

Nr OT	781	Fecha Informe	18/05/2026
Cliente	OCEAN EXPORT SA		
Modelo	CAT 3616	Componentes	Arbol de Levas
Atención	-	Serie	1PD00305
Serie Componente	7E-7171 & 7E-7126	Teléfono	1120806422
Equipo nº	Motor Marino Principal Caterpillar 3616 (PIME - Atlantic Express)	Horas componente	672
Trabajo	Cambio de Arbol de Levas	Fecha intervención	18/05/2026
Informe nº	781		

Solicitud del cliente

El cliente solicita realizar cambio de arbol de levas del Motor CAT 3616 (PIME) en la embarcacion Atlantic Express de la empresa Colonia Express.

Comentarios del proceso de reparación

- Se procede a insertar el perno de sincronización (Timing Pin) en el volante a través del cárter de la distribución para asegurar que el Cilindro No. 1 se encuentre exactamente en el punto muerto superior (PMS) en su carrera de compresión.
- Dada la longitud y masa de los árboles de levas segmentados, se utilizan herramientas de izaje y soportes para garantizar una maniobra de extracción e instalación segura y controlada.
- Una vez realizada la extracción de levas originales del motor, se procede a realizar una limpieza sobre las superficies del árbol de levas, engranajes y galerías de lubricación, etc.
- Se procede a la instalación del nuevo árbol de levas respetando estrictamente las indicaciones del fabricante.
- Una vez instaladas las nuevas levas, se inspeccionan los diferentes componentes como: tren de balancines, botadores, varillas, etc; para comprobar su perfecta integridad para su reutilización, utilizando las recomendaciones del fabricante como parámetro.
- Se procede al ensamble del tren de balancines y regulación técnica recomendada por el fabricante:
- Válvulas de escape (EX): 1,00 mm

- Válvulas Admisión (IN): 0,60 mm
- Fuel Timing (Inyectores): 119,79 mm

- Una vez finalizada la instalación de todos los componentes, se realiza prueba de Interferencia (Rotación Manual): Tras retirar todos los pernos de bloqueo de sincronización del volante, se realiza manualmente un giro completo de 720° (dos vueltas al cigüeñal) utilizando el virador mecánico. Esta maniobra asegura visual y físicamente que no exista colisión mecánica entre las cabezas de los pistones y las caras de las válvulas.

- También se realiza prueba de verificación Hidráulica activando la bomba auxiliar de pre-lubricación para certificar que el aceite llegue con la presión adecuada a la parte superior de las culatas y que fluya de manera constante a través de los conductos internos del árbol de levas antes de dar marcha al motor.

Recomendaciones

- Se recomienda programar una toma de muestra de aceite para análisis de laboratorio tras las primeras 50 horas de operación para monitorear los niveles de cobre, plomo y estaño (desgaste de cojinetes) y validar que no exista contaminación en el aceite.
- Transcurridas las primeras 250 horas de operación, realice una parada técnica para verificar nuevamente la luz de válvulas e inyectores. Los componentes nuevos tienden a sufrir un micro-asentamiento inicial que altera las tolerancias en frío.
- Se recomienda realizar corrección de la placa identificatoria del equipo ya que los datos del Fuel Timing original ya no corresponden a la configuración actual del motor.

Configuración actual de placa: Fuel Timing 117,05 mm

Nueva configuración: Fuel Timing 119,79 mm

Soporte de imágenes

Imagen 1



Se retiran botadores y varillas para facilitar la operación.

Imagen 2



Se retiran botadores y varillas para facilitar la operación

Imagen 3



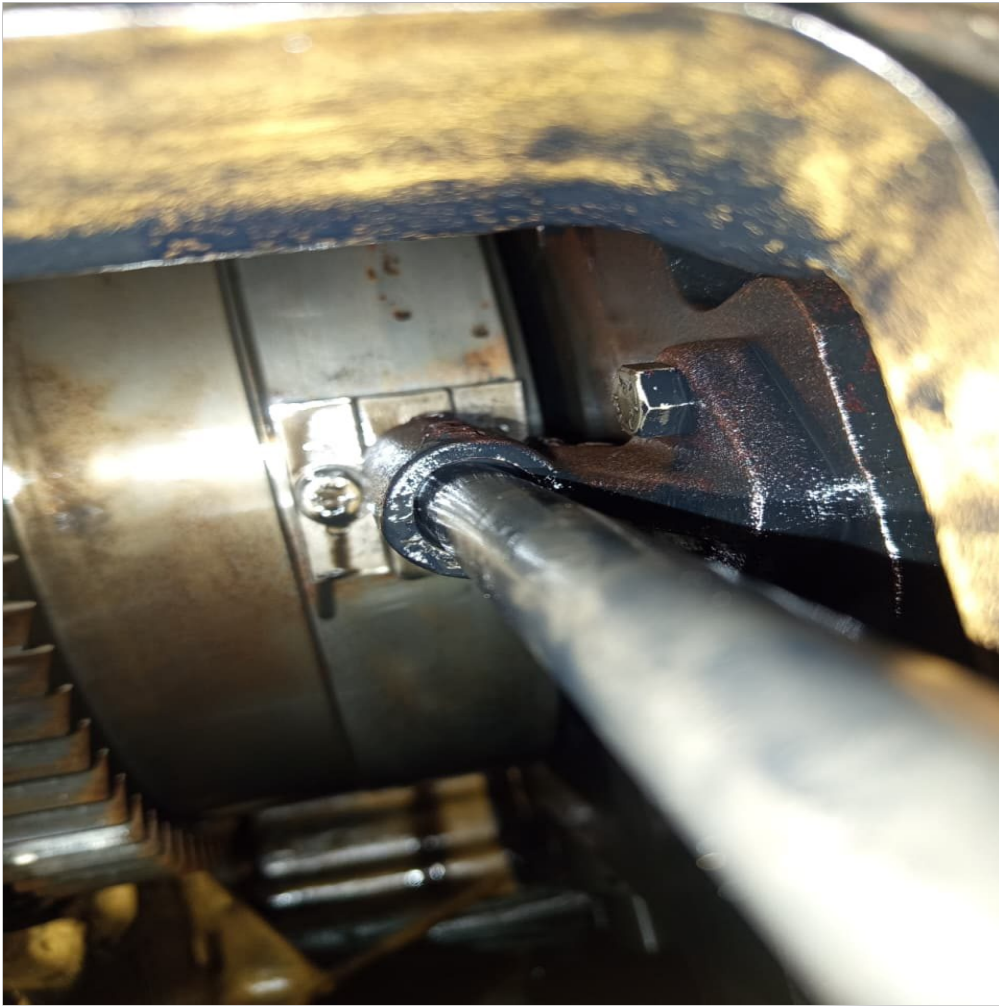
Se almacenan los componentes cuidadosamente, evitando una mala manipulación y suciedad de los mismos.

Imagen 4



Se retiran botadores y varillas para facilitar la operación.

Imagen 5



Se inserta el perno de sincronización (Timing Pin) en el volante a través del cárter de la distribución para asegurar que el Cilindro No. 1 se encuentre exactamente en el Punto Muerto Superior (TDC) en su carrera de compresión.

Imagen 6



Extracción de levas originales del motor.

Imagen 7



Soporte de desmontaje e instalación.

Imagen 8



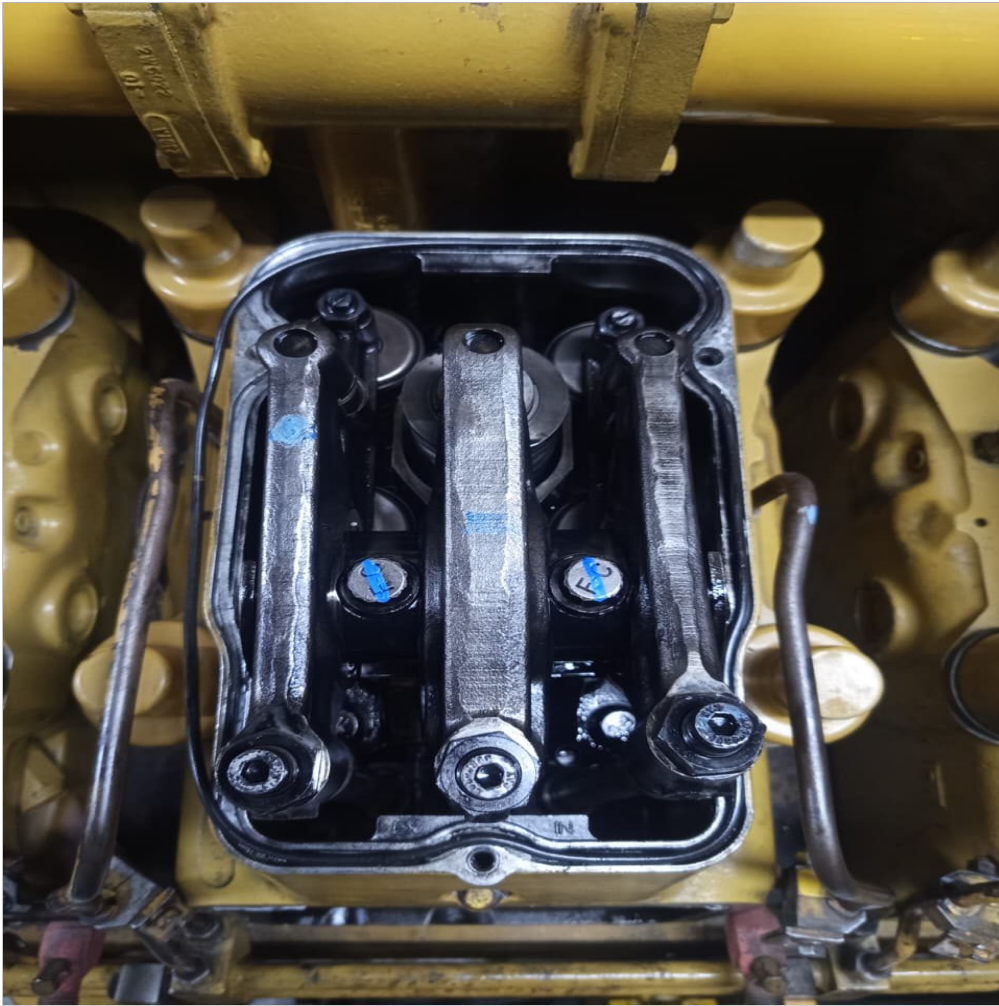
Extracción de levas originales del motor.

Imagen 9



Instalación de botadores y líneas de lubricación.

Imagen 10



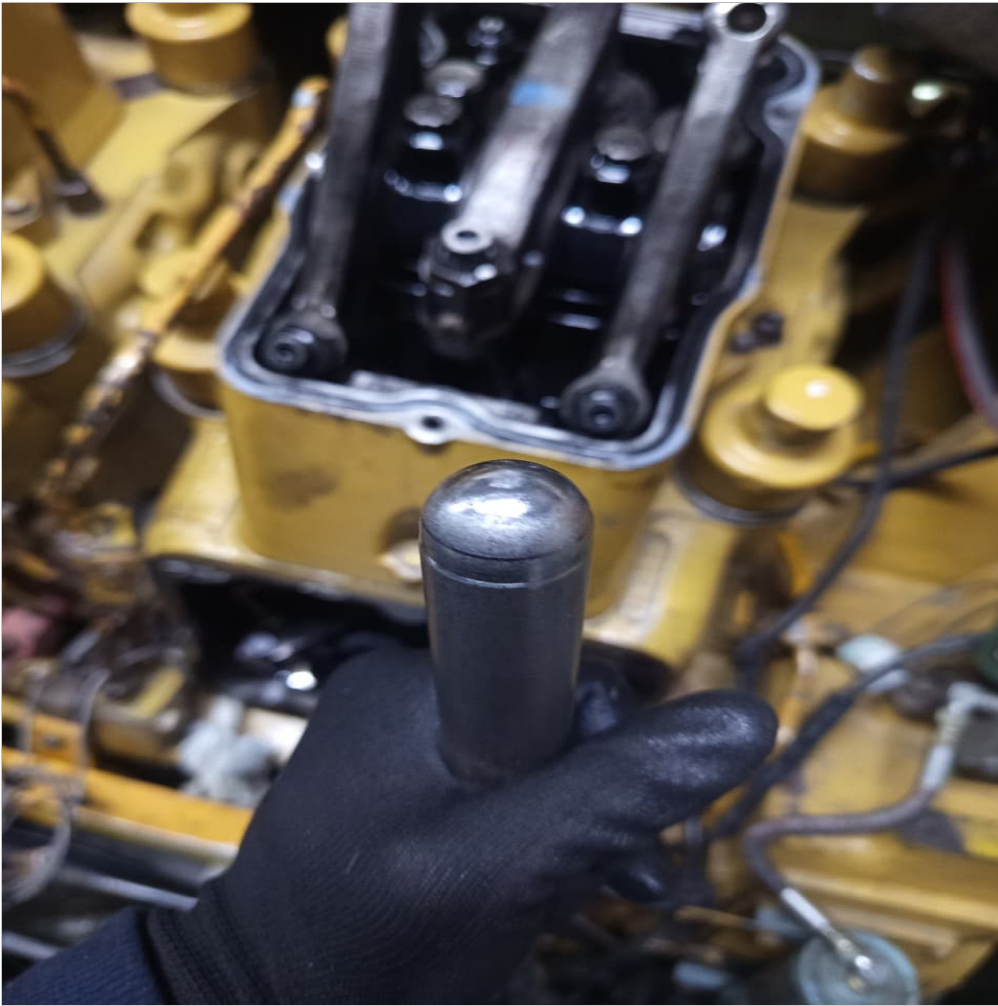
Armado de tren de válvulas.

Imagen 11



Se controla la integridad de los balancines, botadores, tren de válvulas, etc.

Imagen 12



Se controla la integridad de los balancines, botadores, tren de válvulas, etc.

Imagen 13



Se controla la integridad de los balancines, botadores, tren de válvulas, etc.

Imagen 14



Se controla la integridad de los balancines, botadores, tren de válvulas, etc.

Imagen 15



Sincronización y regulación.

Imagen 16



Regulacion de valvulas de admision y escape:

- IN 0,60 mm

- EX 1,00 mm

Imagen 17



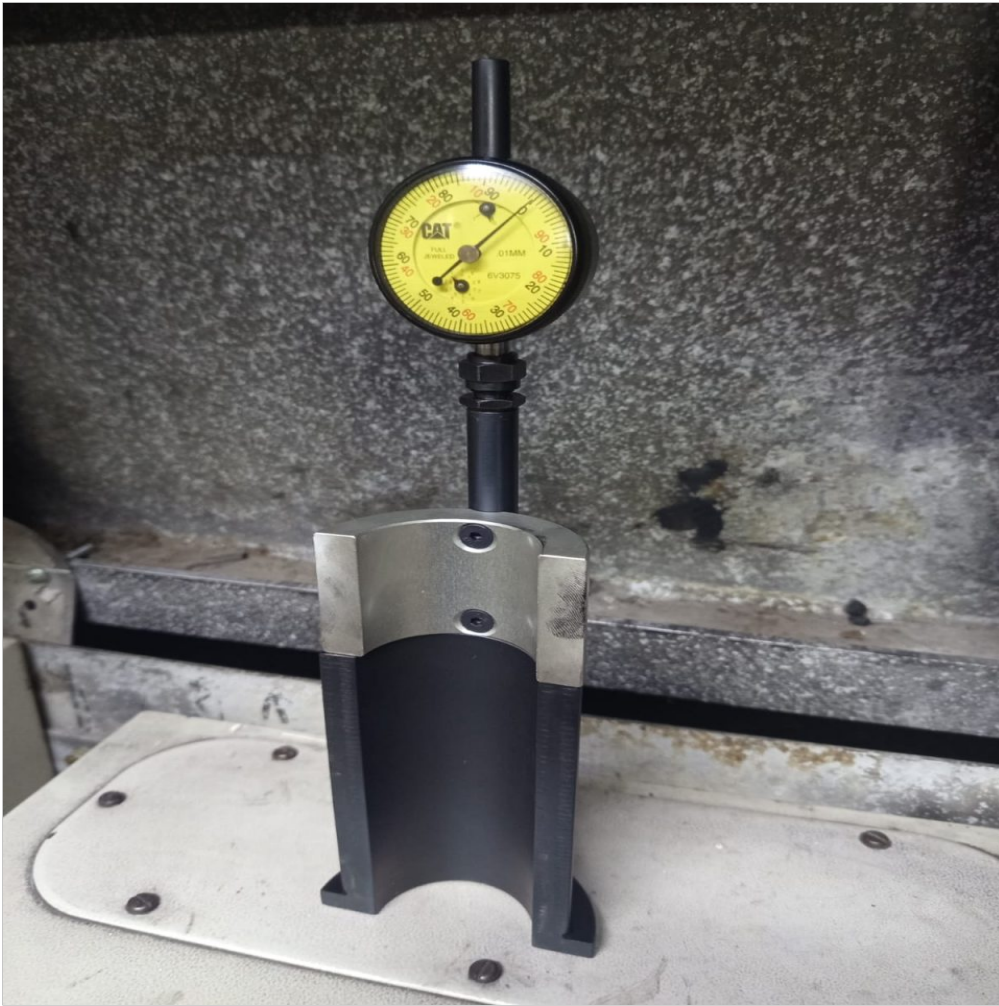
Regulacion valvula de admision.

Imagen 18



Regulacion valvula de escape.

Imagen 19



Se establece referencia "Cero" con carga patrón en comparador para regulación del timing de inyección.

Imagen 20



Calibración de timing de inyectores.

Imagen 21



Se recomienda realizar corrección de la placa identificatoria del equipo ya que los datos del Fuel Timing original ya no corresponden a la configuración actual del motor.

- Configuración actual de placa: Fuel Timing 117,05 mm
- Nueva configuración: Fuel Timing 119,79 mm

Mano de obra

TECNICOS	ID MANO DE OBRA	HORA DE COMIENZO	HORA DE TERMINO
Abrahn Martinez	Trabajo	07:00	16:00
Adrian Quiroz	Trabajo	07:00	16:00
Josue Arroyo	Trabajo	07:00	16:00
Fabricio Barsanti	Trabajo	07:00	16:00

Kilometraje

TECNICOS	FECHA	ID VEHICULO	KILOMETROS
Adrian Quiroz	18/05/2026	AE549MY	66
Adrian Quiroz	19/05/2026	AE435WF	66
Adrian Quiroz	20/05/2026	AE435WF	66

Técnicos intervinientes	Confeccionó	Revisor
Abrahn Martinez, Adrian Quiroz, Fabricio Barsanti, Josue Arroyo	Adrian Quiroz	Ariel Sánchez