PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Armenia, Diciembre de 2021

Señora:
CLARA MARIA GARCIA CRUZ
SUPERVISORA
CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.2182801**
Coordinadora Academica
Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria
Armenia, Quindio

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes Diciembre del año 2021
Referencia: No **CO1.PCCNTR.2182801** del 01 de Febrero de 2021

FRANCISCO MESA AVILA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.168.000 de Tunja, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro para el Desarrollo Tecnologico de la Construccion y la Industria, 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: El valor total del presente contrato asciende a la suma de VEINTICINCO MILLONES SEICIENTOS MIL PESOS ML/CTE ($25.600.000 ML/CTE). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a). Ocho (8) pagos iguales por los meses de febrero a septiembre por valor de TRES MILLONES DE PESOS MI/CTE ($3.000.000), y b) Un (1) ultimo pago en el mes de octubre por valor de UN MILLON SEICIECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($1.600.000).
Las partes convienen prorrogar el plazo de ejecución del Contrato de Prestación de Servicios No CO1.PCCNTR.2182801 del 27 de enero de 2021 hasta el 18 de diciembre de 2021. **CLÁUSULA SEGUNDA:** Las partes convienen adicionar el valor del Contrato de Prestación de Servicios No CO1.PCCNTR.2182801 del 27 de enero de 2021 en la suma de **SEIS MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 6.200.000 M/CTE)**, **CLÁUSULA TERCERA:** El valor total del Contrato suma **TREINTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 31.800.00 MCTE)**, **CLÁUSULA CUARTA:** Modificar el clausulado del contrato, la cual quedará así: Plazo: Hasta el 18 de diciembre de 2021. **CLÁUSULA QUINTA:** Modificar el clausulado del contrato, la

cual quedará así: Valor y Forma de Pago: El valor total del presente contrato es máximo de **TREINTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 31.800.00 MCTE)**. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a). Diez (10) pagos iguales por valor de **TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($3.000.000 M/CTE)** correspondiente a los meses de febrero a noviembre de 2021.b) Un último pago por valor de **UN MILLÓN OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($1.800.000 M/CTE)** correspondiente al mes de diciembre de 2021.

Plazo: Será hasta el 18 de Diciembre de 2021.

OBJETO:
Prestación de servicios para orientar la formación profesional integral titulada y/o complementaria en la modalidad presencial y/o virtual conforme a los modelos formativos establecidos en el Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Participar en la planeación de los procesos formativos de acuerdo con los lineamientos institucionales, para las áreas relacionadas con su perfil, correspondiente a la "Convocatoria de la APE para la conformación del Banco de Instructores del SENA 2021"	Alistamiento de herramientas y guías de aprendizaje, diseño y aplicación de instrumentde evaluación. Prácticas formativas en ambiente de formación: • Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2279330 • Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2382492	Documentos de planeación diligenciados en los formatos del sistema de gestión de calidad del SENA vigentes tales como: guías de aprendizaje, códigos GFPI-F019. Autodiagnóstico e instrumentos de evaluación como listas de chequeo. Código GFPI-F-030.
2	Evaluar los aprendizajes previos correspondientes a las fichas asignadas, de acuerdo con los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Se evaluaron resultados correspondientes a las fichas asignadas.	La evidencia se encuentra en el reporte de juicios de evaluación y en el siguiente correo. cmgarciac@sena.edu.co glopezg@sena.edu.co
3	Ejecutar la formación profesional integral de acuerdo con el diseño curricular y proyecto formativo de los programas relacionados con su perfil.	Se verifica que los diseños de los programas atendidos para este periodo cumplan con lel perfil del instructor	Se ejecuta la acción de formacioin para las fichas 2279330 y 2382492
4	Emitir juicio valorativo sobre el nivel de cumplimiento de los	Para el mes de diciembre se evaluaron los resultados	La evidencia se encuentra en la respectiva ruta de

	resultados de 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	correspondientes a las fichas Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2279330 y 2382492	aprendizaje y en el siguiente correo. pachofma@misena.edu.co
5	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 las áreas relacionadas con su perfil.	Durante la ejecución de actividades propias del contrato, durante los días 1 y 18 de diciembre no presentaron este tipo de novedades.	No hay evidencia para este ítem, no se adelantaron actividades ligadas a estao bligacion.
6	Aplicar según la modalidad y nivel de formación, estrategias de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y evaluación de acuerdo a los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad.	Alistamiento de herramientas y guías de aprendizaje, diseño y aplicación de instrumentos de evaluación. Prácticas formativas en ambiente de formación: • Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2279330. • Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2382492	Documentos de planeación diligenciados en los formatos del sistema de gestión de calidad del SENA vigentes tales como: guías de aprendizaje, códigos GFPI-F019. Autodiagnóstico e instrumentos de evaluación prácticas en simuladores y equipo real, listas de chequeo
7	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en proyectos de investigación técnica y/o pedagógica para fortalecer el proceso de formación de las áreas relacionadas con su perfil.	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades	No hay evidencia, No se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
8	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.	Durante la ejecución de actividades propias del contrato, durante los días 1 y 18 de diciembre no presentaron este tipo de novedades	No hay evidencia para este ítem, no se adelantaron actividades ligadas a estao bligacion.
9	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la	Fichas Técnico Operación de equipo pesado.	Reporte de aprendices generado en el aplicativo SOFIA PLUS.

	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. c). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información.	2279330 y 2382492 asociadas a la ruta en Sofía plus Manejo de las tic	
10	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.	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas ctividades	No se presenta evidencia ya que durante la vigencia informada no se ejecutaron actividades ligadas a esta obligación.
11	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Fomentar el cumplimiento de los deberes de los aprendices SENA y reconocimiento de sus derechos en la formación para las fichas de Operación de maquinaria	Socialización del reglamento del aprendiz a través de anuncios, foros, videos e imágenes. A través de las herramientas suministradas por la institución. Como son los correos institucionales.
12	Documentar condiciones de calidad para la obtencion y/o renovación de Registros calificados para los programas en nivel tecnólogo de las áreas relacionadas con su perfil, cuando el centro lo requiera	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades.	No hay evidencia, No se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
13	Apoyar y acompañar los procesos de autoevaluación de programas de formación en nivel tecnólogo del Centro de Formación	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
14	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido	No hay evidencia, durante este periodo no se

	el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades.	adelantaron actividades ligadas a esta obligación
15	Apoyar al centro de formación cuando este lo requiera, en la promoción del portafolio de servicios	Formación direccionada al convenio con empresas regionales del sector productivo.	Entrega de catálogos a las empresas Central equipos, printex, Latinco y redes sociales
16	Realizar seguimiento en la etapa productiva a los aprendices que le sean asignados, cuando el centro de formación lo requiera.	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
17	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	Usar adecuadamente los elementos de formación, conservando los ambientes de aprendizaje facilitados en un estado óptimo para el desarrollo de las acciones de formación.	Minuta de la empresa de vigilancia firmada para recibo y entrega del ambiente de aprendizaje asignado
18	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 al mismo, al informe de ejecución contractual, con plazo máximo a julio 31 de 2021.	Estamos certificados en normas técnicas y pedagógicas a que de lugar	Los documentos respectivos están en la plataforma APE para el proceso de contratación.
19	Acompañar a los aprendices en las actividades que se desarrollen por parte del equipo de Bienestar al Aprendiz	Orientar la formación personalizada y en grupo	Listado de asistencia Equipo de Bienestar al Aprendiz.

20	Apoyar y acompañar los planes tecnológicos " Prospectiva del centro".	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
21	Mantener su autonomía e independencia en la ejecución del contrato, desde el punto de vista técnico y científico, sin perjuicio en la garantía del cumplimiento que deba darse a las estructuras curriculares y los contenidos mínimos incluidos en los programas de formación, el calendario académico de la vigencia contratada, la programación de las sesiones de formación, los objetivos misionales y las normas y directrices institucionales.	Alistamiento de herramientas y guías de aprendizaje, diseño y aplicación de instrumentos de evaluación. Prácticas formativas en simuladores, maquinaria pesada y ambientes reales para formación	Documentos de planeación diligenciados en los formatos del sistema de gestión de calidad del SENA vigentes tales como: guías de aprendizaje, códigos GFPI-F-019. Autodiagnóstico e instrumentos de evaluaciónprá cticas reales y listas de chequeo. Código GFPI-F-030.
22	Informar al Centro de formación dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho (s) y circunstancia (s), que puedan incidir en la oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA	Durante la ejecución de actividades propias del contrato, durante los días 1 y 18 de diciembre no presentaron este tipo de novedades.	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
23	Permanecer identificado con su carné dentro de las instalaciones del SENA y en los lugares donde desarrolle el objeto contractual, así como impartir formación con los elementos de protección adecuados para el ambiente de aprendizaje.	Porte permanente del carné institucional	El carné fue entregado por la coordinación académica y se porta debidamente en las jornadas de formación
24	Promover en los aprendices y velar por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional, al igual que de las normas ambientales y otras que sean de cumplimiento y referencia	Divulgación permanente en los procesos de Enseñanza -Aprendizaje-Evaluación a los aprendices del uso adecuado de los elementos de seguridad industrial y salud	Divulgación permanente en los procesos de Enseñanza, aprendizaje, verificación, al ingreso, durante y finalización de las prácticas y salidas desde el almacén de materiales y herramientas del centro y

		ocupacional, y promoción de prácticas correctas con el medio ambiente en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.	zona de entrenamiento (cenexpo) promoviendo en los aprendices del uso adecuado de los elementos de seguridad industrial y salud ocupacional y promoción de prácticas amigables con el medio ambiente. Por medio de la formación teórica el cual se utiliza las TICS
25	Atender oportunamente las solicitudes y requerimientos hechos por la Subdirección del Centro, Coordinación Académica, Supervisor de Contrato y/o el encargado del seguimiento técnico pedagógico, que estén directamente relacionadas con el objeto contractual y presentar informes mensuales y/o periódicos de la ejecución del contrato, según lo determine la entidad o el centro de formación.	Entrega del informe de Actividades correspondientes al mes de diciembre de 2021.	Se realiza entrega del informe código es: GTH-F-062V.08. al supervisor del contrato Clara Maria Garcia Cruz y reposa en la oficina de contratación.
26	Participar en las actividades de transferencia tecnológica técnica y/o institucional que el SENA y/o el centro de formación desarrolle para el fortalecimiento de habilidades pedagógicas, metodológicas y transversales, así como las acciones de certificación de competencias genéricas y/o técnicas que validen el desempeño como instructor	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades.	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
27	Acompañar, cuando sea necesario, los procesos de alistamiento relacionados con las actividades de preparación documental requerida para los procesos de compra de materiales de formación y/o equipos y herramientas, dichos documentos tienen que ver con elaboración de fichas técnicas y formatos de	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades.	No se presenta evidencia ya que durante la vigencia informada no se ejecutaron actividades ligadas a esta obligación.

	solicitud de materiales de formación		
28	Proponer y liderar, cuando sea necesario y se cumpla con los requisitos institucionales exigidos, el desarrollo de actividades académicas complementarias como giras y visitas técnicas, entre otras, que favorezcan el fortalecimiento de la adquisición de competencias por parte de los aprendices del centro.	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades.	No se presenta evidencia ya que durante la vigencia informada no se ejecutaron actividades ligadas a esta obligación
29	El instructor solo podrá reportar un máximo de ciento sesenta (160) horas mes conforme a las horas académicas impartidas e incluyendo el desarrollo de actividades académicas adicionales como lo son: el acompañamiento y seguimiento a la ejecución de los proyectos de formación o conjunto de proyectos por redes de conocimiento que garanticen la integralidad en la ejecución del proceso de aprendizaje	Durante el mes de diciembre se registran 85 horas.	Se verifica con Yanet Jiménez la cantidad de horas a reportarpara el mes de diciembre de 2021

Obligaciones Genereales

1	Acatar la Constitución Política, la Ley, los principios de la contratación estatal y las demás normas concordantes y complementarias;	La respectiva documentación se encuentra cargada en SECOP II.	Los documentos respectivos se encuentra en SECOP II fueron subidos para el proceso de contratación.
2	Responder por el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente contrato	Impartir información profesional integral a los cursos de titulada. El cual las fichas respectivas son: • Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2279330 • Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2382492	Se realiza alistamiento de carpeta para cargar en la plataforma TERRITORIUM
3	Participar en las reuniones que para la ejecución del contrato sean convocadas;	Durante la ejecución de actividades propias del	No existe evidencia por el momento no he sido solicitado a una reunión.

		contrato, durante los días 1 y 18 de diciembre no presentaron este tipo de novedades.	
4	Entregar periódicamente y al finalizar el contrato o cuando el supervisor lo solicite, todos los documentos y archivos (físicos y electrónicos) a su cargo y que se produzcan en ejecución de sus obligaciones, debidamente inventariados conforme a las normas y procedimientos que establezca el Archivo General de la Nación y de acuerdo con el formato GD-F-004 Formato Único de Inventario Documental	No aplica en este momento ya que no es la fecha indicada de finalización del contrato.	No existe evidencia por el momento ya que no es la finalización del contrato
5	Entregar a la finalización del plazo de ejecución o del vínculo contractual o cuando el supervisor del contrato lo solicite, los bienes devolutivos que le hayan sido asignados para el cumplimiento del objeto del contrato;	No aplica por el momento ya que no tengo en mi nombre, ninguna responsabilidad de un bien del Sena.	Por el momento no aplica para este informe.
6	Utilizar en debida forma las claves asignadas para el ingreso a los sistemas de información y gestión del SENA requeridos para la ejecución del contrato y al finalizar el mismo, informar para su desactivación, garantizando la seguridad y reserva de la información conocida por estos u otros medios durante la ejecución;	Las claves actualizadas se encuentran seguras para garantizar la reserva de la información.	Se hace buen uso de las claves de acceso en las plataformas con el fin de brindar una formación teórico práctica.
7	Colaborar en la elaboración de respuestas y suministro de información requerida por las autoridades y organismos de control del Estado Colombiano, en relación con la ejecución del contrato y de los asuntos relacionados con el mismo	Hasta el momento de mi contrato, no he recibido ningún correo o notificación de la institución con el fin de apoyar dichas actividades	No hay evidencia, No se adelantaron actividades ligadas a esta obligación
9	Solicitar autorización escrita del SENA para utilizar el nombre, emblema o sello	No aplica en este informe ya que no existe ninguna solitud para dicho fin.	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades

	oficial con fines publicitarios o ajenos a los establecidos en los lineamientos de la Entidad;		ligadas a esta obligación
10	Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, según la normatividad vigente.	Utilización de los elementos de protección personal en las diferentes secciones de las prácticas realizadas.	Sensibilización permanente a los aprendices para el uso correcto de los elementos de protección personal, en los ambientes de formación.
11	Entregar el examen médico pre-ocupacional al Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección General y/o sus homólogos en los Centros de Formación y Direcciones Regionales de acuerdo con el profesiograma, el objeto a desarrollar y dentro de los plazos establecidos legalmente. (Decreto 723 de 2013 art. 18);	Examen médico preocupacional el cual se encuentra vigente a la fecha de presentación de este informe.	Los documentos respectivos se encuentra en SECOP II fueron subidos para el proceso de contratación.
12	Para los efectos de retención prevista en el artículo 3.2.7.5 del Decreto 1273 de 2018, el contratista estará obligado a informar al SENA al momento de la suscripción del contrato y cuando quiera que se produzca alguna modificación que afecte el monto y el giro de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme con las variables allí establecidas	No aplica en este informe, dado que no se han presentado novedades al respecto.	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades ligadas a esta obligación.
13	Adjuntar el certificado de aprobación de los conocimientos básicos del Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el primer pago de los honorarios	Se realizó la respectiva encuesta en la plataforma contratistas.sena.edu.co y el certificado fue descargado respectivamente.	El certificado se encuentra en las oficinas de contratación.
14	Mantener actualizados los sistemas de información sobre los cuales se le haya asignado usuario y contraseña durante la ejecución del contrato y entregar al supervisor las evidencias del estado en que se encuentre, en los informes	Manejo de los sistemas institucionales como: • TERRITORIUM. • Sofia Plus • Correo sena.	Actualización permanente de las contraseñas con el fin de poder manejar las plataformas interactivas del sena. Correo: fmesaa@sena.edu.co

	de ejecución contractual parcial o final.		
15	Realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales) de acuerdo con la normatividad vigente, aportando los soportes de pago los cuales deben ser validados para constatar que en efecto el pago de la planilla haya sido recibido por la entidad correspondiente y en caso de incumplimiento total o parcial, responder por las consecuencias y sanciones que disponga la ley.	Pago de la planilla de afiliación seguridad social mes de noviembre	Planilla No. **7817485873** fue entregada en la oficina de contratación y adjunta a este informe.
16	No subcontratar las actividades propias del objeto contractual, salvo, que dentro del desarrollo de la propuesta se haya previsto disponer de recurso humano, para lo cual deberá tener en cuenta que no podrá vincular menores de edad, dando aplicación a la Resolución No. 1677 de 2008 del Ministerio de Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños;	No aplica en este informe, debido a que no he realizado ningún tipo de subcontrato.	No hay evidencias, ya que no se adelantaron actividades asociadas a esta obligación.
17	En caso de que proceda el registro y asignación de una firma digital, usarla dentro de los límites impuestos por el objeto y las obligaciones del presente contrato y en todo caso con la debida autorización de quien corresponda	No aplica en este informe, debido a que no he realizado ninguna asignación digital de mi firma.	No hay evidencias, ya que no se adelantaron actividades asociadas a esta obligación.
18	Desplazarse dentro y fuera del territorio nacional cuando sea requerido para el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legalizar las ordenes de viaje de acuerdo con los términos y lineamientos del SENA una vez culminado el Desplazamiento.	No aplica en este informe ya que por el momento no he realizado ningún desplazamiento.	No hay evidencias, ya que no se adelantaron actividades asociadas a esta obligación.

19	Guardar reserva de la información asociada al objeto contractual que repose en bases de datos, sistemas de gestión, aplicativos, archivos magnéticos, respecto de los cuales se le haya concedido acceso mediante códigos, claves o contraseñas, respondiendo penal, civil y administrativamente por su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento, durante el plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más, conforme a las disposiciones contenidas en la Ley 1266 de 2008, la Ley 1581 de 2012, la Ley 1273 de 2009 y las demás que las complementen, sustituyan o modifiquen	Se registran en carpetas digitales la información en forma trimestral, las cuales contienen: • Videos. • Documentos. • Imágenes. • Diapositivas. Todo con el fin de poder realizar una formación profesional integral.	Las evidencias reposan en mi ordenador personal y en la plataforma TERRITORIUM.
20	En cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, del artículo 6 de la Ley 1562 de 2012 y del Decreto 1273 de 2018 el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago mensual de los aportes del Sistema de Seguridad Social Integral, estos pagos podrán acreditarse mes vencido y únicamente por el sistema pila o de planilla asistida o el que determine el Ministerio del Trabajo. Cuando corresponda el contratista también debe acreditar el pago oportuno de los aportes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda;	Pago de la seguridad social mes de noviembre con ajustes efectuados conforme al decreto 1273 de 2018	Pago Planilla de afiliación a salud No. **7817485873** los cuales reposan en la oficina de contratación
21	Las demás que sean necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual	Actuar como director de grupo en la técnica de Operación de maquinaria pesada y las fichas Ficha – 2279330 Ficha – 2382492	Actualización de las carpetas en la plataforma con actividades e información para el desarrollo de la formación profesional integral

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.				

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.7817485873 de la planilla, operador SOI y periodo correspondiente al mes de noviembre de año 2021. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites*")

Evidencias en (58) folios

Cordialmente,

FRANCISCO MESA AVILA
Contratista
C.C. N° 7.168.000 de Tunja

Recibí a satisfacción:

CLARA MARIA GARCIA CRUZ
Supervisor(a) No CO1.PCCNTR.2182801 del 01 de Febrero de 2021
Coordinador Académico

EVIDENCIAS 1

A continuación, se relacionan las evidencias que dan complemento al informe de ejecución mensual de FRANCISCO MESA AVILA, correspondiente del 01 al 18 de diciembre de 2021:

Obligación No. 1. Participar en la planeación de los procesos formativos de acuerdo con los lineamientos institucionales, para las áreas relacionadas con su perfil, correspondiente a la "Convocatoria de la APE para la conformación del Banco de Instructores del SENA 2020".

Acciones Realizadas: Alistamiento de herramientas y guías de aprendizaje, diseño y aplicación de instrumentos de evaluación. Prácticas formativas en ambiente de formación:

Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2279330
Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2382492

Evidencias Relacionadas:

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACIÓN**
- Código del Programa de Formación: **845102**
- Nombre del Proyecto: **MANIOBRAR MAQUINARIA PESADA EN EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE SUELOS EN CONSTRUCCION Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS,PLANEACION Y EJECUCION**
- Actividad de Proyecto: **Realizar la inspección pre operacional y el alistamiento de las máquinas de acuerdo con el manual de operación y normatividad de seguridad vigente.**
- Competencia **OPERACIÓN DE EQUIPO PESADO PARA EXCAVACION**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  INSPECCIONAR LAS MÁQUINAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y MANUALES TÉCNICOS.

Duración de la Guía 48 horas

2. PRESENTACIÓN

Una **PALA CARGADORA** o **pala mecánica** es una máquina de uso frecuente en construcción de edificios, minería, obras públicas como pueden ser carreteras, autopistas, túneles, presas hidráulicas y otras actividades que implican el movimiento de tierra o roca en grandes volúmenes y superficies. Se construyen de diversos tipos: de tipo frontal, de tipo retroexcavadora, sobre neumáticos, sobre orugas, etcétera.
Sirve para mover grandes cantidades de material en poco tiempo.
TIPOS DE PALAS CARGADORAS

- **Mini cargadoras**, ocupan espacios muy reducidos y esto permite que sean muy versátiles a la hora de operar. El balde o «cazo» de carga es de aproximadamente medio metro cúbico.
- **Pequeñas**, son las que tienen un balde de carga de un metro cúbico
- **Medianas**, son las que tienen balde mayor de un metro cúbico y hasta tres metros cúbico.
- **Grandes**, son las que el balde posee una capacidad de carga de entre tres y cinco metros cúbicos.
- **Especiales**, son aquellas que se fabrican especialmente a pedido de empresas que trabajan yacimientos mineros muy grandes y poseen baldes de más de cinco metros pudiendo llegar hasta diez
- **Con neumáticos**, son de rápido traslado y muy operables en todo terreno, con rocas y nieve se le instalan cadenas metálicas tipo malla para proteger las cubiertas.
- **Con movimiento de cadenas u oruga**, se utilizan para trabajan en terrenos muy rocosos y escarpados..
- **Con motores eléctricos**, en interiores de minas y en lugares cerrados que impiden la ventilación ya que no emiten gases de combustión como ocurre con los motores de explosión.
- **Con motores a explosión**, son la mayor cantidad de máquinas que existen en el mercado, los hay de pocos (CV) caballo vapor y de muchos, también se le denomina a la potencia del motor HP.

- **Con motores neumáticos**, se emplean en yacimientos mineros, los que tienen sistemas hidráulicos en cantidad para poder ser empleadas en los interiores de los yacimientos, ya que no despiden monóxido de carbono, por funcionar sus motores con aire.
- **Articuladas**, esto permite que la máquina se doble en la mitad y el espacio de retroceso y giro sean menor.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento del cargador Caterpillar 908, el cual requiere ser operado, para luego de leer el manual se procederá a identificar sus componentes principales y su funcionamiento.

Por lo anteriormente expuesto es necesario conocer y aplicar procedimientos técnicos en el uso del manual de operación y mantenimiento y su aplicación en la máquina usted debe preguntarse:

1. Que trabajos puede realizar un minicargador.
2. Que entiende por stand-by en maquinaria pesada.
3. Por qué cree que el cargador es una máquina muy utilizada actualmente en varios ambientes de trabajo.
4. Porqué cree que el sistema hidráulico es importante en el funcionamiento del cargador.
5. Que entiende por pistón, cilindro, biela, bomba hidráulica, motor diésel, motor hidráulico.
6. Como cree que deben ser los mandos y controles de un cargador y cómo deben estar distribuidos para hacer la máquina más simple de operar?
7. Como influye la operación del minicargador en el cuidado de la máquina.
8. Qué porcentaje de daños en una máquina son causados debido a una mala operación.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

1. Mediante informe especifique:
    - Que tipo de motor trae el minicargador cat 236
    - Qué modelo de motor trae el minicargador cat 236
    - Que tipo de bomba hidráulica trae el minicargador cat 236
    - Qué sistema de inyección trae el minicargador cat 236
    - Cuál es el tamaño de las llantas del minicargador cat 236
    - Cuantos accesorios se le pueden acopar a un cargador cat 236. Especifique diez.
    - Como se realiza la traslación (movimiento) del minicargador.
    - Cual el la altura máxima de levantamiento del minicargador.
    - Cuál es la máxima carga de levantamiento del minicargador.
    - En que sección del manual se encuentran las especificaciones de carga por herramienta del cargador.

2. Elabore un informe fotográfico especificando la ubicación del motor, bomba hidráulica, bomba de inyección, válvula de corte de combustible, control del gobernador de la bomba de inyección, cárter del motor, tanque hidráulico, tanque de combustible, caja de fusibles, interruptor de parqueo, barra de bloqueo del sistema hidráulico, banco de válvulas, motor de traslación, filtro separador de agua del combustible, diferenciales, radiador, motor hidráulico del ventilador, inyectores, termostato, caja de transferencia, llantas, cucharon, filtro de aceite hidráulico, filtro de aceite, bomba de agua, bomba de aceite, tubería del agua caliente, tubería del agua fría, cardan, cabina rops, mando universal derecho e izquierdo, alternador, motor de arranque, cilindro hidráulico de levante del brazo, cilindro hidráulico de volteo del cucharon, medidor del nivel del aceite hidráulico, medidor del nivel del aceite del motor, medidor del nivel de combustible, switch de encendido, .
3. Elabore un informe acerca de:
    - Como cree que se realiza la refrigeración del motor del minicargador 236
    - Cuantos ciclos tiene un motor diésel.

- Cuál es el cilindro número 1 del minicargador frontal.
- Que cilindrada tiene el motor diésel del minicargador.
- Que es potencia, Que es torque.
- Como se le halla la potencia a un motor diésel.

3.3 **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).**

Actividad principal: reconocimiento de las partes y características de los equipos.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Las siguientes actividades de aprendizaje se deben realizar en grupos colaborativos de dos aprendices.

1. Elabore un mapa conceptual con los principales sistemas y sus componentes.
2. Del manual de operación y mantenimiento y mediante grafico identifique las principales partes que conforman la cabina del operador.
3. Del manual de operación y mantenimiento explique cada uno de los símbolos utilizados por los indicadores en la cabina del operador (sección de operación).
4. Elabore una lista de chequeo del procedimiento remoción de la herramienta (sección de operación) del manual de operación y mantenimiento.
5. Realizar exposición de los principales componentes del minicargador. (motor, bomba hidráulica, bomba de inyección, banco de válvulas, motores de traslación, filtro separador de agua del combustible, cadenas de traslación y sprocket, radiador, motor hidráulico del ventilador, inyectores, termostato, cadenas de traslación, llantas, cucharon, filtro de aceite hidráulico, filtro de aceite, bomba de agua, bomba de aceite,
6. Realizar una exposición por grupos de los principales sistemas que conforman el minicargador: sistema motriz, sistema de alimentación, sistema de inyección, sistema hidráulico, sistema de refrigeración, sistema de lubricación, sistema de tren de fuerza, sistema eléctrico.

Trabajo individual:

7. Mediante clase magistral entender la ubicación de los principales sistemas y componentes del minicargador 236 y su funcionamiento.
8. Participar en el foro los componentes de un minicargador
9. Participar en el foro el funcionamiento de los componentes de un minicargador cat 236

Nota: Todas las evidencias serán recogidas y evaluadas en sesiones presenciales; lo demás será trabajo autónomo y colaborativo.

3.4 **Actividades de transferencia del conocimiento.**

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE No. 1.(trabajo individual)

Síntesis y transferencia del aprendizaje.

IDENTIFICACION DE LOS COMPONENTES EN UN MINICARGADOR 236.

1. Identificar y ubicar las siguientes partes mencionando cerca de que componente o parte se encuentra, la ubicación en la máquina: (evaluable mediante lista de chequeo).
   a. Bomba de cebado de combustible.
   b. Alternador.
   c. Filtro primario separador de agua del combustible.
   d. Radiador.
   e. Termostato.
   f. Bomba de inyección de combustible.
   g. Mangueras conductoras de refrigerante al y desde el radiador.
   h. Motor de arranque.
   i. Volante de inercia.
   j. Bomba hidráulica.
   k. Banco de válvulas.
   l. Palanca de mando de la marcha y contramarcha.

m. Pedal de aceleración del motor.
n. Culata.
o. Inyectores de combustible.
p. Ductos de retorno del combustible de los inyectores.
q. Filtro de aceite hidráulico.
r. Filtro de aceite de motor.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE No. 2 (trabajo individual)

Síntesis y transferencia del aprendizaje.

1. Explicar el funcionamiento de cada uno de los sistemas y los componentes y la relación que existe con otros sistemas. (evaluable mediante lista de chequeo).

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE No. 3 (Individual).

Síntesis y transferencia del aprendizaje.

Desarrollar cuestionario de preguntas y respuestas referentes a ubicación y funcionamiento de los sistemas, partes y componentes de un minicargador236

3.5 Actividades de evaluación.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento Estudio del manual de operación y mantenimiento: apartes 1 y 2.	• Identifica los componentes básicos de la máquina de acuerdo al manual técnico. • Analiza y aplica el manual técnico de la máquina. • Inspecciona y verifica los elementos mecánicos del minicargador de acuerdo a las normas establecidas en el manual técnico. • Ejecuta el encendido del motor de acuerdo con las normas establecidas en el manual técnico. ----------	Cuestionario de preguntas y respuestas, cubriendo los apartes 1 y 2 del manual de operación y mantenimiento del minicargador 236.
Evidencias de Desempeño: Identificación sobre el minicargador las diferentes etiquetas de advertencia.	• Identifica los componentes básicos de la máquina de acuerdo al manual técnico. • Analiza y aplica el manual técnico de la máquina. • Inspecciona y verifica los elementos mecánicos del minicargador 236 de acuerdo a las normas establecidas en el manual técnico.	Observación directa. Aplicación lista de chequeo.

Identificar sobre el minicargador los diferentes mandos y controles así como las luces de advertencia **Evidencias de Producto:** Entrega de informes escritos de los talleres ejecutados.	• Ejecuta el encendido del motor de acuerdo con las normas establecidas en el manual técnico. --- • identifica técnicamente los sistemas, partes y componentes del minicargador 236 de acuerdo a las normas establecidas en el manual técnico. • Aplica la normatividad ambiental durante la operación y mantenimiento preventivo de la máquina.	1. Informes escritos de acuerdo a grupos colaborativos.

4. Ambiente requerido

Ambiente de aprendizaje, Aula taller, Ambientes reales de aprendizaje

Material de formación

Resma de papel	2
Marcador recargable Rojo	2
Marcador recargable Negro	2
Tinta para marcador rojo	2
Tinta para marcador negro	2
Papel Bond (pliego)	20
Marcadores permanentes de colores	40
Cartulina (pliego)	20
Cinta adhesiva para papel (rollo)	20

5. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

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

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

BIELA: El **mecanismo de biela - manivela** es un mecanismo que transforma un movimiento circular en un movimiento de traslación, o viceversa. El ejemplo actual más común se encuentra en el motor de combustión interna de un automóvil, en el cual el movimiento lineal del pistón producido por la explosión de la gasolina se trasmite a la biela y se convierte en movimiento circular en el cigüeñal.

ARANDELA: Una **arandela** es un disco delgado con un agujero, por lo común en el centro. Normalmente se utilizan para soportar una carga de apriete. Entre otros usos pueden estar el de espaciador, de resorte, dispositivo indicador de precarga y como dispositivo de seguro.
BOMBA HIDRÁULICA: Antigua bomba manual de balancín. Una bomba hidráulica es una máquina motora que transforma la energía (generalmente energía mecánica con la que es accionada en energía del fluido incompresible que mueve el fluido.
PISTON: Su función principal es la de constituir la pared móvil de la cámara de combustión, transmitiendo la energía de los gases de la combustión a la biela mediante un movimiento alternativo dentro del cilindro.
CULATA: La culata, tapa de cilindros, cabeza del motor o tapa del bloque de cilindros es la parte superior de un motor de combustión interna que permite el cierre de las cámaras de combustión.
COJINETE: Un **cojinete** en ingeniería es la pieza o conjunto de ellas sobre las que se soporta y gira el árbol transmisor de momento giratorio de una máquina.
TURBOCOMPRESOR: Un **turbocompresor** o también llamado **turbo** es un sistema de sobrealimentación que usa una turbina centrífuga para accionar mediante un eje coaxial con ella, un compresor centrífugo para comprimir gases. Este tipo de sistemas se suele utilizar en motores de combustión interna alternativos, especialmente en los motores diésel.

7. REFERENTES BILBIOGRÁFICO

CATERPILLAR. Módulo de industria Caterpillar**.** Material del instructor. Unidades 1, 2, 3,4.
Nichols, Hebert. Manual de Reparación y Mantenimiento de Maquinaria Pesada Tomo I. editorial McGraw-Hill Interamericana. Mayo de 2011.
Beiser, Artthur. Física Aplicada. Editorial McGraw-Hill Interamericana segunda Edición. España 1991.
https://login.cat.com/cgi-bin/login
http://es.wikipedia.org/wiki/Metrolog%C3%ADa
http://www.uhu.es/gem/docencia/fisica-ccaa/descargas/cursocero.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	FRANCISCO MESA AVILA	Instructor – MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	CDTCI	06/ 07 / 2021

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio



Inspección de seguridad y mantenimiento:

Operador/Inspector:_____ **Fecha :** _____ **Hora:** _____

No. Serie:_____ **Horas de la máquina**_____

¿Qué está inspeccionado?	¿Qué esté buscando?	Comentarios del evaluador

Para obterner más información, consulte el Manual de Operación de Mantenimiento y cualquier otro manual corresponmdiente e instrucciones para este producto. Si desea sealizar alguna pregunta, cominíquese con su distribiudis local de Caterpillar.

Desde el suelo

Cucharon , herramientas de ataque		Desgaste en exceso o daños, fisuras		
Cilindro y varillaje del cucharón		Desgaste en exceso o daños, fisuras		
Brazo		Daños, fisuras		
Pluma, cilindros		Desgaste, daños, fisuras		
Debajo de la máquina		Fisuras daños en los mandos finales		
Bastidor principal		Daños, fisuras		
Tren de rodaje		Desgaste, daños, tensión		
Tensión de las orugas		Tensión		
Estado general de las zapatas		Desgaste, daños		
Estado general del rodillos		Desgaste, daños		
Peldaños y agarraderas		Condicion y limpieza		
Baterías y sujetadores		Limpieza, pernos y tuercas flojas		
Filtro de aire		Indicador de odstrucción		
Limpia/Lavaparabrisas		Desgaste, daños, nivel de fluidos		
Refrigerante del motor		Nivel de fluido		
Radiador		Odstrucción de aletas, fugas		
Tanque de aceite hidráulico		Nivel de fluido, daños figas		
Tanque de combustible		Nivel de combistible,daños fugas		
Extintor de incencidos		Carga, daños		
Espejos		Daños, ajustar para mejor visibilidad		
Maquina en general		Tuercas pernos faltantes o flojos, protectores flojos, limpieza		
Separador de agua y combustible		Drenaje		
Estado general de la hoja topadora		Desgaste, daños		
Estado del cilindro hoja topadora		Desgaste, daños		
Cilindro escualizador brazo		Desgaste, daños		

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR

Aceite de motor		Nivel de fluido		
Todas las mangueras		Fisuras, marcas de descaste, fugas		
Todas las correas		Tensión, desgaste, fisuras		
Comportamiento del motor general		Acumulación de residuos o tierra, fugas		

DENTRO DE LA CABINA

Asiento		Ajuste		
Cinturón de seguridad y montaje		Daños, desgaste, ajuste		
Indicadores y medidores		Revisar, probar		
Bocina, alarma de retroceso, luces		Funcionamiento correcto		
Interior de la cabina en general		Limpieza		

CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de Power Edge, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son m arcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización. © 2008 Caterpillar Todos los derechos reservados

CATERPILLAR



Inspección de seguridad y mantenimiento: Retroexcavadoras cargadoras

SAFETY.CAT.COM™

Operador/inspector_____ Fecha_____ Hora_____

Número de serie_____ Horas de la máquina_____

¿Qué está inspeccionando?	ü	¿Qué está buscando?	ü	Comentarios del evaluador
Para obtener más información, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento y cualquier otro manual correspondiente e instrucciones para este producto. Si desea realizar alguna pregunta, comuníquese con su distribuidor local de Caterpillar.				
DESDE EL SUELO				
Cucharón de cargador, herramientas de ataque, retenedores		Desgaste, daños, fisuras,		
Cilindro y varillaje de cucharón de cargador		Desgaste en exceso, daños, fugas		
Cucharón, herramientas de ataque, retenedores de la retroexcavadora		Desgaste, daños, fisuras,		
Cilindro y varillaje del cucharón de la retroexcavadora		Desgaste en exceso, daños, fugas		
Brazo de la retroexcavadora		Daños, fisuras		
Pluma, cilindros de la retroexcavadora		Desgaste, daños, fugas		
Pivote de la retroexcavadora		Desgaste, daños, fugas, grasa		
Debajo de la máquina		Fugas, daños, pernos flojos		
Bastidor		Fisuras, daños		
Peldaños, agarraderas		Condición y limpieza		
Luces		Daños, limpieza, dirección		
Máquina en general		Tuercas y pernos faltantes o flojos, protectores flojos, limpieza		
EN LA MÁQUINA				
Limpia/Lavaparabrisas		Desgaste, daños, nivel de fluido		
Refrigerante del motor		Nivel de fluido		
Radiador		Obstrucción de aletas, fugas		
Enfriador del aceite hidráulico		Escombros, fugas		
Tanque de aceite hidráulico		Nivel de fluido, daños, fugas		
Tanque de combustible		Nivel de combustible, daños, fugas		
Extintor de incendios		Carga, daños		
Espejos		Daños, limpieza		
COMPARTIMIENTO DEL MOTOR				
Aceite del motor		Nivel de fluido		
Todas las mangueras		Fisuras, marcas de desgaste, fugas		
Todas las correas		Tensión, desgaste, fisuras		
Baterías y sujetadores		Limpieza, pernos y tuercas flojos		
Filtro de aire		Indicador de obstrucción		
Compartimiento del motor en general		Acumulación de residuos o tierra, fugas		
DENTRO DE LA CABINA				
Asiento		Ajuste		
Cinturón de seguridad y montaje		Daños, desgaste, ajuste		
Bocina, alarma de retroceso, luces		Funcionamiento correcto		
Interior de la cabina en general		Limpieza		

CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de Power Edge, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización. © 2009 Caterpillar Todos los derechos reservados

V0810.1

CATERPILLAR®

Obligación No. 3 Ejecutar la formación profesional integral de acuerdo con el diseño curricular y proyecto formativo de los programas relacionados con su perfil
Acciones Realizadas: Se verifica que los diseños de los programas atendidos para este periodo cumplan con lel perfil del instructor

Evidencias Relacionadas

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

ALTERNATIVA 1:
TÉCNICO EN EL ÁREA TEMÁTICA ASOCIADA A LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO
TECNICO EN OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION

ALTERNATIVA 2:
TÉCNICO PROFESIONAL EN EL ÁREA TEMÁTICA ASOCIADA A LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO
TECNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO.
TECNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA.
TECNICA PROFESIONAL EN MECANICA AUTOMOTRIZ.
TECNICO PROFESIONAL EN MECATRONICA.
TECNICO PROFESIONAL EN MECANICA DIESEL.

ALTERNATIVA 3:
TECNÓLOGO O CUATRO AÑOS DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA ASOCIADA A LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO, Y DE ACUERDO AL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DEFINIDO PARA EL ÁREA TEMÁTICA
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO DE EQUIPO PESADO.
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO Y OPERACION DE MAQUINARIA PARA CONSTRUCCION.
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO DE EQUIPO PESADO
TECNOLOGIA EN MECANICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGIA EN MECANICA

ALTERNATIVA 4.

TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AFINES, INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES.
INGENIERIA ELECTROMECANICA
INGENIERIA MECANICA
INGENIERIA AUTOMOTRIZ

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

OPCIÓN 1:
TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES VEINTE Y OCHO (30) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y OCHO (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA

OPCIÓN 2:
TREINTA(30) MESES DE EXPERIENCIA DE LOS CUALES VEINTE (24) ESTARÁN RELACIONADOS OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN Y DIEZ (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA

OPCIÓN 3:
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

Obligación No. 4 Emitir juicio valorativo sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de 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.

Acciones Realizadas **Se evaluaron los resultados correspondientes a las fichas Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2279330 y 2382492**

Evidencias Relacionadas

Reporte de Juicios de Evaluación

Fecha del
Ficha de
Código: 2279330
Versión: 845102
Denominación: 1
Estado de la Ficha OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION.
Fecha Inicio: EN EJECUCION
Fecha Fin: 15/04/2021
Modalidad de 14/07/2022
Regional: PRESENCIAL
Centro de 63 - REGIONAL QUINDÍO
9231 - CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA

Ti	Número de	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de	Funcionario que registro el juicio
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	598900 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37371 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las	598868 - SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37371 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las	598869 - USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37371 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las	598870 - VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37371 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las	598871 - IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37714 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE	598901 - PARTICIPAR EN INTERCAMBIOS CONVERSACIONALES BÁSICOS EN FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS EN DIFERENTES	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37714 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE	598902 - DESCRIBIR A NIVEL BÁSICO, DE FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS PERSONAS, SITUACIONES Y LUGARES DE	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37714 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE	598903 - LLEVAR A CABO ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BÁSICA EN	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37714 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE	598904 - COMUNICARSE DE MANERA SENCILLA EN INGLÉS EN FORMA ORAL Y ESCRITA CON UN VISITANTE O COLEGA EN UN CONTEXTO	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37799 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL	603923 - REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37799 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL	603924 - INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37799 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL	603925 - VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37799 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL	603926 - EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37801 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE	598880 - APLICAR FUNDAMENTOS DE LA FÍSICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37801 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS	598881 - PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN SU CONTEXTO DE ACUERDO CON PRINCIPIOS	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA
CC	1005160463	BAIRON ESTIVEN	PARRA RODRIGUEZ	EN FORMACION	37801 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS	598883 - ORGANIZAR PROCESO PRODUCTIVO DE FORMA ORDENADA Y SISTEMÁTICA SEGÚN	APROBADO	CC 7168000 - FRANCISCO MESA AVILA

Obligación No. 6 Aplicar según la modalidad y niveles, estrategias de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y evaluación de acuerdo a los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad.

Acciones Realizadas Alistamiento de herramientas y guías de aprendizaje, diseño y aplicación de instrumentos de evaluación y Prácticas virtuales formativas:

Evidencias Relacionadas:
Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2279330 y 2382492

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

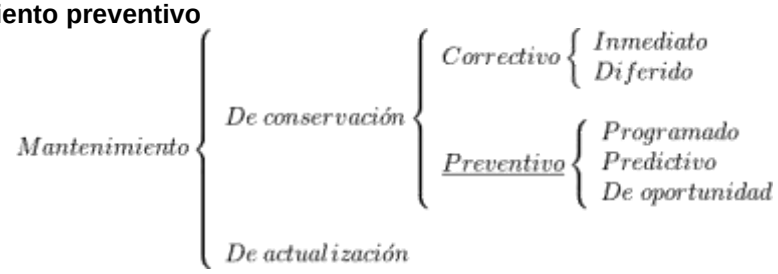
1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACIÓN**
- Código del Programa de Formación: **845102**
- Nombre del Proyecto: **MANIOBRAR MAQUINARIA PESADA EN EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE SUELOS EN CONSTRUCCION Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS,PLANEACION Y EJECUCION**
- Actividad de Proyecto: **Realizar el mantenimiento preventivo de las maquinas de acuerdo al manual tecnico.**
- Competencia **OPERACIÓN DE EQUIPO PESADO PARA EXCAVACION**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
- **EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON EL MANUAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y EL MANUAL DE PARTES.**
- Duración de la Guía: **48** horas.

2. PRESENTACION

En las operaciones de mantenimiento, el **mantenimiento preventivo** es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.
Algunos de los métodos más habituales para determinar que procesos de mantenimiento preventivo deben llevarse a cabo son las recomendaciones de los fabricantes, la legislación vigente, las recomendaciones de expertos y las acciones llevadas a cabo sobre activos similares.

Tipos de mantenimiento preventivo



El mantenimiento preventivo se puede realizar según distintos criterios:
El **mantenimiento programado**, donde las revisiones se realizan por tiempo, kilometraje, horas de funcionamiento, etc. Así si ponemos por ejemplo un automóvil, y determinamos un mantenimiento programado, la presión de las ruedas se revisa cada 3 meses, el aceite del motor se cambia cada 10.000 km, y la correa de distribución cada 90.000 km.

El **mantenimiento predictivo**, trata de determinar el momento en el cual se deben efectuar las reparaciones mediante un seguimiento que determine el periodo máximo de utilización antes de ser reparado.
El **mantenimiento de oportunidad** es el que se realiza aprovechando los periodos de no utilización, evitando de este modo parar los equipos o las instalaciones cuando están en uso. Volviendo al ejemplo de nuestro automóvil, si utilizamos el auto solo unos días a la semana y pretendemos hacer un viaje largo con él, es lógico realizar las revisiones y posibles reparaciones en los días en los que no necesitamos el coche, antes de iniciar el viaje, garantizando de este modo su buen funcionamiento durante el mismo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. Actividades de reflexión inicial

1. Por qué cree que el mantenimiento de una máquina influye en la correcta operación de esta.
2. Que tanto debe saber de mantenimiento de maquinaria pesada un técnico operador de maquinaria.
3. Si una a máquina no arranca el motor que cree que un operador puede hacer al respecto. Tenga en cuenta que en muchos casos la máquina y el operador se encuentran retirados de un taller de servicio.
4. Si a una máquina arranca el motor, pero no da marcha adelante, que cree que un operador puede hacer al respecto. Tenga en cuenta que en muchos casos la máquina y el operador se encuentran retirados de un taller de servicio.
5. En caso que a un minicargador se le suba la temperatura del motor que cree que debe hacer el operador.
6. En caso que a un minicargador se le baje la presión de aceite del motor que cree que debe hacer el operador.
7. En caso que a un minicargador se quede sin luces en las horas de la noche que cree que debe hacer el operador.
8. Que diferencia existe entre una inspección pre-operacional y una inspección de mantenimiento.

Objetivo: Señor aprendiz esta guía busca que usted desarrolle los conocimientos en operación de maquinaria pesada utilizando las herramientas requeridas y aplicando conocimientos varios en sistemas de funcionamiento.
Adquirir destreza en la inspección de la maquina en las diferentes actividades técnicas de aplicación de la máquina.
Evaluación de la actividad: evidencia de desempeño. Lista de chequeo

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos

Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento del minicargador Caterpillar 236 B3, sección de mantenimiento, realizar los siguientes cuestionamientos: *Realizar mediante ensayo escrito.*

1. Como es el procedimiento inclinación del radiador. Manual de operación y mantenimiento
2. Cada cuanto tiempo se debe realizar mantenimiento preventivo a un minicargador.
3. Como se realiza la inclinación de la cabina hacia arriba. Manual de operación y mantenimiento.
4. De la sección de viscosidades de los lubricantes, que propiedades ofrecen los aceites de tipo monógrado SAE 0W, SAE 5W, SAE 15W, SAE 20W, de que depende la selección del grado de viscosidad de un aceite. Manual de operación y mantenimiento del minicargador.
5. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, (capacidades de llenado), determine las capacidades de llenado de los diferentes fluidos utilizados por el minicargador Caterpillar 236 B3. (sistema internacional y sistema inglés)
6. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, mediante fotocopia diligencie el esquema de mantenimiento para el minicargador 236 B3.
7. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, mediante cuadro grafique los símbolos utilizados en el mantenimiento del minicargador

8. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, como se realiza el procedimiento de prueba de la alarma de retroceso

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

Actividad principal: Simulacro de un cambio de aceite del motor, filtro de aceite del motor, filtro primario de aire, filtro separador de agua del combustible al minicargador caterpillar 236 B3.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Las siguientes actividades de aprendizaje que se deben realizar.

1. Que es un intervalo de mantenimiento. Manual de operación y mantenimiento sección de mantenimiento.
2. Que es un aceite. De que se compone. Cuantas clases de aceite posee un minicargador. Explique que hace cada aceite y donde se encuentra ubicado.
3. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, estructure el procedimiento para inspeccionar, reemplazar y reciclar una batería del minicargador.
4. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, estructure el procedimiento para inspeccionar, ajustar y reemplazar las correas del minicargador.
5. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, estructure el procedimiento para cambiar, añadir, obtener el nivel, obtener el nivel 2 y comprobar el nivel del refrigerante ELC del minicargador.
6. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, estructure el procedimiento para cambiar el aceite, verificar los respiraderos de las cajas de cadenas de impulsión, verificar el nivel y tensionar las cadenas de impulsión del minicargador.
7. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, estructure el procedimiento para limpiar el respiradero del cárter del motor.
8. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, estructure el procedimiento para verificar nivel y cambio de aceite y filtro de aceite del motor del minicargador.
9. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento, estructure el procedimiento para reemplazo de fusibles, del fusible principal y si posee de los fusibles detrás de la cabina.
10. Teniendo en cuenta el manual de operación y mantenimiento p.162 – 186 - 191, estructure el procedimiento para cambiar el aceite hidráulico, reemplazar el filtro del aceite hidráulico, comprobar el nivel del aceite hidráulico y obtener una muestra de aceite del sistema hidráulico.

Trabajo individual:

Elaborar un informe teniendo en cuenta los puntos anteriores.

Nota: Todas las evidencias serán recogidas y evaluadas en sesiones presenciales; lo demás será trabajo autónomo y colaborativo.

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE No. 1.(trabajo individual)

Síntesis y transferencia del aprendizaje.

INSPECCION PREOPERACIONAL EN UNA MAQUINA.

1. Participe en el foro (Plataforma – TERRITORIUM), la inspección pre-operacional.
2. Participe en la sesión magistral de explicación de los puntos clave en la inspección de una maquina.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE No. 2 (trabajo individual)

Síntesis y transferencia del aprendizaje.

3. Realizar la inspección preoperacional dependiendo el turno de inspección personal, teniendo en cuenta las indicaciones previas señaladas en sesión magistral.
4. Elaborar el informe (formato) de inspección preoperacional dependiendo del turno de inspección personal.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE No. 3 (Individual).
Síntesis y transferencia del aprendizaje.

5. Desarrollar cuestionario de preguntas y respuestas referente a la inspección pre-operacional de una maquina.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento • Intervalos de mantenimiento del minicargador.	• Identifica los componentes principales al momento de realizar un mantenimiento a un minicargador. • Analiza y aplica el manual técnico de la máquina. • Estructura los intervalos de mantenimiento de manera correcta en el minicargador.	Cuestionario de preguntas y respuestas, del manual de operación y mantenimiento
Evidencias de Desempeño: • Labores de mantenimiento del minicargador de acuerdo a las indicaciones del manual de operación y mantenimiento.	• Identifica los componentes básicos de la máquina de acuerdo al manual técnico. • Analiza y aplica el manual técnico de la máquina. • Inspecciona y verifica los elementos mecánicos del minicargador de acuerdo a las normas establecidas en el manual técnico. • Ejecuta el encendido del motor de acuerdo con las normas establecidas en el manual técnico.	Observación directa. Aplicación lista de chequeo de las labores realizadas.
Evidencias de Producto: • Entrega de informes escritos de las labores de mantenimiento ejecutadas.	• Realiza procedimientos propios de la operación del minicargador, de acuerdo a las indicaciones establecidas en el manual técnico. • Realiza procedimiento de cargue, apilamiento de material, emparejamiento de superficies, de acuerdo a indicaciones propias del instructor a cargo.	• Informe escrito. • Foro virtual

MULTIGRADO: un tipo de aceite de motor con dos grados de viscosidad, apto para trabajar a temperaturas bajas y altas.
FILTRO: Un filtro un dispositivo que elimina partículas sólidas como por ejemplo polvo, etc, contenidas en el fluido a filtrar.
ACEITE: La palabra aceite es un término genérico para designar numerosos líquidos grasos de orígenes diversos que no se disuelven en el agua y que tienen menor densidad que ésta.

5. GLOSARIO DE TERMINOS

INTERVALO: Un intervalo es un espacio métrico comprendido entre dos valores. Específicamente, un intervalo real es un subconjunto conexo de la recta real, es decir, una porción de recta entre dos valores dados.
CAMBIO DE ACEITE: Procedimiento de mantenimiento de maquinaria consistente en que a un número determinado de horas de trabajo se debe sacar el aceite usado del motor y cambiarlo por un aceite limpio nuevo.
MONOGRADO: Un tipo de aceite de motor con un solo grado de viscosidad, normalmente para temperatura baja.
LLAVE DE BOCA FIJA: Las **llaves** de apriete son las herramientas manuales que se utilizan para apretar elementos atornillados mediante tornillos o tuercas con cabezas hexagonales principalmente. En las industrias y para grandes producciones estas llaves son sustituidas por pistolas neumáticas o por atornilladoras eléctricas portátiles
RATCHET: Herramienta manual consistente en un brazo unido a un elemento giratorio por medio de un trinquete con cuadrante en un extremo para asegurar los dados o copas.
ADITIVO: Síntesis **aditiva** de color, proceso de mezcla de químicos que alteran las propiedades de un lubricante.
HOROMETRO: Un horómetro es un dispositivo que registra el número de horas en que un motor o un equipo, generalmente eléctrico o mecánico ha funcionado desde la última vez que se ha inicializado el dispositivo

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- ✓ REXFORT. Mantenimiento de sistemas hidráulicos.
- ✓ Almandoz Berrondo, J., Mongelos Oquiñena, B., & Pellejero Salaberria, I. (2007). Sistemas neumáticos y oleohidráulicos. *España, Escuela Universitaria Politécnica, Universidad del País Vasco*.
- ✓ Rodríguez, V. G., Espinosa, R. G., & Eras, J. C. (2002). Optimización de las dimensiones radiales en el diseño de cilindros oleohidráulicos. *Ingeniería Mecánica*, *3*, 15-17.
- ✓ Gámez Montero, P. J. (2004). *Caracterización fluidodinámica de una bomba oleohidráulica de engranajes internos generados por perfiles trocoidales*. Universitat Politécnica de Catalunya.
- ✓ **CATERPILLAR.** Manuales de Operación y Mantenimiento. ✓ http://cat.com
- ✓ http://senasofiaplus.edu.co/TERRITORIUM, sección material de apoyo.
- ✓ https://maquinariaspesadas.org.com
- ✓ **Nichols, Hebert.** Manual de Reparación y Mantenimiento de Maquinaria Pesada Tomo I. editorial McGraw-Hill Interamericana. Mayo de 2011.
- ✓ http://es.wikipedia.org

- ✓ Http//bibliotecasena.edu.co

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**FRANCISCO MESA AVILA**	**Instructor**	**MAQUINARIA PESADA**	**Octubre 2021**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

	LISTA DE CHEQUEO	

LISTA DE CHEQUEO PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO

1. DATOS GENERALES

NOMBRE DEL APRENDIZ:	
No FICHA:	
NOMBRE DEL INSTRUCTOR	***FRANCISCO MESA AVILA***

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNICO EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION
PROYECTO ASOCIADO:	OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION
ACTIVIDAD DE PROYECTO:	RECONOCIMIENTO DE LAS PARTES Y CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:	OPERAR MINICARGADOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DEL EQUIPO.
Descripción de la evidencia: INTERPRETAR EL MANUAL TÉCNICO DEL MINICARGADOR SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.	
Duración de la evaluación: 5 minutos	

2. LISTA DE CHEQUEO

No. Orden	VARIABLES / INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SI	NO	
1.	Utiliza correctamente el manual del fabricante			
2.	Identifica las partes en la cuales se divide el manual.			
3.	Aplica correctamente las secciones del manual.			
4.	Realiza o participa en la realización de las actividades programadas adecuadamente.			
5.	Durante el tiempo de permanencia en el ambiente, se dedica únicamente a las actividades programadas.			
6.	Llega a la hora indicada al puesto de trabajo.			
7.	Elabora lista de chequeo preoperacional.			

4. EVALUACIÓN:

Observaciones:	
Recomendaciones:	
Ciudad y Fecha:	**Firmas:**
	Instructor:
	Aprendiz:

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACIÓN**
- Código del Programa de Formación: **845102**
- Competencia OPERAR RETROCARGADOR DE ACUERDO CON LOS MANUALES TÉCNICOS.
- Resultados de Aprendizaje

EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DEL MOTOR DE LA RETROCARGADORA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.

INSPECCIONAR Y VERIFICAR LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA, DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO Y LISTAS DE CHEQUEO.

EJECUTAR TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA CONDUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL MINICARGADOR (SOBRE LLANTAS Y/U ORUGAS) DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.

- Duración de la Guía: 160 horas.

PRESENTACIÓN

A través del tiempo y de la evolución de los equipos de maquinaria pesada usados hoy día en minería a cielo abierto y obras civiles nos damos a la tarea de incluir para su manipulación un mayor grado de conocimientos de nivel especifico de acuerdo a requerimientos técnicos en el desempeño de inspección y maniobra por parte de cada uno de los técnicos operadores, por esta razón esta guía busca orientar al aprendiz en este programa a través del cumplimiento de actividades, la exigencia que requiere la correcta ejecución de las competencias establecidas dentro de la formación y práctica de los procesos que incluyen conocimientos y desempeños en temas de seguridad, unidades de medida, simbología, identificación de componentes estructurales, técnicas de inspección y técnicas de operación de la máquina excavadora.

En esta formación se le suministra al aprendiz los materiales y las actividades cognitivas y prácticas referentes a cada uno de los conceptos globales referentes a temas de seguridad, Inspección y operación de cualquier maquinaria pesada a fin de realizar y plasmar en cada aprendiz un concepto de

fundamentación teórico práctico y a futuro cuando sea operador técnico, un hábito laboral cumpliendo con las normas técnicas y de seguridad que se requiere cumplir en este campo profesional.
De la misma forma esta guía ubica al aprendiz para que cumpla con cada una de las competencias básicas necesarias en la correcta y segura Inspección y Operación de la máquinaria
Es de valiosa calidad que el aprendiz técnico en operación de maquinaria pesada asuma el compromiso de responsabilidad en cada una de las actividades que se realizan antes, durante y después de la operación de este tipo de equipos, así como el correcto acato de cada una de las ordenes de seguridad y normas ambientales para el bienestar mismo, de nuestro entorno laboral y de nuestro mundo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. ACTIVIDAD DE REFLEXION INICIAL:

Duración 20 horas,
preguntas orientadoras
Se tiene una máquina retrocargador CASE 580 SUPER el cual requiere ser operado, para lo cual lo primero a realizar es la lectura e interpretación del manual de operación de la máquina.

Por lo anterior es necesario conocer y aplicar conceptos básicos técnicos para la fácil interpretación del manual. Esto va a permitir optimizar el aprendizaje y posteriormente la aplicación de los conocimientos a la correcta operación de la máquina. Por lo cual señor aprendiz usted se debe preguntar:

- Conoce usted un manual de operación y mantenimiento ?
- Cuáles son las secciones más relevantes del manual de operación y mantenimiento, explique brevemente cada una de ellas.
- Cuál es el objetivo de leer e interpretar correctamente el *manual de operación y mantenimiento*.
- En que sitio de la máquina cree que debe estar ubicado el manual de operación.
- Qué entiende por prefacio, área de contenido, índice y en que facilita en el proceso de búsqueda de información acerca de la máquina.
- Qué entiende por etiqueta de seguridad, manifiesto de aduana, número de serie, modelo, En una máquina.

- Como influye el manejo e interpretación del manual de operación y mantenimiento en el cuidado de una máquina.

Señor aprendiz usted debe desarrollar de manera concreta, estos cuestionamientos mediante un escrito y entregarlo en una hoja de examen.

- Ambiente Requerido:

Ambiente dotado con simulador de maquinaria pesada, Patio de prácticas para la operación de la maquinaria y/o Proyecto de construcción

3.2. ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACION E IDENTIFICACION DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE

Duración 20 horas,

Se realizará contextualización del objetivo de las prácticas de formación, actividades fundamentales en los procesos de enseñanza aprendizaje, las cuales propician el desarrollo de competencias transversales y específicas. Estas prácticas están apoyadas en el proceso aproximación a los conceptos de seguridad, especificaciones de la máquina y técnicas de operación.

3.3. APROPIACION DE APRENDIZAJE

Duracion 20 horas.

Objetivo: Adquirir destreza en la operación de los equipos en las diferentes actividades técnicas de aplicación de la máquina.

Tipo de Actividad: Individual. **Técnica didáctica**: procedimental

Procedimiento:

a. El instructor conforma 5 grupos de 4 aprendices.
b. Cada grupo recibe cronograma de actividad
c. Cada grupo interpreta el cronograma.
d. Cada grupo de trabajo se debe dirigir al equipo asignado, cumpliendo las normas de seguridad, y levanta el -ATS-.

e. El instructor realiza demostración de operación del equipoy la actividad a realizar.
f. Cada uno de los integrantes del grupo realiza la actividad de operación.

Materiales o recursos:
Fotocopias.
Manual de Operación y mantenimiento
Marcadores borrables, Esferos.
Borrador para tablero acrílico.
TV. O, Video Beam.
Maquina Real y ACPM
Evaluación de la actividad: evidencia de desempeño. Lista de chequeo

3.4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.
Duracion 20 Horas.

Verificación de condiciones de seguridad en la operación de la maquina

Se considerada la ejecución de:
a. Prácticas de inspección pre operacional de la maquina
b. Ejercicios básicos de operación de los mandos en espacio reducido.
c. Prácticas de traslación de la maquinaria con diferentes condiciones de espacio.
d. Movimiento recto hacia adelante y hacia atrás
e. Movimientos curvos hacia adelante y hacia atrás
f. Estacionamiento de la maquina
g. Giro de la maquina
h. Técnicas de posicionamiento de la maquina
i. Técnicas de cargue de volquetas con balde y con cucharon
j. Técnica de Transporte de la maquina
k. Actividades de mantenimiento rutinario de la máquina.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **Evidencias de Producto:**	**CONDUCE LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.** **OPERA TÉCNICAMENTE EL EQUIPO DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.**	**Técnica: Observación directa Instrumento: Lista de chequeo de desempeño** **Valoracion y Retroalimentacion del producto.**

5. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- ✓ REXFORT. Mantenimiento de sistemas hidráulicos.
- ✓ Almandoz Berrondo, J., Mongelos Oquiñena, B., & Pellejero Salaberria, I. (2007). Sistemas neumáticos y oleohidráulicos. *España, Escuela Universitaria Politécnica, Universidad del País Vasco*.
- ✓ Rodríguez, V. G., Espinosa, R. G., & Eras, J. C. (2002). Optimización de las dimensiones radiales en el diseño de cilindros oleohidráulicos. *Ingeniería Mecánica*, *3*, 15-17.
- ✓ Gámez Montero, P. J. (2004). *Caracterización fluidodinámica de una bomba oleohidráulica de engranajes internos generados por perfiles trocoidales*. Universitat Politécnica de Catalunya.
- ✓ **CATERPILLAR.** Manual de Operación y Mantenimiento**.** Minicargador.
- ✓ http://cat.com
- ✓ http://senasofiaplus.edu.co/LMS/Blackboard, sección material de apoyo.
- ✓ https://maquinariaspesadas.org.com
- ✓ **Nichols, Hebert.** Manual de Reparación y Mantenimiento de Maquinaria Pesada Tomo I. editorial McGraw-Hill Interamericana. Mayo de 2011.
- ✓ http://es.wikipedia.org
- ✓ Http//bibliotecasena.edu.co

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	FRANCISCO MESA AVILA	Instructor	MAQUINARIA PESADA	JULIO 2021

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

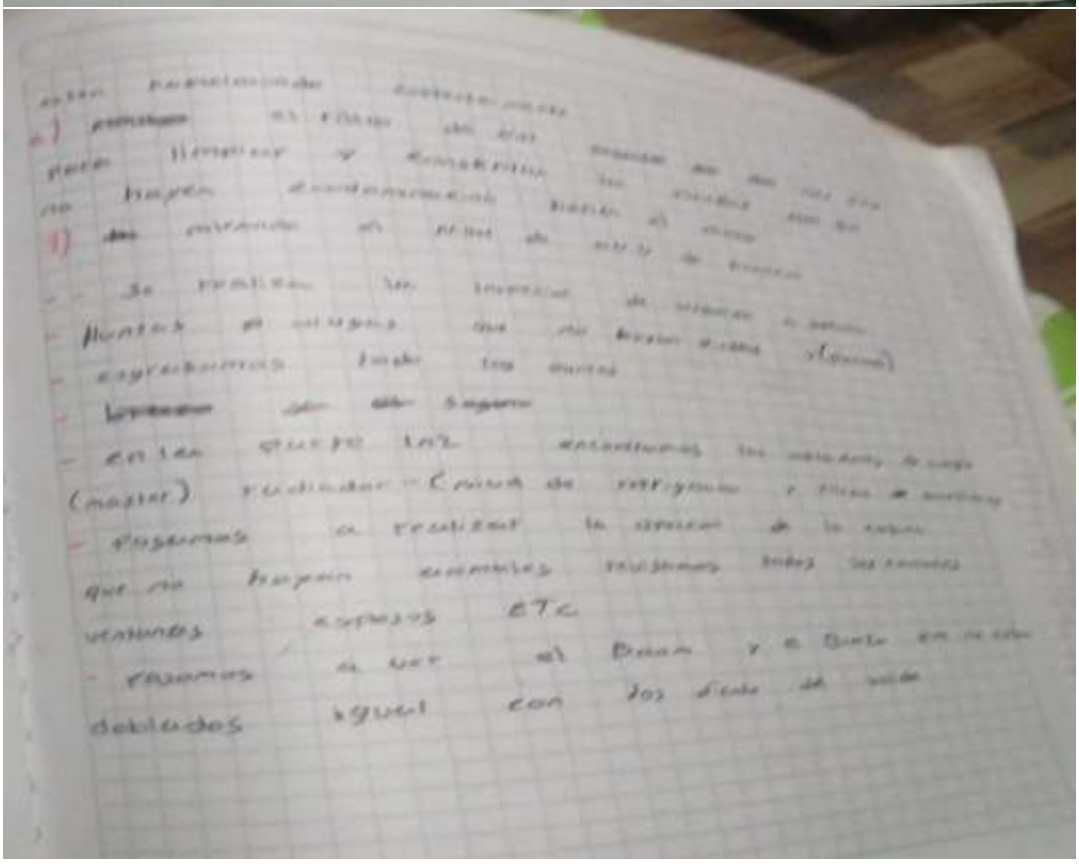
	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

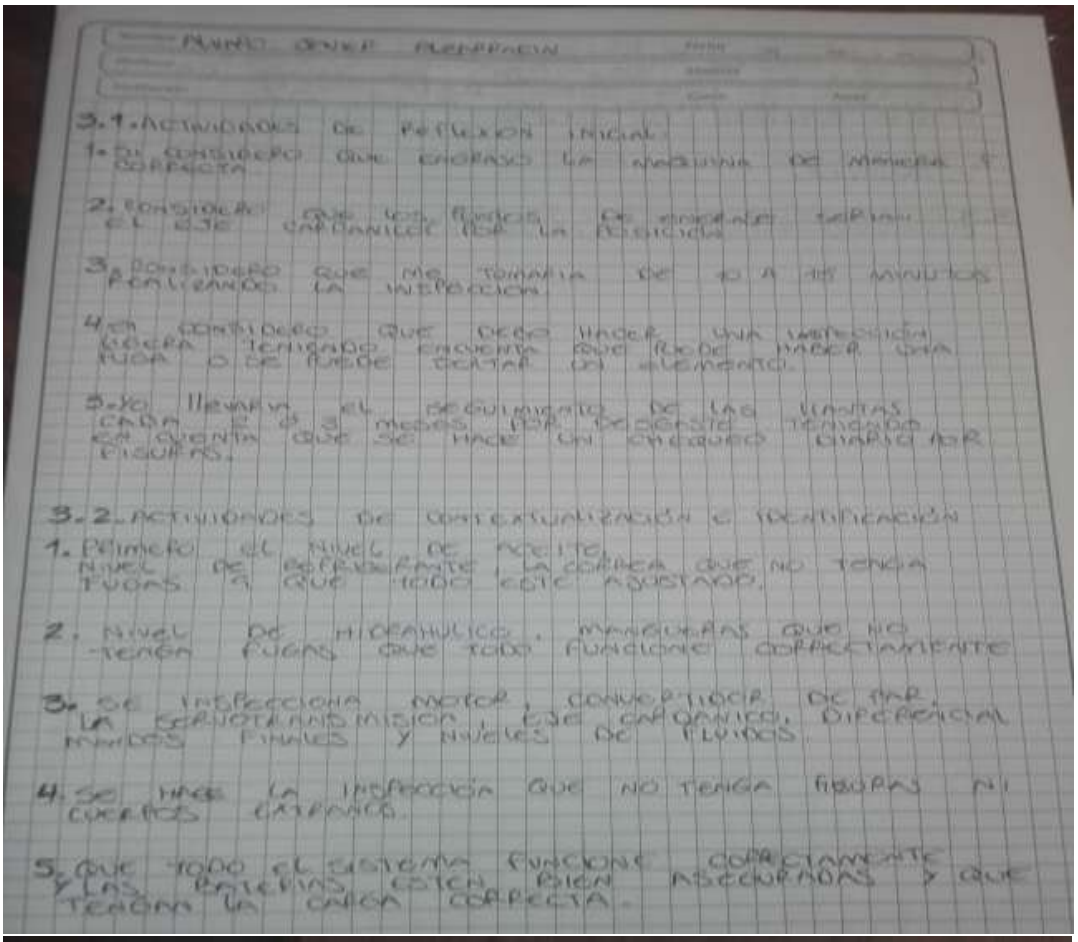
Solución

- Como el engrase es fundamental y debe de hacerse de manera responsable dependiendo del Km que le demos
- hay unos puntos de engrase de quitas no lo vemos a simple vista un poco escondidos o incluso en el Manual y hay encontramos todos los puntos de engrase
- unas 10 minutos y si engrasamos unos 30 min
- en el momento que lo cogemos Vamos a realizar la limpieza del equipo en esa limpieza nos Percatamos de todo el equipo fugas, golpes, ETC
- por las horas que tiene de uso (Mantenimiento)

3 2 actividades de conceptualización e identificación de Conocimientos

1) Por encima que no Hallen fugas
2) Se inspeccionan el nivel de aceite Hidráulico
4) en el bastidor nos fijamos que no hayan golpes Palos o un objeto que nos haya de dañar tercia delos engrase
5) uno debe abrir el motor y al darle encendido a la maquina inspeccionamos que el vino y los niveles





3.1. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN INICIAL

1. SE CONSIDERA QUE CHORASS LA MAQUINA DE MANERA CORRECTA

2. CONSIDERA QUE LOS PUNTOS DE ENGRASE SEAN EL EJE CARDANICO Y LA REDILLA

3. CONSIDERO QUE ME TOMARIA DE 10 A 15 MINUTOS REALIZANDO LA INSPECCION

4. SE CONSIDERO QUE DEBO HACER UNA INSPECCION VISUAL TENIENDO ENCUENTA QUE NO HAYA MARCA DE FUGA O DE FALTA DE ELEMENTO.

5. YO LLEVARIA EL MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS CADA 2 O 3 MESES POR EXPERIENCIA TENIENDO EN CUENTA QUE SE HACE UN CHEQUEO DIARIO POR FIGURAS.

3.2. ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN

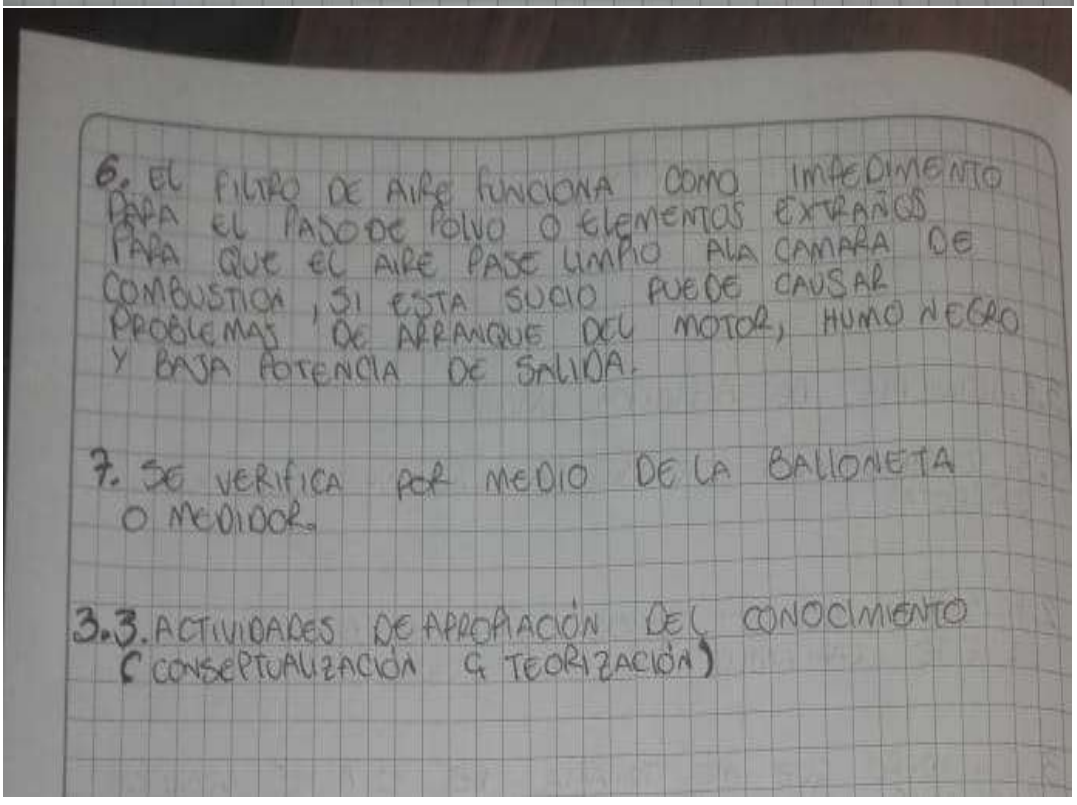
1. PRIMERO EL NIVEL DE ACEITE, NIVEL DE REFRIGERANTE, LA CORREA QUE NO TENGA FUGAS Y QUE TODO ESTE AJUSTADO.

2. NIVEL DE HIDRAULICO, MANGUERAS QUE NO TENGA FUGAS QUE TODO FUNCIONE CORRECTAMENTE

3. SE INSPECCIONA MOTOR, CONVERTIDOR DE PAR, LA TRANSMISION, EJE CARDANICO, DIFERENCIAL MANDOS FINALES Y NIVELES DE FLUIDOS.

4. SE HACE LA INSPECCION QUE NO TENGA FIGURAS NI CUERPOS EXTRAÑOS.

5. QUE TODO EL SISTEMA FUNCIONE CORRECTAMENTE Y LAS BATERIAS ESTEN BIEN ASEGURADAS Y QUE TENGAN LA CARGA CORRECTA.



6. EL FILTRO DE AIRE FUNCIONA COMO IMPEDIMENTO PARA EL PASO DE POLVO O ELEMENTOS EXTRAÑOS PARA QUE EL AIRE PASE LIMPIO A LA CAMARA DE COMBUSTION, SI ESTA SUCIO PUEDE CAUSAR PROBLEMAS DE ARRANQUE DEL MOTOR, HUMO NEGRO Y BAJA POTENCIA DE SALIDA.

7. SE VERIFICA POR MEDIO DE LA BALLONETA O MEDIDOR.

3.3. ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONSEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN)

HORAS : INICIAL 1916 FINAL 2062	MARCA Y TIPO DERETROEXCAVADORA:	SEMANA DEL: 21-09-[illegible] AL 26-09-[illegible]	OPERARIO: Alvaro Alegria
LOCALIZACION: Tasajera			
No DE ACOMPAÑANTES			

✓ Marque bueno ; X Marque malo

ITEM	DETALLE DE INSPECCION	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM	OBSERVACIONES
	MEDICION DE LUBRICACION								
1	Nivel de aceite transmisión	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	Nivel de agua	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	Estado de mangueras	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	Fuga tanque de combustible	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5	Fuga de aceite	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
6	Nivel de aceite hidráulico	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
7	Nivel aceite motor	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	LLANTAS								
8	Estado llantas	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9	Engrase lubricación	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10	Tuercas y pernos ruedas	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	EQUIPO DE TRABAJO								
11	Boom (Lubricación pasadores)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
12	Deeper (Lubricación pasadores)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13	Balde (Lubricación pasadores)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	Gato Del boom, deeper, balde	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	Cargador	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ESTADO GENERAL								
16	Luces	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
17	Limpiabrisas	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
18	Espejos	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
19	Botiquín	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
20	Pito de reversa	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
21	Cinturón de seguridad	X	X	X	X	X	X		
22	Exhosto	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
23	Extintor tipo ABC	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
24	Chasis	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
25	Estado del aseo en general	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

(3) le haría el seguimiento a los niveles de grasa con el removedor para evitarme y no tener inconveniente cuando este en operación

(4) al motor se le debe inspeccionar las válvulas que no tenga fallas de cerrado y las maniveras pa que no tenga fugas y el torque bus tibe para tenerlo en el punto exacto

Sistema hidraulico

los filtros
Bomba, tanque
cilindros hidraulico
valvulas de retbia
valvulas de control

Tren de fuerza

-mando final reducción simple doble reducción
-diferencial cambio de dirección
los ejes delanteros, en bolo, las ruedas

convertidor y amortiguador de impacto

Filtro de aire

es un dis positivo que elimina particulas solidas
ej: polvo, polen, bacteria la calidad del aire
es de relevancia especialmente sistema de ventilación

Desarrollo

1.) para engrasar una maquina debe ser diario para no tener novedades cuando la este operando es importante engrasar todos los puntos pa que no haya fallas en la maquina y no engrasar a media sería una indirigencia del operador por no engrasar todos los puntos de engrase de la maquina pesada o peor no engrasar la maquina tendría desgastes y hasta chirridos por falta de grasa

2.) mi opinion todos los puntos de engrase son importantes como por fuera como a dentro de la maquina

(3) de 5 a 10 minutos me demoraría para hacer la inspección predeoperacional

(4) sería conveniente hacerle otra inspección a la maquina para mirar a dentro de la tanque del motor si el filtro esta muy empolvado aiara como tiene el combustible si los inyectores no estan desgastados miraría el radiador que no le entre ningun polvo o cual quien suciedad el radiador pa que no este afectado. y miraría el sistema hidraulico. para no tener novedades con la maquina pj: Bomba de inyección combustible

Sistema electrico

revisaria el alternador Bateria es una fuente de voltaje, funcionamiento delos sensores; son los que piden trabajar en una de dos maneras. Fusible Interruptores dos juegos

como se verifica el NVL del aceite

podemos verificar el nivel del aceite con el Bette tambien conocido como la varilla de aidor de aceite o tambien de esta forma

colocar el vehiculo en una superficie plana subir el elevador y ajuste la palanca de transmision automatica y modo de estacionamiento (P) el motor debe estar funcionando todo el tiempo. Pesenros que el drenaje de la bandeja

(3) los componentes que debe inspeccione

(L) ramales linea numero Llantas los pernos mando finales cilindro aceite hidraulico cuchara o valde el motor filtro la cabina los jettlock el cortes exposito y el refrigerante cable de cuas Bomba hidraulica el tanque

FORMATO de inspección preoperacional

ITEM	CARACTERISTICAS	Lunes C	NC	Martes C	NC	Miercoles C	Jueves C	Viernes C
Luces	trabajo adelanteras (NOCTURNO) trabajo traseras (NOCTURNO)							
cabina	carga en un lugar visible espejos laterales Jostick, pedal silla cinturon de seguridad extintor de incendios vidrio panoramico buen estado indicadores (hidraulicos refrigerante horometros aceite motor							
estado	control de fugas hidraulico estado de la maquina							
mecanico	estado de pasadores orugas tensionadas (tensar) mecanismo de giros estado desgarrador cubilde) mando final							

Actividades de Reflexion inicial.

① No realiza el engrase diario, sino cada 2 o 3 días, es muy común el operador comprometido con el engrase.

② Las de los cardanes, en la retrocargadora.
Las de dirección en la motoniveladora
El del Pasador de union del boom, y el stick en excavadora.
El del bloqueo de Seguridad en el minicargador del balde.

③ En mi criterio de 10-12 minutos debe durar la inspeccion del equipo.

④ Se debe hacer una inspeccion visual lee para reconocer las condiciones en las que queda el equipo.

⑤ En mi concepto sería Con un seguimiento fotografico semanal, es mas Seguro y confiable.

Actividades de Contextualizacion

① Mangueras, Empaques, filtros, Ventilador, carter, bloque, culata, depositos, Correas, Alternador, Compresor aire c. (si tiene).

② Mangueras, deposito, filtros, Acumuladores, bancos de valvulas, mirillas, Bombas.

③ Ruedas, llantas, mandos finales, [illegible] transmision, Motores HD, Cardanes, diferenciales.

④ Puntos de union que no esten fracturados, Soportes, oxido o corrosion.

⑤ Baterias, luces, cables electricos, master, desyuntor, alternador, fusibles, Vins

⑥ [illegible] que el motor esta funcionando succiona aire el

REDMI NOTE8 PRO
64MP QUAD CAMERA

Paso primero por el filtro que es el encargado de retener toda partícula contaminante que pueda ser perjudicial para el motor.

3) En algunos equipos o con bayoneta, pero en la mayoría se debe pasar o estacionar en un terreno nivelado, dejar reposar el equipo se le quita el tapón, al quitar el tapón se debe drenar una mínima cantidad de aceite.

- Actividades de Apropiación

1- Motor (Fluidos, correas, cables, mangueras)
- Cabina (cinturón, silla, vidrios, puertas, pedales, luces)
- Estructura (herramienta de trabajo, motores de instalación, llantas, pasos, luces)
- Eléctrico (Alternador, baterías, bornes, fusibles, arranque, motor, unos)

Inspección Preoperacional de Equipo Pesado

3.1 actividad de reflexión inicial.

1- el operador debe realizar el engrase diario de manera seria y responsable

2- los de difícil acceso por ejemplo es el cardan de la retroexcavadora

3- aproximadamente media hora para inspeccionar el funcionamiento optimo del equipo

4- lo recomendable es inspeccionar el equipo antes durante y despues

5- se debe de llevar una inspección visual para determinar el desgaste sea de llantas o orugas acompañado de una bitacora donde se tenga los registos de desgaste y ajuste

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos

1. al momento de inspeccionar un motor se debe tener en cuenta el estado del aceite, Filtros, agua, refrigerante sistema electrico, correas de repartición y soportes del motor

3.3 actividad de apropiación de conocimiento

1. Listado de componentes a ser inspeccionados en una maquina

* inspeccion visual
* Documentos al dia
* visualizacion externa
* revisar motor
* nivel de aceite
* agua de refrigerante
* correas
* sistema electrico
* bateria
* pornes
* llave master
* Fusibles
* alternador
* automaticos
* sistema de frenado aire o hidraulico
* bastidor
* llantas o orugas
* Combustible
* Perforaciones
* ruidos desajustes
* espejos
* retrovisor
* vidrios
* puertas
* ventanas
* cinturon
* Luces
* alarma de reversa
* pito
* estacionarias

Para trasladar la maquina conectar o desconectar la Potencia del motor

* bastidor
es una estructura conPuesta de largueros y Traviesaños a lo que se Fijan Todo los elementos

* sistema electrico
conjunto de medidas y elementos utiles para generar el Trasporte y distribución de corriente electrica

* Filtro de aire
elimina Particulas solidadas Polvo y bacterias donde la calidad de aire es relevante

* trasmision
intercambio de energia meconica Para ejercer su Funcion lo hase atraves de engranges y correas de Trasmicion

glosario

* maquinaria Pesado
se caracteriza por una movilidad restringida
con capacidad de efectuar trabajos difíciles

* inspección
es inspeccionar que todo este en orden y buen
funcionamiento debido a los requisitos establecidos

* Pieoperacional
es pasar revista de que todo este en optimas
condiciones para empezar una jornada laboral.

* operador
es el encargado de operar el equipo y conocer
su funcionamiento para dar un buen desempeño laboral.

* engrase
se deben mantener engrasados los puntos de articulación.

* oruga es la parte fundamental para ejercer movimientos
traccion y estabilidad.
* motor- es la parte sistematica de una maquina trasformando
algun tipo de energia en mecanico es una fuerza que produce movimiento
* sistema hidraulico
comprende un conjunto interconetados a los componentes
que trasportan fluidos y se utilizo para controlar el fluido

* tren de fuerza
se encarga en convertir la energia en movimiento

2- Verificar lineas de supcion y Drenado Verificar Lineas de temperatura que van del Tanque a las valvulas nivel de aceite hidraulico y mantenimiento del sistema aconde a la bitacora

3- Sellos de semiejes Freno de disco diferencial de Patinaje limitados y mandos Finales en cargadores sobre ruedas y Tractor de oruga o cadena

4- Inspección visual Para descarta queriaciones o deformidades ya que pueden dañar piezas adyacentes verificar si hay ruidos o vibraciones es on diagnostico a tener en cuenta

5- Se debe Verificar la bateria, terminales o bornes, Fusibles, alternador, correa de alternador hay Fallas que se detectan al dar estarte, encender Luces, Pitar, y acionar las Plumillas

6- las Funcion del Filtro del aire es para Purificar y Proteger el motor Para evitar que el Polvo y el aceite Formen una Pasta abraciba

7- el vehiculo debe de estar en una superficie Plana ajustar la Palanca a modo de estacionamiento introducir la barilla de nivel y luego desenrosque el drenaje o Tapon de llenado.

Inspección

Fecha / / /

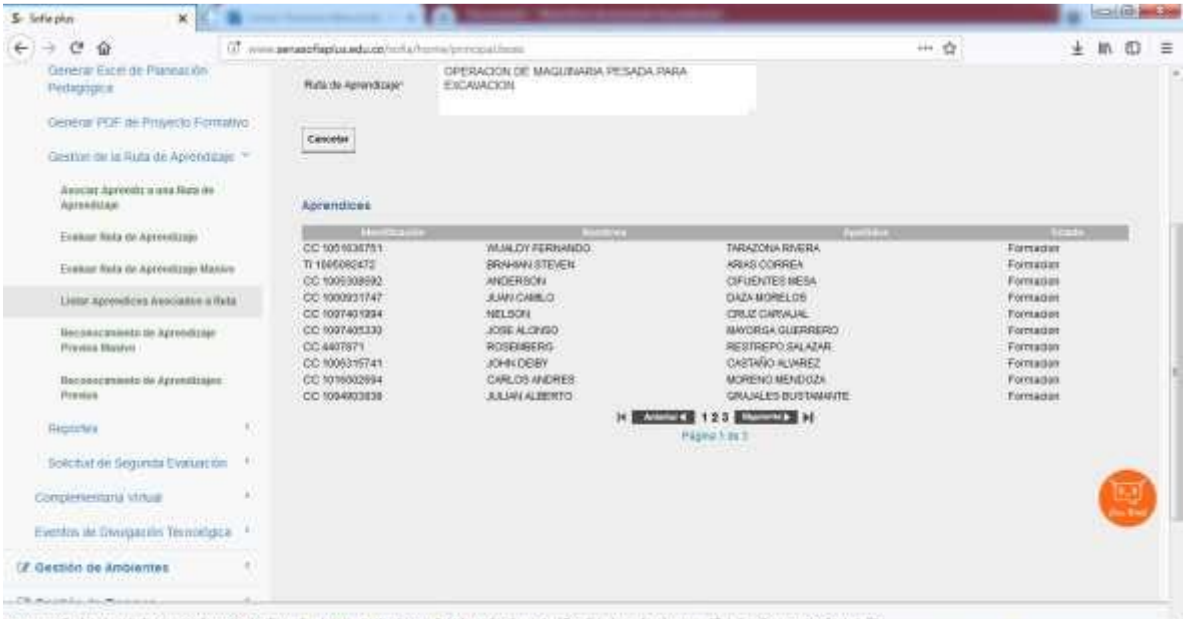
Nº Ficha		marca		modelo	
operador		Hora Inicial		Hora Final	Serie
sitio		Horas Trabajadas			
Supervisor		Firma operador		Firma supervisor	

Item	Descripción	Estado Bueno	malo	regular	observaciones
1	Luces delanteras y Traseras				
2	Brazo de levante				
3	cilindros en buen estado				
4	Cinturon de seguridad asiento				
5	extintor de incendio				
6	Barra de bloqueo hidraulico				
7	Puntos de engrase				
8	motor, combustible bateria				
9	neumaticos Ruedas				
10	Alarma de retroceso, pito				
11	escalera y apoyo de pasos				
12	Bateria, Cables				
13	Control de fugas y nivel hidraulico (nivel aceite)				
14	control de fugas nivel de combustible y nivel de refrigerantes				
15	filtros aire, combustible filtros aceite motor hidraulico				
16	Pasadores y Tornilleria general				
17	Botones de activacion manguerral en general				
18	espejo retrovisor				
19	Puntos de lubricacion (engrase)				
20	motor y sus partes				
21	seguros de acople rapido				
22	retenedor manual y Pedal				
23	etiquetas de seguridad				
24	estado general balde dientes				
25	JOYSTICKS (funcionamiento)				
26.	estructura contrapesa Puertas y Bastidor				

Obligación No. 9 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 Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro dela información.

Acciones Realizadas: Ficha 2279330 y 2382492 asociadas a la ruta en Sofía plus Manejo de las tic

Evidencias Relacionadas:


Generar Excel de Planeación Pedagógica
Generar PDF de Proyecto Formativo
Gestion de la Ruta de Aprendizaje
Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo
Listar Aprendices Asociados a Ruta
Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo
Reconocimiento de Aprendizajes Previos
Reportes
Solicitud de Segunda Evaluación
Complementaria Virtual
Eventos de Divulgación Tecnológica
Gestión de Ambientes
Ruta de Aprendizaje*
OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION
Cancelar
Aprendices
CC 1051036751 WUALDY FERNANDO TARAZONA RIVERA Formador
TI 1065082472 BRAHIAN STEVEN ARIAS CORREA Formador
CC 1005308892 ANDERSON CIFUENTES MESA Formador
CC 1000931747 JUAN CAMILO DAZA MORELOS Formador
CC 1007401934 NELSON CRUZ CARVAJAL Formador
CC 1007405330 JOSE ALONSO MAYORGA GUERRERO Formador
CC 4407871 ROSEMBERG RESTREPO SALAZAR Formador
CC 1005315741 JOHN DEIBY CASTAÑO ALVAREZ Formador
CC 1018002894 CARLOS ANDRES MORENO MENDOZA Formador
CC 1094903838 JULIAN ALBERTO GRAJALES BUSTAMANTE Formador
Anterior 1 2 3 Siguiente
Página 1 de 3


Generar Excel de Planeación Pedagógica
Generar PDF de Proyecto Formativo
Gestion de la Ruta de Aprendizaje
Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo
Listar Aprendices Asociados a Ruta
Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo
Reconocimiento de Aprendizajes Previos
Reportes
Solicitud de Segunda Evaluación
Complementaria Virtual
Eventos de Divulgación Tecnológica
Gestión de Ambientes
Ruta de Aprendizaje*
OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION
Cancelar
Aprendices
CC 1094953732 JORGE ANDRES ARIAS CEBALLOS Formador
CC 1094974289 SEBASTIAN GARCIA MASSO Formador
CC 1007456459 ESNEYDER SOTO CASTAÑEDA Formador
CC 1002958970 WILSON KEVIN SANCHEZ GOMEZ Formador
CC 1007404123 HUGO ALEJANDRO AGUIRRE CARDONA Formador
CC 9733782 JORGE ALEJANDRO CAPADHO SABOGAL Formador
CC 16399997 EDGAR ANDRES CALDERON ROMERO Formador
CC 1002958778 CAMILO ALEJANDRO COBO AVENDAÑO Formador
CC 1004690417 BERNAR ORLANDO VALENZUELA CHIRAN Formador
CC 1005088895 MIGUE ANGEL VARGAS PIMENTEL Formador
Anterior 1 2 3 Siguiente
Página 2 de 3


Generar Excel de Planación Pedagogica
Generar PDF de Proyecto Formativo
Gestion de la Ruta de Aprendizaje
Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo
Listar Aprendices Asociados a Ruta
Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo
Reconocimiento de Aprendizajes Previos
Reportes
Solicitud de Segunda Evaluación
Complementaria Virtual
Eventos de Divulgación Tecnológica
Gestión de Ambientes
Ruta de Aprendizaje*
OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION
Cancelar
Aprendices
CC 1005088872 JOHAN SEBASTIAN RUIZ LOPEZ Formadose
CC 1097039195 SERGIO EDUARDO CORREA OROZCO Formadose
CC 1097731935 CRISTIAN CAMILO MARTINEZ FLOREZ Formadose
CC 1106898455 BERARDO ANTONIO JIMENEZ ALZATE Formadose
CC 1114399953 JONNATAN DANIEL SANCHEZ FIGUEROA Formadose
CC 1193046057 HECTOR CAMILO CASTAÑO URIBE Formadose
CC 1193242366 ALEJANDRO OSORIO GARCIA Formadose
CC 1098337089 JOHAN SEBASTIAN LOPEZ PALACIO Formadose
CC 1098339549 ERIKA JULIETH MONSALVE ALZATE Formadose
Anterior 1 2 3 Siguiente
Página 1 de 3

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
COMPROBANTE DE PAGO

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	7168000
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			FRANCISCO MESA AVILA MESA AVILA
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	KRA 11 A 14 82	TELÉFONO:	7000000
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7817485873**		TIPO DE PLANILLA:		I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS SUBSISTEMAS:	MES:	noviembre	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES:	noviembre
	AÑO:	2021		AÑO:	2021
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2021/12/06	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		1231742532

LIQUIDACIÓN GENERAL

			TOTALES	
			COTIZANTES	TOTAL PAGADO
PENSIÓN				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
800229739	230201	230201- PROTECCION	1	$ 192.000
SUBTOTAL:			1	**$ 192.000**
SALUD				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
901097473	EPS044	EPS044-MEDIMÁS	1	$ 150.000
SUBTOTAL:			1	**$ 150.000**

TOTAL PAGADO:	**$ 342.000**

Planilla Pagada SOI Planilla Pagada

DAVIVIENDA

Pago PSE

Resultado de su transacción

Código único CUS
1231742532

Destino de pago
SOI ACH

Motivo
Pago de la Planilla Integrada de Seguridad Social y Parafisacales

Fecha
04/12/2021

Número de aprobación
00742532

Dirección IP
201.185.245.200

Valor transacción
$ 342.000,00

Referencia 1	Referencia 2	Referencia 3
10.80.25.34	CC	7168000

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Banco Davivienda S.A. Todos los derechos reservados 2017. DAVIVIENDA