	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Procedimiento		
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para reparación de motores y componentes de motor en el MRC de alta potencia (HHP) así como en el CRMD de mediana y baja potencia (MR&HD).


2. ALCANCE

Aplica a las reparaciones de motores y componentes de motor efectuadas en el MRC de alta potencia (HHP) así como en CRMD de mediana y baja potencia (MR&HD) de Distribuidora Cummins Perú, desde el requerimiento de servicio por parte del cliente hasta la entrega.

- 2.1. Recepción de Motores
- 2.2. Planificación de Servicios Motores
- 2.3. Desarmado y Evaluación de Motores y Componentes de Motor
- 2.4. Elaboración de Presupuesto o Cotización
- 2.5. Armado de Motores y Componentes de Motor
- 2.6. Prueba de Motores en Dinamómetro
- 2.7. Entrega de Motores

3. RESPONSABILIDAD

- 3.1 El **Director de Servicios Cummins**: Es responsable de aprobar el procedimiento y asegurar los recursos necesarios.
- 3.2 Los **Gerentes del MRC HHP y CRMD MR&HD**: Son responsables de revisar la actualización del procedimiento; asegurar y administrar los recursos.
- 3.3 El **Jefe de Producción MRC HHP/ Jefe de Servicios CRMD MR&HD**: Son responsables de proponer y solicitar la actualización y asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el presente procedimiento.
- 3.4 **Supervisor de Armado MRC HHP/ Supervisor de componentes de motor del MRC HHP / Supervisor Machine Shop/ El Supervisor de CRMD MR&HD**: Son responsables de proponer y solicitar la actualización y asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el presente procedimiento.
- 3.5 **El Asesor de Servicio (MR&HD) / Asistente Administrativo de Recepción y despacho (HHP)**: Responsable de cumplir el procedimiento y solicitar la actualización de este.
- 3.6 El **Ingeniero de Desarrollo (HHP) / Planner (MR&HD)**: Es responsable de ejecutar las actualizaciones solicitadas al procedimiento.
- 3.7 El **Jefe de Planeamiento del MRC HHP / El Planner (MR&HD)**: Son responsables de programar y controlar el proceso de reparación desde la recepción hasta el despacho del motor. Así mismo proponer y solicitar la actualización a este procedimiento.

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma ISO 9001
- Análisis de Seguridad en el Trabajo **(AST) ASMA_PR_060_FR_001**
- Manuales de Fábrica. (Sin código)
- Carta Gantt de Evaluación del Motor (MR&HD) (Sin código)
- Carta Gantt de Evaluación y/o Armado del Motor (HHP) (Sin código)
- Plan de trabajo (PSG) – Por falla (Sin código)
- Informe Técnico de Evaluación de Motor (CRMD MR&HD) **(Ver anexo 2)**
- Informe de Evaluación de Motor (MRC HHP) **OTMO_PR_001_FR_003**
- Procedimiento de Tratamiento de No Conformidades (IO y PNC) - DCP **(ASIG_MA_002_IA_002)**
- Manual del Dinamómetro (Sin código)
- Manuales de Fábrica (Sin código)

5. DEFINICIONES

Master Rebuild Center (MRC): Centro Maestro de Reparación

CRMD: Centro de Reparación de Motores Diesel.

Equipo: Motor, Componente de motor, Grupo electrógeno, Unidad Vehicular.

HHP: High Horse Power (Alta Potencia).

MR: Midrange (Medio Rango).

HD: Heavy Duty (Servicio Pesado).

File de la OS: File de la orden de servicio, contiene toda la información administrativa del servicio

OS: Orden de servicio creado y tratado en el ERP - SAP

DCP: Distribuidora Cummins Perú.

Solicitud de Servicio: Documento emitido por el cliente externo o interno que plasma el requerimiento de servicio del cliente

Check list de recepción: Documento que registra el inventario del motor o componente que ha llegado al MRC / CRMD

Componentes de motor: Se refiere a conjuntos o ensambles de motor, ejemplo: turbocompresores, bombas de agua, eliminador, elementos del sistema eléctrico, elementos del sistema de combustible, etc.

Repuesto: Parte o Componente nuevo de Motor.


Overhaul: Reparación general de un motor por desgaste natural por horas trabajadas

SPCHH: Sistema de Programación y Control de Hora Hombre

Cliente: Éste puede ser Interno o Externo.

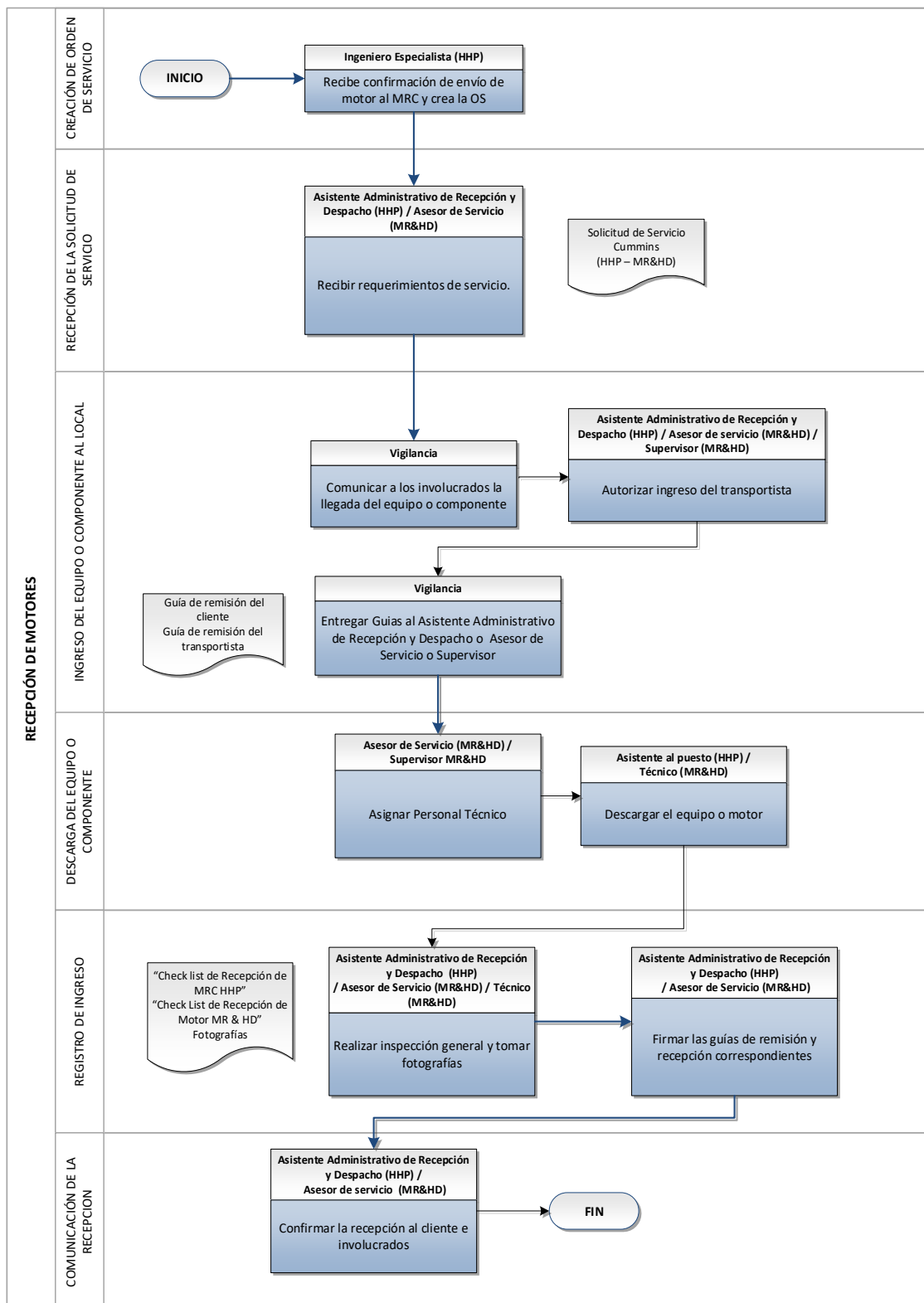
Cotización: Cálculo anticipado del coste de un servicio, entiéndase también como sinónimo de Presupuesto,


Producto No Conforme: Producto que no es conforme con los requisitos acordados con el cliente. Para la organización, el PNC se detecta a partir de las etapas de Prueba

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Procedimiento		
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

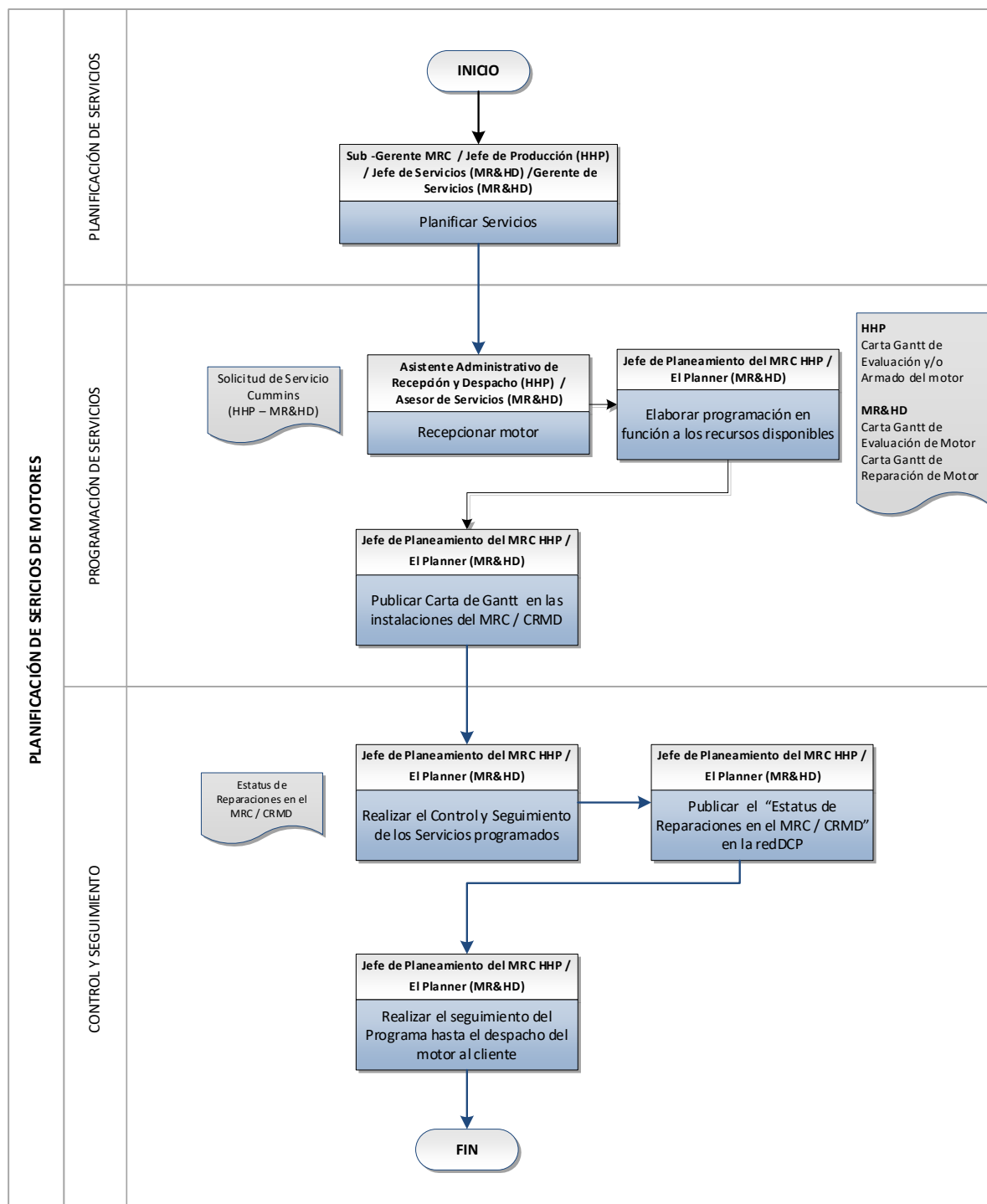
6. DIAGRAMA DE FLUJO


6.1 Recepción de Motores



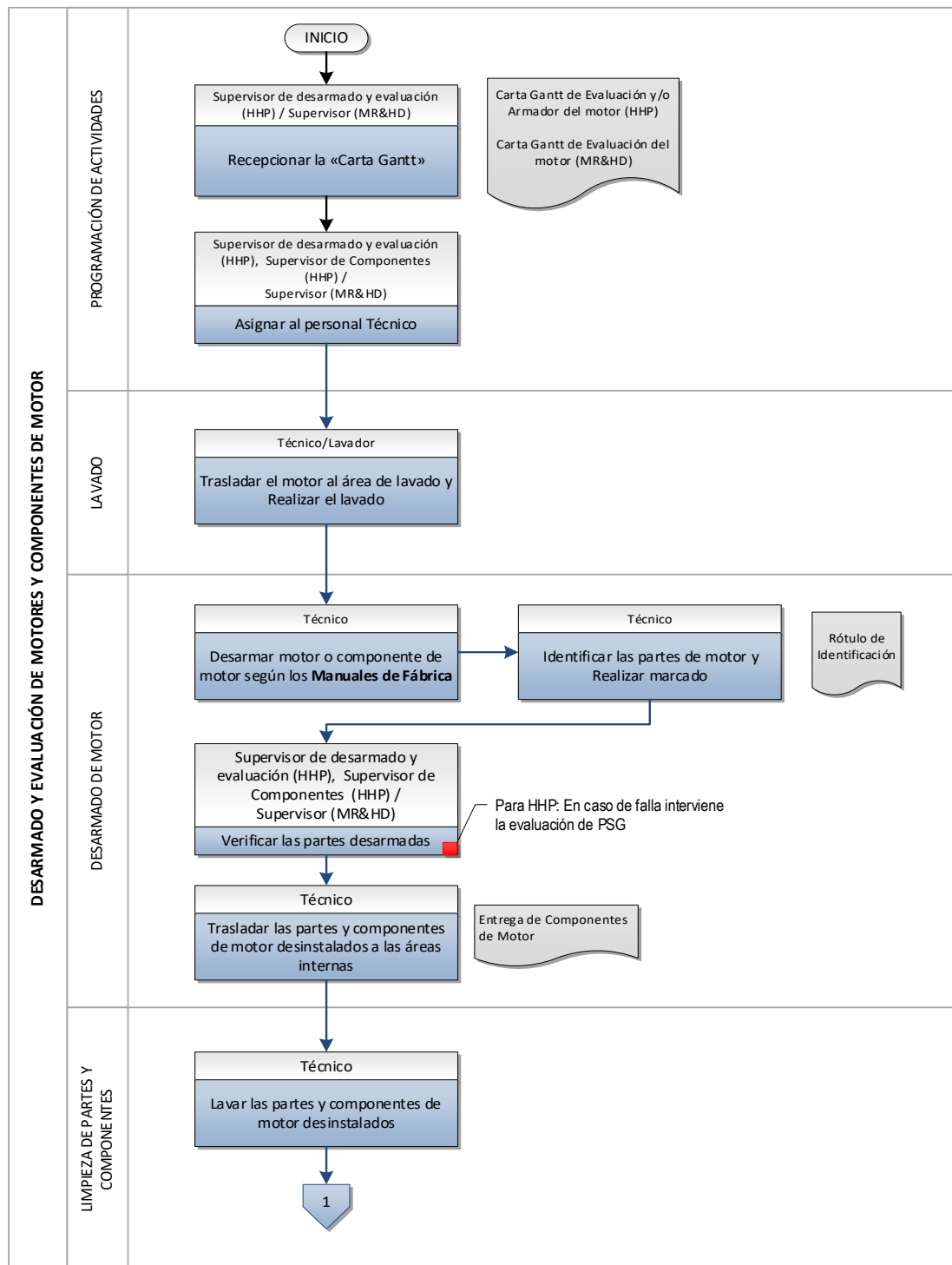
	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		


6.2 Planificación de Servicios Motores

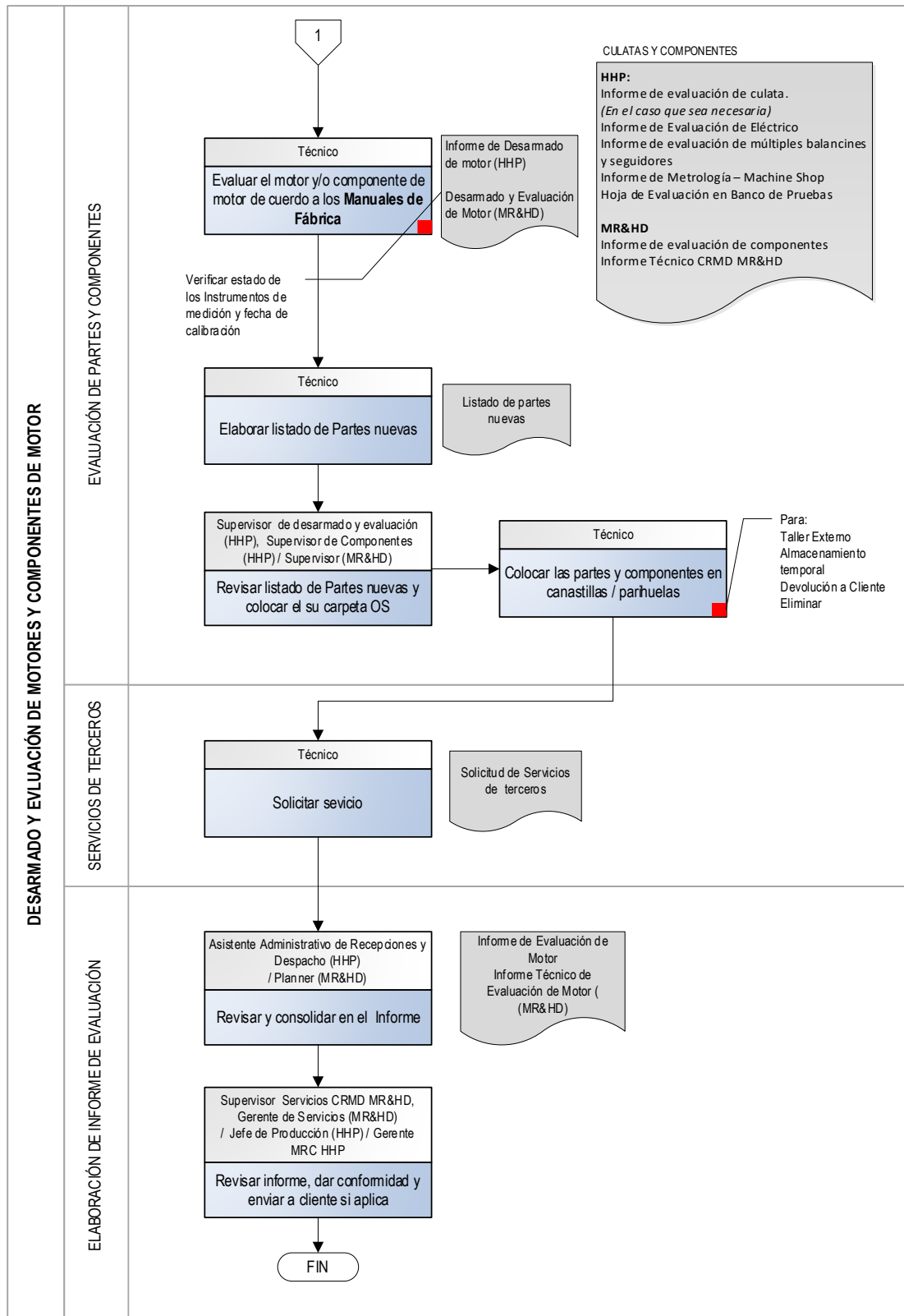



	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

6.3 Desarmado y Evaluación de Motores y Componentes de Motor

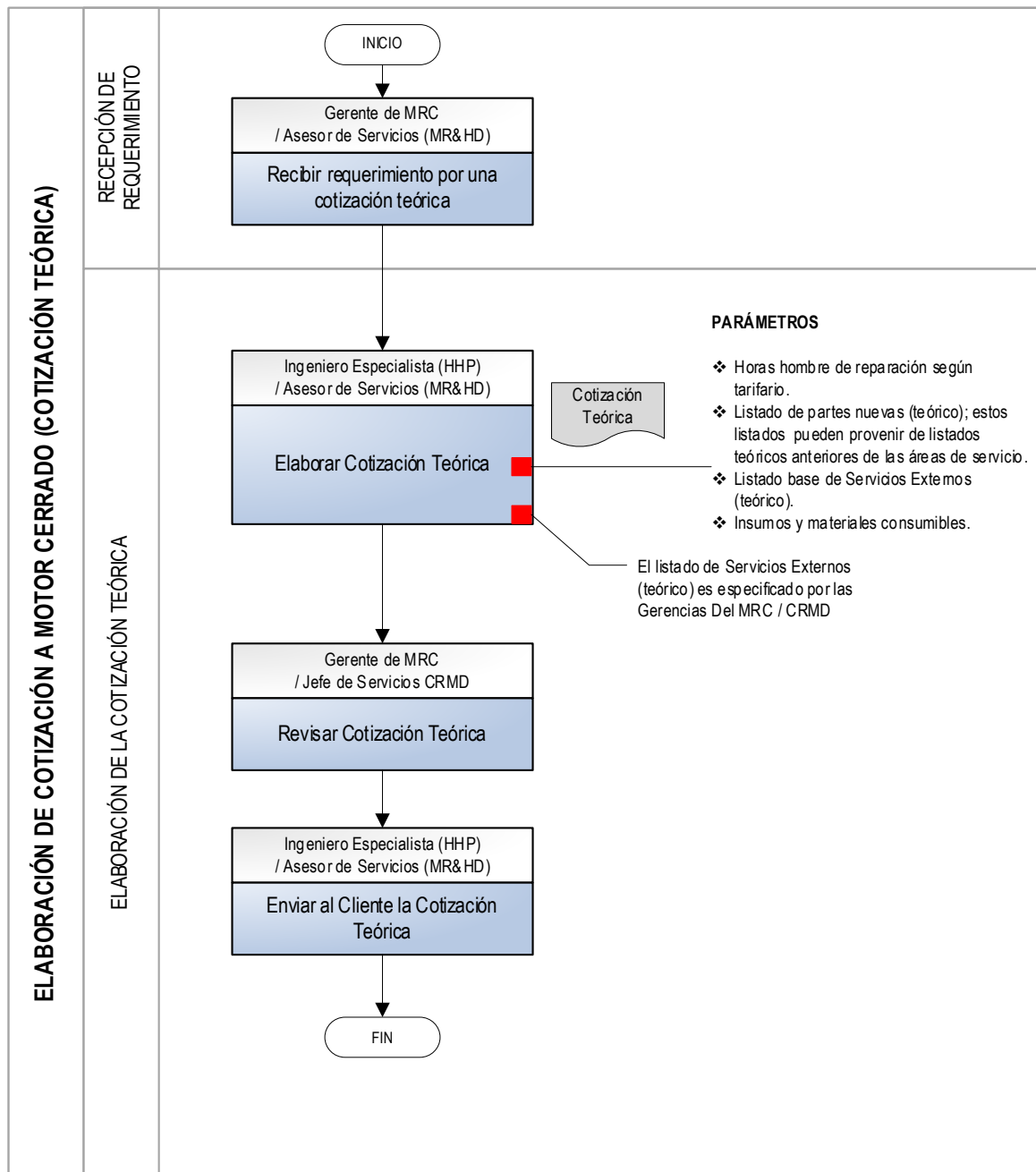



	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

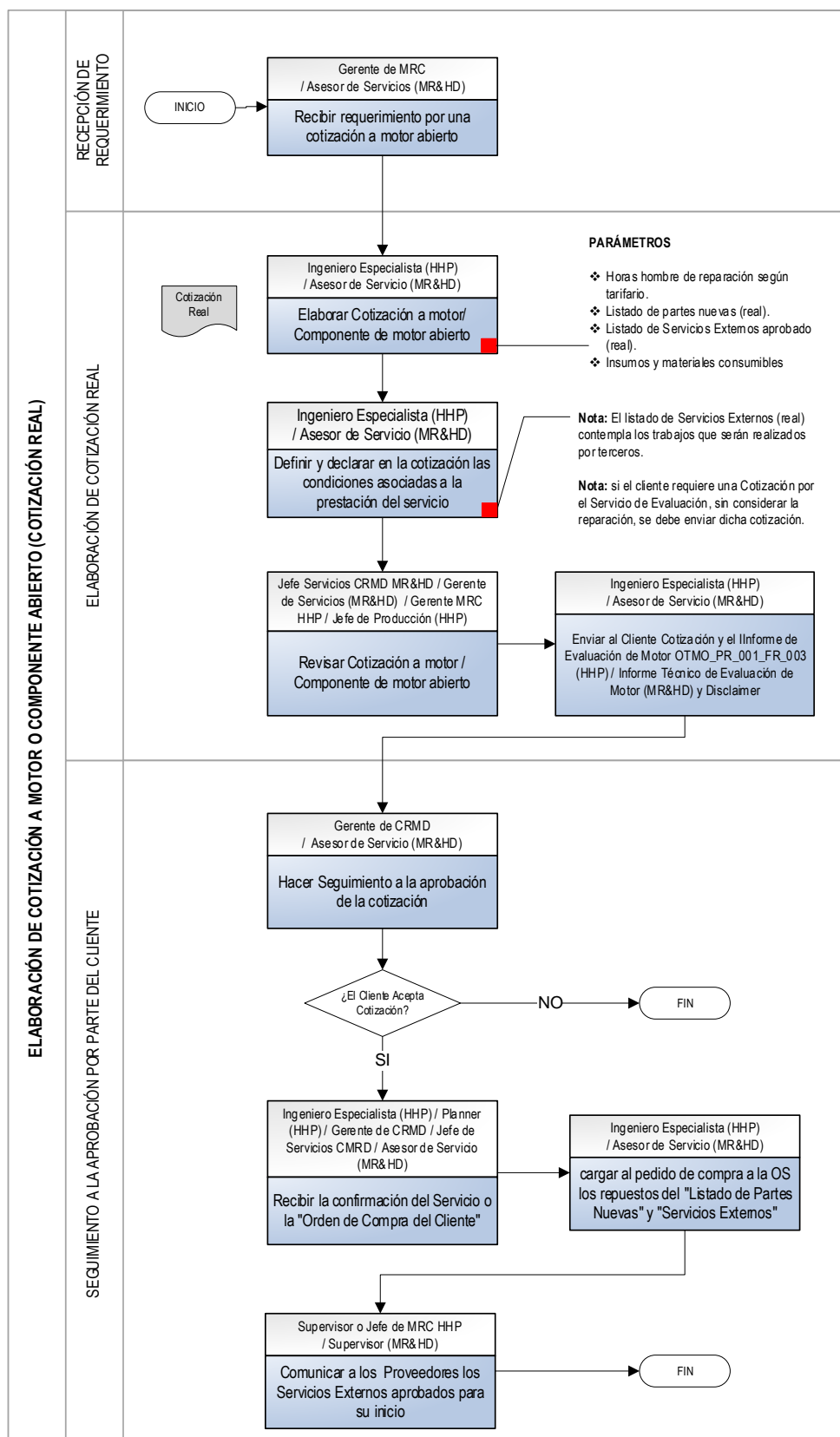



	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

6.4 Elaboración del Presupuesto o Cotización

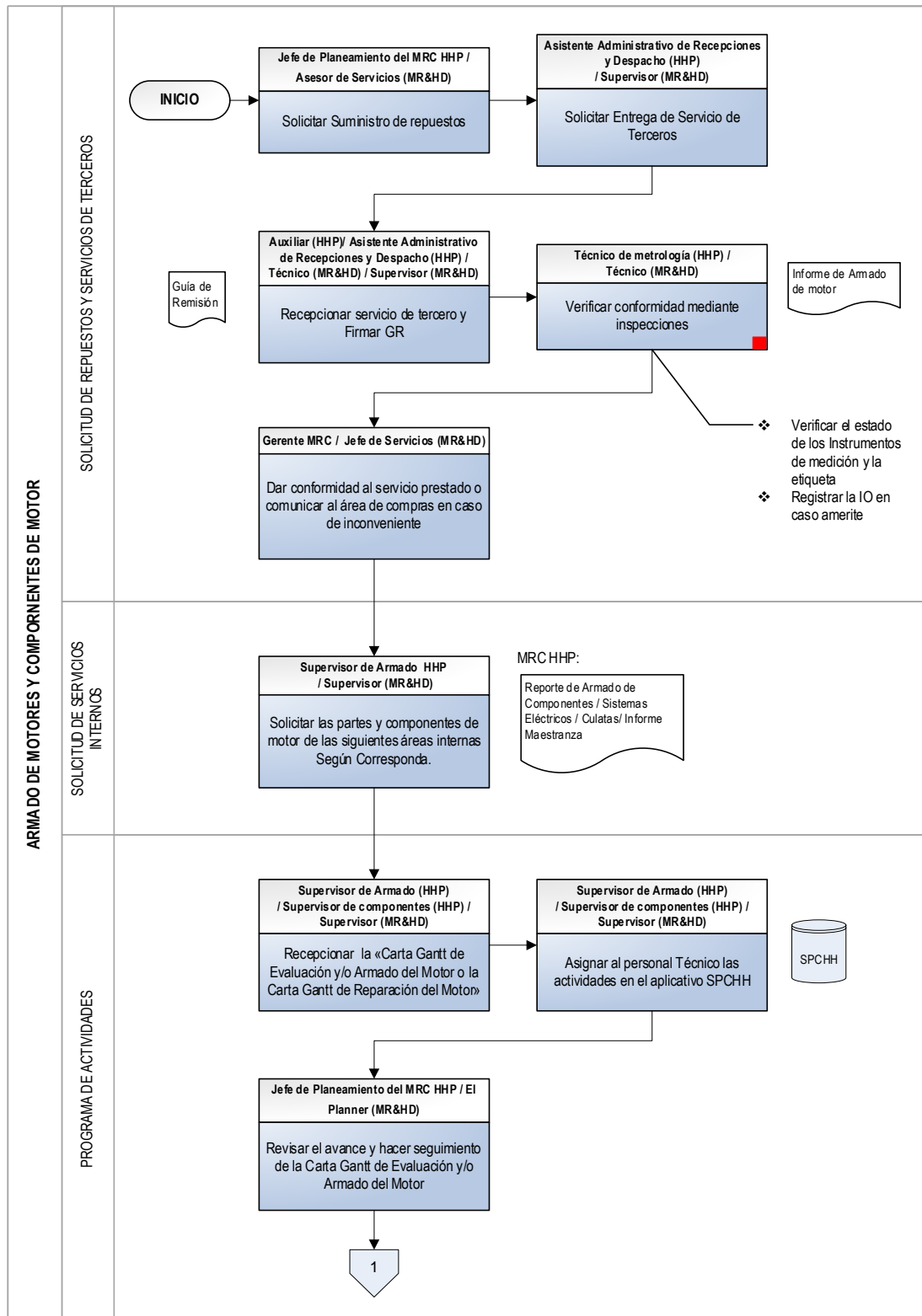



	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

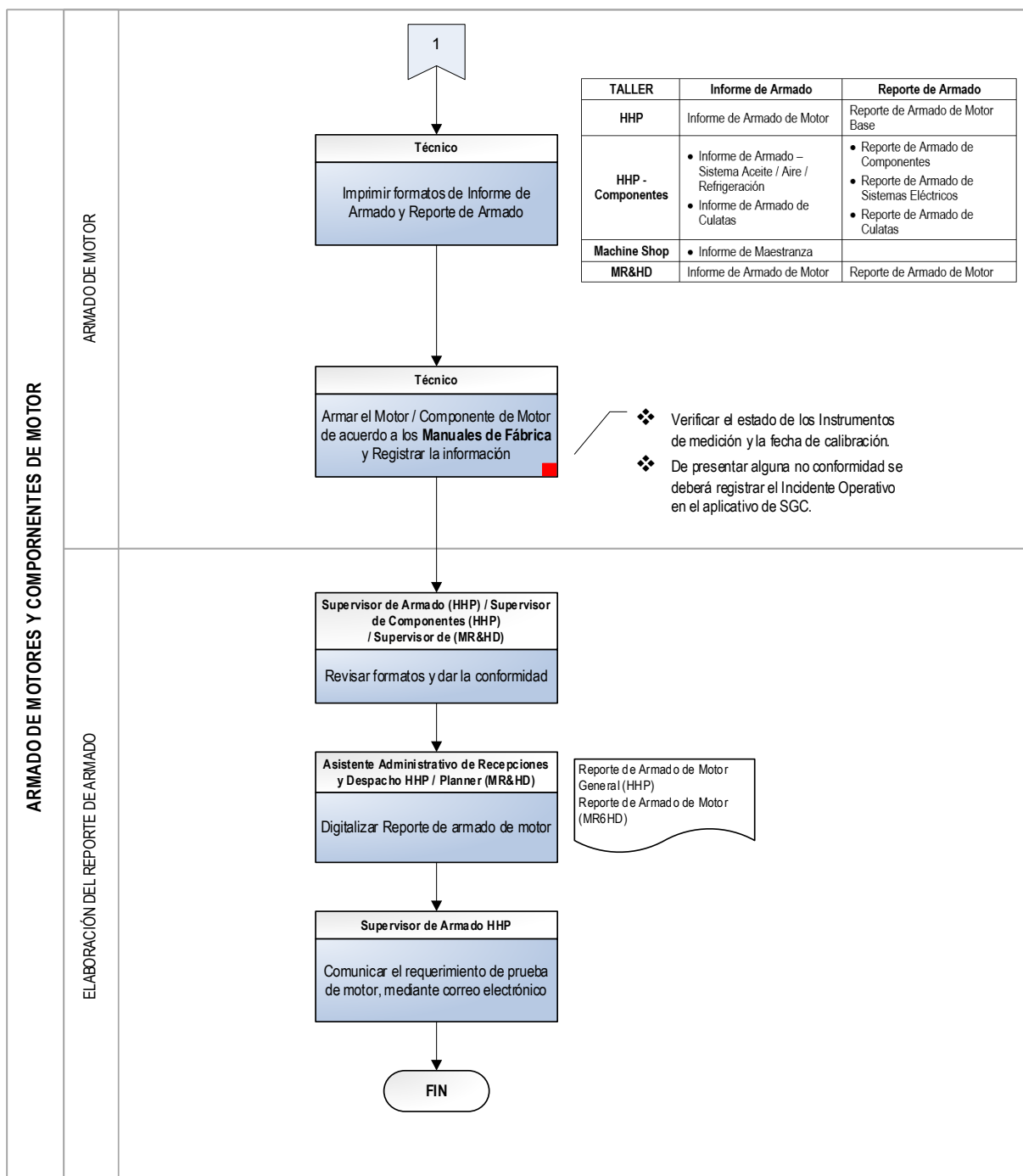



	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

6.5 Armado de Motores y Componentes de Motor

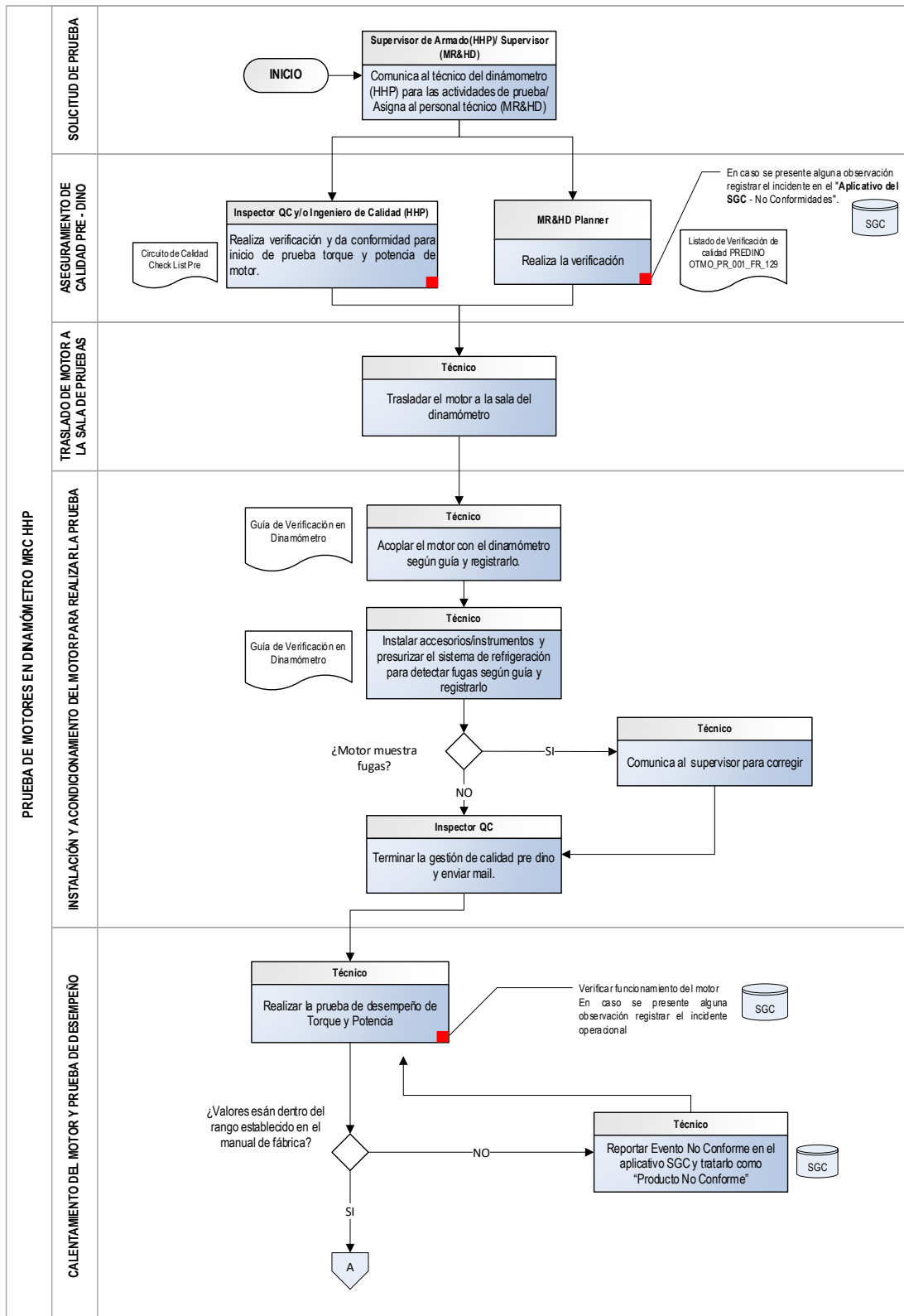



	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

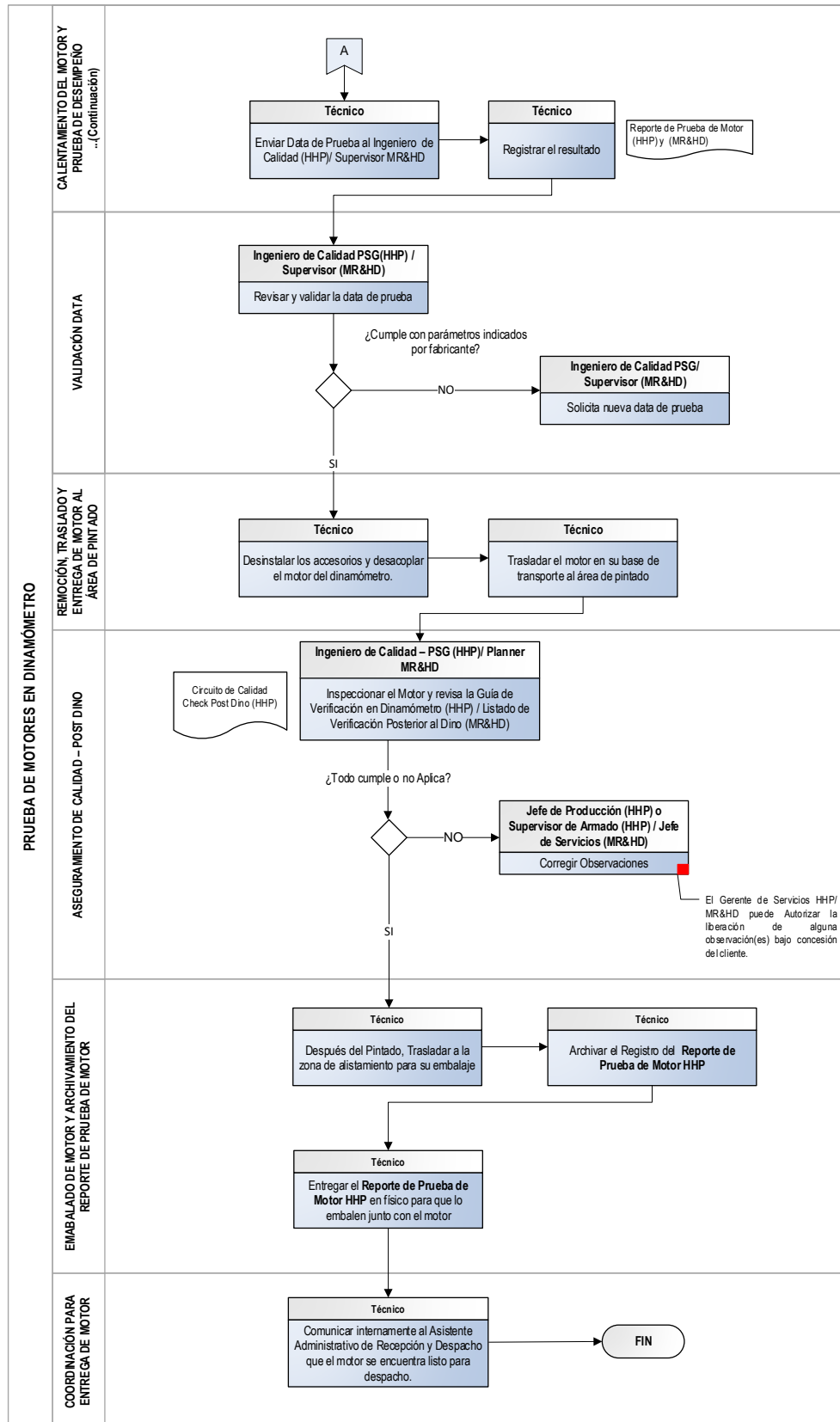



	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

6.6 Prueba de Motores en Dinamómetro

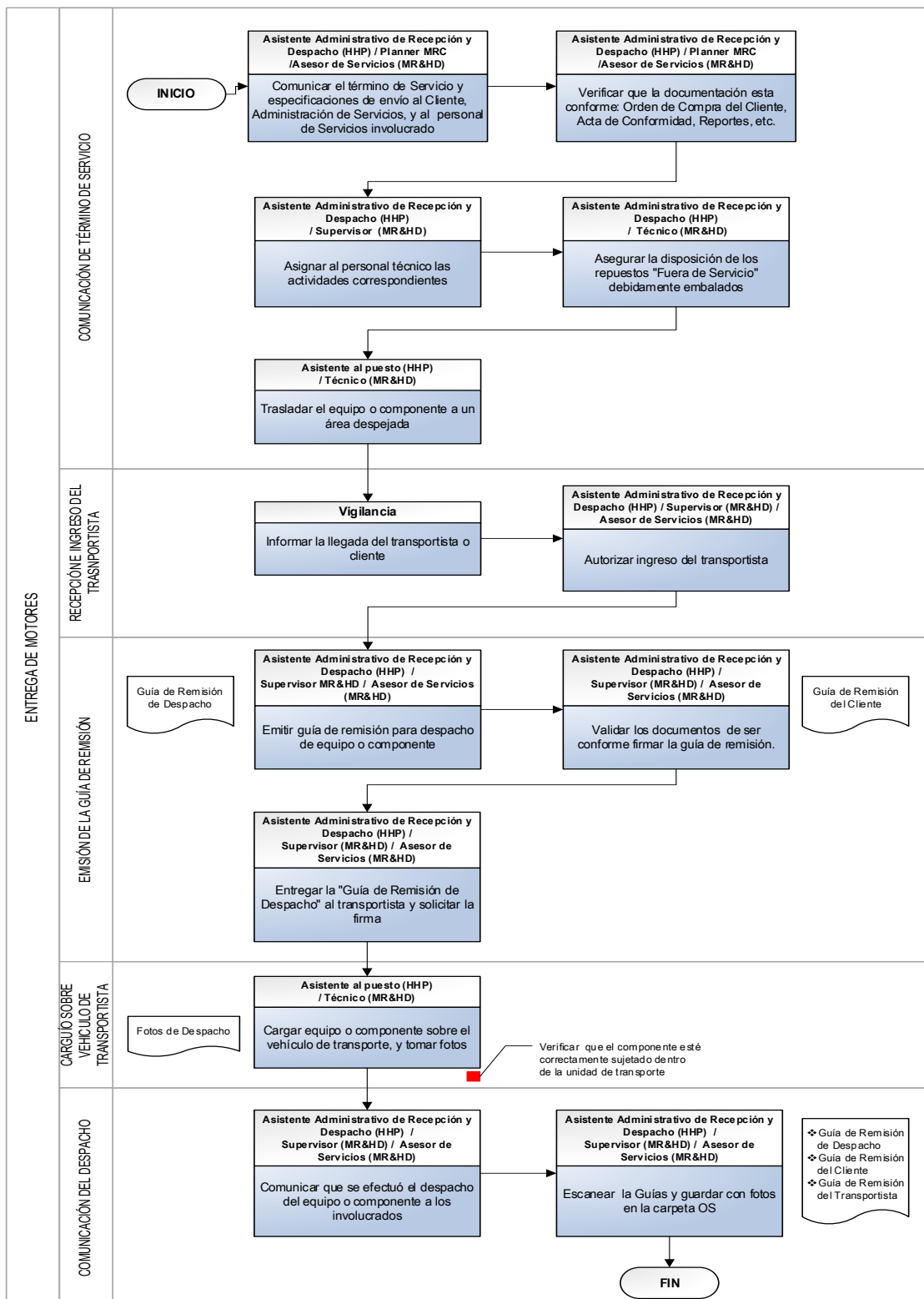



	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023



	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

6.7 Entrega de Motores




	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

7. DESARROLLO

7.1 Recepción de Motores


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	CREACIÓN DE ORDEN DE SERVICIO	
7.1.1	MRC HHP: recibe confirmación de envío de motor al MRC y se crea la OS Nota: en el caso del MRC según corresponda revisar documento de "Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP" (ORFM_PR_001)	Ing. Especialista (HHP)
	RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD DE SERVICIO	
7.1.2	MRC HHP: Recibir los requerimientos de Servicio del cliente, los cuales deben ser trasladados al formato " Solicitud de Servicio Cummins " (OTMO_PR_001_FR_046). Esta solicitud puede ser entregada directamente por el cliente. CRMD MR&HD: Recibir los requerimientos de servicio de cliente, los cuales deben ser trasladados al formato " Solicitud de Servicio Cummins " (OTMO_PR_001_FR_046). Nota: Este formato se usa por el concepto de Evaluación y Reparación. Nota: En caso el equipo provenga de áreas internas no aplica los lineamientos para el ingreso del equipo o componente al local.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Asesor de Servicio (MR&HD)
	INGRESO DEL EQUIPO O COMPONENTE AL LOCAL	
7.1.3	Comunicar al Asistente Administrativo de Recepción y Despacho o Asesor de Servicio o Supervisor la llegada del equipo o componente a las instalaciones. Solicitar al transportista los documentos relacionados al ingreso	Vigilancia
7.1.4	Confirmar y autorizar a Vigilancia el ingreso del equipo.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Asesor de servicio (MR&HD) / Supervisor (MR&HD)
7.1.5	Entregar al Asistente Administrativo de Recepción y Despacho o Asesor de Servicio o Supervisor los documentos relacionados con el ingreso del equipo, estos documentos son: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de Remisión del Cliente • Guía de Remisión del Transportista (según se requiera). Nota: La ausencia de la GR del Cliente no es impedimento para la recepción, pero si es obligatorio su regularización. Nota: En el caso de que el motor sea recepcionado a través de Komatsu solo se requiere un correo de confirmación de entrega.	Vigilancia

	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


	DESCARGA DEL EQUIPO O COMPONENTE	
7.1.6	Asignar al personal técnico las actividades de descarga de equipo o componente. Nota: HHP tiene un personal Asistente al puesto para la actividad.	Asesor de Servicio (MR&HD) / Supervisor MR&HD
7.1.7	Antes de descargar el equipo o componente llenar el formato de “ Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) (ASMA_PR_060_FR_001) ”. Efectuar la maniobra de descarga del equipo o componente.	Asistente al puesto (HHP) / Técnico (MR&HD)
	REGISTRO DE INGRESO	
7.1.8	Realizar una inspección general y registrar en el “ Check list de Recepción de MRC HHP ” (OTMO_PR_001_FR_044) y “ Check List de Recepción de Motor MR&HD ” (OTMO_PR_001_FR_131) Tomar Fotografías de los cuatro flancos del equipo, y anotar en la “Guía de Remisión del Cliente” posibles observaciones identificadas. Guardar las Fotografías en la carpeta de la OS o del Equipo correspondiente.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Asesor de Servicio (MR&HD) / Técnico (MR&HD)
7.1.9	Firmar las guías de remisión y recepción correspondientes. Entregar al transportista las guías de remisión firmadas y selladas	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Asesor de Servicio (MR&HD)
	COMUNICACIÓN DE LA RECEPCION	
7.1.10	Confirmar la recepción efectuada al Cliente y al personal involucrado del MRC HHP / CRMD MR&HD	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Asesor de servicio (MR&HD)

7.2 Planificación de Servicios Motores

ITEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	PLANIFICACION DE SERVICIOS	
7.2.1	MRC HHP: Esta planificación se realiza basado en la demanda por cada cliente minero y en base a ello definir las necesidades de Infraestructura, equipos, personal, repuestos y desarrollo de proveedores entre otros. CRMD MR/HD: Esta planificación se realiza basada en los nuevos requerimientos de servicios de reparación, el cual se deberá actualizarse cada vez que sea necesario, para asegurar los recursos en el servicio del cliente. Nota: Entiéndase a la planificación de servicios como la actividad de establecer la prioridad de atención a las OS's.	Gerente MRC HHP/ Jefe de Producción (HHP) / Jefe de Servicios (MR&HD) / Sub - Gerente de Servicios (MR&HD)


	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	PROGRAMACION DE SERVICIOS	
7.2.2	Recepción del Motor en el MRC HHP / CRMD MR&HD, con su respectiva “Solicitud de Servicio Cummins” (OTMO_PR_001_FR_046) (Ver Punto 8: Registros Asociados) que describa el requerimiento del cliente. MRC HHP: En el caso de una falla, solicitar al área de Minería (cliente interno), el Plan de Trabajo a desarrollar.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Asesor de Servicios (MR&HD)
7.2.3	Elaborar la Carta Gantt de Evaluación y/o Armado del motor (MRC HHP) / la Carta Gantt de Evaluación de Motor (CRMD MR&HD) y/o Carta Gantt de Reparación de Motor (CRMD MR&HD) donde se indique los tiempos programados por cada actividad. Esta Programación se realizará en función a los recursos disponibles y para el caso de una falla toma en cuenta el plan de trabajo entregada por el área de Minería. Esto último solo aplica MRC HHP.	Jefe de Planeamiento (HHP) Planner (MR&HD)
7.2.4	Publicar la “Carta Gantt” dentro de las instalaciones del MRC HHP o CRMD MR&HD al cual corresponda.	Jefe de Planeamiento (HHP) Planner (MR&HD)
7.2.5	Comunicar al Cliente vía correo electrónico; la fecha estimada de entrega del informe de evaluación y/o Motor Reparado, según corresponda. Nota. En caso de realizarse modificaciones en la programación que afecten el cumplimiento de las fechas de entrega, deberá comunicarse al cliente la actualización de la fecha de entrega según corresponda.	Asesor de Servicios (MR&HD) / Jefe de Planeamiento (HHP)
	CONTROL Y SEGUIMIENTO	
7.2.6	Realizar el Control y Seguimiento de los Servicios programados, actualizando para ello el “Estatus de Reparaciones del MRC HHP / CRMD MR&HD” según corresponda.	Jefe de Planeamiento (HHP) Planner (MR&HD)
7.2.7	Publicar el “Estatus de Reparaciones del MRC HHP / CRMD MR&HD” en la red DCP.	Jefe de Planeamiento (HHP) Planner (MR&HD)
7.2.8	Realizar el seguimiento del Estatus hasta el despacho del motor al cliente	Jefe de Planeamiento (HHP) Planner (MR&HD)


	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

7.3 Desarmado y Evaluación de Motores y Componentes de Motor


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES
	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES	
7.3.1	<p>HHP: Recepcionar la Carta Gantt de Evaluación y/o Armador del motor del Jefe de Planeamiento de servicio.</p> <p>En caso sea una falla, Recepcionar el Plan de Trabajo (elaborado por el área de PSG y enviado por el área de Minería)</p> <p>MR&HD: Recepcionar la Carta Gantt de Evaluación del motor del Planner de servicio</p>	<p>Supervisor de desarmado y evaluación (HHP)</p> <p>/</p> <p>Supervisor (MR&HD)</p>
7.3.2	<p>Asignar al personal técnico las actividades de las etapas programadas según su nivel en el aplicativo SPCHH.</p> <p>Nota: En caso no se cuente con personal técnico con el nivel requerido para el tipo de trabajo; el supervisor puede autorizar a un técnico de nivel diferente, bajo supervisión y brindándole necesariamente las recomendaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para que pueda ejecutar la labor, registrado en el formato de "Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001".</p>	<p>Supervisor de desarmado y evaluación (HHP),</p> <p>Supervisor de Componentes (HHP)</p> <p>/</p> <p>Supervisor (MR&HD)</p>
	LAVADO	
7.3.3	<p>Trasladar el motor o componente de motor al área de lavado considerando condiciones de seguridad.</p> <p>Realizar el lavado, teniendo cuidado de las partes críticas y eléctricas</p> <p>Nota: Antes de realizar alguna actividad operativa al motor o componente de motor llenar el formato de "Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001".</p> <p>Nota. Para destrucción de mercadería, se realizará el drenaje del motor y/o componentes del motor y limpieza según lo indicado en el instructivo OTMO_PR_001_IO_002 (Aplica sólo a MRC HHP)</p>	Técnico/Lavador
	DESARMADO DE MOTOR	
7.3.4	<p>Desarmar el motor y/o componente de motor de acuerdo con los lineamientos y recomendaciones indicados en los Manuales de fábrica.</p> <p>HHP: En caso de una falla se toma en cuenta el Plan de Trabajo.</p> <p>Nota: Antes de realizar alguna actividad operativa al motor o componente de motor llenar el formato de "Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001".</p> <p>Nota: Se sigue el instructivo: "Instructivo de almacenaje de componentes del área de desarmado" OTMO_PR_001_IO_003. (MRC HHP)</p>	Técnico

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

7.3.5	Identificar las partes críticas y componentes de motor desinstalados a fin de tener el control respectivo de la OS. Esto se debe realizar marcando o etiquetando las piezas individualmente o el conjunto de estas en el contenedor respectivo mediante el Rótulo de Identificación OTMO_PR_001_FR_043 .	Técnico
7.3.6	Verificar que las partes desarmadas estén identificadas y rotuladas. HHP: En el caso de falla donde se requiera un plan de trabajo específico, interviene en la evaluación el área de PSG, a fin de determinar la causa raíz.	Supervisor de desarmado y evaluación (HHP), Supervisor de Componentes (HHP) / Supervisor (MR&HD)
7.3.7	Trasladar las partes y componentes de motor desinstalados a las áreas internas del taller Componentes Mecánicos, Componentes Eléctricos, Culatas, Machine Shop, Laboratorio (Si correspondiese su traslado). Llenar el formato de "Entrega de Componentes OTMO_PR_001_FR_028" de Motor y pasar al área Interna que corresponda. Registrar la información del motor y las actividades de inspección y medición en los formatos "Informe de Desarmado de motor (HHP) / Desarmado y Evaluación de Motor (MR&HD)" , según el modelo (Ver Anexo: "Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento").	Técnico
	LIMPIEZA DE PARTES Y COMPONENTES	
7.3.8	Lavar las partes y componentes de motor desinstalados. Nota: Esta actividad puede ser gestionada a través de Servicio a Terceros (7.6 del procedimiento) Nota. Para destrucción de mercadería, se realizará el drenaje del motor y/o componentes del motor y limpieza según lo indicado en el instructivo OTMO_PR_001_IO_002 (Aplica sólo a MRC HHP)	Técnico/Lavador
	EVALUACIÓN DE PARTES Y COMPONENTES	
7.3.9	Evaluar el motor y/o componente de motor de acuerdo con los lineamientos y recomendaciones indicados en los "Manuales de fábrica" . Para HHP: 1. En caso de Culatas y Componentes de motor, registrar la información, inspección y medición de las culatas y componentes de motor en los formatos: Informe de evaluación de culata (OTMO_PR_001_FR_008) <i>"En caso de que sea necesario la evaluación por el área de culatas y componentes al motor, se emitirá informe de evaluación"</i> Informe de Evaluación de Eléctrico Informe de evaluación de múltiples balancines y seguidores Hoja de Evaluación en Banco de Pruebas Informe de Pernología y Sistemas de Admisión, Refrigeración y Lubricación.	Técnico

	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

	Para MR&HD: Informe Técnico CRMD MR&HD según modelo (Ver Anexo: “Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento”).	
	1. Para la evaluación del block, cigüeñal, eje de levas y bielas, registrar la información en: (HHP) Informe de Metrología - Machine Shop OTMO_PR_001_FR_134 Nota: El personal técnico debe verificar el estado de los Instrumentos de medición y la etiqueta (fecha de calibración).	Técnico
7.3.10	Elaborar el “ Listado de partes nuevas OTMO_PR_001_FR_001 ” y enviar al supervisor o jefe responsable.	Técnico
7.3.11	Revisar “ Listado de partes nuevas OTMO_PR_001_FR_001 ” y dar su conformidad respectiva y colocar el Listado en la carpeta de la OS correspondiente.	Supervisor de desarmado y evaluación (HHP), Supervisor de Componentes (HHP) / Supervisor (MR&HD)
7.3.12	Colocar las partes y componentes en canastillas o parihuelas identificadas por la OS para su posterior tratamiento: Taller externo, o almacenamiento temporal para devolución al cliente cuando lo solicite y/o eliminar. Nota: Las partes/componentes a eliminar deben ser ubicadas en cajas de madera, además se debe identificar cada caja con la OS, fecha de preparación de la caja, cliente, modelo de motor, tipo de reparación.	Técnico
	SERVICIOS DE TERCEROS	
7.3.13	Solicitar mediante el formato “ Solicitud de Servicios a Terceros OTMO_PR_001_FR_002 ”. Nota: Los anexos del formato sólo aplicarán para HHP, para el caso de servicios del short Block de motor llenar únicamente el anexo 1 del formato; y en caso de Culatas y componentes llenar únicamente el anexo 2.	Técnico
	ELABORACIÓN DE INFORME DE EVALUACIÓN	
7.3.14	HHP: Revisar y consolidar en el Informe de Evaluación de Motor OTMO_PR_001_FR_003 dirigido al cliente tomando como base: <i>Informe de almacenaje de componentes del área de desarmado – evaluación OTMO_PR_001_FR_136.</i> Registros parciales (según el grupo) del Informe de Evaluación de Motor OTMO_PR_001_FR_003 previamente realizado por el responsable correspondiente: <ul style="list-style-type: none"> Informe de Metrología – Machine Shop OTMO_PR_001_FR_134 Listado de Partes Nuevas OTMO_PR_001_FR_001 Informe de evaluación de culata OTMO_PR_001_FR_008 <i>“En caso de que sea necesario la evaluación”</i> <ul style="list-style-type: none"> Informe de Evaluación de Eléctrico Informe de evaluación de múltiples balancines y seguidores 	Asistente Administrativo de Recepciones y Despacho (HHP)

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


Procedimiento

Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes


	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Evaluación en Banco de Pruebas • Informe de Pernología y Sistemas de Admisión, Refrigeración y Lubricación. <p>MR&HD: Revisar y consolidar el “Informe Técnico de Evaluación de Motor” dirigido al Cliente tomando como base (si aplicase) los siguientes formatos:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarmado y Evaluación * • Listado de Partes Nuevas OTMO_PR_001_FR_001 <p>* Ver Anexo “Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento”</p> <p>Nota: Este informe sustenta la Cotización Real (Ver Procedimiento Elaboración de Presupuesto o Cotización OTMO_PR_001_FR_001).</p> <p>El Jefe de Producción (HHP) / Jefe de Servicios (MR&HD) revisan el informe y dan la conformidad.</p>	Planner (MR&HD)

7.4 Elaboración de Presupuesto o Cotización

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	RECEPCIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA LA COTIZACIÓN TEÓRICA	
7.4.1	Recibir requerimientos de Clientes (Interno /Externo) por una cotización teórica a (motor cerrado).	Gerente de MRC HHP Asesor de Servicios (MR&HD)
	ELABORACIÓN DE COTIZACIÓN TEÓRICA	
7.4.2	<p>Elaborar la “Cotización Teórica” (motor cerrado) tomando como base diferentes parámetros como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horas hombre de reparación según tarifario. • Listado de partes nuevas (teórico); estos listados pueden provenir de listados teóricos anteriores de las áreas de servicio. • Listado base de Servicios Externos (teórico). • Insumos y materiales consumibles. <p>NOTA: El listado de Servicios Externos (teórico) es especificado por las Sub-Gerencias del MRC HHP o CRMD MR&HD.</p> <p>Para MR&HD y HHP procede a la elaboración de la cotización teórica en caso el cliente requiera.</p>	Ingeniero Especialista (HHP) / Asesor de Servicios (MR&HD)
7.4.3	Revisar la “ Cotización Teórica ”, emitir modificación o dar su conformidad para su envío al Cliente.	Gerente de MRC HHP / Jefe de Servicios CRMD MR&HD
7.4.4	En caso se requiera enviar al Cliente Interno/Externo la Cotización Teórica a motor cerrado.	Ingeniero Especialista (HHP) / Asesor de Servicios (MR&HD)

	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


	RECEPCIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA COTIZACIÓN REAL	
7.4.5	<p>Recibir requerimientos de Clientes por una cotización a motor o componente abiertos "Cotización Real". Se da por la prestación de un servicio de evaluación y/o reparación.</p>	<p>Gerente de MRC HHP / Gerente CRMD MR&HD / Asesor de Servicio (MR&HD)</p>
	ELABORACIÓN DE COTIZACIÓN REAL	
7.4.6	<p>Elaborar la cotización luego de haber culminado el proceso de Evaluación, tomando en consideración lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horas hombre de reparación según tarifario. • Listado de partes nuevas OTMO_PR_001_FR_001 (real). • Listado de Servicios Externos aprobado (real). • Insumos y materiales consumibles <p>Definir y declarar en la cotización las condiciones asociadas a la prestación del servicio: Tiempo de entrega, Forma de pago, Garantía de servicio otorgada y Precio de venta referencial de motor nuevo en caso aplique.</p> <p>Nota: El listado de Servicios Externos (real) contempla los trabajos que serán realizados por terceros y toma como entrada las cotizaciones revisados y colgados en red por los Supervisores y/o Jefes de MRC HHP/CRMD MR&HD</p> <p>Nota: Si el cliente requiere una cotización por el servicio de Evaluación sin considerar reparación esta podrá ser enviada</p>	<p>Ingeniero Especialista (HHP) / Asesor de Servicio (MR&HD)</p>
7.4.7	<p>Revisar la "Cotización Real" e Informe de Evaluación de motor OTMO_PR_001_FR_003 / "Informe Técnico de Evaluación de Motor" (Ver Procedimiento OTMO_PR_001) para dar su conformidad o indicar alguna modificación.</p> <p>Nota: El Gerente MRC HHP realizará la revisión trimestralmente de las cotizaciones sin disclaimer (condiciones de garantía) de manera aleatoria a través del formato "OTMO_PR_001_FR_133"</p>	<p>Jefe Servicios CRMD MR&HD / Gerente de Servicios (MR&HD) / Gerente MRC HHP / Jefe de Producción (HHP)</p>
7.4.8	<p>MRC HHP: Enviar al cliente interno Minería la "Cotización Real" finalizada del motor abierto y en caso se requiera el Informe de Evaluación de Motor OTMO_PR_001_FR_003 correspondiente. El Cliente interno Minería revisa y envía al Cliente externo.</p> <p>CRMD MR&HD: Enviar al Cliente la "Cotización Real" revisada del motor o componente de motor abierto y el "Informe Técnico de Evaluación de Motor" correspondiente.</p>	<p>Ingeniero Especialista (HHP) / Asesor de Servicio (MR&HD)</p>
	SEGUIMIENTO A LA APROBACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE	
7.4.9	<p>Hacer seguimiento a la aprobación de la cotización por parte del cliente.</p> <p>Nota. Para MRC HHP, en caso de cliente interno:</p> <p>Si el cliente es las Bambas, Antamina, Yanacocha, Southern, Antapaccay, SMCV o Hudbay y en el motor no están involucrados componentes mayores fuera de servicio como monoblock o cigüeñal se procede de forma directa la aprobación del presupuesto y reparación. En caso tenga comprometidos estos se espera la confirmación de nuestro cliente (interno o externo) para su aprobación.</p>	<p>Ingeniero Especialista (HHP) / Gerente de CRMD MR&HD / Asesor de Servicio (MR&HD)</p>

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		


	Si el cliente es Bayovar, la aprobación del presupuesto y reparación es directa. Para los demás clientes se espera la aprobación del cliente.	
7.4.10	Recibir la confirmación del Servicio o la “Orden de Compra del Cliente” . Nota: En la Orden de Compra del Cliente se expresan los requisitos explícitos del servicio solicitado.	Ingeniero Especialista (HHP) / Jefe de Planeamiento (HHP) / Gerente de CRMD MR&HD / Jefe de Servicios CRMD MR&HD / Asesor de Servicio (MR&HD)
7.4.11	En caso el cliente acepte la cotización cargar al pedido de compra a la OS los repuestos del “Listado de Partes Nuevas” y “Servicios Externos” . Comunicar al área de Aftermarket para que inicie el Aprovisionamiento y suministro de partes nuevas para el Armado de Motor. Nota. Para MRC HHP, en el caso que en la reparación sea directa para clientes especificados en el 7.4.4, cargar al pedido de compra a la OS los repuestos del “Listado de Partes Nuevas” y “Servicios Externos” .	Ingeniero Especialista (HHP) / Asesor de Servicio (MR&HD)
7.4.12	Comunicar a los Proveedores los Servicios Externos aprobados para su inicio	Asistente Administrativo o Jefe de MRC HHP / Supervisor (MR&HD)

7.5 Armado de Motores y Componentes de Motor


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	SOLICITUD DE REPUESTOS Y SERVICIO DE TERCEROS	
7.5.1	Solicitar el suministro de repuestos para la reparación al Analista de Repuestos.	Jefe de Planeamiento (HHP) / Asesor de Servicios (MR&HD)
7.5.2	Solicitar a los terceros la entrega de las partes y componentes de motor que han sido trabajados en sus instalaciones.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor de (MR&HD)

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
7.5.3	Recepcionar los servicios de terceros, y firmar la “Guía de Remisión del Tercero” en señal de conformidad de la recepción; Almacenar los componentes recepcionados.	Auxiliar (HHP)/ Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Técnico (MR&HD) / Supervisor (MR&HD)
7.5.4	<p>Verificar la conformidad del servicio solicitado mediante las inspecciones y/o mediciones ejecutadas en los servicios de terceros que apliquen y registrarlos en “Informe de Armado de motor” según el modelo (Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento).</p> <p>En caso el servicio no esté conforme reportar en el Aplicativo de SGC e informar al Jefe de Desarmado (HHP) o Supervisor que corresponda, quien tomará las acciones correspondientes.</p> <p>Nota: El personal técnico debe verificar el estado de los Instrumentos de medición y la etiqueta (fecha de calibración). En caso se realice el servicio en el machine shop, no se realiza la verificación de conformidad del servicio.</p>	Técnico (HHP) / Técnico (MR&HD)
7.5.5	Extender la conformidad al servicio prestado por el proveedor, comunicando al área de compras en caso se presente algún inconveniente.	Gerente MRC HHP/ Jefe de Servicios CRMD MR&HD
	SOLICITUD DE SERVICIOS INTERNOS	
7.5.6	<p>Solicitar a los responsables, las partes y componentes de motor que han sido trabajadas en las siguientes áreas internas según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de Culatas • Área de Componentes Mecánicos • Área de Componentes Eléctricos • Laboratorio <p>Para HHP se utilizarán los formatos de “Reporte de Armado Componentes / Sistemas Eléctricos / Culatas” asociados:</p> <p>Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento.</p>	Supervisor de Armado HHP / Supervisor (MR&HD)
	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES	
7.5.7	Recepcionar la “Carta Gantt de Evaluación y/o Armado del Motor o la Carta Gantt de Reparación del Motor” del Jefe de Planeamiento de servicio para el MRC HHP y CRMD MR&HD respectivamente.	Supervisor de Armado (HHP) / Supervisor de componentes (HHP) /Supervisor de (MR&HD)


	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE															
7.5.8	Asignar al personal técnico las actividades de las etapas programadas según su nivel en el aplicativo SPCHH. NOTA: En caso no se cuente con personal técnico con el nivel requerido para el tipo de trabajo; el supervisor puede autorizar a un técnico de nivel diferente, bajo supervisión y brindándole necesariamente las recomendaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para que pueda ejecutar la labor y registrarlo en el “Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001” .	Supervisor de Armado (HHP) / Supervisor de componentes (HHP) / Supervisor de MR&HD															
7.5.9	Revisar el avance y hacer el seguimiento de la “Carta Gantt de Evaluación y/o Armado del Motor” (HHP) / “Carta Gantt de Reparación de Motor” .	Jefe de Planeamiento (HHP)/ Planner (MR&HD)															
	ARMADO DE MOTOR O COMPONENTE DE MOTOR																
7.5.10	<p>Imprimir los formatos de “Informe de Armado” y “Reporte de Armado” según el modelo (Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento).</p> <p>Nota: Los formatos por modelo se ordenan según la tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TALLER</th><th>Informe de Armado</th><th>Reporte de Armado</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HHP</td><td>Informe de Armado de Motor</td><td>Reporte de Armado de Motor Base</td></tr> <tr> <td>HHP - Componentes</td><td> <ul style="list-style-type: none"> Informe de Armado – Sistema Aceite / Aire / Refrigeración Informe de Armado de Culatas </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Reporte de Armado de Componentes Reporte de Armado de Sistemas Eléctricos Reporte de Armado de Culatas </td></tr> <tr> <td>Machine Shop</td><td> <ul style="list-style-type: none"> Informe de Maestranza </td><td></td></tr> <tr> <td>MR&HD</td><td>Informe de Armado de Motor</td><td>Reporte de Armado de Motor</td></tr> </tbody> </table>	TALLER	Informe de Armado	Reporte de Armado	HHP	Informe de Armado de Motor	Reporte de Armado de Motor Base	HHP - Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Armado – Sistema Aceite / Aire / Refrigeración Informe de Armado de Culatas 	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de Armado de Componentes Reporte de Armado de Sistemas Eléctricos Reporte de Armado de Culatas 	Machine Shop	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Maestranza 		MR&HD	Informe de Armado de Motor	Reporte de Armado de Motor	Técnico
TALLER	Informe de Armado	Reporte de Armado															
HHP	Informe de Armado de Motor	Reporte de Armado de Motor Base															
HHP - Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Armado – Sistema Aceite / Aire / Refrigeración Informe de Armado de Culatas 	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de Armado de Componentes Reporte de Armado de Sistemas Eléctricos Reporte de Armado de Culatas 															
Machine Shop	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Maestranza 																
MR&HD	Informe de Armado de Motor	Reporte de Armado de Motor															
7.5.11	<p>Antes de realizar el Armado llenar el formato de “Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001”.</p> <p>Efectuar el armado de motor o componente de motor de acuerdo con los lineamientos indicados en los Manuales de fábrica.</p> <p>En el caso de presentar alguna no conformidad en el proceso de Armado se deberá registrar este mediante Incidente Operacional en el aplicativo de SGC.</p> <p>Nota: El personal técnico debe verificar el estado de los Instrumentos de medición y la etiqueta (fecha de calibración).</p> <p>Registrar la información del motor, de inspección y medición en el formato “Informe de Armado y “Reporte de Armado” según el modelo (Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento).</p> <p>** El personal técnico de Maestranza deberá registrar información técnica de los maquinados realizados a los diferentes componentes.</p>	Técnico															

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	ELABORACIÓN DE REPORTE DE ARMADO DE MOTOR	
7.5.12	Revisar el registro: “Informe de Armado”, “Reporte de Armado” e “Informe de Maestranza” para dar la conformidad respectiva.	Supervisor de Armado (HHP) / Supervisor de Componentes (HHP) / Supervisor de (MR&HD)
7.5.13	<p>HHP: Digitalizar el “Reporte de Armado Motor General” en formato ejecutivo para el cliente. (Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento), tomando como base lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> El “Informe de Armado de motor” según el modelo (Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento). Listado de partes nuevas OTMO_PR_001_FR_001 “Reportes de Armados (Motor, culata, componentes, sistema eléctrico)” según el modelo (Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento). El Informe de Maestranza – Machine Shop: OTMO_PR_001_FR_135-Informe de Maestranza de Block - Machine Shop OTMO_PR_001_FR_137-Informe de Maestranza de cigüeñal - Machine Shop OTMO_PR_001_FR_138-Informe de Maestranza de eje de levas- Machine Shop <p>MR&HD: Digitalizar el “Reporte de Armado de Motor” en formato ejecutivo para el cliente. (Ver Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento)</p>	Asistente Administrativo de Recepciones y Despacho HHP / Planner (MR&HD)
7.5.14	Comunica la finalización de armado al Inspector de Calidad.	Supervisor de Armado (HHP)

7.6 Prueba de Motores en Dinamómetro

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


Procedimiento
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes

ITEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	SOLICITUD DE PRUEBA	
7.6.1	Comunica al técnico del dinamómetro para las actividades de prueba.	Supervisor de Armado (HHP)
7.6.2	<p>MR&HD: Asignar al personal técnico las actividades de la prueba según su nivel en el aplicativo SPCHH.</p> <p>HHP: No realiza la asignación porque cuenta con técnicos asignados para el Dinamómetro.</p> <p>NOTA: En caso no se cuente con personal técnico con el nivel requerido para el tipo de trabajo; el supervisor puede autorizar a un técnico de nivel diferente, bajo supervisión y brindándole necesariamente las recomendaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para que pueda ejecutar la labor.</p>	Supervisor del CRMD MR&HD
	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PRE – DINO	
7.6.3	<p>HHP: Realizar verificación siguiendo las actividades del Sistema Circuito de Calidad Check List Pre-DINO y dar conformidad para el inicio de la prueba torque y potencia de motor.</p> <p>MR&HD: Realizar verificación siguiendo las actividades del Listado de Verificación de Calidad PREDINO al Dino OTMO_PR_001_FR_129.</p> <p>En caso se identifique no conformidad en las actividades de verificación se comunicará al Supervisor HHP, MR&HD para su corrección o en su defecto solicitar la concesión de la observación(es) al Jefe de Servicios.</p> <p>Nota: La autorización o conformidad para el inicio de la prueba de torque y potencia debe ser antes que arranque el motor.</p>	<p>HHP: Inspector QC y/o Ingeniero de Calidad</p> <p>MR&HD Planner</p>
	TRASLADO DE MOTOR A LA SALA DE PRUEBAS	
7.6.4	<p>Antes de realizar cada tarea se debe llenar el formato de “Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001”.</p> <p>Trasladar el motor a la sala del dinamómetro considerando condiciones de seguridad.</p>	Técnico
	INSTALACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL MOTOR PARA REALIZAR LA PRUEBA	
7.6.5.	<p>Acoplar el motor con el dinamómetro.</p> <p>HHP: Técnico de dinamómetro debe realizar la “Guía de Verificación en Dinamómetro” OTMO_PR_001_FR_125 (formulario electrónico) antes de acoplar el motor con el dinamómetro e instalar accesorios/instrumentos para realizar la prueba, y presurizar el sistema de refrigeración para detectar fugas.</p> <p>Nota: Se sigue el instructivo: “OTMO_PR_001_IO_008 - Instructivo para Instalación y Prueba de Motor al Dinamómetro HHP”</p> <p>MR&HD: Técnico de dinamómetro debe realizar la “Guía de Verificación en Dinamómetro MR&HD” OTMO_PR_001_FR_128 antes de acoplar el motor con el</p>	

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


	dinamómetro, instalar accesorios/instrumentos para realizar la prueba, y presurizar el sistema de refrigeración para detectar fugas.	
--	--	--

	CALENTAMIENTO DEL MOTOR Y PRUEBA DE DESEMPEÑO	
7.6.6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar las fugas de fluidos o ruidos anormales, con el supervisor e inspector de calidad. Terminada la verificación de fugas se concluye la verificación PreDino. (HHP) 2. Efectuar el calentamiento del motor y la prueba de desempeño de Torque y Potencia. 3. En caso se presente alguna observación registrar el incidente operacional en el "Aplicativo del SGC – No Conformidades". <p>Verificar que los valores se encuentren dentro del rango establecido por el fabricante cuando al motor se le ha realizado una reparación general; en caso el resultado no se encuentre dentro del rango establecido reportar el Producto no conforme en el "Aplicativo del SGC" e informar al Jefe o Supervisor que corresponda, quien tomará las acciones correspondientes.</p> <p>Nota: Se sigue el instructivo: "OTMO_PR_001_IO_009 - Instructivo para Corrección de Fallas en Dinamómetro HHP"</p>	Técnico
7.6.7	Enviar el registro de datos obtenidos durante la prueba del motor para su análisis y validación del motor al Ingeniero de Calidad - PSG (HHP)/ Supervisor MR&HD.	Técnico
	VALIDACIÓN DE DATA	
7.6.8	Revisar y validar la data obtenida en la prueba (DATA CENSE) y en caso de no cumplir los parámetros indicados por el fabricante, se solicitará una nueva data de prueba.	MR&HD: Supervisor HHP: Ingeniero de Calidad - PSG
7.6.9	Registrar el resultado de la prueba en el formato HHP: "Reporte de Prueba de Motor HHP" (OTMO_PR_001_FR_127) MR&HD: "Reporte de Prueba de Motor MR&HD" (OTMO_PR_001_FR_126)	Técnico
7.6.10	Administrar el registro "Guía de Verificación en Dinamómetro MR&HD" (OTMO_PR_001_FR_128)	Planner (MR&HD)
	REMOCIÓN, TRASLADO Y ENTREGA DE MOTOR AL ÁREA DE PINTADO	
7.6.11	Desinstalar los accesorios y desacoplar el motor del dinamómetro.	Técnico

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


Procedimiento
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes

7.6.12	Trasladar el motor al MRC HHP /CRMD MR&HD al área de pintado y posterior al taller para su instalación en la base de transporte, considerando condiciones de seguridad.	Técnico
	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD POST – DINO	
7.6.13	<p>MRC HHP: Realizar verificación siguiendo las actividades del Sistema Circuito de Calidad Check List Post DINO y verificar la Guía de Verificación del Dinamómetro que esté debidamente llenado en el archivo electrónico. Asimismo, dar conformidad al traslado del motor para su embalaje.</p> <p>En caso no cumpla la verificación se comunica al Jefe de Producción (HHP) o Supervisor de Armado (HHP) para su corrección o en su defecto se solicita la concesión de la observación(es) al Gerente de Servicios MRC HHP.</p>	Ingeniero de Calidad - PSG
7.6.14	<p>MR&HD: Realizar verificación siguiendo las actividades del Listado de Verificación de Calidad Posterior al Dino OTMO_PR_001_FR_130 y dar conformidad al traslado del motor para su embalaje. Comunicar al Jefe de Servicios de presentarse observaciones en la verificación post Dino para su corrección o en su defecto se solicita la concesión de la observación(es) al Gerente de Servicios MR&HD.</p>	Planner (MR&HD)
	EMBALADO DE MOTOR Y ARCHIVAMIENTO DEL REPORTE DE PRUEBA DE MOTOR	
7.6.15	<p>Posterior al cambio de base, trasladar el motor hacia la zona de alistamiento para su embalaje.</p> <p>Antes de realizar los trabajos de embalaje de motores llenar el formato de “Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001”.</p> <p>Nota: Está actividad puede ser realizada por terceros</p> <p>Nota: en el caso del MRC se realiza la configuración de motor según el procedimiento “Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP” (ORFM_PR_001) cuando se requiera.</p>	Técnico/ Asistente al puesto (HHP)
7.6.16	<p>Archivar el Registro de “Reporte de Prueba de Motor HHP OTMO_PR_001_FR_127/ Reporte de Prueba de Motor MR&HD OTMO_PR_001_FR_126” en la red establecida.</p> <p>Para el caso de motores electrónicos HHP adicionalmente archivar la DATA CENSE.</p> <p>Nota: en el caso del MRC revisar el documento de “Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP” (ORFM_PR_001) para el archivo de registro correspondiente</p>	Técnico (HHP) / Supervisor del CRMD MR&HD
7.6.17	<p>Pasar el “Reporte de Prueba de Motor HHP OTMO_PR_001_FR_127/ en físico al personal correspondiente para que lo embale junto con el motor.</p> <p>Nota: en el caso del MRC revisar el documento de “Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP” (ORFM_PR_001) para el archivo de registro correspondiente</p>	Técnico (HHP)
7.6.18	COORDINACIÓN PARA ENTREGA DE MOTOR	
	Comunicar internamente al Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Asesor de Servicio (MR&HD) que el motor se encuentra listo para despacho.	Jefe de Producción (HHP) / Supervisor MR&HD

	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

7.7 Entrega de Motores

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES
	COMUNICACIÓN DE TÉRMINO DE SERVICIO	
7.7.1	Comunicar el término de Servicio al Cliente, Administración de Servicios, y al personal de Servicios involucrado. Nota: informar pesos y medidas de la carga a despachar en caso se requiera, así como la cantidad de cajas con partes fuera de servicio.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Planner MRC / Asesor de Servicios (MR&HD)
7.7.2	Verificar si toda la documentación está conforme la cual puede ser: Orden de Compra del Cliente, Acta de Conformidad, Reporte de Servicio o Informes para los clientes, etc. Nota: en caso de no contar los documentos señalados líneas arriba, se procederá al despacho únicamente si se cuenta con la aprobación de la Gerencia respectiva.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Jefe de Planeamiento MRC HHP / Asesor de Servicios (MR&HD)
7.7.3	Solicitar al Asistente al Puesto (HHP) / Asignar al personal técnico (MR&HD) las actividades correspondientes a la entrega del equipo o componente. Antes de iniciar la entrega, se debe asegurar la disponibilidad de los equipos necesarios para las maniobras de entrega.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor (MR&HD)
7.7.4	Asegurar la disposición de los repuestos "Fuera de Servicio" debidamente embalados, en caso aplique. Nota: los consumibles y filtros se disponen localmente para evitar contaminación.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Técnico (MR&HD)
7.7.5	Trasladar el equipo o componente considerando condiciones de seguridad a un área despejada que facilite las maniobras de entrega. Nota: Para áreas Internas no aplica los lineamientos de recepción e ingreso del transportista.	Asistente al puesto (HHP) / Técnico (MR&HD)
	RECEPCIÓN E INGRESO DEL TRANSPORTISTA	
7.7.6	Informar llegada del transportista o del cliente a quien corresponda de las áreas de servicio.	Vigilancia
7.7.7	Autorizar el ingreso del transporte del cliente.	Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor (MR&HD) / Asesor de Servicios (MR&HD)
	EMISIÓN DE LA GUÍA DE REMISIÓN	


	Versión:	19
Procedimiento	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

7.7.8	<p>Emitir la “Guía de Remisión de Despacho” del equipo o componente e incluir la cantidad de cajas con partes fuera de servicio.</p> <p>Solicitar las autorizaciones (firmas y sellos) de la guía de remisión de los responsables.</p> <p>Nota: en el caso del MRC revisar el documento de “Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP” (ORFM_PR_001)</p>	<p>Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor MR&HD / Asesor de Servicios (MR&HD)</p>
7.7.9	<p>Validar los documentos señalados en el punto “Comunicación de término del servicio”, de ser conforme firmar la guía de remisión.</p> <p>Solicitar “Guía de Remisión del cliente” según corresponda.</p>	<p>Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor (MR&HD) / Asesor de Servicios (MR&HD)</p>
7.7.10	<p>Entregar la “Guía de Remisión de Despacho” al transportista y solicitar la firma.</p>	<p>Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor (MR&HD) / Asesor de Servicios (MR&HD)</p>
	<p>CARGUÍO SOBRE VEHICULO DE TRANSPORTISTA</p>	
7.7.11	<p>Antes de ubicar el equipo o componente sobre el vehículo del transportista, llenar el formato de “Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_PR_060_FR_001”.</p> <p>Efectuar la ubicación del equipo o componente sobre el vehículo del transportista.</p> <p>Verificar que el equipo o componente este correctamente sujetado y tomar fotos.</p>	<p>Asistente al puesto (HHP) / Técnico (MR&HD)</p>
	<p>COMUNICACIÓN DEL DESPACHO</p>	
7.7.12	<p>Comunicar que se efectuó el despacho del equipo o componente al cliente y al personal responsable y a los involucrados de servicio.</p>	<p>Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor (MR&HD) / Asesor de Servicios (MR&HD)</p>
7.7.13	<p>Escanear la Guía de Remisión de Despacho y la Guía de Remisión del Cliente y Guía de Remisión del transportista según corresponda y guardar el archivo electrónico y fotografías en la Carpeta de la OS o del Equipo Correspondiente.</p>	<p>Asistente Administrativo de Recepción y Despacho (HHP) / Supervisor (MR&HD) / Asesor de Servicios (MR&HD)</p>

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS ASOCIADOS

8.1 Recepción de Motores

- Solicitud de Servicio Cummins OTMO_PR_001_FR_046

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Procedimiento		
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

- Check list de Recepción de MRC HHP **OTMO_PR_001_FR_044**
- Check List de Recepción de Motor CRMD MR&HD **OTMO_PR_001_FR_131**
- Guía de Remisión del Cliente (Documento entregado por el Cliente)
- Guía de Remisión del Transportista (Documento entregado por el transportista)
- Fotografías de Recepción (Sin código)

8.2 Planificación de Servicios Motores

- Carta Gantt de Evaluación y/o Armado del motor (MRC HHP) (Sin código)
- Carta Gantt de Evaluación de Motor (CRMD MR&HD) (Sin código)
- Carta Gantt de Reparación de Motor (CRMD MR&HD) (Sin código)
- Estatus de Reparaciones del MRC HHP / CRMD MR&HD (Sin código)
- Solicitud de Servicio Cummins **OTMO_PR_001_FR_046**

8.3 Desarmado y Evaluación de Motores y Componentes de Motor

- Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) **ASMA_PR_060_FR_001**
- "Instructivo de almacenaje de componentes del área de desarmado" **OTMO_PR_001_IO_003**.
- "Informe de evaluación del motor HHP" **OTMO_PR_001_FR_003**
- Informe de evaluación de múltiples balancines y seguidores (Sin código)
- Hoja de Evaluación en Banco de Pruebas (Laboratorio) (Sin código)
- Informe de Pernología y Sistemas de Admisión, Refrigeración y Lubricación. (Sin código)
- Informe de Evaluación de Eléctrico (Sin código)
- Informe Técnico CRMD MR&HD (Laboratorio) (Sin código)
- **Ver detalle de Formatos Asociados al desarmado Anexo 2.**
- Drenaje de fluidos y Limpieza para Destrucción de Mercadería (motores) **OTMO_PR_001_IO_002**

8.4 Elaboración de Presupuesto o Cotización


- Cotización Teórica (a motor cerrado) (Sin código)
- Cotización Real (a motor abierto) (Sin código)
- Orden de Compra del Cliente (Sin código)

8.5 Armado de Motores y Componentes de Motor

- Guía de Remisión del Tercero (Documento entregado por tercero).
- Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) **ASMA_PR_060_FR_001**
- **Ver detalle de Formatos Asociados al armado en Anexo 3.**

8.6 Prueba de Motores en Dinamómetro

- Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) **ASMA_PR_060_FR_001**
- Guía de Verificación en Dinamómetro MR&HD **OTMO_PR_001_FR_128** (sólo MR&HD)
- Guía de Verificación en Dinamómetro **OTMO_PR_001_FR_125** (Electrónico/ Sólo HHP)
- Lista de Verificación Calidad previo al Dinamómetro MR&HD **OTMO_PR_001_FR_129** (Sólo MR&HD)
- Listado de Verificación de Calidad Posterior al Dino **OTMO_PR_001_FR_130** (sólo MR&HD)
- Reporte de Prueba de Motor HHP **OTMO_PR_001_FR_127** (sólo HHP)
- Reporte de Prueba de Motor MR&HD **OTMO_PR_001_FR_126** (sólo HHP)
- Instructivo para Instalación y Prueba de Motor al dinamómetro **OTMO_PR_001_IO_008** (sólo HHP)
- Instructivo para Corrección de Fallas en dinamómetro HHP **OTMO_PR_001_IO_009** (sólo HHP)
- **Ver detalle de Formatos Asociados a pruebas en Anexo 4.**

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
Procedimiento Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

8.7 Lineamientos de Reparaciones con Long-block

- Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP **ORFM_PR_001** (sólo HHP)

8.8 Indicadores Clave

Los indicadores SIG para la reparación de motores (HHP, MR&HD) y Componentes se detallan en documento ASIG_OB_002, así también se incluye el indicador huella de carbono el cual se reporta de manera mensual y se hace uso de: "Instructivo de obtención de huella de carbono en HHP" (**OTMO_PR_001_IO_010**).

9. ANEXOS


Anexo 1: Condiciones Generales

Anexo 2: Detalle de Formatos Asociados al Desarmado


Anexo 3: Detalle de Formatos Asociados al Armado

Anexo 4: Detalle de Formatos Asociados a las Pruebas


10. CONTROL DE CAMBIOS

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		


Versión	Fecha	Sección /ítem	Cambio realizado
19	17/04/2023	3	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		6.2	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		7.2.3 – 7.2.8	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		7.3.1	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		7.4.10	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		7.5.1	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		7.5.7	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		7.5.9	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
		7.7.2	Se agregó: Jefe de Planeamiento del MRC HHP Se eliminó: Planner Senior del MRC HHP
	17/04/2023	7.1.5	Se agregó: (según se requiera)
18	13/12/2022	7.3.12	Se agregó: Nota: Las partes/componentes a eliminar deben ser ubicadas en cajas de madera, además se debe identificar cada caja con la OS, fecha de preparación de la caja, cliente, modelo de motor, tipo de reparación.
	13/12/2022	7.7.1	Se agregó: Así como la cantidad de cajas con partes fuera de servicio.
	13/12/2022	7.7.8.	Se agregó: e incluir la cantidad de cajas con partes fuera de servicio.
17	25/07/2022	7.1.1	Se agregó: MRC HHP: recibe confirmación de envío de motor al MRC y se crea la OS Nota: en el caso del MRC según corresponda revisar documento de “Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP” (ORFM_PR_001)
	25/07/2022	7.1.5	Se agregó: Nota: En el caso de que el motor sea recepcionado a través de Komatsu solo se requiere un correo de confirmación de entrega.
	25/07/2022	7.2.5	Se agregó: Según corresponda
	25/07/2022	7.4.4	Se agregó: En caso se requiera
	25/07/2022	7.4.8	Se agregó: y en caso se requiera
	25/07/2022	7.4.11	Se agregó: Aftermarket Se eliminó: Analista de Repuestos
	25/07/2022	7.6.15	Se agregó: Nota: en el caso del MRC se realiza la configuración de motor según el procedimiento “Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP” (ORFM_PR_001) cuando se requiera.

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


	25/07/2022	7.6.16	Se agregó: Nota: en el caso del MRC revisar el documento de "Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP" (ORFM_PR_001) para el archivo de registro correspondiente
	25/07/2022	7.6.17	Se agregó: Nota: en el caso del MRC revisar el documento de "Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP" (ORFM_PR_001) para el archivo de registro correspondiente
	25/07/2022	7.7.6	Se agregó: Nota: en el caso del MRC revisar el documento de "Uso y recuperación Long-block de Motores HHP – DCP" (ORFM_PR_001)
16	17/04/2022	7.1.1	Se eliminó: Esta solicitud también por el Coordinador de Reparaciones. Este formato debe ser comunicado al cliente conteniendo el disclaimer, para ser completado en caso aplique y para información.
		7.4.2	Se agregó: Para MR&HD y HHP procede a la elaboración de la cotización teórica en caso el cliente requiera.
		7.4.6	Se eliminó: Validez de la Cotización
		7.4.7	Se agregó: Antapaccay, SMCV o Huidbay
		7.5.4	Se agregó: En caso se realice el servicio en el machine shop, no se realiza la verificación de conformidad del servicio.
	17/04/2022	7.6.5	Se agregó: Instructivo aplicable a pruebas para HHP "Instructivo para Instalación y Prueba de Motor al dinamómetro (OTMO_PR_001_IO_008)
		7.6.6	Se agregó: Instructivo aplicable a pruebas para HHP Instructivo para Corrección de Fallas en dinamómetro HHP (OTMO_PR_001_IO_009)
		8.7	Se agregó: Instructivo de obtención de huella de carbono en HHP (OTMO_PR_001_IO_010)
16	17/04/2022	7.3.4	Se agregó: Instructivo solo aplicable a MRC HHP "Instructivo de almacenaje de componentes del área de desarmado" OTMO_PR_001_IO_003.

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

		7.3.9	Se eliminó: Para MR&HD: "Informe de evaluación de componentes" (Ver Anexo: "Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento"): - Informe de Evaluación de Componentes B, C, QSL – 114 - Informe de Evaluación de Componentes K38 - Informe de Evaluación de Componentes M, X, QSK23 - 125, 140, 170 - Informe de Evaluación de Componentes QST30 - 12V140
		7.3.14	Se eliminó: Para MR&HD: "Informe de evaluación de componentes" (Ver Anexo: "Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento")
15	27/07/2021	7.1.7	Se agregó: Código para estos (2) documentos, "Check list de Recepción de MRC HHP" (OTMO_PR_001_FR_044) "Check List de Recepción de Motor MR&HD" (OTMO_PR_001_FR_131)
		7.3.4	Se agregó: En desarmado de motor: Se sigue el instructivo: "Instructivo de almacenaje de componentes del área de desarmado" OTMO_PR_001_IO_003.
		7.3.9	Se agregó: En el informe de evaluación de culatas (OTMO_PR_001_FR_008), detalle: <i>"En caso de que sea necesaria la evaluación por el área de culatas y componentes al motor, se emitirá informe de evaluación"</i>
		7.3.14	Se agregó: Informe de almacenaje de componentes del área de desarmado – evaluación OTMO_PR_001_FR_136.
		7.5.13	Se disgregó el Informe de Maestranza – Machine Shop (OTMO_PR_001_FR_135) en: OTMO_PR_001_FR_135- Informe de Maestranza de Block - Machine Shop OTMO_PR_001_FR_137-Informe de Maestranza de cigüeñal - Machine Shop OTMO_PR_001_FR_138-Informe de Maestranza de eje de levas- Machine Shop
14	02/02/2021	7.3.7	Se agregó: Machine Shop.
		7.3.9	Se agregó: 3. Para la evaluación del block, cigüeñal, eje de levas y bielas, registrar la información en: Informe de Metrología - Machine Shop OTMO_PR_001_FR_134


	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

13	04/05/2020	7.3.14	Se agregó: Informe de Metrología – Machine Shop OTMO_PR_001_FR_134
		7.5.10	Se agregó en la tabla: Machine Shop: Informe de Maestranza
		7.5.11	Se agregó: El personal técnico de Maestranza deberá registrar información técnica de los maquinados realizados a los diferentes componentes.
		7.5.12	Se agregó: Informe de Maestranza
		7.5.13	Se agregó: Informe de Maestranza - Machine Shop OTMO_PR_001_FR_135
		6.3 / 6.5	Se actualizó el diagrama de flujo sobre Machine Shop.
		Anexo 2	Se agregó el formato: Informe de Metrología – Machine Shop OTMO_PR_001_FR_134
		Anexo 3	Se agregó el formato: Informe de Maestranza – Machine Shop OTMO_PR_001_FR_135
	04/05/2020	Todas	Actualización por cambio estructural del documento.
		3	Se estandarizó el término de El Planner (MR&HD)
		5	Se retiró Taller de generación.
		7.3.8	Se agregó Lavador.
		7.4.7	Se agregó: Nota. El Gerente MRC HHP realizará la revisión trimestralmente de las cotizaciones sin disclaimer (condiciones de garantía) de manera aleatoria a través del formato OTMO_PR_001_FR_133
		7.5.14	Se reemplazó comunicar el requerimiento de prueba de motor, mediante correo electrónico al Jefe de Producción (HHP) por Supervisor de Armado (HHP) comunica la finalización de armado al Inspector de Calidad.
		7.6.1	Eliminar al Jefe de Producción del MRC HHP y reemplazar por Supervisor de Armado (HHP)
			Comunica al técnico del dinamómetro para las actividades de prueba.
		7.6.3	Se actualizó el código de Listado de Verificación de Calidad PREDINO al Dino OTMO_PR_001_FR_129.
		7.6.5	Se agregó formulario electrónico.


	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

Procedimiento
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes


		7.6.6	<p>Se actualizó el orden por:</p> <p>Verificar las fugas de fluidos o ruidos anormales, con el supervisor e inspector de calidad. Terminada la verificación de fugas se concluye la verificación PreDino. (HHP)</p> <p>Efectuar el calentamiento del motor y la prueba de desempeño de Torque y Potencia.</p> <p>En caso se presente alguna observación registrar el incidente operacional en el "Aplicativo del SGC – No Conformidades".</p>
		7.6.12	Se cambió por trasladar el motor al MRC HHP /CRMD MR&HD al área de pintado y posterior al taller para su instalación en la base de transporte, considerando condiciones de seguridad.
		7.6.13	Se reemplazó por "Verificar la Guía de Verificación del Dinamómetro que esté debidamente llenado en el archivo electrónico.
			Se agregó: Supervisor de Armado (HHP)
		7.6.14	Se reemplazó Sub-Gerente de Servicios MRC HHP por Gerente de Servicios MRC HHP.
			Se reemplazó al Sub-Gerente de Servicios MR&HD por Gerente de Servicios MR&HD.
		7.6.15	Y se actualizó el código Listado de Verificación de Calidad Posterior al Dino OTMO_PR_001_FR_130
		7.6.18	Se actualizó por: Posterior al cambio de base,
		7.7.3	Se reemplazó por Jefe de Producción (HHP)
		8.1	Se agregó: Solicitar al Asistente al Puesto (HHP)
12	14/10/2019	8.6	Se agregó: Check List de Recepción de Motor CRMD MR&HD OTMO_PR_001_FR_131
		Anexo 04	Se agregó: Listado de Verificación de Calidad PREDINO al Dino OTMO_PR_001_FR_129. (sólo MR&HD) Listado de Verificación de Calidad Posterior al Dino OTMO_PR_001_FR_130 (sólo MR&HD)
		8.3	Se agregó en la: Guía de Verificación en Dinamómetro OTMO_PR_001_FR_125, la palabra (electrónico/Sólo HHP)
		7.6.12	Se agregó el instructivo Drenaje de fluidos y Limpieza para Destrucción de Mercadería (motores) OTMO_PR_001_IO_002
		7.6.9	Se eliminó: Revisar y validar la data obtenido en la prueba
		7.6.8	Se eliminó de la sección: Recibir la autorización al inicio de la prueba del motor por parte del Ingeniero de Calidad - PSG
		7.6.7	Se agregó: Validación de Data MRC HHP: Revisar y validar la data obtenida en la prueba (DATA CENSE) y en caso de no cumplir los parámetros indicados por el fabricante, se solicitará una nueva data de prueba por el Ingeniero de Calidad PSG
		7.6.7	Se eliminó de la sección: En caso se presente alguna observación registrar el incidente en el "Aplicativo del SGC – No conformidades"

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		


		7.6.4	Se eliminó la sección de 7.6.4: Solicitar verificación del motor al Ingeniero de Calidad – PSG para iniciar la prueba de motor. Así mismo de 7.6.5: Realizar verificación siguiendo las actividades del Sistema Circuito de Calidad Check List Pre y Pos DINO y dar conformidad para el inicio de motor.
		7.6.3	Se agregó como responsable a Inspector QC para HHP.
		7.6.3	Se reemplazó realizar el listado de verificación de Calidad previo al Dino OTMO_PR_001_FR_123 por Realizar verificación siguiendo las actividades del Sistema Circuito de Calidad Check List Pre y Post DINO y dar conformidad para el inicio de la prueba torque y potencia de motor.
		7.3.3 / 7.3.8	Se agregó: Nota. Para destrucción de mercadería, se realizará el drenaje del motor y/o componentes del motor y limpieza según lo indicado en el instructivo OTMO_PR_001_IO_002. (Aplica sólo a MRC HHP)
11	27/06/2019	8.1	Se agregó el formato “Lista de Verificación Calidad previo al Dinamómetro MR&HD OTMO_PR_001_FR_129 (Sólo MR&HD)
		Anexo 3	Se agregó los formatos: -OTMO_PR_001_FR_130 Lista de Verificación Calidad Posterior al Dinamómetro” -OTMO_PR_001_FR_131Check List de Recepción de Motor CRMD MR&HD
		8.1	Se eliminó “Solicitud de Servicio CRMD (MR&HD) OTMO_PR_001_FR_045 ”
		8.2	Se eliminó “Solicitud de Servicio CRMD (MR&HD) OTMO_PR_001_FR_045 ”
		7.1.1	Se cambió formato “Solicitud de Servicio CRMD OTMO_PR_001_FR_045 ” por el formato “Solicitud de Servicio Cummins OTMO_PR_001_FR_046 ”.
10	29/04/2019	Todos	El procedimiento OTMO_PR_001 fue integrado con los siguientes documentos: - OTAL_PR_006 Recepción de Motores - OTMO_PR_010 Planificación de Servicios Motores - OSGE_PR_004 Prueba del Grupo Electrónico - OTMO_PR_002 Elaboración de Presupuesto o Cotización - OTMO_PR_003 Armado de Motores y Componentes de Motor - OTMO_PR_004 Prueba de Motores en Dinamómetro - OTAL_PR_007 Entrega de Motores
09	28/02/19	4	Se agregó “(Sin código)” a los documentos que no tienen código
		8	Se agregó “(Sin código)” a los documentos que no tienen código
08	06/08/18	Todos	Se actualizó los códigos de los formatos

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		


07	29/08/2017	3	Se agregó en responsabilidad Jefe de Producción MRC HHP y Jefe de Servicios CRMD MR & HD.
		7.7.1	Se agregó que “El Jefe de Producción (HHP) / Jefe de Servicios (MR&HD) revisan el informe y dan la conformidad”.
		Todos	Se actualizó los formatos de Desarmado para MRC HHP
		Todos	Se actualizó el término de “Jefe” por “Supervisor de desarmado y evaluación”, para MRC HHP.
06	01/12/2015	Todos	Se actualizó el nombre del CRMD HHP a MRC HHP
		2	Se modifica el alcance según el procedimiento.
		3	Se reestructuró todo el punto para añadir y diferenciar la responsabilidad de solicitar la actualización al procedimiento, y la de ejecutar la actualización al mismo.
		4	Se agregó las 3 últimas referencias
		5	Se agregó el término Master Rebuild Center (MRC) y SPCHH: Sistema de Programación y Control de Hora Hombre. Se eliminó el Cliente Interno
		7.1.1	Se cambió todo la actividad y responsable. Antes era: “Para motores de HHP, en el caso de una falla, se solicita al cliente interno (área de Minería), el Plan de Trabajo a desarrollar Comunicar el “Programa de Desarmado y Evaluación de Motor” para los CRMDs (HHP) y (MR&HD) respectivamente. Revisar el avance de las actividades y actualizar el “Estatus del Centro de Reparación de Motores” según corresponda” teniendo como responsable a Planner de CRMD/ Coordinador de Reparaciones.
		7.1.2	Se agregó en la asignación de técnicos “...en el aplicativo SPCHH”. Se eliminó la palabra “responsable” en la frase “Supervisor responsable (MR&HD)” y se agregó el puesto “Supervisor de Componentes” en la columna de Responsables
		7.2.1	Se cambió la palabra “Transportar” por “Trasladar”
		7.3.1	Se aclaró que el segundo párrafo solo aplica para HHP,
		7.3.2	Se indicó el código del registro “Rótulo de Identificación”.
		7.3.3	Se agregó los puestos “Supervisor de Componentes (HHP) y Supervisor (MR&HD)”
		7.3.4	Se insertó el código del formato Entrega de Componentes .
		7.4.1	Se insertó la Nota
		7.5.1	En el punto 1: Se aclara que para HHP se renombra el registro a “Informe de Desarmado de Motor”. En el punto 2: Para HHP se codifica los formatos, se elimina Informe de evaluación de componentes HHP y se agrega Informe de evaluación de múltiples balancines y seguidores OTMO_FR_121 . Para MR&HD se agrega el Informe Técnico CRMD MR&HD .
		7.5.3	Se eliminó la palabra “responsable” en la frase “Supervisor responsable (MR&HD)” de la columna de Responsables Se agregó el puesto Supervisor de Componentes (HHP)
		7.6.1	Se antepuso la palabra “Nota” al inicio del segundo párrafo.

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

		7.7.1	<p>Se diferenció la actividad en 2 partes una para HHP y otra para MR&HD. Se cambió el verbo "Elaborar" por "Revisar y consolidar".</p> <p>Para HHP se actualizó los documentos de base agregando los registros parciales del OTMO_FR_005, e Informe de evaluación de múltiples balancines y seguidores OTMO_FR_121 además se Se agregó los códigos OTMO_FR_002, OTMO_FR_030, OTMO_FR_019 y OTMO_FR_020.</p> <p>Para MR&HD se agregó toda su descripción.</p> <p>Se agregó la Nota</p> <p>Se actualizó los responsables antes era el Ing. Junior</p>
		7.7.2	Se actualizó los cargos responsables y se adicionó respaldos
		7.7	<p>Se elimina la actividad 7.7.2.: "Revisar el "Informe Técnico de Evaluación de motor" y dar su conformidad para su correspondiente envío al Cliente según aplique.</p> <p><i>Nota: Ver Anexo "Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento"</i></p>
		Anexo	<p>Se eliminó los formatos de evaluación que se envía a servicio de terceros: Informe de Evaluación de Culata 12 Válvulas Motor en Línea OTMO_FR_075, Informe de Evaluación de Culata 24 Válvulas Motor en Línea OTMO_FR_076, Informe de Evaluación de Culata 24 Válvulas Motor en V OTMO_FR_077</p> <p>Se eliminó Informe de Evaluación de Componentes (HHP) OTMO_FR_031</p> <p>Se retira los formatos para introducirlos al cuerpo del procedimiento: OTMO_FR_30, OTMO_FR_005, OTMO_FR_019 OTMO_FR_020, OTMO_FR_002 y OTMO_FR_004.</p> <p>Se introduce la frase "...de Evaluación de..." a los formatos de OTMO_FR_001 al OTMO_FR_112 por ser el nombre correcto.</p>
05	16/09/2014	7.2.1	<p>Se agregó: Realizar el lavado, teniendo cuidado de las partes críticas y eléctricas</p> <p><i>Nota: Antes de realizar alguna actividad operativa al motor o componente de motor llenar el formato de "Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_FR_046".</i></p>
		7.3.1	Se agregó: <i>Nota: Antes de realizar alguna actividad operativa al motor o componente de motor llenar el formato de "Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) ASMA_FR_046".</i>
		7.7.2	Se agregó en responsabilidad Sub-Gerente de CRMD MR&HD/ Sub-Gerente Técnico HHP
04	22/04/2014	Todas	Se agregaron las responsabilidades del Coordinador de Reparaciones
		7.3.3	Se agregó lo siguiente: En el caso de una falla y cuyo trabajo tenga un plan de trabajo específico, interviene en la evaluación del equipo un Ing. del área de PSG, a fin de determinar la causa raíz.


	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

		7.5.1	<p>Se adicionó nuevos formatos para revisión de formatos y componentes:</p> <p>Para HHP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe de evaluación eléctrico Hoja de evaluación en banco de pruebas Informe de evaluación de culatas HHP Informe de evaluación de componentes HHP <p>Para MR&HD:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe de evaluación de culatas Informe de evaluación de componentes <p>Ver Anexo: "Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento".</p>
		7.6.1	Se incluyó: Los anexos del formato "Solicitud de Servicios a Terceros OTMO_FR_004" sólo aplicarán para HHP
		7.7.1	Se adicionaron los siguientes formatos:
		9	Se adicionó el Anexo: Detalle de Formatos Asociados al Procedimiento.
03	29/05/2012	Todas	Se ha reestructurado el procedimiento
02	06/07/2011	Alcance	Se ha incluido en el alcance del procedimiento al desarmado y evaluación de los componentes de Motor.
		todo	Modificó mecanismo de control SSOMA: Identificación de Peligros, evaluación de Riesgos y Determinación de Controles ASMA_PR_001 por ASMA_PR_003.
		7.1.1	Se cambió "Programa de Reparaciones Semanal" por Programa de Desarmado y Evaluación"
		7.1.1	Eliminó Nota 1: El Programa debe considerar las horas de acuerdo con el tiempo estándar...
		7.1.2	Se eliminó ejemplo del punto en mención
		7.1.3	Eliminó segundo párrafo: realizar reporte mensual...
		7.2.4	Se ha incluido primer párrafo: Antes de realizar el lavado de motor o componente de motor llenar el formato de AST...
		7.3.7	Se adicionó el párrafo "Llenar el formato de Entrega de Componentes de Motor OTMO_FR_015 y pasar al área Interna que corresponda".
		7.5.2	Adicionaron los puntos 1 y 2
		7.5.3	Se adición en punto mencionado
		7.6.1	Se cambió el nombre del formato "Solicitud de Servicios de Reparación por Talleres Externos OTMO_FR_003" por "Solicitud de Servicios a Terceros OTMO_FR_004" y se adicionó el texto: caso de servicios del Block de motor llenar únicamente el anexo del formato
		7.7.3	Se ha considerado como entrada para el informe técnico: al Informe de evaluación de Culatas y al Informe de Evaluación de Componentes de motor

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023


01	22/02/2011	Plantilla	Se ha modificado el logo
		8	Se ha eliminado el formato de informe técnico de Motor
01	22/02/2011	Todo	"Taller" se ha modificado por "CRMD"
00	03/11/2010	Todas	Versión inicial

	Nombre	Cargo	Fecha
Elaboración	Juan Amable Gonzalo	JEFE DE PRODUCCIÓN MRC HHP	17/04/2023
Revisión	Abel Paucar Zegarra	GERENTE DE MRC HHP	17/04/2023
	David Huanay Tarazona	JEFE DE SERVICIOS CAMPO	17/04/2023
	Francisco Medina Martinez	GERENTE DE SERVICIOS MOTORES	17/04/2023
Aprobación	Jesus Bustillos Roque	DIRECTOR DE SERVICIOS	18/04/2023

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Procedimiento		
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

ANEXO 1: Condiciones Generales


1. Las reparaciones y/o mantenimientos serán solicitadas por el cliente a CUMMINS PERÚ mediante una Solicitud de Servicio emitida por escrito (enviada vía correo, fax o e-mail), a partir de la cual CUMMINS PERÚ elaborará y enviará el correspondiente presupuesto por la inspección, desarmado, evaluación, trabajos en talleres de terceros (si los hubiere) y emitirá el informe de evaluación técnico y presupuesto de mantenimiento y/o reparación respectiva.
2. Una vez analizados los mismos, el cliente podrá aprobar o rechazar el servicio de mantenimiento y/o reparación. En caso de aprobar el mismo, el cliente emitirá la respectiva Orden de Compra con los valores de venta y alcances presupuestados y se programará el servicio. En caso de que el cliente no apruebe el servicio de mantenimiento y/o reparación, el cliente emitirá una Orden de Compra por el valor de mano de obra cotizado por los servicios de inspección, desarmado y evaluación (pudiendo su valor estar alrededor de un tercio 1/3 del valor presupuestado) y por el valor de las evaluaciones realizadas en talleres externos o de terceros, según corresponda.
3. Si el cliente no aceptase el presupuesto de mantenimiento y/o reparación de un motor y/o componente que se encuentra en CUMMINS PERÚ, el mismo se mantendrá en almacenamiento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1123 y siguientes del Código Civil, ejerciendo su derecho de retención, por un plazo máximo de tres meses, comprometiéndose el cliente a pagar a CUMMINS PERÚ antes de su retiro, un monto diario equivalente al 2% del valor del presupuesto por dicho concepto (almacenamiento). Pasados los tres meses señalados, CUMMINS PERÚ no se responsabilizará por el estado de los equipos y/o elementos del cliente. Pasados 6 meses desde el término del servicio sin que el cliente hubiese retirado su equipo, previo pago o entrega de garantía del pago de la reparación y/o almacenamiento, CUMMINS PERÚ podrá enajenar, en representación del cliente, la especie en cuestión. Para tal efecto el cliente otorga mandato irrevocable a CUMMINS PERÚ para proceder a la venta de dicho bien en las condiciones que estime convenientes, pudiendo definir precio, plazo de pago, entrega etc., y aplicar todo o parte del precio recibido al pago de las obligaciones del cliente para con CUMMINS PERÚ, quedando liberado CUMMINS PERÚ de la obligación de rendir cuenta con la sola excepción de restituir al cliente el saldo de precio, si existiera, dentro de los 30 días siguientes a la venta, lo anterior sin derecho a ningún reclamo del cliente o anterior propietario.
4. El cliente se reserva el derecho de aprobar o rechazar los servicios por mantenimiento y/o reparación cotizados por CUMMINS PERÚ, debiendo comunicar por escrito su decisión, antes del inicio de los servicios. Si iniciados los servicios aún no comunica su aprobación se entenderá que se aprueba la cotización respectiva y autoriza expresamente a CUMMINS PERÚ, a realizar los servicios, utilizando repuestos, insumos y materiales que sean necesarios, sin derecho a reclamo posterior.
5. El trabajo se iniciará cuando CUMMINS PERÚ reciba la correspondiente Orden de Compra emitida por el cliente y adjuntando el presupuesto aprobado.
6. CUMMINS PERÚ garantiza los trabajos realizados por un período de 6 meses o 2500 horas de funcionamiento (lo primero que se cumpla), por fallas imputables a defectos de mano de obra, materiales y/o repuestos nuevos instalados. En caso de falla de cualquier ítem bajo este concepto, CUMMINS PERÚ reparará el motor, grupo electrógeno y/o componente sin costo para el cliente. Los repuestos reutilizados y/o aportados por el cliente quedan excluidos de la garantía.
7. La puesta en servicio del motor y/o componentes reparados deben ser efectuada por personal de CUMMINS PERÚ, para que de esta manera la garantía por mantenimiento y/o reparación tenga absoluta validez. Para esto CUMMINS PERÚ cotizará al cliente dicho servicio.

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
Procedimiento Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

8. Toda falla que se produzca durante el período de garantía en motor y/o componente, deberá ser notificado por el cliente a CUMMINS PERÚ vía fax o correo electrónico en un plazo no mayor de 24 horas. CUMMINS PERÚ procederá a cubrir el servicio solicitado, evaluará, analizará y determinará en terreno, si la falla lo permite, o en taller, la aceptación o rechazo a la solicitud de cobertura de la garantía efectuada por el cliente.
9. Se exceptúan de esto las fallas ocurridas en mangueras y correas. Tampoco se garantiza el desgaste normal o piezas fuera de medidas. Los elementos que durante la inspección no hayan presentado falla o evidencia de deterioro y por ende no hayan sido reemplazadas no son garantizados.
10. En caso de falla de un motor y/o componente por cualquier causa, CUMMINS PERÚ y/o Cummins Inc., no se responsabilizan por lucro cesante o daño moral, ni perjuicios indirectos o daños incidentales o consecuenciales, por tanto, la garantía está limitada a la reparación del motor y/o componente sin costo para el cliente.
11. La garantía mencionada es contada a partir de la puesta en servicio del motor y/o grupo generador por parte de personal técnico de CUMMINS PERÚ y cubre las deficiencias en la mano de obra y repuestos. En el caso de los componentes, la garantía se cuenta a partir de la fecha de entrega de este al cliente.
12. En el caso que el cliente decida almacenar un motor reparado o reacondicionado por un período de tiempo superior a un mes, el inicio del período de garantía registrará también desde la puesta en servicio, siempre y cuando el motor haya sido almacenado de acuerdo con las especificaciones de Cummins INC.
13. Esta preparación para el almacenamiento prolongado deberá ser solicitada por el cliente en forma expresa durante el proceso de presupuesto. Si este evento sucediera, y se aplicare el procedimiento de almacenamiento prolongado señalado, CUMMINS PERÚ reconoce un período máximo de almacenamiento de un año, a partir del cual el período de garantía se activa, independientemente de que el motor siga almacenado o se ponga en servicio
14. CUMMINS PERÚ no es responsable por fallas o daños resultantes de abuso o negligencia, falta de mantenimiento, aplicación inadecuada, sobre inyección de combustible, sobre velocidad, sistemas de admisión o de aire inapropiados (radiadores, enfriadores de aire, mangueras, etc.), almacenamiento inapropiado, arranques a sobre velocidad, incorrecto calentamiento (excesivo ralentí), paradas de motor violentas, contaminación en el aceite, petróleo, refrigerantes, aire no filtrado o prácticas de operación y/o mantenimiento del cliente que no cumplan con las especificaciones de Cummins Inc., como también, por el desgaste normal de las partes del motor y/o componente.
15. En el caso de que el motor y/o componente falle dentro del período de garantía y se establezca que dicha falla no corresponde a garantía, se enviará un presupuesto de reparación al cliente, para que una vez aprobado el mismo, se de curso a la reparación.
16. La garantía aquí mencionada es aplicable en el CRMD de CUMMINS PERÚ que efectuó el mantenimiento y/o reparación.
17. El procedimiento para la activación de una garantía establece que la Gerencia Técnica de CUMMINS PERÚ evaluará los antecedentes técnicos de cada caso de garantía potencial y determinará si la reparación corresponde o no a garantía, informando al cliente de este hecho y remitiendo el Informe Técnico respectivo. Si se determina que la reparación corresponde a garantía, CUMMINS PERÚ cubrirá los costos de esta basado en las coberturas indicadas anteriormente de mano de obra y repuestos. Si se determina que la reparación no es garantizable, el cliente deberá pagar los costos de la reparación a CUMMINS PERÚ, para lo cual CUMMINS PERÚ emitirá el presupuesto de reparación respectivo.

Anexo 2: Detalle de Formatos Asociados al Desarmado


Si tiene una impresión de este documento verifique su vigencia en la intranet o con el responsable del control de documentos

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
	Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	


CODIGO	NOMBRE DEL REGISTRO
MRC HHP	
OTMO_PR_001_FR_007	Informe Desarmado de Motor K2000/K50
OTMO_PR_001_FR_005	Informe de Desarmado de Motor QSK60/45
OTMO_PR_001_FR_006	Informe de Desarmado de Motor QSK78
OTMO_PR_001_IO_003	Instructivo de almacenaje de componentes del área de desarmado
OTMO_PR_001_FR_134	Informe de Metrología-Machine Shop
OTMO_PR_001_FR_136	Informe de almacenaje de componentes del área de desarmado
CRMD MR&HD	
OTMO_PR_001_FR_011	Desarmado y Evaluación de Motor 125
OTMO_PR_001_FR_012	Desarmado y Evaluación de Motor 140
OTMO_PR_001_FR_013	Desarmado y Evaluación de Motor 170-1-2
OTMO_PR_001_FR_010	Desarmado y Evaluación de Motor 95L
OTMO_PR_001_FR_014	Desarmado y Evaluación de Motor B, 102
OTMO_PR_001_FR_015	Desarmado y Evaluación de Motor C, ISC, QSC, ISL, QSL, 114
OTMO_PR_001_FR_016	Desarmado y Evaluación de Motor ISB, QSB 4.5 Y 6.7 – 107
OTMO_PR_001_FR_017	Desarmado y Evaluación de Motor ISX15 - QSX15
OTMO_PR_001_FR_018	Desarmado y Evaluación de Motor K19 - QSK19
OTMO_PR_001_FR_019	Desarmado y Evaluación de Motor K38
OTMO_PR_001_FR_020	Desarmado y Evaluación de Motor L10, M11, ISM, QSM
OTMO_PR_001_FR_021	Desarmado y Evaluación de Motor N14 - NT855
OTMO_PR_001_FR_022	Desarmado y Evaluación de Motor QSK23 - 170-3
OTMO_PR_001_FR_023	Desarmado y Evaluación de Motor QST30 - 12V140E
OTMO_PR_001_FR_029	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia B - 95 L MECANICO
OTMO_PR_001_FR_030	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia C - 114 - 125 - 170 MECANICO
OTMO_PR_001_FR_031	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia C – MECANICO
OTMO_PR_001_FR_032	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia C - QSL - 102 - 114 - 125 ELECTRÓNICO
OTMO_PR_001_FR_033	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia ISB - QSB 4.5 - 6.7 ELECTRÓNICO
OTMO_PR_001_FR_034	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia ISM - QSM - N14 ELECTRÓNICO
OTMO_PR_001_FR_035	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia ISX - QSX ELECTRÓNICO
OTMO_PR_001_FR_036	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia K19 MECANICO
OTMO_PR_001_FR_037	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia K38
OTMO_PR_001_FR_038	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia KOMATSU 125 - 140 ELECTRÓNICO
OTMO_PR_001_FR_039	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia KOMATSU 125 - 140 MECANICO
OTMO_PR_001_FR_040	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia QSK19 - 170 ELECTRÓNICO
OTMO_PR_001_FR_041	Informe Técnico de Evaluación de Motor Familia QST 30 - 12V140E-3

Anexo 3: Detalle de Formatos Asociados al Armado


Si tiene una impresión de este documento verifique su vigencia en la intranet o con el responsable del control de documentos

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

CODIGO	NOMBRE DEL REGISTRO
MRC HHP	
OTMO_PR_001_FR_083	Reporte de Armado de Motor Base KV
OTMO_PR_001_FR_084	Reporte de Armado de Motor General KV
OTMO_PR_001_FR_047	Informe de Armado de motor K2000 & K50
OTMO_PR_001_FR_048	Informe de Armado de motor QSK45 & 60
OTMO_PR_001_FR_049	Informe de Armado de motor QSK78
OTMO_PR_001_FR_088	Reporte de Armado de Motor Base QSK45
OTMO_PR_001_FR_089	Reporte de Armado de Motor General QSK45
OTMO_PR_001_FR_094	Reporte de Armado de Motor Base QSK60
OTMO_PR_001_FR_095	Reporte de Armado de Motor General QSK60
OTMO_PR_001_FR_100	Reporte de Armado de Motor Base QSK78
OTMO_PR_001_FR_101	Reporte de Armado de Motor General QSK78
MRC HHP (Componentes)	
OTMO_PR_001_FR_085	Reporte de Armado de Componentes QSK45
OTMO_PR_001_FR_086	Reporte de Armado de Componentes Varios QSK45
OTMO_PR_001_FR_087	Reporte de Armado de Sistemas Eléctricos QSK45
OTMO_PR_001_FR_090	Reporte de Armado de Componentes QSK60
OTMO_PR_001_FR_091	Reporte de Armado de Componentes Varios QSK60
OTMO_PR_001_FR_092	Reporte de Armado de Culatas QSK60
OTMO_PR_001_FR_093	Reporte de Armado de Sistemas Eléctricos QSK60
OTMO_PR_001_FR_096	Reporte de Armado de Componentes QSK78
OTMO_PR_001_FR_097	Reporte de Armado de Componentes Varios QSK78
OTMO_PR_001_FR_098	Reporte de Armado de Culatas QSK78
OTMO_PR_001_FR_099	Reporte de Armado de Sistemas Eléctricos QSK78
OTMO_PR_001_FR_079	Reporte de Armado de Componentes KV
OTMO_PR_001_FR_080	Reporte de Armado de Componentes Varios KV
OTMO_PR_001_FR_081	Reporte de Armado de Culatas KV
OTMO_PR_001_FR_082	Reporte de Armado de Sistemas Eléctricos KV
Informe de Armado – Sistema de Aceite (QSK 50)	
Informe de Armado – Sistema de Aceite (QSK 78)	
Informe de Armado – Sistema de Aceite (QSK 60 SE)	
Informe de Armado – Sistema de Aceite (KV)	
Informe de Armado – Sistema de Aceite (KV 50)	
Informe de Armado – Sistema de Aceite (QSK 60 DE)	
Informe de Armado – Sistema de Aceite (QSK 45)	
Informe de Armado – Sistema de Aire (QSK 60 DE)	
Informe de Armado – Sistema de Aire (QSK 50)	

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento	Fecha de Aprobación:	18/04/2023
Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes		

Informe de Amado – Sistema de Aire (KV 50)	
Informe de Amado – Sistema de Aire (QSK 78)	
Informe de Amado – Sistema de Aire (QSK 60 SE)	
Informe de Amado – Sistema de Aire (QSK 45)	
Informe de Amado – Sistema de Aire (KV)	
Informe de Amado – Sistema de Refrigeración (QSK 60 DE)	
Informe de Amado – Sistema de Refrigeración (QSK 50)	
Informe de Amado – Sistema de Refrigeración (QSK 60 SE)	
Informe de Amado – Sistema de Refrigeración (KV)	
Informe de Amado – Sistema de Refrigeración (QSK 45)	
Informe de Amado – Sistema de Refrigeración (KV 50)	
Informe de Amado – Sistema de Refrigeración (QSK 78)	
MRC HHP (Machine Shop)	
OTMO_PR_001_FR_135	Informe de Maestranza de Block - Machine Shop
OTMO_PR_001_FR_137	Informe de Maestranza de cigüeñal - Machine Shop
OTMO_PR_001_FR_138	Informe de Maestranza de eje de levas- Machine Shop
CRMD MR&HD	
OTMO_PR_001_FR_050	Informe de Amado de motor 95L
OTMO_PR_001_FR_051	Informe de Amado de motor 125
OTMO_PR_001_FR_052	Informe de Amado de motor 140
OTMO_PR_001_FR_053	Informe de Amado de motor 170-1-2
OTMO_PR_001_FR_054	Informe de Amado de motor B, 102
OTMO_PR_001_FR_055	Informe de Amado de motor C, ISC, QSC, ISL, QSL, 114
OTMO_PR_001_FR_056	Informe de Amado de motor ISB, QSB 4.5 Y 6.7 – 107
OTMO_PR_001_FR_057	Informe de Amado de motor ISX15 - QSX15
OTMO_PR_001_FR_058	Informe de Amado de motor K19 - QSK19
OTMO_PR_001_FR_059	Informe de Amado de motor K38
OTMO_PR_001_FR_060	Informe de Amado de motor L10, M11, ISM, QSM
OTMO_PR_001_FR_061	Informe de Amado de motor N14 - NT855
OTMO_PR_001_FR_062	Informe de Amado de motor QSK23 - 170-3
OTMO_PR_001_FR_063	Informe de Amado de motor QST 30
OTMO_PR_001_FR_065	Reporte de Amado de Motor 95L
OTMO_PR_001_FR_066	Reporte de Amado de Motor 125
OTMO_PR_001_FR_067	Reporte de Amado de Motor 140
OTMO_PR_001_FR_068	Reporte de Amado de Motor 170-1-2
OTMO_PR_001_FR_069	Reporte de Amado de Motor B, 102
OTMO_PR_001_FR_070	Reporte de Amado de Motor C, ISC, QSC, ISL, QSL, 114
OTMO_PR_001_FR_071	Reporte de Amado de Motor ISB, QSB 4.5 Y 6.7 – 107

	Versión:	19
	Código:	OTMO_PR_001
	Categoría:	Medianamente Importante
	Clasificación:	Público
Procedimiento Reparación de Motores (HHP, MR & HD) y Componentes	Fecha de Aprobación:	18/04/2023

OTMO_PR_001_FR_072	Reporte de Armado de Motor ISX15 - QSX15
OTMO_PR_001_FR_073	Reporte de Armado de Motor K19 - QSK19
OTMO_PR_001_FR_074	Reporte de Armado de Motor K38
OTMO_PR_001_FR_075	Reporte de Armado de Motor L10, M11, ISM, QSM
OTMO_PR_001_FR_076	Reporte de Armado de Motor N14 - NT855
OTMO_PR_001_FR_077	Reporte de Armado de Motor QSK23 - 170-3
OTMO_PR_001_FR_078	Reporte de Armado de Motor QST 30

Anexo 4: Detalle de Formatos Asociados a las Pruebas

CODIGO	NOMBRE DEL REGISTRO
MRC HHP	
OTMO_PR_001_IO_001	Confirmación Metroológica digital del Dinamómetro
OTMO_PR_001_FR_123	Listado de verificación de Calidad - Previo al Dinamómetro
OTMO_PR_001_FR_124	Listado de verificación de Calidad - Posterior al Dinamómetro
OTMO_PR_001_FR_127	Reporte de Pruebas de Motor HHP
OTMO_PR_001_FR_125	Guía de Verificación en Dinamómetro (Electrónico)
OTMO_PR_001_IO_002	Drenaje de fluidos y Limpieza para Destrucción de Mercadería (motores)
OTMO_PR_001_IO_008	Instructivo para Instalación y Prueba de Motor al dinamómetro
OTMO_PR_001_IO_009	Instructivo para Corrección de Fallas en dinamómetro
CRMD MR&HD	
OTMO_PR_001_FR_126	Reporte de Pruebas de Motor MR - HD
OTMO_PR_001_FR_128	Guía de Verificación en Dinamómetro MRHD
OTMO_PR_001_FR_129	Listado de Verificación de Calidad PREDINO al Dino
OTMO_PR_001_FR_130	Lista de Verificación Calidad Posterior al Dinamómetro