PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Cartagena, septiembre 20 de 2025

Señor (a)
MARIA JOSE CABRERA DE AVILA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. 7520376
Cargo del supervisor profesional G02
Dependencia- Centro para la industria petroquímica
Ciudad, Cartagena

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes septiembre del año 2025

Referencia: No 7520376 del año 2025

PEDRO IGNACIO GUERRA MENDEZ identificado con la cédula de ciudadanía No. 73575687 de Cartagena, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro para la industria petroquímica en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de cuarenta y cuatro millones seiscientos quince mil doscientos cincuenta y siete pesos M/CTE $(44.615.257,00). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: un primer pago de cuatro millones cuatrocientos cuarenta y seis mil ciento noventa y cuatro pesos M/CTE ($4.446.194.00), ocho pagos iguales por el valor de cuatro millones quinientos noventa y nueve mil quinientos once pesos M/CTE (4.599.511.00) y un último pago por un millón ochocientos treinta y nueve mil ochocientos cuatro pesos M/CTE (1.839.804.00)

Plazo: Será hasta el 12 de diciembre de 2025.

OBJETO:
Prestar servicios personales de carácter temporal para planear y orientar la Formación Profesional Integral, que programe el centro de formación en sus diferentes niveles en modalidad FORMACION TITULADA - COMPLEMENTARIA - REGULAR, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente en Los programas: Mantenimiento Mecánico Industrial.

Obligaciones Específicas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Participar en la planeación de los procesos formativos de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el PROGRAMA del objeto contractual	Reuniones de los instructores técnicos	No aplica para el período objeto del presente informe.
2	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular de programas de Formación Profesional Integral, conforme a las necesidades nacionales y a los lineamientos institucionales requeridos para el PROGRAMA objeto del Contrato.	No aplica para el período objeto del presente informe.	No aplica para el período objeto del presente informe.
3	Evaluar los aprendizajes previos correspondientes a las fichas asignadas, de acuerdo con los Procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Guía de aprendizaje e instrumentos de evaluación diseñado y evidenciados en aplicativos de Sofía plus, fichas: 3319052 3319053 – 3319057 – 3319059	Guía de aprendizaje e instrumentos de evaluación diseñado y evidenciados en aplicativos de Sofía plus, así como la evidencia de las actividades.
4	Ejecutar la formación profesional integral de acuerdo con el currículo, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas del PROGRAMA objeto del contrato	Impartir Formación Profesional Integral en los programas y cursos de: Fichas: 3319052 - 3319053 – 3319057 – 3319059 mantenimiento mecánico industrial : 1) reparación mecánica de motores de vehículoslivianos,2) reparación mecánica del sistema de frenado de vehículos livianos 3) mantenimiento preventivo de motores diésel	Firma en el formato de asistencia entregado para tal fin. Guías de aprendizaje, aplicación de instrumentos de evaluación evidenciados en los aplicativos Sofía Plus, así como las evidencias de las actividades de aprendizaje y demás formatos FPI.

5	Aplicar según la modalidad, estrategias de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y evaluación de acuerdo a los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad.	Guías de aprendizaje e instrumentos de evaluación diseñados y evidenciados en el aplicativo Sofía Plus.	Firma en el formato de asistencia entregado para tal fin. Guías de aprendizaje, aplicación de instrumentos de evaluación evidenciados en los aplicativos

6	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en proyectos de investigación técnica y/o pedagógica para fortalecer el proceso de formación del PROGRAMA objeto del contrato.	No aplica para el período objeto del presente informe.	No aplica para el período objeto del presente informe.
7	Emitir juicio valorativo sobre el nivel de cumplimiento de los resultados aprendizajes de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina. Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando ejecute formación complementaria	Registro de juicios evaluación en la plataforma Sofía plus	Evaluación de Sofía plus
8	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a). Verificando que la totalidad de los aprendices seleccionados y matriculados queden en ese estado. b). Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados. e). Comunicando al	Registrar en la plataforma Sofía plus los proyectos ,rutas de aprendizaje, juicios de evaluación y registro de inasistencia de los aprendices de los aprendices	Proyectos de formación, rutas de aprendizaje, inasistencias registradas en el Sofía plus, juicios de evaluación. Formatos de informes o quejas por faltas disciplinarias presentados ante la coordinación académica.

	Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información.		
9	Participar cuando el centro lo requiera en el proceso de selección, diseño de talleres e instrumentos que alimenten los bancos de pruebas para la selección de aprendices.	No aplica para el periodo objeto del presente informe	No aplica para el periodo objeto del presente informe
10	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Divulgación del reglamento del aprendiz y manual de convivencia a los aprendices en las actividades de inducción.	Evidencias de apropiación del reglamento del aprendiz y manual de convivencia por parte de los aprendices
11	Apoyar procesos de Registro calificado para los programas en nivel tecnólogo del área temática objeto del presente contrato, cuando el centro lo requiera.	No aplica para el periodo objeto del presente informe	No aplica para el periodo objeto del presente informe
12	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	Utilización de formatos que requiere la institución para cumplir con este ítem	Utilización de formatos que requiere la institución para cumplir con este ítem
13	Apoyar al centro de formación cuando este lo requiera, en la promoción del portafolio de servicios	No aplica para el periodo objeto del presente informe	No aplica para el periodo objeto del presente informe
14	Realizar seguimiento en la etapa productiva a los a los aprendices que le sean asignados, cuando el centro de formación lo requiera	No aplica para el periodo objeto del presente informe	No aplica para el periodo objeto del presente informe

15	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén	Correcta utilización de los elementos de los ambientes de formación y del centro de formación en general, verificando periódicamente con la instancia dispuesta el correcto uso de los mismos	Como registro fotográfico cuando sea necesario
16	Aplicar al proceso de certificación de la norma de competencia "ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS CON BASE EN LOS PLANES DE FORMACIÓN CONCERTADOS, o la actualización." ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVO" o en su defecto deberá aplicar al proceso de certificación de la norma y aportar el respectivo certificado de aprobación, o la evidencia de la inscripción efectiva a mismo, al informe de ejecución contractual. Acompañar a los aprendices a las actividades que se encuentren planeadas por el equipo de Bienestar al Aprendiz	Participación en proceso de certificación de la norma de competencia laboral "ORIENTAR FORMACION PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TECNICO Y NORMATIVA"	Certificado vigente de la norma de competencia laboral "ORIENTAR FORMACION PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TECNICO Y NORMATIVA"

17	. Apoyar y acompañar los procesos de autoevaluación de programas de formación en nivel tecnólogo del Centro de Formación	No aplica para el periodo objeto del presente informe	No aplica para el periodo objeto del presente informe
18	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto Contractual.	Cuando se requiera	Cuando se requiera

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.	XX	XX	XX	XX
2.	XX	XX	XX	XX

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados, y la planilla correspondiente al mes de agosto **# 9491733222**. Expedido en el operador aportes en línea (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Anti trámites”)

Evidencias en (xx) folios

Cordialmente,



PEDRO IGNACIO GUERRA

PEDRO IGNACIO GUERRA MENDEZ

C.C. No. 73575687 de Cartagena

Recibí a satisfacción:

Firma

Nombres y Apellidos

Supervisor(a) Contrato XXXX de 202X

Cargo

Evidencia ficha 3319052





Evidencia ficha 3319053





Evidencia ficha 33319057





Evidencia ficha 3319059





PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: REPARACIÓN MECANICA DE MOTORES DE VEHÍCULOS LIVIANOS
- Código del Programa de Formación: 83810361
- Ficha : 3319052 - 3319057
- Competencia : REPARAR MOTORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  1) REALIZAR PROCESOS DE ARMADO, MONTAJE Y PUESTA A PUNTO DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS

Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES VIGENTES.

2) ALISTAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS, INSTRUMENTOS E INFORMACIÓN TÉCNICA PARA EL PROCESO DE REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS Y EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA MARCA AUTOMOTRIZ.
3) CORREGIR FALLAS DE LOS MECANISMOS DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES VIGENTES.

- Duración de la Guía : 40 horas

2. PRESENTACIÓN

En el universo de grandes marcas automotrices, gerentes exitosos han surgido desde la base como un Mecánico de Vehículos Automotores, ascendiendo profesionalmente a través de la experiencia práctica. Al igual que en medicina o música, quienes se sumergen en programas de mecánica automotriz desarrollan una auténtica pasión y vocación.

Un Mecánico de Vehículos Automotores es el experto en diagnosticar, inspeccionar y reparar sistemas de vehículos. Su destreza abarca el conocimiento profundo de la maquinaria, permitiéndole abordar los desafíos de los automóviles modernos. A continuacion encontramos enlaces de videos tutoriales para observar:

https://www.youtube.com/watch?v=uzKnnNizimM&t=8s

https://www.youtube.com/watch?v=HjUaQ4naBBg

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 introduccion

Actividad (1) CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EFECTUAR LOS PROCESOS DE REPARACIÓN MECÁNICA Y LIMPIEZA DE COMPONENTES DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. CRITERIOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD DE LOS ESTADOS Y PARÁMETROS DE DESGASTE DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO, ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE DEL VEHÍCULO.

Orientación : debe realizar la siguiente sopa de letras para reforzar el desarrollo de concimientos técnicos

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1064007-mecanica_automotriz.html

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : equipo de computo , celular

Actividad (2) MÉTODOS DE CONSULTA DE PIEZAS DE RECAMBIO PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS DE REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO.

Orientación : debe realizar el siguiente cuadro con lluvia de ideas para la obtención de métodos de consulta para el proceso de reparación

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/29503/1/Tesina%20de%20Graduacion%20-%20PROTMEC.pdf

tiempo : 4 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : equipo de computo , celular

3.2 contextualizacion e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Actividad (1) PREPARA LAS LOCACIONES DE TRABAJO SEGÚN POLÍTICAS Y NORMAS DE LA INSTITUCIÓN. SELECCIONA LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS, DE ACUERDO CON LAS OPERACIONES DE REPARACIÓN MECÁNICA A

REALIZAR EN EL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. VERIFICA EL ESTADO, FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS SEGÚN MANUALES DEL FABRICANTE.

Orientación : debe realizar un mapa conceptual con cada una de imágenes del siguiente cuadro con las figuras que asocian con el vehiculo liviano

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/29503/1/Tesina%20de%20Graduacion%20-%20PROTMEC.



Tiempo: 4 horas

Ambiente: presencial (aula)

Materiales: equipo de cómputo, celular.

3.3 Apropiación del conocimiento

Actividad (1) realizar actividades de, manipulación de y uso adecuado de los equipos y herramientas respetando el manual de instrucciones.

Orientación: debe realizar la siguiente asociación de elementos e identificar su función y aplicabilidad.

- Gatos hidráulicos. ...
- Juegos de llaves. ...
- Lijas. ...
- Destornilladores. ...
- Compresor de aire. ...
- Cajas y/o carros de herramientas. ...
- Abrazaderas. ...
- Multímetro automotriz.

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : aula (taller de mecánica),herramientas manuales y dispositivos mecánicos.

Prueba de conocimiento :realizar la siguiente prueba de conocimiento a través el cuestionario redactado en el siguiente enlace

https://www.thatquiz.org/es/preview?c=26n9zwq2&s=qgiqff

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : aula o taller ,lápiz ,borrado saca puntas computado o celular y coneccion a internet.

3.4 transferencia de conocimiento

Teniendo encuenta los siguientes enlaces de tutoriales se debe tomarse como guía para realizar el desmontaje del motor en el vehiculo liviano propuesto en el taller de mecánica bajo el acompañamiento y supervisión del instructor .

https://www.youtube.com/watch?v=F2UYV6qHNfY

https://www.youtube.com/watch?v=f82uUxIR4QU

actividad (1) ejecutar el desmontaje del motor del vehiculo propuesto ubicado en el taller de mecánica utilizando las herramientas y equipos adecuados requeridos para el buen uso de la mecánica.

Orientación: se debe realizar el análisis previo al desmontaje para determinar los equipos y herramienta necesarios para determinar el método a utilizar para el desmontaje correcto del motor del vehiculo propuesto.

tiempo : 16 horas

ambiente : presencial (aula) taller de mecánica.

materiales : herramientas manuales y dispositivos mecánicos.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Prueba de conocimiento acerca de un cuestionario propuesto correspondiente a las partes y funciones del motor de un vehiculo liviano	SELECCIONAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. VERIFICAR EL ESTADO, FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. EFECTÚA EL DESMONTAJE DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN	**Técnica:** Preguntas **Instrumento**: cuestionario

Evidencias de Desempeño: Selecciona el método y herramienta adecuada para el correcto desarmado de las partes del motor **Evidencias de Producto:** Desmontaje de motor por parte de el gupo de aprendices	VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. DESARMA EL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. EFECTÚA LA LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. Aplicar las normas de ejecución y uso de las herramientas adecuadas.	**Técnica :** observacion **Instrumento:** herramienta y equipos de mecánica automotriz Técnica : observación Instrumento: lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1) motor

2) combustión

3) piston

4) culata

5) cigüeñal

6) árbol de levas

7) biela

8) bujía

9) carter

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

https://topdriverz.com/conduccion-y-seguridad/conceptos-basicos-mecanica-automotriz

https://www.autobild.es/practicos/como-funciona-motor-coche-286423

https://www.ceac.es/blog/conceptos-basicos-de-mecanica-del-automovil

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**PEDRO IGNACIO GUERRA MENDEZ**	**INSTRUCTOR DE MANTENIMIENTO MECANICO INDUSTRIAL**	**COORDINACIONDE FORMACION PROFESIONAL**	**25 /03/ 2025**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MOTORES DIESEL
- Código del Programa de Formación: 83810372
- Ficha : 3319053
- Competencia : REPARAR MOTORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
    1) REALIZAR PROCESOS DE ARMADO, MONTAJE Y PUESTA A PUNTO DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES VIGENTES.
    2) ALISTAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS, INSTRUMENTOS E INFORMACIÓN TÉCNICA PARA EL PROCESO DE REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS Y EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA MARCA AUTOMOTRIZ.
    3) CORREGIR FALLAS DE LOS MECANISMOS DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES VIGENTES.
- Duración de la Guía : 40 horas

2. PRESENTACIÓN

En el universo de grandes marcas automotrices, gerentes exitosos han surgido desde la base como un Mecánico de Vehículos Automotores, ascendiendo profesionalmente a través de la experiencia práctica. Al igual que en medicina o música, quienes se sumergen en programas de mecánica automotriz desarrollan una auténtica pasión y vocación.

Un Mecánico de Vehículos Automotores es el experto en diagnosticar, inspeccionar y reparar sistemas de vehículos. Su destreza abarca el conocimiento profundo de la maquinaria, permitiéndole abordar los

desafíos de los automóviles modernos. A continuacion encontramos enlaces de videos tutoriales para observar:

https://www.youtube.com/watch?v=uzKnnNizimM&t=8s

https://www.youtube.com/watch?v=HjUaQ4naBBg

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 introduccion

Actividad (1) CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EFECTUAR LOS PROCESOS DE REPARACIÓN MECÁNICA Y LIMPIEZA DE COMPONENTES DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. CRITERIOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD DE LOS ESTADOS Y PARÁMETROS DE DESGASTE DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO, ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE DEL VEHÍCULO.

Orientación : debe realizar la siguiente sopa de letras para reforzar el desarrollo de concimientos técnicos

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1064007-mecanica_automotriz.html

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : equipo de computo , celular

Actividad (2) MÉTODOS DE CONSULTA DE PIEZAS DE RECAMBIO PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS DE REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO.

Orientación : debe realizar el siguiente cuadro con lluvia de ideas para la obtención de métodos de consulta para el proceso de reparación

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/29503/1/Tesina%20de%20Graduacion%20-%20PROTMEC.pdf

tiempo : 4 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : equipo de computo , celular

3.2 contextualizacion e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Actividad (1) PREPARA LAS LOCACIONES DE TRABAJO SEGÚN POLÍTICAS Y NORMAS DE LA INSTITUCIÓN. SELECCIONA LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS, DE ACUERDO CON LAS OPERACIONES DE REPARACIÓN MECÁNICA A REALIZAR EN EL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. VERIFICA EL ESTADO, FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS SEGÚN MANUALES DEL FABRICANTE.

Orientación : debe realizar un mapa conceptual con cada una de imágenes del siguiente cuadro con las figuras que asocian con el vehiculo liviano

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/29503/1/Tesina%20de%20Graduacion%20-%20PROTMEC.





tiempo : 4 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : equipo de computo , celular.

3.3 apropiacion del conocimiento

Actividad (1) realizar actividades de ,manipulacion de y uso adecuado de los equipos y herramientas respetando el manual de instrucciones .

Orientación: debe realizar la siguiente asociación de elementos e identificar us función y aplicabilidad .

- Gatos hidráulicos. ...
- Juegos de llaves. ...
- Lijas. ...
- Destornilladores. ...
- Compresor de aire. ...
- Cajas y/o carros de herramientas. ...
- Abrazaderas. ...

- Multímetro automotriz.

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : aula (taller de mecánica),herramientas manuales ydispositivos mecánicos.

Prueba de conocimiento :realizar la siguiente prueba de conocimiento a travez el cuestionario redactado en el siguiente enlace

https://www.thatquiz.org/es/preview?c=26n9zwq2&s=qgiqff

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : aula o taller ,lápiz ,borrado saca puntas computado o celular y coneccion a internet.

3.4 transferencia de conocimiento

Teniendo encuenta los siguientes enlaces de tutoriales se debe tomarse como guía para realizar el desmontaje del motor en el vehiculo liviano propuesto en el taller de mecánica bajo el acompañamiento y supervisión del instructor .

https://www.youtube.com/watch?v=F2UYV6qHNfY

https://www.youtube.com/watch?v=f82uUxIR4QU

actividad (1) ejecutar el desmontaje del motor del vehiculo propuesto ubicado en el taller de mecánica utilizando las herramientas y equipos adecuados requeridos para el buen uso de la mecánica.

Orientación: se debe realizar el análisis previo al desmontaje para determinar los equipos y herramienta necesarios para determinar el método a utilizar para el desmontaje correcto del motor del vehiculo propuesto.

tiempo : 16 horas

ambiente : presencial (aula) taller de mecánica.

materiales : herramientas manuales y dispositivos mecánicos.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Prueba de conocimiento acerca de un cuestionario propuesto correspondiente a las partes y funciones del motor de un vehiculo liviano **Evidencias de Desempeño:** Selecciona el método y herramienta adecuada para el correcto desarmado de las partes del motor **Evidencias de Producto:** Desmontaje de motor por parte de el gupo de aprendices	SELECCIONAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. VERIFICAR EL ESTADO, FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO. EFECTÚA EL DESMONTAJE DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. DESARMA EL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. EFECTÚA LA LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR A GASOLINA Y/O DIÉSEL DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. Aplicar las normas de ejecución y uso de las herramientas adecuadas.	**Técnica:** Preguntas **Instrumento**: cuestionario **Técnica :** observacion **Instrumento:** herramienta y equipos de mecánica automotriz Técnica : observación Instrumento: lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1) motor

2) combustión

3) piston

4) culata

5) cigüeñal

6) árbol de levas

7) biela

8) bujía

9) carter

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

https://topdriverz.com/conduccion-y-seguridad/conceptos-basicos-mecanica-automotriz

https://www.autobild.es/practicos/como-funciona-motor-coche-286423

https://www.ceac.es/blog/conceptos-basicos-de-mecanica-del-automovil

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**PEDRO IGNACIO GUERRA MENDEZ**	**INSTRUCTOR DE MANTENIMIENTO MECANICO INDUSTRIAL**	**COORDINACIONDE FORMACION PROFESIONAL**	**25 /02/ 2025**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: REPARACION MECANICA DEL SISTEMA DE FRENADO DE VEHICULOS LIVIANO
- Código del Programa de Formación: 83810363
- Ficha : 3319059
- Competencia : REPARAR SISTEMA DE SEGURIDAD ACTIVA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DE AUTOMOTORES
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
    4) DIAGNOSTICAR FALLAS MECÁNICAS E HIDRÁULICAS DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES VIGENTES
    5) ALISTAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS, INSTRUMENTOS E INFORMACIÓN TÉCNICA PARA LOS PROCESOS DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN MECÁNICA DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO, DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS Y EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA MARCA AUTOMOTR
    6) CORREGIR FALLAS MECÁNICAS E HIDRÁULICAS DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES VIGENTES.
- Duración de la Guía : 40 horas

2. PRESENTACIÓN

La importancia de los sistemas de frenos radica en su papel crucial para la seguridad en la conducción. Son responsables de detener el vehículo de manera segura y eficiente en diversas situaciones de conducción. Imagina estar en una carretera con tráfico intenso y necesitar detenerte repentinamente: unos frenos en mal estado podrían no responder adecuadamente, poniendo en peligro tu vida y la de otros conductores.

Además, en condiciones adversas como lluvia o nieve, unos frenos en buen estado son aún más esenciales para garantizar un frenado seguro y evitar accidentes. Por tanto, mantener los sistemas de frenos en óptimas condiciones no es solo una cuestión de comodidad o rendimiento del vehículo, sino una medida fundamental para preservar la seguridad en las carreteras de Pamplona y asegurar un viaje tranquilo y sin contratiempos. Siempre es mejor prevenir que lamentar, y una revisión periódica de los frenos puede marcar la diferencia entre un viaje seguro y uno lleno de riesgos.

https://automocionalberdi.com/la-importancia-de-los-frenos-para-una-conduccion-segura/

https://www.mitsubishi-motors.com.pe/blog/funcionamiento-sistema-frenos-vehiculo/

https://www.youtube.com/watch?v=_Qa12HQw3aA

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 introduccion

Actividad (1) MÉTODOS DE CONSULTA DE TIEMPOS DE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA ESPECIALIZADA PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN MECÁNICA DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO.

https://www.youtube.com/watch?v=_Qa12HQw3aA

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.guadalpin.es/images/stories/WEB_Mecanica/documentos/STF/Manual_tribologia_Road_House.pdf

Orientación : debe realizar la siguiente sopa de letras para reforzar el desarrollo de concimientos técnicos

https://wordwall.net/es/resource/7820042/sistema-de-frenos

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : equipo de computo , celular

Actividad (2) MÉTODO DE DIAGNÓSTICO ESTANDARIZADO POR LA MARCA FABRICANTE DEL VEHÍCULO PARA ENCONTRAR LAS FALLAS DE LOS SISTEMAS DEL VEHÍCULO

Orientación : debe realizar el siguiente cuadro con lluvia de ideas para la obtención de métodos de consulta

para el proceso de reparación

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.guadalpin.es/images/stories/WEB_Mecanica/documentos/STF/Manual_tribologia_Road_House.pdf

tiempo : 4 horas

ambiente : presencial (aula)

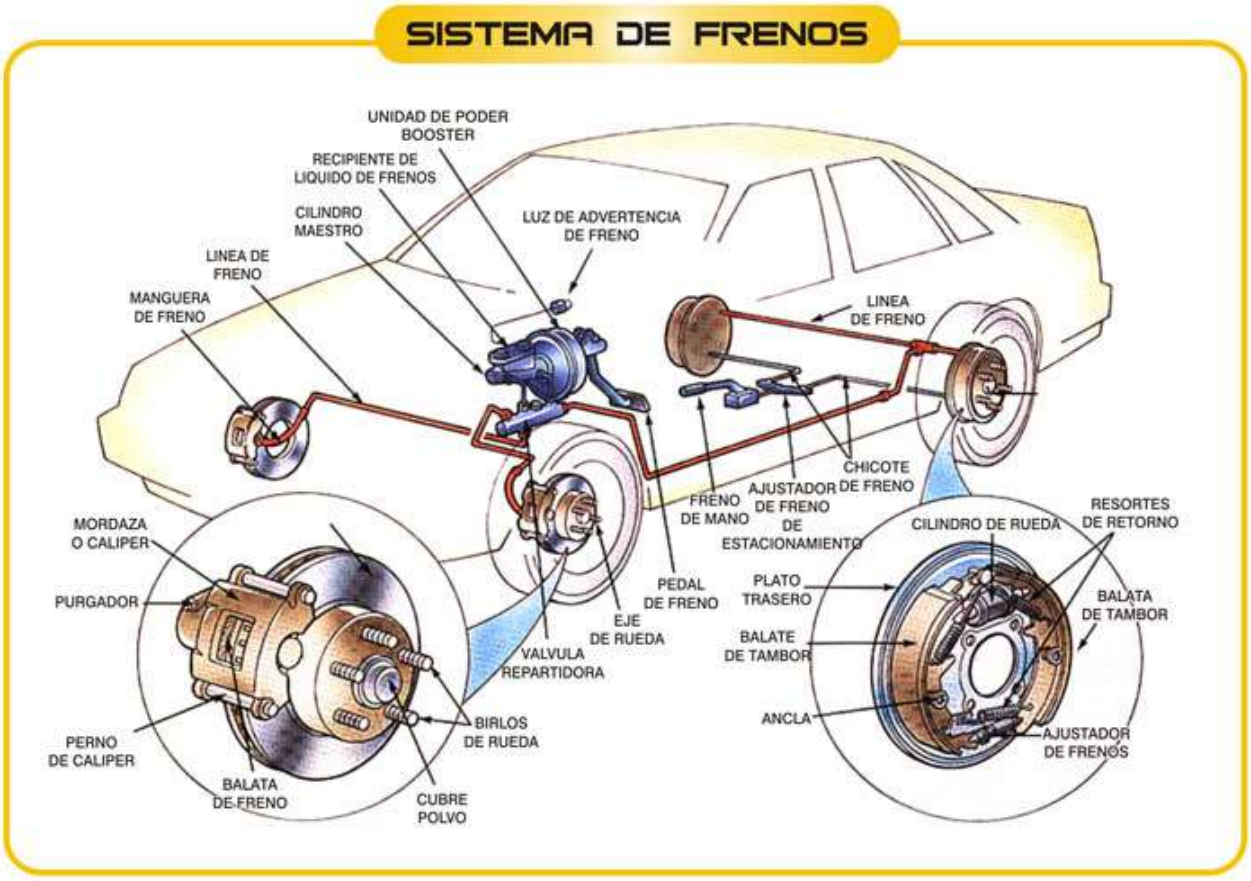
materiales : equipo de computo , celular

3.2 contextualizacion e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Actividad (1) CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LOS PROCESOS DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN MECÁNICA DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO. NORMAS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES APLICADAS EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LOS PROCESOS DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN MECÁNICA DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO.

Orientación : debe realizar un mapa conceptual con cada una de imágenes del siguiente cuadro con las figuras que asocian con el vehiculo liviano

https://www.autofacil.es/seguridad/componentes-forman-sistema-frenos-vehiculo/177778.html1/Tesina%20de%20Graduacion%20-%20PROTMEC.



tiempo : 4 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : equipo de computo , celular.

3.3 apropiacion del conocimiento

Actividad (1) DESIGNACIÓN Y SIMBOLOGÍA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO DE LOS VEHÍCULOS. MÉTODOS DE CONSULTA DE PIEZAS DE RECAMBIO PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS DE REPARACIÓN MECÁNICA DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO.

Orientación: debe realizar la siguiente asociación de elementos e identificar us función y aplicabilidad .

- Gatos hidráulicos. ...
- Pasta de frenos en base cerámica. ...
- Kit neumático de sangrado de frenos por vacío. ...
- Comprobador de líquido de frenos. ...

- Alicates para muelles de frenos de tambor. ...
- Kit para collarines de tubos de frenos. ...
- Retractor de pistones de frenos neumático. ...
- Retractor de pistones de frenos.

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : aula (taller de mecánica),herramientas manuales ydispositivos mecánicos.

Prueba de conocimiento :realizar la siguiente prueba de conocimiento a travez el cuestionario redactado en el siguiente enlace

https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Cuestionario-De-Preguntas-Del-Sistema-De-Frenos-Hidr%C3%A1ulicos/2624070.html

tiempo : 6 horas

ambiente : presencial (aula)

materiales : aula o taller ,lápiz ,borrado saca puntas computado o celular y coneccion a internet.

3.4 transferencia de conocimiento

Teniendo encuenta los siguientes enlaces de tutoriales se debe tomarse como guía para realizar el desmontaje del motor en el vehiculo liviano propuesto en el taller de mecánica bajo el acompañamiento y supervisión del instructor .

https://www.youtube.com/watch?v=H6mYYOLgsFM

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cvsa.org/wp-content/uploads/2012-04-Inspection-Bulletin-Spanish.pdf

actividad (1) ejecutar el desmontaje delsistema de frenos del vehiculo propuesto ubicado en el taller de mecánica utilizando las herramientas y equipos adecuados requeridos para el buen uso de la mecánica.

Orientación: se debe realizar el análisis previo al desmontaje de l sistema de frenado para determinar los equipos y herramienta necesarios para determinar el método a utilizar para el desmontaje correcto del motor del vehiculo propuesto.

tiempo : 16 horas

ambiente : presencial (aula) taller de mecánica.

materiales : herramientas manuales y dispositivos mecánicos.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Prueba de conocimiento acerca de un cuestionario propuesto correspondiente a las partes y funciones sistema de frenado de un vehiculo liviano **Evidencias de Desempeño:** Selecciona el método y herramienta adecuada para el correcto desarmado de las partes del sistema de frenado de un vehiculo liviano **Evidencias de Producto:** Desmontaje de sistema de frenado por parte de el gupo de aprendices	SELECCIONAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REPARACIÓN DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO. VERIFICAR EL ESTADO, FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REPARACION DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO. EFECTÚA EL DESMONTAJE DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. DESARMA SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO. EFECTÚA LA LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE FRENADO DE UN VEHÍCULO LIVIANO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO.	**Técnica:** Preguntas **Instrumento**: cuestionario **Técnica :** observacion **Instrumento:** herramienta y equipos de mecánica automotriz Técnica : observación Instrumento: lista de chequeo

	Aplicar las normas de ejecución y uso de las herramientas adecuadas.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1) bomba de frenos

2) liquido hidraulico

3) pastillas de frenos

4) discos de frenos

5) bandas de frenos

6) amplificador de frenos

7) zapatillas de frenos

8) pedal de frenos

9) mordazas o caliper

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/113326/REPORT_470.pdf

https://www.rodesrecambios.es/blog/mecanica/sistema-de-frenado/frenos/sistema-frenado-coche-caracteristicas/

https://html.rincondelvago.com/sistemas-de-frenos-hidraulicos-en-automoviles-livianos.html

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**PEDRO IGNACIO GUERRA MENDEZ**	**INSTRUCTOR DE MANTENIMIENTO MECANICO INDUSTRIAL**	**COORDINACIONDE FORMACION PROFESIONAL**	**25 /02/ 2025**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: PEDRO IGNACIO GUERRA MENDEZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

FECHA INICIAL: 01/09/2025 00:00:00

FECHA FINAL: 30/09/2025 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3319053 - MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS MOTORES DIESEL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 40,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3319057 - DIAGNOSTICO MECANICO DE MOTORES DE VEHICULOS LIVIANOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DIAGNOSTICAR MOTORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 40,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3319059 - REPARACION MECANICA DEL SISTEMA DE FRENADO DE VEHICULOS LIVIANOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	REPARAR SISTEMA DE SEGURIDAD ACTIVA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DE AUTOMOTORES

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 40,00

FICHA DE APRENDIZAJE:	3319052 - DIAGNOSTICO MECANICO DE MOTORES DE VEHICULOS LIVIANOS
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DIAGNOSTICAR MOTORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 40,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 160,00

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: PEDRO IGNACIO GUERRA MENDEZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA