano, con correas de cepillos de alambre de acero, y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
12"	17" $\pm$ 1,5"	23" $\pm$ 2"	$\geq$ 12,5"

3.12. Chanco de 32" (Nominal) Media densidad de banda cruzada.

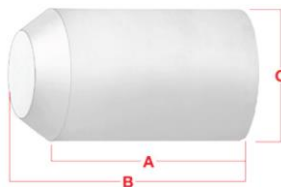
Chanco de 32" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de media densidad de 5 a 8 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano, y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
32"	48" $\pm$ 2"	59" $\pm$ 4"	$\geq$ 32"

3.13. Chanco de 32" (Nominal) alta densidad de banda cruzada con cepillos.


Chanco de 32" (Nominal), cuerpo de espuma de uretano de alta densidad de 8 a 10 lb/ft<sup>3</sup> con revestimiento entrecruzado de elastómero de uretano, con correas de cepillos de alambre de acero, y cavidad para transmisor.



Size	A	B	C
32"	48" $\pm$ 2"	59" $\pm$ 4"	$\geq$ 32"

**Nota importante. -**

El proveedor debe incluir la hoja técnica del material, con las características solicitadas.

	<p style="text-align: center;">Especificación Técnica</p> <p style="text-align: center;">“ADQUISICIÓN DE CHANCHOS Y ACCESORIOS PARA LIMPIEZA INTERNA DE DUCTOS”</p>
---	---

El proveedor debe entregar material con partes blandas, con la fecha de fabricación no mayor a 1 año. Materiales metálicos con partes blandas igual deberán ser provistos con fecha de fabricación no mayor a 1 año.

#### **4. Condición de Entrega.**

DDP, Almacén Central Santa Cruz de YPFB Transporte.

#### **5. Tiempo de entrega.**

La empresa adjudicada deberá entregar los materiales en un máximo de 120 días calendario.

**NOTA:** El proponente deberá cumplir mínimamente con las especificaciones técnicas indicadas líneas arriba **y adjuntar en su propuesta las hojas técnicas con las características solicitadas y resaltar el material propuesto**, de cada uno de los ítems.