

Norma de Competencia

Mecánico de Motores Diesel

Sector

Servicio de Mantenimiento y Reparación de Automotores



Sindicato de Mecánicos y Afines del Transporte de la R. A.



Unión Propietarios de Talleres Mecánicos de Automotores.



Asociación Propietarios de Talleres Automotores.



MINISTERIO *de*
TRABAJO
EMPLEO Y
SEGURIDAD SOCIAL

DATOS GENERALES DE LA OCUPACIÓN	
MECÁNICO DE MOTORES DIESEL	
ÁREA DE COMPETENCIAS:	Mantenimiento y Reparación de Automotores
SUB-ÁREA DE COMPETENCIA	Diagnostico y reparación de Motores Diesel
ÁREAS OCUPACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores. • Talleres de Mantenimiento y Reparación Independientes. • Talleres Verificadores.
NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación del Taller – Municipal y Provincial • Normas de seguridad e higiene vinculadas con: • Manipulación de combustible. • Manipulación de energía eléctrica. • Carga física. • Uso apropiado de herramientas. • Aplicación de elementos de protección del vehículo. • Rutinas de evacuación y prevención de riesgos por incendio. 	
ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos del operario <ul style="list-style-type: none"> ○ Quemaduras por calor. ○ Daños por exposiciones de material pirotécnico del sistema. ○ Golpes. ○ Infecciones. ○ Cortes. ○ Descarga de Tensión. • Nivel de Autonomía <ul style="list-style-type: none"> ○ El Mecánico de Motores Diesel trabaja en forma autónoma, es el responsable de la calidad del mantenimiento y la reparación de estos sistemas y puede conducir equipos 	

de trabajo en empresas de servicio.

- Riesgo del Vehículo
 - Rayaduras.
 - Golpes.
 - Daños en los componentes.
- Equipos y Herramientas
 - Herramientas convencionales
- Riesgo del Equipamiento
 - Ruptura de herramientas convencionales
- Medios de Comunicación
 - Oral
 - Planillas
 - Órdenes de trabajo
 - Correo electrónico
 - Registros de Información
 - Informes técnicos

RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRGICAS EN EL ESPACIO DE TRABAJO

- El Mecánico de Motores Diesel se relaciona con los siguientes actores:
 - Clientes
 - Recepcionistas
 - Propietario de Taller
 - Jefe de Taller
 - Mecánicos de otros sistemas
 - Ayudantes mecánicos
 - Responsables y empleados de empresas o áreas de repuestos

COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA

- Talleres de Instalación y Reparación Independientes de la Ciudad de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires.

ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

- Recepción del Vehículo
- Interpretación del Diagnóstico del Cliente
- Diagnóstico de fallas (en caso de Reparación)
- Elaboración del Presupuesto
- Mantenimiento del sistema (si se requiere)
- Verificación de funcionamiento de los componentes del sistema
- Entrega del Vehículo

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL**Título de la Unidad de Competencia:** 1. Organizar el proceso de mantenimiento y reparación**Título del Elemento de Competencia:** 1.1. Recepcionar el vehículo

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none">Derivar el automóvil al área de trabajo contemplando las características del sistema a mantener y/o reparar, las características técnicas del vehículo y la orden de trabajo.	<ul style="list-style-type: none">Se utiliza la vestimenta apropiada, de acuerdo a las normas de seguridad.Se verifica la existencia de accesorios y efectos personales del cliente, de acuerdo a los procedimientos del taller.Se controla la documentación del vehículo verificando el número de chasis y del motor, que figuran en el auto.Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo.Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesaria para el mantenimiento.Se contemplan las características técnicas del vehículo para diferenciar las fallas de los efectos normales de funcionamiento.Se deriva el automóvil al área de trabajo de acuerdo a procedimientos del taller.En caso de ausencia de datos técnicos:<ul style="list-style-type: none">Se consulta a la Cámara de talleristas, Centros de Formación y/o colegas.	<ul style="list-style-type: none">Automóvil derivado al área de trabajo de acuerdo a la orden de trabajo.

Evidencias de conocimiento

Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none">Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo respecto de decisiones vinculadas al mantenimiento/reparación.Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas.Órdenes de trabajo. Estructura e ítems a contemplar y completar.	<ul style="list-style-type: none">Características según marca, modelo o sistema.Características según tipo de empresa

Campo de aplicación

- Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores.
- Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo.
- Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas.

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo, se solicita al postulante:
 - El control de la documentación del vehículo;
 - La verificación de las características del sistema a reparar;
 - La derivación del automóvil al área de trabajo.
- El evaluador deberá tener en cuenta:
 - La contemplación de las características del sistema a mantener y/o reparar, las características técnicas del vehículo y la orden de trabajo.

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL**Título de la Unidad de Competencia:** 1. Organizar el proceso de mantenimiento y reparación**Título del Elemento de Competencia:** 1.2. Organizar área de trabajo y herramental

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none">• Disponer herramental contemplando el modelo del vehículo y la secuencia del servicio a realizar.• Elevar el automóvil de acuerdo al modelo y a la altura del operario.	<ul style="list-style-type: none">• Se reconocen unidades de medida de la bulonería del auto (milímetros o pulgadas) para seleccionar herramientas de mano.• Se seleccionan en el pañol las herramientas correspondientes al modelo y al servicio a realizar.• Se disponen las herramientas contemplando la secuencia del servicio a realizar.• Se posicionan las trabas del elevador en los lugares de anclaje previstos para cada modelo.• Se colocan en el automóvil las fundas protectoras: guardabarros, volante, asientos, y palanca de cambios, para evitar daños en el vehículo.• Se eleva el automóvil hasta el punto estipulado de acuerdo al modelo y a la altura del operario.• En caso de necesidad de desconexión de la batería:<ul style="list-style-type: none">○ Se verifica la existencia de accesorios y/o sistema electrónicos del auto que están codificados, para registrar la llave	<ul style="list-style-type: none">• Espacio de trabajo organizado, de acuerdo al servicio a realizar• Automóvil sujeto al elevador en condiciones de seguridad y ergonomía conforme a las actividades de reparación a realizar.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none">• Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo sobre decisiones vinculadas al mantenimiento/reparación.• Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas.• Órdenes de trabajo. Estructura e ítems a contemplar y completar.• Elevador: tipos, usos y funcionamiento.		<ul style="list-style-type: none">• Características según marca, modelo o sistema.• Características según tipo de empresa
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none">• Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores.• Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo.• Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas.		

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo, se solicita al postulante:
 - El reconocimiento de las unidades de medida de la bulonería del auto;
 - La selección de las herramientas y las disponga de acuerdo al servicio a realizar;
 - La elevación del automóvil.
- El evaluador deberá tener en cuenta:
 - La contemplación del modelo del vehículo y la secuencia del servicio a realizar.

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL**Título de la Unidad de Competencia:** 2. Ajustar motores.**Título del Elemento de Competencia:** 2.1. Organizar el proceso de diagnóstico y reparación.

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none">Organizar el proceso de diagnóstico y reparación considerando las especificaciones de la orden de trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo.Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios, radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas, etc.-. Para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos.Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesaria para el mantenimiento.Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.En caso de ausencia de datos técnicos:<ul style="list-style-type: none">Se consulta a la Cámara, Centros de Formación y/o a un colega.	<ul style="list-style-type: none">Área de trabajo organizado, con las herramientas de desmonte, los instrumentos de medición y la información técnica requerida por el sistema a reparar.

Evidencias de conocimiento

Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none">Motor del automóvil: Sistemas y subsistemas que lo componen. Relacionales funcionales. Teoría de relación de compresión. Rendimiento volumétrico. Procedimiento de medición de compresión.Procedimientos de ajuste de válvulas.Sistema de distribución: puesta a punto, sincronismo de los componentes. Interpretación del diagrama de distribución.Procedimientos de ajuste de componentes.Sistema de alimentación: componentes y relaciones funcionales.Medición de vacío.	<ul style="list-style-type: none">Unidades de medida. Conversiones.

Campo de aplicación

- Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores.
- Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo.
- Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo se solicita al postulante:
 - La programación de las actividades de acuerdo al diagnóstico.
 - La contemplación de la orden de trabajo.
- El evaluador deberá tener en cuenta:
 - La organización del proceso.
 - La contemplación de la orden de trabajo.

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL**Título de la Unidad de Competencia:** 2. Ajustar motores.**Título del Elemento de Competencia:** 2.2. Evaluar el estado del motor.

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none">Medir la compresión del motor utilizando un compresómetro y respetando las condiciones de medición del fabricante.	<ul style="list-style-type: none">Se consulta al cliente sobre los síntomas de mal funcionamiento.En caso de desvíos:<ul style="list-style-type: none">Se informa al cliente el estado del motor, a fin de que éste decida si desea que se realice el trabajo.En caso de problemas de potencia, alto consumo de aceite o problemas en el arranque:<ul style="list-style-type: none">Se verifica la existencia de ruidos, humo, pérdida de fluidos que indique mal funcionamiento del motor.Se desarma el motor para evaluar el desgaste de componentes y definir los componentes a rectificar.Se desmontan las bujías, incandescente o inyectora, utilizando las herramientas adecuadas.Se conecta el compresómetro en lugar de la bujía. <p>Se mide la compresión del motor accionando el acelerador a máxima apertura y activando la llave de arranque por aproximadamente 10 segundos y se comparan los datos obtenidos con los parámetros del fabricante.</p>	<ul style="list-style-type: none">Compresión del motor en los parámetros.Falla en el motor detectada.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none">Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo respecto de decisiones vinculadas al mantenimiento/repación.Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas.Procedimiento de desarme de motor.Procedimiento de desmonte de componentes.		<ul style="list-style-type: none">Características según marca, modelo o sistema.características según tipo de empresa.

Campo de aplicación

- Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores.
- Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo.
- Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo se solicita al postulante:
 - La consulta respecto de los síntomas de mal funcionamiento.
 - En caso de desvío, que informe al cliente el estado del motor.
 - En caso de problemas de potencia, alto consumo de aceite o problemas en el arranque: la verificación de mal funcionamiento; el desarme del motor; la toma de la compresión del motor
- El evaluador deberá contemplar:
 - Que la compresión del motor se mida contemplando las condiciones de medición respectivas.

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL**Título de la Unidad de Competencia:** 2. Ajustar motores.**Título del Elemento de Competencia:** 2.3. Desmontar el motor.

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none">• Desconectar los sistemas relacionados con el motor.• Desmontar el motor utilizando el equipamiento apropiado.	<ul style="list-style-type: none">• Se define el orden de desconexión de los sistemas interpretando el manual de reparaciones del fabricante.• Sistema eléctrico<ul style="list-style-type: none">○ Se drenan los fluidos de los sistemas de refrigeración, lubricación, dirección hidráulica, siguiendo los procedimientos definidos por el fabricante en cada caso para facilitar el desmontaje del motor.○ Se desechan los fluidos siguiendo las normas relacionadas con el tratamiento de líquidos contaminantes.○ Se desconecta del motor el sistema eléctrico (batería, carga y arranque), marcando una referencia en las fichas y en los conectores para evitar errores al volver a conectarla y se desmonta el motor de arranque.• Sistema de alimentación<ul style="list-style-type: none">○ Se acondiciona el espacio de trabajo para manipular componentes relacionados con el combustible siguiendo las normas de seguridad específicas:○ Se desconectan los conductos de combustible utilizando una batea o trapos para recolectar el combustible en forma lenta para evitar el derrame del mismo.○ Se desconectan los componentes del sistema de alimentación de combustible utilizando las herramientas apropiadas.○ Se desconectan los comandos de accionamiento del motor (cable de acelerador, cebador, etc.), desconectando sus puntos de sujeción con la herramienta apropiada.• Sistema de Escape<ul style="list-style-type: none">○ Se desconecta el caño de escape utilizando las herramientas apropiadas.• Sistema de refrigeración<ul style="list-style-type: none">○ Se desconectan las mangueras del sistema de refrigeración del motor utilizando las herramientas apropiadas y se desmonta el radiador.• Sistema de Aire Acondicionado<ul style="list-style-type: none">○ Se desconecta el sistema de aire acondicionado siguiendo las normas de descarga definidas por el fabricante.• Sistema de dirección hidráulica	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas relacionados con el motor desconectado en los tiempos previstos.• Líquidos desechados.• Motor desmontado en los tiempos previstos.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se desconectan las mangueras del sistema de dirección hidráulica utilizando las herramientas apropiadas. • Sistema de Transmisiones <ul style="list-style-type: none"> ○ Se desconecta el sistema de transmisión aflojando sus puntos de sujeción con la herramienta apropiada. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo respecto de decisiones vinculadas al mantenimiento/repación. • Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas. • Desconexión de sistemas. • Sistema eléctrico: procedimiento de drenaje de fluidos de sistemas de refrigeración, lubricación, dirección hidráulica. Desconexión del motor del sistema eléctrico. • Sistema de alimentación: desconexión de conductos y componentes. • Sistema de Escape. • Sistema de Refrigeración. • Sistema de Aire Acondicionado. • Sistema de dirección hidráulica. • Sistema de Transmisiones. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características según marca, modelo o sistema. • Características según tipo de empresa.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores. • Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo. • Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas 		

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo se solicita al postulante:
 - La definición del orden de desconexión de los sistemas.
 - La desconexión de los componentes.
- El evaluador deberá contemplar:
 - La utilización de equipamiento apropiado en el procedimiento de desconexión de los sistemas y desmontaje del motor.

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL**Título de la Unidad de Competencia:** 2. Ajustar motores.**Título del Elemento de Competencia:** 2.4. Desarmar el motor.

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none">Desmontar del motor los componentes de los sistemas de encendido, alimentación, refrigeración, aire acondicionado, dirección hidráulica.Desarmar el motor, utilizando las herramientas apropiadas para evitar daños en los componentes y siguiendo los procedimientos previstos en el manual del fabricante.	<ul style="list-style-type: none">Se desmontan del motor la correa de órganos externos y los componentes relacionados con la misma - alternador, bomba de dirección hidráulica, compresor de aire acondicionado, etc. - utilizando la herramienta apropiada para iniciar el desmontaje de los órganos externos.Se ordenan los componentes desmontados en el compartimiento previsto para las piezas vinculadas con la correa de órganos externos.Se desmonta el filtro de aire, en forma manual.Se desmontan los componentes del embrague - placa y disco - utilizando las herramientas apropiadas y se verifica visualmente el desgaste estos para evaluar la necesidad de su reemplazo.Se desmontan los componentes del sistema de encendido y alimentación utilizando las herramientas apropiadas y se los ordena en el compartimiento previsto.Se desmontan el múltiple de admisión y escape utilizando las herramientas apropiadas y se ordenan sus piezas en el compartimiento previsto.Se verifica la existencia de marcas que permitan la puesta a punto del sistema de distribución.Se desmontan del motor los componentes del sistema de distribución: tapas de distribución, correa o cadena de distribución, poleas y engranajes y tensores.Se desmontan los componentes del sistema de refrigeración del motor utilizando las herramientas apropiadas - bomba de agua, termostato y conductos - y se las ordena en el compartimiento previsto.Se desmonta del motor la tapa de cilindros utilizando las herramientas apropiadas.Se verifica visualmente la existencia de referencias de montaje de los componentes a desarmar.Se desmontan la tapa de válvulas, la tapa de cilindros, el árbol de levas, los bujes del árbol de levas, los balancines y los botadores de balancines utilizando las herramientas apropiadas.Se ordenan los componentes desmontados en el compartimiento previsto para las piezas vinculadas con la tapa de cilindros.Se verifica visualmente la existencia de referencias de montaje de los componentes a desarmar.Se desmontan del motor los conjuntos pistón, viela, aros y pernos de pistón utilizando las herramientas apropiadas.Se desmontan los componentes del sistema de lubricación del motor - bomba, filtros, portafiltros, etc. -	<ul style="list-style-type: none">Componentes desmontados en los tiempos previstos.Componentes desarmados y limpios en los tiempos previstos.

	<p>utilizando las herramientas apropiadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se desmonta el cárter, utilizando las herramientas apropiadas. • Se desmontan los retenes de aceite y portar retenes del cigüeñal utilizando las herramientas apropiadas. • Se verifica visualmente la existencia de referencias de lugar de montaje de las bancadas del cigüeñal. • Se desmontan las bancadas y el cigüeñal utilizando las herramientas apropiadas de acuerdo a los puntos de sujeción del componente a desmontar y cuidando no golpear los componentes. • Se limpian todos los componentes utilizando desincrustante. • Se ordenan los componentes en el banco de trabajo para facilitar su medición y posterior montaje. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo respecto de decisiones vinculadas al mantenimiento/repación. • Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas. • Procedimiento de desmontaje de componentes: Verificación de referencias de montaje. • procedimiento de limpieza de componentes: Utilización de material adecuado. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características según marca, modelo o sistema. • Características según tipo de empresa.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores. • Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo. • Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • En situación real de trabajo se solicita al postulante: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desmontaje de los distintos componentes del motor; ○ La verificación de referencias de montaje y componentes a desarmar; ○ La limpieza de los componentes; • El evaluador deberá contemplar: <ul style="list-style-type: none"> ○ La utilización de herramientas apropiadas; ○ Que se sigan los procedimientos pertinentes. 		

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL

Título de la Unidad de Competencia: 2. Ajustar motores.

Título del Elemento de Competencia: 2.5. Evaluar la necesidad de reemplazo o ajuste de los componentes del motor.

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los componentes y evaluar el estado de los mismos verificando visualmente el desgaste de las piezas. • Medir los componentes contemplando los límites de tolerancia especificados en el manual del fabricante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúa la necesidad de reemplazo de los componentes, verificando visualmente el desgaste de los mismos. • En caso de desgaste: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se reemplazan los componentes dañados contemplando las características técnicas definidas por el fabricante. • En caso de que los componentes no presenten desgaste: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se limpian con detenimiento los componentes que no estén averiados utilizando desincrustante con cepillos de alambre, pinceles y espátulas evitando que queden adherencias de carbón, combustible y grasa. • Se derivan los componentes a rectificar al taller rectificador. • Una vez rectificadas los componentes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se miden los componentes rectificadas y se definen las medidas de los componentes a reemplazar. ○ Se solicitan los repuestos de acuerdo a las nuevas medidas de las piezas rectificadas, contemplando las mediciones y la información suministrada por la empresa rectificadora. ○ Se solicitan repuestos de aros de pistón, bomba de aceite, juegos de juntas y retenes, correas o cadenas de distribución - se reemplazan siempre - contemplando las medidas de los cilindros y los pistones 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de desgaste y evaluación de necesidad de reemplazo realizada. • Componentes medidos en los tiempos previstos. • Evaluación de necesidad de reemplazo o verificación para cada uno de ellos.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo respecto de decisiones vinculadas al mantenimiento/repación. • Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas. • Procedimiento de verificación de componentes: Reemplazo. Limpieza. • Procedimiento de derivación a Taller Rectificador. • Procedimiento de medición de componentes rectificadas: Reemplazo. Solicitud de repuestos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características según marca, modelo o sistema. • Características según tipo de empresa.

Campo de aplicación

- Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores.
- Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo.
- Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para elaboración la de hipótesis de fallas

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo, se solicita al postulante:
 - La verificación visual el desgaste de los componentes;
 - El reemplazo o limpieza de los componentes, según corresponda;
 - La derivación de los componentes que lo ameriten al taller rectificador;
 - Una vez rectificados, que decida cuáles deben ser reemplazados y solicite los repuestos.
- El evaluador deberá contemplar:
 - La limpieza y/o evaluación de los componentes;
 - La verificación del desgaste de los componentes;
 - La correcta medición de los componentes.

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL**Título de la Unidad de Competencia:** 2. Ajustar motores.**Título del Elemento de Competencia:** 2.6. Armar el motor.

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none">• Armar el motor con los componentes rectificadas y reemplazados.	<ul style="list-style-type: none">• Se arma y monta el cigüeñal y sus metales de bancada• Se montan los metales del cigüeñal en las bancadas respetando la posición de montaje.• Se monta el cigüeñal en las bancadas evitando golpes para no dañarlo.• Se aplica cinta plástica de medición en las bancadas.• Se montan las tapas de bancada ajustando sus puntos de sujeción y respetando los torques estipulados por el fabricante.• Se desmontan las tapas de bancada evitando girar el cigüeñal para evaluar la deformación de cinta.• Se compara la deformación de la cinta con los parámetros del fabricante utilizando un calibre.• En caso de desvíos:<ul style="list-style-type: none">○ Se deriva al taller rectificador el bloque y el cigüeñal para ajustar los metales a las nuevas medidas.• En caso de que no existan desvíos se arma y se monta el cigüeñal:<ul style="list-style-type: none">○ Se lubrican los metales utilizando aceite de motor y se montan en las bancadas del bloque de motor.○ Se monta el cigüeñal en el bloque de motor cuidando no golpear los metales de bancada.○ Se montan las tapas de bancadas respetando las referencias de montaje marcadas en los componentes.○ Se ajustan los puntos de sujeción utilizando un torquímetro, respetando los valores de torque especificados por el fabricante.○ Se arman los aros del pistón en los pistones respetando la posición de los aros estipulada en el manual del fabricante de los aros.• Armar y Montar los conjuntos de pistones viela<ul style="list-style-type: none">○ Se lubrican los aros y los metales de viela con aceite y se comprimen los aros utilizando la prensa aros para facilitar el montaje del pistón dentro del cilindro.○ Se desmontan las tapas de viela para facilitar el montaje del pistón.○ Se ubica el pistón en el cilindro que corresponda contemplando las marcas de referencia.○ Se gira el cigüeñal hasta que el muñón de cigüeñal correspondiente al cilindro a montar quede en posición punto muerto inferior.○ Se monta el pistón dentro del cilindro empujándolo suavemente con un martillo plástico hasta que haga	<ul style="list-style-type: none">• Motor armado en los tiempos previstos.

tope.

- Se monta la tapa de viela y ajustan los puntos de fijación respetando los torques establecidos por el fabricante utilizando un torquímetro.
- Se repite el procedimiento para cada cilindro.
- Montar los Componentes del sistema de lubricación
 - Se monta la bomba de aceite ajustando sus puntos de sujeción con un torquímetro, contemplando el torque establecido por el fabricante.
 - Se reemplazan las juntas de cárter de aceite.
 - Se monta el cárter de aceite ajustando sus puntos de sujeción.
 - Se montan el portafiltros y los filtros de aceite ajustando sus puntos de fijación.
- Armar y montar la tapa de cilindros
 - Se lubrican y montan cuidadosamente en la tapa de cilindros y los retenes de guías de válvulas verificando que queden bien sujetos.
 - Se reemplazan los tornillos de la tapa de cilindro.
 - Se lubrican y se montan las válvulas y resortes de válvulas en las tapas, utilizando una prensa válvulas, siguiendo el orden y los procedimientos definidos por el fabricante.
 - Se montan las nuevas juntas en el bloque del motor respetando la posición de las juntas definidas por el fabricante del componente.
 - Se gira el cigüeñal hasta observar que los pistones se ubican en la posición de media carrera para impedir daños de válvulas al montar la tapa.
 - Se monta la tapa de cilindros en el bloque cuidadosamente para evitar dañar las juntas.
 - Se lubrican con aceite, se montan los bulones de la tapa y se los ajustan con un torquímetro respetando los torques definidos por el fabricante.
 - Se lubrican y se montan los botadores, balancines y el árbol de levas utilizando la herramienta apropiada en cada caso y respetando los torques definidos por el fabricante.
- Montar los componentes del sistema de refrigeración
 - Se reemplazan las juntas utilizando las herramientas apropiadas.
 - Se monta la bomba de agua y termostato utilizando las herramientas apropiadas.
- Montar los componentes del sistema de distribución
 - Se montan cuidadosamente los retenes y porta retenes del árbol de levas y del cigüeñal ajustando sus puntos de sujeción con la herramienta apropiada.
 - Se montan los engranajes del árbol de levas y del cigüeñal ajustando sus puntos de fijación con la

	<p>herramienta apropiada.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Se monta el tensor de la correa o cadena utilizando la herramienta apropiada. o Se monta la correa o la cadena de distribución respetando las marcas de referencia definidas por el fabricante que especifican el sincronismo del sistema de distribución. o Se ajusta la correa o la cadena con el tensor utilizando la herramienta apropiada, respetando los parámetros de ajuste definidos por el fabricante. o Se verifica el sincronismo girando el cigüeñal dos vueltas, controlando que la distribución quede sincronizada de acuerdo a las marcas de referencia. o Se monta la tapa de distribución ajustando sus puntos de fijación con la herramienta apropiada. <ul style="list-style-type: none"> • Montar los componentes auxiliares, órganos externos, los componentes del embrague y los componentes del sistema de alimentación <ul style="list-style-type: none"> o Se montan los órganos externos y sus correas controlando el ajuste y la tensión definidas por el fabricante. o Se montan los conjuntos del embrague - volante placa y disco - centrando el disco con la herramienta específica para facilitar el montaje del motor. o Se montan los componentes del sistema de alimentación controlando su correcta sujeción. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo respecto de decisiones vinculadas al mantenimiento/repación. • Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas. • Procedimiento de armado y montaje de cigüeñal y metales de bancada: Lubricación. Ajuste y armado de puntos de sujeción. • Procedimiento de derivación a Taller Rectificador. • Procedimiento de armado y montaje de conjuntos de pistones de viela. • Sistema de lubricación: Montaje de componentes. Reemplazo de juntas de cárter. • Procedimiento de armado y montaje de tapa de cilindro: Lubricación y montaje. Reemplazo de tornillos. • Sistema de refrigeración: Montaje. • Sistema de Distribución: Montaje de componentes. Ajuste de correa. Verificación de sincronismo. Ajuste de puntos de fijación. • Procedimiento de montaje de componentes auxiliares, órganos externos, componentes del embrague y componentes del sistema de alimentación. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características según marca, modelo o sistema. • Características según tipo de empresa.

Campo de aplicación

- Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores.
- Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo.
- Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo, se solicita al postulante:
 - El montaje de los componentes;
 - El control de la correcta sujeción de los componentes.
 - En caso de desvíos, la remita de los componentes al taller rectificador.
- El evaluador deberá contemplar:
 - El armado del motor y los componentes rectificados y reemplazados.

ROL OCUPACIONAL: MECÁNICO DE MOTORES DIESEL		
Título de la Unidad de Competencia: 2. Ajustar motores.		
Título del Elemento de Competencia: 2.7. Montar el motor y verificar su funcionamiento.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Montar el motor evitando golpes para no dañar sus componentes. Verificar el funcionamiento del motor a través del test de carretera. 	<ul style="list-style-type: none"> Se desplaza el motor del banco al vehículo utilizando el equipamiento apropiado para su desplazamiento. Se monta el motor en su habitáculo y se ajustan sus puntos de sujeción a la carrocería utilizando las herramientas apropiadas. Se verifica la existencia de pérdidas de aceite y se toma la temperatura. Se pone en marcha el vehículo controlando la existencia de ruidos o humo que indiquen fallas en el motor. Se verifica el funcionamiento del motor con el auto en movimiento contemplando condiciones de arranque y comportamiento en diferentes condiciones de marcha 	<ul style="list-style-type: none"> Motor montado en el auto en los tiempos previstos. Motor funcionando de acuerdo a parámetros definidos por el fabricante.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Asunción de responsabilidades frente al superior, el cliente y el personal a su cargo respecto de decisiones vinculadas al mantenimiento/repación. Conocimientos generales de sistemas mecánicos convencionales. Principios de funcionamiento. Principales fallas. Relaciones funcionales entre los distintos sistemas. Procedimiento de montaje de motor: Verificación de pérdida de aceite; Toma de temperatura; Control de existencia de fallas. Procedimiento de test de carretera. 		<ul style="list-style-type: none"> Características según marca, modelo o sistema. Características según tipo de empresa.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Empresas en las que podría desempeñarse: Talleres de Posventa ligados a las Concesionarias de Automotores, Talleres de Mantenimiento y Reparaciones Independientes, Área de Verificación de Empresas Terminales, Talleres Verificadores. Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo. Metodología: Técnica de entrevistas con el cliente para la elaboración de hipótesis de fallas 		

Guías de evaluación

- En situación real de trabajo se solicita al postulante:
 - El montaje del motor en su habitáculo;
 - La verificación de pérdidas de aceite;
 - La toma de temperatura del motor;
 - El control de posibles fallas en el motor.
- El evaluador deberá contemplar:
 - El correcto montaje del motor ;
 - La realización del test de carretera.