

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA IC 5000005083</b>	<b>Página 1 de 6</b>
	Proyecto Overhaul Unidades Principales Estaciones Domésticas 2025-2026	
	<b>TITULO: SERVICIO DE TORNERÍA OVH 2025-2026 - E2</b>	

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL REQUERIMIENTO

### 1.1 ANTECEDENTES

El propósito del servicio es satisfacer la necesidad de reparación de componentes de los motores de equipos principales, para la pronta ejecución de los mantenimientos mayores planificados en las gestiones 2025 y 2026. Las unidades involucradas son:

**Cuadro 1.- Lista de unidades para mantenimientos Mayores 2025-2026**

NRO	DESCRIPCIÓN MTTO - UNIDAD	EJECUCION PROGRAM.
1	Pocitos - Unidad Grupo Electrónico 2 - CAT3306 - TOP END	may-25
2	Chorety - Unidad de Bombeo Principal 1 - CAT 3512 - TOP END	may-25
3	Rosal Poliductos - Unidad de Bombeo Principal 1 - CAT D342 - TOP END	jun-25
4	Torrepampa - Unidad Compresora de Gas 2 - AJAX DPC-600 -MPP4	jul-25
5	Chorety - Unidad de Bombeo Principal 3 - CAT 3512 - TOP END	ago-25
6	Tapirani - Unidad Grupo Electrónico 2 - F817G - TOP END	sep-25
7	Cerrillos - Unidad Compresora de Gas 4 - AJAX DPC-360 - MPP4	oct-25
8	Tapirani Poliductos - Unidad de Bombeo Principal 2 - F11G - TOP END	feb-26
9	Oficina 1 - Unidad Grupo Electrónico 1B - CAT 3412 -TOP END	mar-26
10	Tapirani - Unidad Grupo Electrónico 3 - CAT G333 - TOP END	abr-26
11	Carrasco Gas - Unidad Compresora de Gas 5 - P9394GSI - TOP END	may-26
12	Oficina 1 - Unidad Grupo Electrónico 3 - CAT 3412 - TOP END	jun-26
13	Cerrillos - Unidad Compresora de Gas 1 - CAT 3412 - MPP5	jul-26
14	Chorety - Unidad Grupo Electrónico 2 - CAT 3412 - TOP END	ago-26

### 1.2 OBJETO DEL REQUERIMIENTO

- Reparación de culatas. Verificación de fisuras y estanqueidad.
- Cambio bujes de biela, verificación de paralelismo y linealidad.
- Reparación en frío de conductos de refrigeración de Blocks (reemplazo de insertos dañados).
- Rectificado o Pulido de puños de cigüeñal, verificación dimensional y curvatura (Según requerimiento).
- Otros trabajos de tornería.

## 2. ALCANCE, DETALLE Y CARACTERÍSTICAS

### 2.1. ALCANCE

#### 2.1.1. Reparación de culatas

Las tareas para la reparación de las culatas están basadas en las especificaciones del fabricante. YPFB Transporte S.A. entregará las especificaciones mencionadas para cada

 <b>YPFB</b> <b>Transporte S.A.</b>	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b> <b>IC 5000005083</b>	<b>Página 2 de 6</b>
	Proyecto Overhaul Unidades Principales Estaciones Domésticas 2025-2026	
	<b>TITULO: SERVICIO DE TORNERÍA OVH 2025-2026 - E2</b>	

modelo y marca de motor una vez adjudicado el servicio, esto a fin de cuidar los derechos de autor correspondientes. Las tareas a ser ejecutadas son:

Ítem	Descripción de la tarea
2.1.1	Desarmado de piezas de la culata con herramientas recomendadas por el fabricante (pueden utilizarse herramientas similares). No usar soldadura.
2.1.2	Cambio de kit de reparación completo
2.1.3	Limpieza general (arenado, desengrasado con producto químico).
2.1.4	Revisión general de fisuras y daños. Prueba hidráulica para detectar fugas.
2.1.5	Extracción de casquillos con herramienta adecuada. Desmontaje de piezas respetando las especificaciones del fabricante (herramientas adecuadas, uso de calor-frío).
2.1.6	Revisión estado de resortes con herramienta adecuada para determinar su cambio. Verificar constante del resorte.
2.1.7	Medición de tolerancia de alojamiento de asientos y alojamiento de guía de válvulas, verificación de tolerancias según la especificación del fabricante.
2.1.8	Cambio de guías y asientos, asentado de válvula y asiento, prueba de hermeticidad (estanqueidad).
2.1.9	Montaje de asientos de válvula con nitrógeno líquido u otro método similar de enfriamiento para bajar la temperatura y montar los asientos.
2.1.10	Cepillado de culata (si corresponde).
2.1.11	Armado de piezas nuevas según la especificación del fabricante.
2.1.12	Armado y acondicionado de la culata para su transporte.
2.1.13	Pruebas de estanqueidad para detectar fugas. Pruebas de vacío en válvulas (500-700 mbar) con bomba de vacío.
2.1.14	Presentación de informe con tolerancias finales. Elaboración de planillas con número de serie de cada culata mencionando los datos obtenidos en las pruebas y observaciones por culata.
2.1.15	Sellado de culatas con plástico para su traslado.

#### **2.1.2. Trabajos en bielas\_(cuando corresponda)**

Los trabajos a realizarse son:

Ítem	Descripción de la tarea
2.1.16	Revisión de paralelismo y linealidad del cuerpo de la biela.
2.1.17	Cambio de buje y rectificado (si corresponde).
2.1.18	Rectificado alojamiento de cojinetes de biela (si corresponde).

 <b>YPFB</b> <b>Transporte S.A.</b>	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b> <b>IC 5000005083</b>	<b>Página 3 de 6</b>
	Proyecto Overhaul Unidades Principales Estaciones Domésticas 2025-2026	
	<b>TITULO: SERVICIO DE TORNERÍA OVH 2025-2026 - E2</b>	

### 2.1.3. Trabajos en Blocks (cuando corresponda)

Los trabajos a realizarse son:

Ítem	Descripción de la tarea
2.1.19	Revisión de block para identificar erosiones de conductos de refrigeración
2.1.20	Reparación en frío de erosiones con reemplazo de insertos de hierro fundido gris inoculado y aleado con níquel según norma STM A48-40SA 3NI, Dureza 160 a 200 HB.
2.1.21	Maquinado a dimensiones originales del block
2.1.22	Reemplazo de bujes de eje de levas
2.1.23	Verificación de túnel de bancada

### 2.1.4. Trabajos en cigüeñal (cuando corresponda)

Los trabajos a realizarse son:

Ítem	Descripción de la tarea
2.1.24	Pulido radial y axial de los puños del cigüeñal.
2.1.25	Rectificado radial y axial de los puños de un cigüeñal. (a requerimiento)
2.1.26	Rectificado sobre medida, radial y axial de los puños de un cigüeñal. (a requerimiento)
2.1.27	Fabricación cojinete axial para cigüeñal. (a requerimiento)

### 2.1.5. Otros trabajos de tornería

Durante la ejecución de los trabajos programados podrán surgir necesidades de mecanizados y trabajos menores en las unidades involucradas como ser:

- Fabricación de arandelas o similares.
- Extracción de pernos rotos.
- Fabricación de niples según muestra.
- Soldar y/o rectificar piezas mecánicas.
- Fabricación de instaladores específicos.
- Fabricación de ejes o componentes a medida.
- Fabricación de anillos de bronce o aleación similar.
- Encamisados de ejes o alojamientos.
- Trabajos de tornerías similares.

Estos trabajos formarán parte del presente servicio y la modalidad de pago será por hora trabajada. Se estiman un estimado total de 286 Horas tornería para dichos trabajos.

 <b>YPFB</b> <b>Transporte S.A.</b>	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b> <b>IC 5000005083</b>	<b>Página 4 de 6</b>
	Proyecto Overhaul Unidades Principales Estaciones Domésticas 2025-2026	
	<b>TITULO: SERVICIO DE TORNERÍA OVH 2025-2026 - E2</b>	

#### 2.1.6. Consideraciones generales

- El proveedor del servicio debe tener un taller adecuado y propio para los trabajos requeridos. Para lo cual en su propuesta técnica deberá presentar la documentación correspondiente que compruebe este punto.
- No está permitida la subcontratación de los servicios por parte del proponente.
- Los equipos a ser utilizados deben estar en buen estado y ser adecuados a cada tarea a ser ejecutada.
- Los instrumentos deben estar calibrados o tener patrones calibrados para realizar las mediciones en forma apropiada.

- **El proponente deberá demostrar su conocimiento en la ejecución de los trabajos de reparación de culatas, bielas, blocks y cigüeñal involucrados en este servicio indicando por escrito en su propuesta técnica haber realizado durante el último año reparaciones de cada uno de los componentes mínimamente en las siguientes cantidades:**

**Reparación de Culatas.....mínimo 36 Unidades**

**Reparación de Bielas.....mínimo 24 Unidades**

**Reparación de Blocks.....mínimo 3 Unidades**

**Reparación de Cigüeñal...mínimo 1 unidad**

**La información proporcionada debe contener: Número de servicio, Fecha de ejecución, Componente y cantidad, Nombre del cliente y persona de contacto.**

- Los repuestos requeridos para las reparaciones serán provistos por YPFB Transporte S.A.
- La entrega de los repuestos y piezas a reparar serán entregados en talleres del Proveedor del Servicio. Asimismo, YPFB Transporte S.A. será responsable del recojo de las piezas reparadas una vez concluidos los trabajos.

#### 2.1.7. Cantidad de Piezas a Intervenir

Según la marca, modelo y plan de mantenimiento programado para cada equipo a intervenir se tiene el siguiente cuadro con las cantidades de piezas a intervenir por cada grupo de componentes. Este cuadro deberá ser tomado en consideración al momento de elaborar su propuesta.

 <b>YPFB</b> <b>Transporte S.A.</b>	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b> <b>IC 5000005083</b>	<b>Página 5 de 6</b>
	Proyecto Overhaul Unidades Principales Estaciones Domésticas 2025-2026	
	<b>TITULO: SERVICIO DE TORNERÍA OVH 2025-2026 - E2</b>	

**Cuadro 2.- Componentes y cantidades a ser intervenidos**

Nro	Descripción Mantenimiento - Unidad	Reparación de Culatas (Cantidad por Motor)	Reparación de Bielas (Cantidad por Motor)	Reparación de Block (Sin reacondicionamiento de conductos de refrigeración)	Reparación de Block (Con reacondicionamiento de conductos de refrigeración)	Reparación de Cigüeñal	Horas Tornaría
1	Pocitos - Unidad Grupo Electrógeno 2 - CAT3306 - TOP END	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Chorety - Unidad de Bombeo Principal 1 - CAT 3512 - TOP END	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3	Rosal Poliductos - Unidad de Bombeo Principal 1 - CAT D342 - TOP END	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4	Chorety - Unidad de Bombeo Principal 3 - CAT 3512 - TOP END	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5	Tapirani - Unidad Grupo Electrógeno 2 - F817G - TOP END	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6	Otros trabajos de tornería 2025	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40
7	Tapirani Poliductos - Unidad de Bombeo Principal 2 - F11G - TOP END	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8	Oficina 1 - Unidad Grupo Electrógeno 1B - CAT 3412 -TOP END	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9	Tapirani - Unidad Grupo Electrógeno 3 - CAT G333 - TOP END	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10	Carrasco Gas - Unidad Compresora de Gas 5 - P9394GSI - TOP END	16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11	Oficina 1 - Unidad Grupo Electrógeno 3 - CAT 3412 - TOP END	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12	Cerrillos - Unidad Compresora de Gas 1 - CAT 3412 - MPP5	12	12	1	1	1	N/A
13	Chorety - Unidad Grupo Electrógeno 2 - CAT 3412 - TOP END	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
14	Otros trabajos de tornería 2026	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	145

## 2.2. DETALLES Y CARACTERÍSTICAS

El contratista deberá ejecutar las tareas según el alcance descrito en el punto 2.1 ALCANCE y de acuerdo a las especificaciones de reparación de los fabricantes, cualquier variación o modificación a la especificación deberá ser aprobada por el personal de supervisión de YPFB TRANSPORTE S.A. S.A. asignado.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b> <b>IC 5000005083</b>	<b>Página 6 de 6</b>
	Proyecto Overhaul Unidades Principales Estaciones Domésticas 2025-2026	
	<b>TITULO: SERVICIO DE TORNERÍA OVH 2025-2026 - E2</b>	

Las especificaciones de los fabricantes serán provistas por YPFB Transporte S.A. de acuerdo a necesidad.

El supervisor de YPFB TRANSPORTE S.A. podrá visitar el taller del proveedor en cualquiera de las etapas del servicio, pudiendo recabar información, realizar modificaciones e incluso suspender el servicio siempre con la debida justificación técnica o de seguridad, esto tiene como propósito el garantizar la buena ejecución de los servicios contratados.

### 3. PLAZO

En el **Cuadro 1** del presente documento se presenta el listado de las unidades a intervenir que requieren trabajos incluidos en el servicio a contratarse y las fechas estimadas de ejecución que sirven como referencia del volumen de trabajo durante los meses de las gestiones 2025 y 2026.

El tiempo máximo requerido para ejecución de cada actividad de reparación a partir de la entrega en taller del proveedor será:

- Reparación de culatas..... 10 días calendario.
- Reparación de bielas ..... 5 días calendario.
- Reparación de blocks..... 15 días calendario.
- Rectificación/Pulido de cigüeñal..... 5 días calendario.

El proveedor deberá tener la capacidad de trabajo para realizar las tareas indicadas en forma paralela en un tiempo no mayor a 10 días calendario por cada motor que no incluya reparación de blocks y cigüeñal, en cuyo caso el tiempo máximo será de 20 días calendario.

El plazo total de ejecución del servicio desde la emisión de la orden de proceder hasta la ejecución del último trabajo programado será de **600 días calendario**.

### 4. FORMA DE PAGO

Por uso efectivo de recursos.