PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Quibdó, Mayo de 2021

Señor (a)
YILSE ALEIDA RUIZ CARRILLO
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. 2270618
Coordinador Academico
Dependencia Formación complementaria
Quibdó- Choco

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes Mayo del año 2021

Referencia: No (**2270618**) del año (2021)
GILBERTO GAMBOA BLANDON, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.807.126 de Quibdó, en mi calidad de Contratista del SENA, en (Formación complementaria), en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia numero **2270618**, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el 01 y el 31 de Mayo mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para cada uno de los contratos la suma de VEINTI TRES MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE ($23.893.333) esta suma será pagada por el Sena al contratista de la siguiente manera a) un primer pago correspondiente al mes de febrero por valor de UN MILLON CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS (1.066.667) b) siete (7) pagos iguales correspondiente a los meses de marzo a septiembre del 2021 por un valor de TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS ($3.200.000) MCTE c) un último pago correspondiente al mes de octubre por un valor de $426.666 MCTE

Plazo: Será hasta el (04) de (octubre) de 2021

OBJETO:
Prestación de servicios de un (1) instructor para atender los procesos de formación en modalidad complementaria para la población victima en los programas de Motores Fuera de Borda , en el Centro de Recursos Naturales Industria y Biodiversidad, durante la vigencia 2021.

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Establecer estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación según el programa de formación profesional y el enfoque metodológico adoptado.	Para el desarrollo de las actividades contractuales durante el mes de Mayo, hemos Implementado estrategias de tal forma que los aprendices se apropien con facilidad de cada una de las competencias y resultados de aprendizajes asociados al programa de formación Reparación y mantenimiento de Motores Fuera de borda de dos y cuatro tiempo, estamos trabajando de manera presencial, utilizando todas las medidas de bioseguridad para evitar la Propagación del Covid 19.	Registro fotográfico en google drive
2	Orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje, según las necesidades detectadas en los procesos de evaluación, metodologías de aprendizajes y programas curriculares vigentes.	Las formaciones se orientaron de acuerdo a necesidades existentes en las comunidades, con el propósito de dar solución a la problemática existente en la Comunidad	Registro fotográfico Ficha , 2327711, 2327718, 2327736
3	Programar las actividades de enseñanza-aprendizaje – valuación de conformidad con los módulos de formación y el calendario institucional y el manual de procedimientos para la ejecución de acciones de formación profesional.	Para la vigencia actual se programaron cuatro formación en el municipio de Alto Baudo comunidad indígena Playita denominado **MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO**	Registros fotográficos y listados de asistencia Fichas 2327711, 2327718, 2327736
4	Llevar el registro de evidencias de la actividad de enseñanza-aprendizaje en el portafolio personal, para cuando sea requerido.	se están llevado los respectivos registros de evidencias de cada una de las actividades desarrolladas en la ejecución del programa de formación denominado **MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO**	Registro fotográficos, listados de asistencia y actas
5	Reportar información academica y administrativa según las responsabilidades institucionales asignadas.	Programación a desarrollar en el presente mes y copias de documentos de identificación de los aprendices que participaran de la formación a desarrollar bajo los lineamientos del programa atención a población victima del conflicto armado.	Formato de programación y archivo con copias de Documentos de identificación.

6	Apoyar las charlas informativas con especificaciones de los programas, asi como el proceso de inducción a aprendices.		
7	Evaluar la formación de los aprendices durante el proceso educativo de acuerdo con el manual de evaluación vigente.	Se emitieron los juicios evaluativos correspondientes a los resultados de aprendizajes ejecutados hasta la fecha	Pantallazos de juicios evaluativos en google drive
8	Atender oportunamente los requerimientos del supervisor de contrato y presentar mensualmente los informes de ejecuicion del contrato.	Se esta atendiendo unas formaciones en reparación y mantenimiento de motores fuera de borda de dos y cuatro tiempo en el municipio de Alto Baudo, comunidad Ullaba, Playita, Andeudo	Registro fotográfico en google drive
9	Apoyar técnicamente en las evaluaciones de los procesos de adquisición de bienes y servicios por el conocimiento profesional contratado previa designación del director regional.	Por ejecutar	Por ejecutar
10	Reportar 160 horas mes de labores en la formación titulada y/o complementaria	Se están ejecutando 40 horas semanales, para un total de 160 horas mensuales.	Gestión de tiempo en el informe mensual
11	Aplicar al proceso de certificación de la norma de competencia Orientar formación presencial de acuerdo con procedimiento técnico y normativo según las normas que aplican la función instructor	En la actualidad estoy inscrito para adelantar el proceso de actualización de la norma de competencia	En proceso
12	Las demás para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Se encomendó atender unas comunidades indígenas en el municipio de Alto Baudo, comunidades de Ullaba, Playita, Andeudo y Catru Central.	Registro fotográfico en google drive

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	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				

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 el No. de la planilla (**8350140639**) , expedida por aportes en línea correspondiente al mes de **Abril** de 2021 según decreto **1273** de 2018. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Evidencias en () folios

Cordialmente,

GILBERTO GAMBOA BLANDON
Contratista
C.C. No. 4.807.126

Recibí a satisfacción:

YILSE ALEIDA RUIZ CARRILLO
Supervisor(a) Contrato de 2021 2270618
Coordinador Academico

REGISTRO FOTOGRAFICO





INICIACION DE LA FORMACION EN REPARACION Y MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA, EN EL RIO DUVASA, QUEBRADA ANCOSO, COMUNIDAD UYABA, MUNICIPIO ALTO BAUDO





DESARME Y MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA DE DOS Y CUATRO TIEMPO, EN EL RIO DUVASA, QUEBRADA ANCOSO, COMUNIDAD UYABA, MUNICIPIO ALTO BAUDO





PRACTICAS EN MANTENIMIENTO DEL SISTEMA MOTRIZ EN EL RIO DUVASA, QUEBRADA ANCOSO, COMUNIDAD UYABA, MUNICIPIO ALTO BAUDO







PRACTICAS DE SISTEMA DE CARBURACION EN LOS MOTORES FUERA DE BORDA DE DOS Y CUATRO TIEMPO EN EL RIO DUVASA, QUEBRADA ANCOSO, COMUNIDAD UYABA, MUNICIPIO ALTO BAUDO



PRACTICAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACION EN LOS MOTORES FUERA DE BORDA DE DOS Y CUATRO TIEMPO, EN EL RIO DUVASA, QUEBRADA ANCOSO, COMUNIDAD UYABA, MUNICIPIO ALTO BAUDO

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No. DEL DÍA 02 DEL MES DE 05 DEL AÑO 2021

TIVC (S)

Autorizo el tratamiento de la información SI / NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/EXT/SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
	Dairon Cairuma	1728.725.777					daironmecha22@gm	3222929313		Dairon
	Jose amadeo forastero L	1133604851						3104119224		Jose Amadeo F-L.
	Nelson Izarama cairuma	1.128725601								Nelson I C.
	Parmenio Izarama Cairama	1003943430						3224777546		Parmenio C
	Jesus Miguel Valenzuela pineda	1.077.633.354					mecha240901@ gmail.com	3137073799		Jesus Miguel Valenzuela
	Genaro Izarama Cairama	1003943429					genaroIzarama 1995@gmail.	3206801754		Genaro I. C
	Sereucho Rubiano Izarama	1075021917					Sereucho Rubiano Izarama@gmail.	3233855211		Sereucho R.
	Jesusclemente marmolejo	1.1645.770					Gobernador			Jesusclemente
	Arcelio manyoma L	7.075024266						3143106237		Arcelio
	Pedro Isabara	1079258884								
	Alfredo ch. p.	1003943634					estudiante			

GO-F-017 V03

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DE LA ACTA No- DEL DÍA 03 DEL MES DE 05 DEL AÑO 2021

TIPO (S)

Autorizo el tratamiento de la información SI / NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	N°. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
	Genaro Izarama Caizamo	1003943429					Genaro Izarama1995@	3206881754		Genaro I.C.
	Arley Manyoma Izarama	1076019971						3233736651		Arley M.I.
	Nelson Izarama Ayaru	1.128975601								Nelson I.C.
	Nilson Cariza Hachito	1128725560								Nilson
	Willington Gamboa V	12022846					willgamva@Hotmail.com	3136067248		CWilington V
	Alcadio Manyoma Izarama	11646376						3207109414		Alcadio M.
	Arcelio Manyoma I.	1.075.021.766						3143106237		Arcelio
	Perez Isabara Y.	V-27358814								Perez Y.
	Ulpiano Abonce Forastero	1002947676						3233863966		Ulpiano Abonce
	Alfredo Chamorro P.	1003943634					Alfredo			

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 02 DEL MES DE 05 DEL AÑO 2021

FIVC (S)

Autorizo el tratamiento de la información SI/NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/EXT/SEÑA	AUTORIZA GRABACION	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
	Isnelita Pedroza F	1.133 604 948					Pedroza1yaritza@g	3233154502		
	Carlos Jimmy Izarama R	11645295								Carlos Jimmy I. R
	Parmenio Izcarama C	1003943430						3224777546		Parmenio
	Jose amadeo forastero I.	1.133 604 851						3104192224		Jose amadeo f. I
	ALCADIO MANYOMA I.	11646376						3207409414		ALCADIO M
	Jesus Mijad Vadagauff	1.077.633.354					mediaz240198@gmail.com			
	Genaro Izarama Caizamo	1003943431129					genaro1zarama1995@g	3206881754		Genaro
	Eusicio Izarama Pedraza	1003943031						3227608295		Eusicio I. P
	Nelson Izarama C	1.128425601								Nelson I.C
	Arcelio manyoma Izarama	1.075.021.266						3243706237		Arcelio
	ALFREDO chamapi P.	1003943634					chamapi.pedro			Alfredo Ch.
	Luis Afranio Isabare P.	1.077.210805					luisafranio@gmail.c	3107237804		Luis Afranio

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 11 DEL MES DE 05 DEL AÑO 20 21

TIVO (S)

Autoriza el tratamiento de la información SI / NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	N. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO Y/O SEDE	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
	Ismelito pedroza F.	1.133.604.948					pedrozaismelito@gmail.com	3233154502		
	Yesica Isarama Rubiano	1003941531						3226006295		
	Dairon Caimmo	1.118.125.771					daironmecha22@gmail.com	3222929373		
	Arcelio manyoma Isarma	7.075.022.266						3143706237		
	Carlos Jimmy Isarama R	77645295								
	Jose miguel ISABARE P.	1003943614								
	Yilon Eimimo pacheco H.	1.118.193.291								
	Luis angel nacuto Isar	1003943513						3226177901		
	Luis Afranio Isabare P.	1077.710.805					luisafranio@gmail.com	3107231804		
	Jesus Misael Cadavid H.	1077.633.354					mecha2407@gmail.com			
	Pires Isabarama Soora	1079858867					Estudiante			
	Purmenio Isaramae	1003943430						3224717546		

GD-F-017-03

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 14 DEL MES DE 05 DEL AÑO 2021

OBJETIVO (S)

No.	Autorizo el tratamiento de la información SI / NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
		Dairon Caizamo	1.128725.777					daironmachoz98@g	3222979313		
		Carlos Jimmy Isarama R	77645295								Carlos Jimmy I.R
		Delmiro Isarama F.	1075021853						3144880217		Delmiro I.F
		Nelson Isarama caizamo	1.128925601								Nelson I.C.
		Yuner Isarama Caizamo	1128725602					Yunerisarama@gma	3141132233		Yuner I.C.
		Arley Yanyoma I.S	1076019271						3213736651		Arley Y.I.
		Alcadio Yanyoma I.	1164163276						3207409414		Alcadio Y.
		Serviolio Rubiano Isarama	1075021977					Serviolio Rubiano@	3233855971		Serviolio R.
		Miller Yacelo C.	1077600705					1077600 ml @gmail.com	3146666169		Miller Y.C.
		Gabielito Rubiano I	1076018896								GABIELITO
		Jose amadeo forastero I.	1133 604 851						3105142224		Jose amadeo F.I
		Eusicio Isarama Rubiano	1003943421						3227008295		Eusicio I.R

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 18 DEL MES DE 05 DEL AÑO 2021

OBJETIVO (s)

No.	Autorizo el tratamiento de la información SI/NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	N°. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
		Jose elin Isarama	1.133679412								Jose elin I
		Arcelio manyoma Isarma	1.075.024.266						3143106237		Arcelio
		Perez Isabara P.	7279358917								Perez I.
		Zacaria Tarasteno I.	1075021885						3104944204		Zacaria T.
		Luis angel Hoyito L	1003943312					Luis hoyito@	3226177907		Luis angel H.
		Hilario Manyoma Ibargüen	1.075021956					Hilario Manyoma@gmail	3217923391		Hilario M.I.
		Parmenia Izarama carzon	1003943430						3224717546		Parmenia C
		Nilson cortazar Hoyito	1128725564								nilson
		Josus Miguel Undiaquia Medr	1077633.354					maestra 2401989 @gmail.com	3137023793		Josus Undiaquia
		Luis Francisco Isabara Pedroza	1.077210905					LuisFrancisco@gmail	3107231904		Luis Isabara
		Ismelito pedroza F	1.133 604 948					pedroza1984@gmail	3233154502		Ismelito
		Bernardino Izarama C.	1128725566						3142743057		Bernardino Izar.

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 21 DEL MES DE 05 DEL AÑO 2021

TIPO (S)

Autorizo el tratamiento de la información SI / NO. Si marca No por favor no diligencia el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
	Luis Florlio caisamo Bimy	7075020 686								
	Carlos Jalm huChtacoano	1003943333						3208419962		Luis Caisamo
	Balbino Forastero	71645794								Carlos Jalm Hachito
	Bngilio caizamo conchava	1148193121						3128507486		Balbino
	Wilder Jhohan Caizamo	1003780649						3202195461		Bngilio caizamo
	JOSE MIGUEL ISABARE	1003943164								Wilder
	Francisco Rojas Hachito	1003943506								JOSE.M.I.P
	M.ISON MeCHA HoCHito	1003780042								Francisco
	Arabio Forastera caisamo	1075020533						3149667125		Arabio Forastero
	Jara Rulado Roja	46077								Jara Roja
	Carmen Rojas Mecha	1077807407								Carmen Rojas
	Cacimiro Isaruno caizamo	1003781125								Cacimiro

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 22 DEL MES DE 05 DEL AÑO 2021

OBJETIVO (S)

No.	Autorizo el tratamiento de la información SI / NO. Si marca No por favor no diligencie el formato.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACION VIRTUAL
		José MIGUEL ISHIRAPE P.	7002743164								José M. I. P
		LUIS Horacio Caisamo Bucy	7015020686					3205419962			Luis Caisamo
		José Reinaldo ROJAS	17646071								José Rojas
		MILSIO MACHA HACHITO	7003780042					3149661195			
		Arabio Forestal e Isarama	1075090533								Arabio Forestal
		Carlos Jahuahuacho Saizamo	1003962883								Carlos Jahuahuacho
		Balbino Forastero	11.645.199					3128507485			Balbino
		VIRGILIO ISARAMA ISARAMA	1075020709								
		Brigilio Caizamo Conchave	1148193721					3241954481			Brigilio Caizamo
		Macario Bucy Caizamo						3233606292			Macario
		Francisco Rojas Hachito	1003943506								Francisco
		Wilder Jhohanni Caizamo Isarama	1003780649								wilder

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO**
- Código del Programa de Formación: **83940036**
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada)
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada)
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada)

- Competencia
  -REPARAR MOTORES NAVALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

  - VERIFICAR LA CALIDAD DE LA REPARACIÓN DEL MOTOR, SEGÚN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

  - REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO MÓVIL, DE BLOQUE DE CILINDROS Y ANCLAJES DE LOS MOTORES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

  - REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SUBSISTEMAS DE LOS MOTORES NAVALES DE ADMISIÓN, ESCAPE,LUBRICACIÓN, REFRIGERACIÓN, ARRANQUE Y CARGA DEL MOTOR, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOSDEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

  - REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DE CABEZA DE CILINDROS, CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTORES NAVALES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

  - DETERMINAR EL CICLO DE FUNCIONAMIENTO, ORDEN DE ENCENDIDO Y SENTIDO DE GIRO DE LOS MOTORES NAVALES, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y MANUALES DE REPARACIÓN.

  - REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

- CONFRONTAR EL AJUSTE TÉCNICO E INTEGRAL DEL CONJUNTO MOTOR, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

- Duración de la Guía . 60 Horas

2. PRESENTACIÓN

Esta guía de aprendizaje esta diseñada para aprendices que manipulan motores fuera de borda de 2 tiempos y de 4 tiempos, este programa de formación les proporcionara información teorica y practica que les permitirá relizar diferentes mantenimientos a los motores fuera de borda, logrando disminuir notablemente los gastos relacionados con la reparación y mantenimiento de motores fuera de borda.

Existen dos grandes grupos los utilizados en la marina comercial o militar, que suelen ser grandes motores diseñados a propósito con ese fin. Motores idénticos o similares se emplean también estacionarios en centrales energéticas, especialmente en el Tercer Mundo o en las islas y otros lugares remotos, y también se utilizan como generadores de emergencia para hospitales, bancos, centros de datos y centrales nucleares. Los motores de tamaño mediano también se han empleado directamente, o con alguna pequeña modificación, para la propulsión de locomotoras diésel.

Otro grupo son los motores para barcos pequeños o embarcaciones y se utilizan pequeños motores diésel, con características son muy similares a las de los motores de vehículos terrestres pero con alguna modificación para adaptarlos al ambiente marítimo.

Los motores diésel marinos pueden funcionar con gasóleo, aceite pesado combustible o, más recientemente, con gas natural. Hasta el final de 2006 fue también la orimulsión como combustible. El término "diésel" se refiere al proceso de trabajo, que, por definición, por la succión de aire, cuya compresión con calefacción concomitante y encendido caracterizado por la inyección del combustible



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de la(s) Actividad(es)

Identificar cuando un motor fuera de borda de dos y cuatro tiempo tiene problema de transmisión y plantear la respectiva solución.

Realizar revisión de la transmisión a motores de borda de dos y cuatro tiempo respectivamente.

Evaluar y revisar el estado de los ejes, las uniones y empaques en motores fuera de borda de dos y cuatro tiempo respectivamente

Evaluar y reparar el estado y funcionamiento del diferencial y multiplicadores, cumpliendo estándares de productividad

Identificar las fallas en los motores fuera de borda relacionadas con el sistema de enendido

Como identificar que un motor fuera de borda presenta problemas en el sistema de refrigeración y las causas que ocasionan el problema.

Ambiente Requerido

Espacios abiertos
Salón dotado con elementos como tablero, marcadores, borradores
Materiales

Duración 60 horas

Teorico- practico

Para desarrollar la actividades en la presente guía se requiere contar con materiales y herramientas que a continuación se relacionan.

Alicatex, destornillador, hombre solo, bujías de diferentes calibres, empaques, llaves de copa, martillo, pinzas, grasas.prensas, estractor de volante, Motores fuera de borda de dos y cuatro tiempo respectivamente.

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 : Mantenimiento de motores navales: Tipos, características, técnicas y procedimientos**.** Información en hojas de vida: Diligenciamiento y características del equipo. Instrumentos de medición, prueba y diagnóstico de los motores navales: Características y funcionamiento de compres metro y vacuómetro, medidor de fugas de cilindros, sonómetro, medidor de fugas de refrigerante,	recibe órdenes de trabajo para diagnostico o reparación tendiendo a procedimientos establecidos y políticas de la empresa. desmonta y desarma los componentes de la transmision siguiendo procedimientos del fabricante. evalúa el estado de los componentes de la transmisión de acuerdo con procedimientos y parámetros	Formulación de preguntas Instrumento de evaluación Cuestionario. .

opacímetros, escáner, analizadores de motores, analizadores de emisiones de gases, tacómetros Unidades de medida: Conceptos y conversión de longitud, área, volumen, desplazamiento angular, tiempo, velocidad lineal y angular (RPM) y aceleración lineal y angular, fuerza, torque, presión, trabajo y potencia, calor y temperatura. **Evidencias de Desempeño** Realizar pruebas dinámicas al motor. Evaluar resultados y funcionamiento de motor. Realizar toma de muestras de aceite y analizar resultado de las muestras de aceite. Corregir las causa de falla de fugas y entrada de aire. Efectuar desarmado y armado de los componentes del motor. Instalar anclajes o soportes del motor. Realizar pruebas hidrostáticas de cabezas de cilindros. Valorar estado y reacondicionar cabezas de cilindros. **Evidencias de Producto:** Explicación de los pasos requeridos para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo a motores fuera de borda de dos y cuatro tiempo respectivamente	del fabricante cambia componentes del sistema de transmisión de potencia de acuerdo con los procedimientos del fabricante. ajusta la transmisión de acuerdo con los procedimientos y parámetros del fabricante. selecciona fuentes de información técnica apoyos equipos, herramientas e instrumentos de diagnostico y/o reparación según especificaciones de la transmisión y requerimientos del proceso usa fuentes de información equipos herramientas e instrumentos de diagnostico y/o reparación de acuerdo con procedimientos técnicos del fabricante y estándares de seguridad industrial	Formulación de preguntas Instrumento de evaluación Cuestionario. Valoración de producto Instrumento de evaluación Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Transmisión: Es la sección que contienen componentes que transforman el movimiento vertical a horizontal para general propulsión en el motor fuera de borda.

Normas generales • Existen muchas marcas de motores y a veces un mismo modelo puede tener diferencias respecto de otro similar fabricado en otra época, por ello es necesario tener siempre a mano el manual de mantenimiento del motor. Si por algún motivo no se tienen, debe ser requerirlo en el servicio correspondiente.

Circuito de enfriamiento. Cada vez que se saca el motor fuera de borda del agua, como norma de buen funcionamiento se deben limpiar perfectamente los orificios de entrada de agua de mar y el circuito de refrigeración con agua dulce.

Filtros. La pureza de los combustibles y del aire que circula por el motor está salvaguardada por los filtros. No cambiar a tiempo el filtro de aceite equivale a permitir que la carbonilla o sedimentos y toda clase de impurezas circulen por el motor, lo que aumenta el rozamiento entre anillos, cojinetes y otras piezas, ocasionando el desgaste de las mismas y a la larga provocando la pérdida de compresión.

Cambio de aceite El aceite es el encargado de la lubricación del motor, si no se presta el debido interés en su cambio, con seguridad que el motor sufrirá un rápido deterioro. El cambio de aceite debe realizarse con la periodicidad que indica el manual de instrucciones del fabricante, ya que varía según las marcas y modelos. En algunos modelos debe cambiarse cada 50 horas, otros cada 100 etc., y en cualquier caso, una vez al año como mínimo, vaciando el circuito cuando el motor está todavía caliente.

Motores de encendido eléctrico. Si bien los sistemas eléctricos deben de ser revisados por un especialista (encendido, platinos - si los hay -, avance, etc.), se pueden realizar algunas operaciones de mantenimiento como son las siguientes:

El uso del motor fuera de borda. Para un buen funcionamiento del motor fuera de borda, el mismo debe estar colocado en una posición adecuada para que la embarcación se deslice con menor resistencia sobre la superficie del agua.

Herramientas. Son todos aquellos que se utilizan para llevar a cabo la repacion y mantenimiento preventivo y/o correctivo de los motores de borda de dos y cuatro tiempo respectivamente

Cabeza de fuerza: es la parte superior del motor, donde se encuentran todos los componentes que de forma directa o indirecta contribuyen a que se realice la combustión y generación de fuerza en un motor fuera de borda.

Sección media: es la sección del motor que aloja componentes que permiten conducir el movimiento hacia la transmisión.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Estructura curricular

Motor diésel marino - Wikipedia, la enciclopedia libre
es.wikipedia.org › wiki › Motor_diésel_marino

Reparación de Motores Fuera de Borda en Colombia
www.paginasamarillas.com.co › servicios › reparacion-de-motores-fu.

Sistemas de transmisión y motores fuera de borda de aluminio
www.yachtpaint.com › LiteratureCentre › sistemas_de_transmisión_y

Transmission in marine engines, inboard, sterndrive and ...
es.slideshare.net › jorgesordo › imprimir-la-transmisin-en-motores-ma

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**GILBERTO GAMBOA BLANDON**	**INSTRUCTOR**	**POBLACION VICTIMA**	**ABRIL 2021**

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: GILBERTO GAMBOA BLANDON

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD

FECHA INICIAL: 01/05/2021 00:00:00

FECHA FINAL: 31/05/2021 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2308248 - MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REPARAR MOTORES NAVALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFRONTAR EL AJUSTE TÉCNICO E INTEGRAL DEL CONJUNTO MOTOR, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

DETERMINAR EL CICLO DE FUNCIONAMIENTO, ORDEN DE ENCENDIDO Y SENTIDO DE GIRO DE LOS MOTORES NAVALES, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y MANUALES DE REPARACIÓN.

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SUBSISTEMAS DE LOS MOTORES NAVALES DE ADMISIÓN, ESCAPE, LUBRICACIÓN, REFRIGERACIÓN, ARRANQUE Y CARGA DEL MOTOR, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DE CABEZA DE CILINDROS, CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTORES NAVALES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO MÓVIL, DE BLOQUE DE CILINDROS Y ANCLAJES DE LOS MOTORES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

VERIFICAR LA CALIDAD DE LA REPARACIÓN DEL MOTOR, SEGÚN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 23,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 2327736 - MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REPARAR MOTORES NAVALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFRONTAR EL AJUSTE TÉCNICO E INTEGRAL DEL CONJUNTO MOTOR, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

DETERMINAR EL CICLO DE FUNCIONAMIENTO, ORDEN DE ENCENDIDO Y SENTIDO DE GIRO DE LOS MOTORES NAVALES, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y MANUALES DE REPARACIÓN.

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SUBSISTEMAS DE LOS MOTORES NAVALES DE ADMISIÓN, ESCAPE, LUBRICACIÓN, REFRIGERACIÓN, ARRANQUE Y CARGA DEL MOTOR, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DE CABEZA DE CILINDROS, CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTORES NAVALES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO MÓVIL, DE BLOQUE DE CILINDROS Y ANCLAJES DE LOS MOTORES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

VERIFICAR LA CALIDAD DE LA REPARACIÓN DEL MOTOR, SEGÚN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 25,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 2327718 - MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REPARAR MOTORES NAVALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFRONTAR EL AJUSTE TÉCNICO E INTEGRAL DEL CONJUNTO MOTOR, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

DETERMINAR EL CICLO DE FUNCIONAMIENTO, ORDEN DE ENCENDIDO Y SENTIDO DE GIRO DE LOS MOTORES NAVALES, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y MANUALES DE REPARACIÓN.

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SUBSISTEMAS DE LOS MOTORES NAVALES DE ADMISIÓN, ESCAPE, LUBRICACIÓN, REFRIGERACIÓN, ARRANQUE Y CARGA DEL MOTOR, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DE CABEZA DE CILINDROS, CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTORES NAVALES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO MÓVIL, DE BLOQUE DE CILINDROS Y ANCLAJES DE LOS MOTORES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

VERIFICAR LA CALIDAD DE LA REPARACIÓN DEL MOTOR, SEGÚN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 25,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 2308246 - MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REPARAR MOTORES NAVALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFRONTAR EL AJUSTE TÉCNICO E INTEGRAL DEL CONJUNTO MOTOR, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

DETERMINAR EL CICLO DE FUNCIONAMIENTO, ORDEN DE ENCENDIDO Y SENTIDO DE GIRO DE LOS MOTORES NAVALES, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y MANUALES DE REPARACIÓN.

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SUBSISTEMAS DE LOS MOTORES NAVALES DE ADMISIÓN, ESCAPE, LUBRICACIÓN, REFRIGERACIÓN, ARRANQUE Y CARGA DEL MOTOR, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DE CABEZA DE CILINDROS, CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTORES NAVALES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO MÓVIL, DE BLOQUE DE CILINDROS Y ANCLAJES DE LOS MOTORES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

VERIFICAR LA CALIDAD DE LA REPARACIÓN DEL MOTOR, SEGÚN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 23,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 2327711 - MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REPARAR MOTORES NAVALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFRONTAR EL AJUSTE TÉCNICO E INTEGRAL DEL CONJUNTO MOTOR, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

DETERMINAR EL CICLO DE FUNCIONAMIENTO, ORDEN DE ENCENDIDO Y SENTIDO DE GIRO DE LOS MOTORES NAVALES, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y MANUALES DE REPARACIÓN.

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SUBSISTEMAS DE LOS MOTORES NAVALES DE ADMISIÓN, ESCAPE, LUBRICACIÓN, REFRIGERACIÓN, ARRANQUE Y CARGA DEL MOTOR, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DE CABEZA DE CILINDROS, CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTORES NAVALES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO MÓVIL, DE BLOQUE DE CILINDROS Y ANCLAJES DE LOS MOTORES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

VERIFICAR LA CALIDAD DE LA REPARACIÓN DEL MOTOR, SEGÚN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 19,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 2308249 - MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REPARAR MOTORES NAVALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFRONTAR EL AJUSTE TÉCNICO E INTEGRAL DEL CONJUNTO MOTOR, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

DETERMINAR EL CICLO DE FUNCIONAMIENTO, ORDEN DE ENCENDIDO Y SENTIDO DE GIRO DE LOS MOTORES NAVALES, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y MANUALES DE REPARACIÓN.

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SUBSISTEMAS DE LOS MOTORES NAVALES DE ADMISIÓN, ESCAPE, LUBRICACIÓN, REFRIGERACIÓN, ARRANQUE Y CARGA DEL MOTOR, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DE CABEZA DE CILINDROS, CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTORES NAVALES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPARAR LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO MÓVIL, DE BLOQUE DE CILINDROS Y ANCLAJES DE LOS MOTORES, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE.

VERIFICAR LA CALIDAD DE LA REPARACIÓN DEL MOTOR, SEGÚN ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEFINIDOS EN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 35,70

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 154,90

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: GILBERTO GAMBOA BLANDON

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD