PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Armenia, Febrero 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 Febrero 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).

Plazo: Será hasta el 16 de Octubre 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 2060228	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 2060228
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	Para el mes de febrero se evaluaron los resultados correspondientes a las fichas Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2060228.	La evidencia se encuentra en la respectiva ruta de 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	Durante la ejecución de actividades propias del contrato, durante los días 1 y 28 de febrero no presentaron este tipo de novedades.	No hay evidencia para este ítem, no se adelantaron actividades ligadas a estao bligacion.

	institucionales requeridos para las áreas relacionadas con su perfil.		
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 2060228.	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.	2261285 INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE LA EXCAVADORA	La evidencia se encuentra en la respectiva ruta de aprendizaje y en el siguiente correo. ebarbosa@sena.edu.co
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. c). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente	Ficha 2261285 Inspeccion Preoperacional de la Excavadora asociada a la ruta en Sofía plus Manejo de las tic	Reporte de aprendices generado en el aplicativo SOFIA PLUS.

	anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información.		
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 el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	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
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 Quindi equipos, 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 luga	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, duranteeste 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	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

	formación, el calendario académico de la vigencia contratada, la programación de las sesiones de formación, los objetivos misionales y las normas y directrices institucionales.		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 28 de febrero 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 ocupacional, y promoción de prácticas correctas con el medio ambiente en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.	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 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	Entrega del informe de Actividades correspondientes al mes de febrero de 2021.	Se realiza entrega del informe código es: GTH-F-062V.08. al supervisor del contrato Clara Maria

	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.		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 solicitud de materiales 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 se presenta evidencia ya que durante la vigencia informada no se ejecutaron actividades ligadas a esta obligación.
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 yaque 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	Durante el mes de febrero se registran 160 horas.	Se verifica con Yanet Jiménez la cantidad de

	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		horas a reportarpara el mes de febrero 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 2060228	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 contrato, durante los días 1 y 28 de febrero no presentaron este tipo de novedades.	No existe evidencia por el momento no he sido solicitado a una reunión.
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	No aplica por el momento ya que no tengo en mi	Por el momento no aplica para este informe.

	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;	nombre, ninguna responsabilidad de un bien del Sena.	
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 oficial con fines publicitarios o ajenos a los establecidos en los lineamientos de la Entidad;	No aplica en este informe ya que no existe ninguna solitud para dicho fin.	No hay evidencia, durante este periodo no se adelantaron actividades 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	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.

	legalmente. (Decreto 723 de 2013 art. 18);		
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 de ejecución contractual parcial o final.	Manejo de los sistemasinstitucionales como: • TERRITORIUM. • Correo misena • Correo sena.	Actualización permanente de las contraseñas con el fin de poder manejar las plataformas interactivas del sena. Correo: pachofma@misena.edu.co
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 enero	Planilla No. **7780203225** 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	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.

	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;		
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	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.

	complementen, sustituyan o modifiquen		
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 enero con ajustes efectuados conforme al decreto 1273 de 2018	Pago Planilla de afiliación a salud No. **7780203225** 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 su ficha respectiva Ficha – 2060228	Actualización de las carpetas en la plataforma con actividades e información para el desarrollo de la formación profesional integra

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.

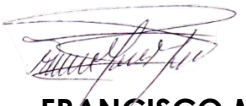
ITEM	**No DE LA ORDEN DE VIAJE**	**LUGAR DE DESPLAZAMIENTO**	**FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS**	
			INICIO	**FINALIZACIÓN**
1.				
2.				

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. **7780203225** de la planilla, operador SOI y periodo correspondiente al mes de enero de año 2021. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites*")

Evidencias en (3) folios

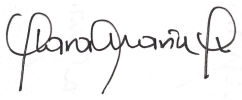
Cordialmente,



FRANCISCO MESA AVILA
2021-02-10 19:27-05:00

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 11 de Febrero 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:
Taller de retroalimentación de partes y componentes Excavadora
Técnico Operación de equipo pesado. Ficha 2060228
Complementario Ficha 2261285 INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE LA EXCAVADORA

Evidencias Relacionadas:

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: **845110**
- Competencia OPERAR RETROEXCAVADORA EN EXPLOTACIONES MINERAS Y OBRAS CIVILES.
- Resultados de Aprendizaje

2. EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DEL MOTOR DE LA MÁQUINA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.
3. CONTROLAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA SEGÚN LECTURA DEL TABLERO ELECTRÓNICO Y MANUALES TÉCNICOS.
4. EJECUTAR TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL.
5. EJECUTAR TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OPERACIÓN DE HERRAMIENTAS OPCIONALES INSTALADAS EN LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL.

- Duración de la Guía: 60 horas.

2. PRESENTACION

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 máquina.
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.



13. Actividades de Reflexión inicial.

De otro lado el índice de accidentalidad en operación de excavadoras se ha incrementado por el exceso de confianza al desconocer o no aplicar las normas de seguridad requeridas en operaciones de minería a cielo abierto u obras civiles por parte de cada operario o técnico de equipos, la norma para la operación de equipos nos informa que debemos aplicar seguridad en cada uno de los actores de obra, en cada una de las máquinas que intervienen en la obra y por ende en la seguridad que debe poseer la máquina para el correcto funcionamiento en cada labor, es así que hoy día la profesión de Operador de Maquinaria pesada requiere unos fundamentos de conocimiento y desempeño de elevado criterio para satisfacer y contribuir la demanda laboral que exige el sector productivo aplicando normas de seguridad industrial, normas de salud ocupacional, normas de control ambiental, procedimientos técnicos para inspección y operación de excavadoras, razones por las cuales usted señor aprendiz se debe preguntar lo siguiente:

- ✓ ¿Qué conocimientos voy a obtener a través del desarrollo de esta guía y como estos contribuirán en mi proceso de aprendizaje?
- ✓ ¿Cuáles son las normas de seguridad que debo conocer para inspeccionar y operar máquinas excavadoras?
- ✓ ¿Qué entiendo por Sistemas, partes y componentes de la máquina excavadora?
- ✓ ¿Qué entiendo por un tren de Fuerza hidrostático?
- ✓ ¿Qué simbología y categorías de advertencia debo identificar para la operación de la máquina excavadora?
- ✓ ¿Qué es una técnica de Inspección en la máquina excavadora?
- ✓ ¿Qué técnica de operación debo usar en excavación de terrenos y en cargue de materiales de volquetas?

Señor aprendiz esta guía busca que usted desarrolle y aplique los conocimientos necesarios para la aplicación de las normas de seguridad industrial, normas de salud ocupacional, normas de control ambiental, procedimientos técnicos para inspección y procedimientos en la operación de excavadoras entre otros según la labor designada.
Las actividades de esta guía se desarrollaran grupalmente según la fase lectiva planeada ; las pruebas y talleres serán entregados y/o sustentados individualmente; las prácticas en la maquina real se harán en forma individual así como los trabajos asignados para mitigar riesgos; Con el objetivo de mejorar el trabajo en equipo, la comunicación, el respeto, valores éticos en el desarrollo de actividades académica y preparación para la vida laboral; se requiere mantener comunicación directa con el instructor para despejar dudas y recibir la orientación pertinente en conjunto con sus compañeros.
La información que obtenga para enriquecer sus conocimientos debe archivarla en una carpeta en la cual se registrará el logro de sus aprendizajes y que en adelante se llamara Portafolio de Evidencias.

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

1. Comprender e identificar conceptos de seguridad, normas ambientales, componentes mecánicos, lubricantes, simbología técnicas de inspección y operación, diagnostico de fallas y mantenimiento de la excavadora
2. Identificar la clasificación de las unidades de medida (Peso, longitud, superficie y volumen, presión, fuerza, trabajo, potencia eléctrica, voltaje, amperaje, frecuencia, Densidad) en forma numérica, simbólica e icónica y realizar ejercicios con conversión de unidades.
3. Inspeccionar los componentes estructurales de la máquina excavadora.
4. Aplicar las distintas técnicas de operación de acuerdo a la labor a realizar con la máquina.
5. Identificar mediante análisis técnico posible diagnóstico y mantenimiento de fallas en la máquina

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 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Evidencias de Conocimiento Estudio del manual de Operación de la máquina: módulos de seguridad, Inspección y operación del equipo. Investigación en la página web. https://www.maquinariaspesada.org.com	Identifica y aplica conceptos de seguridad, normas ambientales, simbología, lubricantes y herramientas manuales entre otros. Identifica los componentes y funcionamiento de la máquina según manuales y especificaciones técnicas. Interpreta conceptos simbología y categorías de advertencia de la máquina en los diferentes componentes según normatividad y manuales. Identifica y aplica los conceptos de técnicas de inspección, testeo, calentamiento del motor y del sistema hidráulico de la máquina. Identifica y aplica los conceptos de técnicas de Operación y conceptos geológicos mineros en procesos de excavación.	1. Respuesta a Cuestionario de preguntas y respuestas, la temática de socialización realizada en la fundamentación teórica. 2. Diligenciamiento del formato de Inspección pre operacional aplicado bajo supervisión del instructor verificando los conceptos de identificación de componentes estructurales de la máquina. 3. Diligenciamiento del ATS correspondiente al iniciar la jornada de trabajo en la máquina.
Evidencias de Desempeño: Prácticas en la máquina Real: excavadora 320D, realizando procedimientos de Inspección y operación de las diferentes máquinas	2. Ejecutar el procedimiento de encendido del motor de la máquina de acuerdo con las normas establecidas en el manual técnico. 3. Controlar el funcionamiento de la máquina según lectura del tablero electrónico y manuales técnicos 4. Ejecutar técnicas y procedimientos de seguridad para la operación de la máquina de acuerdo a las normas establecidas en el manual. 5. Ejecutar técnicas y procedimientos de seguridad para la operación de herramientas opcional instaladas en la máquina de acuerdo a las normas establecidas en el manual	1. Observación directa, aplicando lista de chequeo para verificar el desempeño en cada uno de los criterios de evaluación
Evidencias de Producto: Entrega de resultados mediante informes escritos, talleres y formatos de inspección pre operacional de las practicas realizada en los equipos,	1.Identifica los componentes y funcionamiento de la máquina y registra su estado de condición en el formato pre operacional 2. Realiza una inspección de los sistemas de la máquina de acuerdo a procedimiento establecido.	1.Informes y talleres escritos de acuerdo a grupos colaborativos 2. Formatos de Inspección pre operación

	3. Interpreta simbología de la máquina en los diferentes componentes. 4. Realiza procedimientos de identificación de riesgos en campo real de trabajo. 5. Aplica normas de seguridad en la labor siguiendo los procedimientos establecidos. 6. Registra y detecta fallas técnicas de acuerdo a manuales técnicos. 7. Usa correctamente los diferentes equipos de seguridad de acuerdo a especificaciones establecidas	

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 2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

Obligación No. 2 Evaluar los aprendizajes previos correspondientes a las fichas asignadas, de acuerdo con los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.

Acciones Realizadas: Se evaluaron resultados correspondientes a las fichas asignadas.

Evidencias Relacionadas

Reporte de Inscripciones				
Código Ficha		2060228		
Programa de Formación		TECNICO EN MAQUINARIA PESADA (BATALLON)		
N°	Identificación	Nombre	Nota	Letra
1	9726220	CARLOS ANDRES VALENCIA RAMIREZ	4.0	Aprobado
2	9728703	CARLOS MARIO DAVILA GRISALEZ	4.0	Aprobado
3	91506472	CESAR EDUARDO CATOLICO CAICEDO	4.0	Aprobado
4	80051140	DIDIER ANDRES ALZATE DE LA PAVA	4.0	Aprobado
5	16839127	EVER WILLIAN GARCIA BERMUDEZ	4.0	Aprobado
6	9727561	FRANCISCO JAVIER LOPEZ PINTO	4.0	Aprobado
7	9726896	GERMAN DARIO VINASCO LOPEZ	4.0	Aprobado
8	71317485	GILDARDO ARBOLEDA RIVERA	4.0	Aprobado
9	94461382	HECTOR DARIO GALLEGO VILLA	4.0	Aprobado
10	18399257	JAIME ANTONIO BENITEZ ALVARAN	4.0	Aprobado
11	75050209	JHON MARIO SANCHEZ REINOSA	4.0	Aprobado
12	4372949	JOHN EDWARD ARANGO BARRIO	4.0	Aprobado
13	80109280	JOHN FREDY MARTINEZ	4.0	Aprobado
14	9847036	JORGE LUIS SANTAMARIA	4.0	Aprobado
15	9809462	JOSE ADRIAN JARAMILLO	4.0	Aprobado
16	6282514	JUAN PABLO JIMENEZ MORALES	4.0	Aprobado
17	4415688	JULIAN MAURICIO CASTAÑO HERRERA	4.0	Aprobado
18	18517218	LUIS ALBERTO RIVERA ARRUBLA	4.0	Aprobado
19	18532664	ROGER HERNAN NARANJO CANO	4.0	Aprobado
20	94232172	VICTOR ALBEIRO PINEDA CARDONA	4.0	Aprobado
21	3167336	WALTHER HERRERA CIFUENTES	4.0	Aprobado
22	75158629	WILMAR ELIECER PEREZ MONTOYA	4.0	Aprobado

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 hizo la solicitud de ingreso a practicas semipresenciales en CENEXPO Y evaluaron resultados correspondientes.

Evidencias Relacionadas

SOLICITUD DE INGRESO - FORMACION TITULADA

Nombre de la Forn Técnico en Operación de Maquinaria Pesada para Excavación

Número de Ficha: 2060228

AMBIENTE PATIO DE PRACTICAS OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA (CENEXPO)																					
Número de documento	*Nombre (s) y apellido (s)*	*Horario de ingreso*	*FECHA DE INGRESO*																		
9726220	CARLOS ANDRES VALENCIA RAMIREZ	7:00 am a 2:00 pm	5/02/2021	9/02/2021	11/02/2021	15/02/2021	17/02/2021	19/02/2021	23/02/2021	25/02/2021	1/03/2021	3/03/2021	5/03/2021	9/03/2021	11/03/2021	15/03/2021	17/03/2021	19/03/2021	24/03/2021	26/03/2021	5/04/2021
9728703	CARLOS MARIO DAVILA GRISALEZ																				
91506472	CESAR EDUARDO CATOLICO CAICEDO																				
94232172	VICTOR ALBEIRO PINEDA CARDONA																				
9809462	JOSE ADRIAN JARAMILLO																				
9727561	FRANCISCO JAVIER LOPEZ PINTO																				
9726896	GERMAN DARIO VINASCO LOPEZ																				
71317485	GILDARDO ARBOLEDA RIVERA																				
94461382	HECTOR DARIO GALLEGO VILLA																				
18399257	JAIME ANTONIO BENITEZ ALVARAN																				
75050209	JHON MARIO SANCHEZ REINOSA																				

AMBIENTE PATIO DE PRACTICAS OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA (CENEXPO)																					
Número de documento	*Nombre (s) y apellido (s)*	*Horario de ingreso*	*FECHA DE INGRESO*																		
4372949	JOHN EDWARD ARANGO BARRIO	7:00 am a 2:00 pm	8/02/2021	10/02/2021	12/02/2021	16/02/2021	18/02/2021	19/02/2021	22/02/2021	24/02/2021	26/02/2021	2/03/2021	4/03/2021	8/03/2021	10/03/2021	12/03/2021	16/03/2021	18/03/2021	23/03/2021	25/03/2021	6/04/2021
80109280	JOHN FREDY MARTINEZ																				
9847036	JORGE LUIS SANTAMARIA																				
16839127	EVER WILLIAN GARCIA BERMUDEZ																				
6282514	JUAN PABLO JIMENEZ MORALES																				
4415688	JULIAN MAURICIO CASTAÑO HERRERA																				
18517218	LUIS ALBERTO RIVERA ARRUBLA																				
18532664	ROGER HERNAN NARANJO CANO																				
80051140	DIDIER ANDRES ALZATE DE LA PAVA																				
3167336	WALTHER HERRERA CIFUENTES																				
75158629	WILMAR ELIECER PEREZ MONTOYA																				

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 2060228.**

Evidencias Relacionadas

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 2060228.

Complementario Ficha 2261285 INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE LA EXCAVADORA

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: **845110**
- Competencia OPERAR RETROCARGADOR DE ACUERDO CON LOS MANUALES TÉCNICOS.
- Resultados de Aprendizaje

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

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

- Duración de la Guía: 60 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 Minicargador Caterpillar 236 B3 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 de un minicargador?
- 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 de un minicargador*.
- 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 2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

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: **845110**
- Competencia OPERAR RETROEXCAVADORA EN EXPLOTACIONES MINERAS Y OBRAS CIVILES.
- Resultados de Aprendizaje

2. EJECUTAR EL PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DEL MOTOR DE LA MÁQUINA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.
3. CONTROLAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA SEGÚN LECTURA DEL TABLERO ELECTRÓNICO Y MANUALES TÉCNICOS.
4. EJECUTAR TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL.
5. EJECUTAR TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA LA OPERACIÓN DE HERRAMIENTAS OPCIONALES INSTALADAS EN LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL.

- Duración de la Guía: 60 horas.

2. PRESENTACION

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 máquina.
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.



13. Actividades de Reflexión inicial.

De otro lado el índice de accidentalidad en operación de excavadoras se ha incrementado por el exceso de confianza al desconocer o no aplicar las normas de seguridad requeridas en operaciones de minería a cielo abierto u obras civiles por parte de cada operario o técnico de equipos, la norma para la operación de equipos nos informa que debemos aplicar seguridad en cada uno de los actores de obra, en cada una de las máquinas que intervienen en la obra y por ende en la seguridad que debe poseer la máquina para el correcto funcionamiento en cada labor, es así que hoy día la profesión de Operador de Maquinaria pesada requiere unos fundamentos de conocimiento y desempeño de elevado criterio para satisfacer y contribuir la demanda laboral que exige el sector productivo aplicando normas de seguridad industrial, normas de salud ocupacional, normas de control ambiental, procedimientos técnicos para inspección y operación de excavadoras, razones por las cuales usted señor aprendiz se debe preguntar lo siguiente:

- ✓ ¿Qué conocimientos voy a obtener a través del desarrollo de esta guía y como estos contribuirán en mi proceso de aprendizaje?
- ✓ ¿Cuáles son las normas de seguridad que debo conocer para inspeccionar y operar máquinas excavadoras?
- ✓ ¿Qué entiendo por Sistemas, partes y componentes de la máquina excavadora?
- ✓ ¿Qué entiendo por un tren de Fuerza hidrostático?
- ✓ ¿Qué simbología y categorías de advertencia debo identificar para la operación de la máquina excavadora?
- ✓ ¿Qué es una técnica de Inspección en la máquina excavadora?
- ✓ ¿Qué técnica de operación debo usar en excavación de terrenos y en cargue de materiales de volquetas?

Señor aprendiz esta guía busca que usted desarrolle y aplique los conocimientos necesarios para la aplicación de las normas de seguridad industrial, normas de salud ocupacional, normas de control ambiental, procedimientos técnicos para inspección y procedimientos en la operación de excavadoras entre otros según la labor designada.
Las actividades de esta guía se desarrollaran grupalmente según la fase lectiva planeada ; las pruebas y talleres serán entregados y/o sustentados individualmente; las prácticas en la maquina real se harán en forma individual así como los trabajos asignados para mitigar riesgos; Con el objetivo de mejorar el trabajo en equipo, la comunicación, el respeto, valores éticos en el desarrollo de actividades académica y preparación para la vida laboral; se requiere mantener comunicación directa con el instructor para despejar dudas y recibir la orientación pertinente en conjunto con sus compañeros.
La información que obtenga para enriquecer sus conocimientos debe archivarla en una carpeta en la cual se registrará el logro de sus aprendizajes y que en adelante se llamara Portafolio de Evidencias.

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

1. Comprender e identificar conceptos de seguridad, normas ambientales, componentes mecánicos, lubricantes, simbología técnicas de inspección y operación, diagnostico de fallas y mantenimiento de la excavadora
2. Identificar la clasificación de las unidades de medida (Peso, longitud, superficie y volumen, presión, fuerza, trabajo, potencia eléctrica, voltaje, amperaje, frecuencia, Densidad) en forma numérica, simbólica e icónica y realizar ejercicios con conversión de unidades.
3. Inspeccionar los componentes estructurales de la máquina excavadora.
4. Aplicar las distintas técnicas de operación de acuerdo a la labor a realizar con la máquina.
5. Identificar mediante análisis técnico posible diagnóstico y mantenimiento de fallas en la máquina

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 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Evidencias de Conocimiento Estudio del manual de Operación de la máquina: módulos de seguridad, Inspección y operación del equipo. Investigación en la página web. https://www.maquinariaspesada.org.com	Identifica y aplica conceptos de seguridad, normas ambientales, simbología, lubricantes y herramientas manuales entre otros. Identifica los componentes y funcionamiento de la máquina según manuales y especificaciones técnicas. Interpreta conceptos simbología y categorías de advertencia de la máquina en los diferentes componentes según normatividad y manuales. Identifica y aplica los conceptos de técnicas de inspección, testeo, calentamiento del motor y del sistema hidráulico de la máquina. Identifica y aplica los conceptos de técnicas de Operación y conceptos geológicos mineros en procesos de excavación.	1. Respuesta a Cuestionario de preguntas y respuestas, la temática de socialización realizada en la fundamentación teórica. 2. Diligenciamiento del formato de Inspección pre operacional aplicado bajo supervisión del instructor verificando los conceptos de identificación de componentes estructurales de la máquina. 3. Diligenciamiento del ATS correspondiente al iniciar la jornada de trabajo en la máquina.
Evidencias de Desempeño: Prácticas en la máquina Real: excavadora 320D, realizando procedimientos de Inspección y operación de las diferentes máquinas	2. Ejecutar el procedimiento de encendido del motor de la máquina de acuerdo con las normas establecidas en el manual técnico. 3. Controlar el funcionamiento de la máquina según lectura del tablero electrónico y manuales técnicos 4. Ejecutar técnicas y procedimientos de seguridad para la operación de la máquina de acuerdo a las normas establecidas en el manual. 5. Ejecutar técnicas y procedimientos de seguridad para la operación de herramientas opcional instaladas en la máquina de acuerdo a las normas establecidas en el manual	1. Observación directa, aplicando lista de chequeo para verificar el desempeño en cada uno de los criterios de evaluación
Evidencias de Producto: Entrega de resultados mediante informes escritos, talleres y formatos de inspección pre operacional de las practicas realizada en los equipos,	1.Identifica los componentes y funcionamiento de la máquina y registra su estado de condición en el formato pre operacional 2. Realiza una inspección de los sistemas de la máquina de acuerdo a procedimiento establecido.	1.Informes y talleres escritos de acuerdo a grupos colaborativos 2. Formatos de Inspección pre operación

	3. Interpreta simbología de la máquina en los diferentes componentes. 4. Realiza procedimientos de identificación de riesgos en campo real de trabajo. 5. Aplica normas de seguridad en la labor siguiendo los procedimientos establecidos. 6. Registra y detecta fallas técnicas de acuerdo a manuales técnicos. 7. Usa correctamente los diferentes equipos de seguridad de acuerdo a especificaciones establecidas	

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 2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:
  INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE LA EXCAVADORA

- Código del Programa de Formación: **84510020**

- Nombre del Proyecto: **NO APLICA.**

- Fase del Proyecto: **NO APLICA.**

- Actividad de Proyecto: **NO APLICA.**

- Competencia:
  MANTENER LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS, ELECTRO-HIDRÁULICOS, PROPORCIONAL, VARIABLES, Y SISTEMAS NEUMÁTICOS DE LOS EQUIPOS DE MINERÍA A CIELO ABIERTO SEGÚN MANUALES DEL FABRICANTE, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  - **EJECUTAR PROCEDIMIENTO PARA EL DESMONTAJE Y MONTAJE DE COMPONENTES DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS, ELECTRO-HIDRÁULICOS DE EQUIPO PESADO, DE ACUERDO CON EL MANUAL DE PROCEDIMIENTO, APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD Y DE MEDIO AMBIENTE**.

  - **DIAGNOSTICAR FALLAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO, ELECTRO-HIDRÁULICO DE EQUIPO PESADO, DE ACUERDO CON MANUAL DE PROCEDIMIENTO, APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD Y DE MEDIO AMBIENTE.**

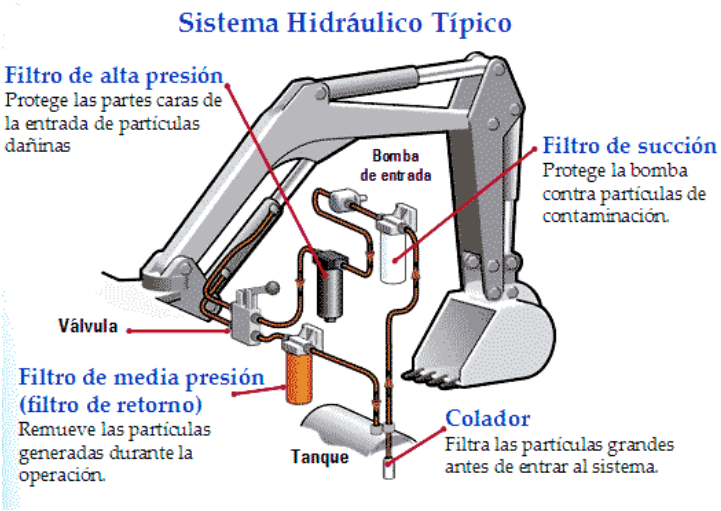
  - **ALISTAR LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PRUEBA, DOCUMENTOS, INSUMOS Y EL ÁREA DE TRABAJO PARA REALIZAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO A UN SISTEMA HIDRÁULICO, DE UNA MAQUINA PESADA, DE ACUERDO CON PROTOCOLO ESTABLECIDO SEGÚN TIPO DE MANTENIMIENTO.**

  - **CORREGIR FALLAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO, ELECTRO-HIDRÁULICO DE EQUIPO PESADO, DE ACUERDO CON MANUAL DE PROCEDIMIENTO, APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD Y DE MEDIO AMBIENTE.**

  - **VERIFICAR EL ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA EN SU SISTEMA HIDRÁULICO, ELECTROHIDRÁULICO PARA SU ENTREGA OPORTUNA, REGISTRANDO ACTIVIDADES Y NOVEDADES, DE ACUERDO CON CRITERIOS DE CALIDAD Y REQUERIMIENTOS DEL PROCESO**.

- Duración de la Guía: **40 HORAS.**

2. INTRODUCCIÓN.





Durante este proceso de formación, los aprendices contaran con el apoyo y orientación necesaria del instructor, con la finalidad de que aprendan las técnicas para armar y desarmar un sistema hidráulico doble efecto para maquinaria pesada, con la finalidad de que apliquen el mantenimiento respectivo según sea el caso.

La presente guía contara con una serie de temas que nos serán de utilidad para entender y desarrollar de una manera fácil el presente curso complementario, que serán explicados durante estas 40 horas de formación.

Los sistemas hidráulicos son de mucha importancia, por tal motivo son aplicados en muchas áreas de trabajo. A continuación, veremos un par de sistemas hidráulicos listos para realizar su función.





Bienaventurado el hombre que halla la sabiduría y que obtiene la inteligencia, porque su ganancia es mejor que la ganancia de la plata, sus frutos son mejores que el oro fino y es más bella que cualquier piedra fina y todo lo que puedes desear no se puede comparar con ella.

LIBRO LA BIBLIA; PROVERBIOS CAPITULO 3 VERSICULO 13 A 15.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

Para esta sección encontraremos los temas a desarrollar con el fin de abarcar el programa de formación dentro del ambiente, el cual los temas son los siguientes.

- **PRIMERA Y SEGUNDA LEY DE LA TERMODINÁMICA.**
- **COMPONENTES PRINCIPALES QUE CONFORMAN UN SISTEMA HIDRÁULICO DOBLE EFECTO PARA MAQUINARIA PESADA, CON SUS RESPECTIVAS FUNCIONES.**

Nota: Al finalizar este tema deben entregar el recorrido del hidráulico en las tres posiciones y el circuito como se encuentra en un manual.

- **SIMBOLOGÍA.**

Nota: Al finalizar este tema deberán entregar un circuito técnico como lo indica el manual.

- **DEFINICIÓN DE MANTENIMIENTO:**

  - Mantenimiento general.
  - Mantenimiento correctivo.
  - Mantenimiento preventivo.
  - Mantenimiento predictivo.

- **HERRAMIENTAS PRINCIPALES Y LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.**

Nota: Al finalizar este tema socializarlo o que lo investiguen**.**

- **SISTEMAS DE UNIDADES.**
  - Longitud.
  - Área.
  - Volumen.
  - Presión.
  - Masa.
  - Temperatura.
  - Densidad.
  - Caudal.
  - Trabajo.
  - Potencia.
  - Fuerza

UNIDADES DE PRESION:

NOTA: Para convertir las unidades de presiones debemos tener en cuenta lo siguiente:

- $1\ New = \left(\frac{1\ New}{1\ Kg * \frac{Mts}{Sg^2}}\right)$
- $1\ Kpas = \left(\frac{1\ Kpas}{1000 * \frac{New}{Mts^2}}\right)$
- 1000 Pas = 1Kpas.

En la tabla de equivalencias para realizar las conversiones de presión son las siguientes:

1 Atm = 101.325 Kpas = 1.01325 Bars

1Psi = 6.894757 Kpas.

UNIDADES DE TEMPERATURA:

Para convertir las unidades de temperatura debemos tener en cuenta las siguientes las siguientes expresiones matemáticas.

1) T(°K) = T(°C)+ 273.15
2) T(°R) = T(°F) + 459.67 = 1.8 T(°K)
3) T(°F) = 1.8 T(°C) + 32

Nota: Al finalizar estos temas, realizar un taller de unidades y conversiones, después que lo corrijan en clase.

- **APLICAR LOS CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO, POR MEDIO DE FICHAS TÉCNICAS; AL SISTEMA HIDRÁULICO, A UNA MAQUINARIA PESADA O UN VEHÍCULO.**
- **LA LEY DE PASCAL.**

Nota: Realizar dos actividades en clase de:

- Fichas técnicas de mantenimiento preventivo.
- La ley de pascal.

- **DESARTICULAR Y ARTICULAR LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA HIDRAULICO PARA MAQUINARIA PESADA.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: ➢ El aprendiz deberá realizar un taller en formación, con el fin de valorar su conocimiento en el sistema de unidades y conversiones. . ➢ Los aprendices deberán realizar una exposición, donde deberán explicar el funcionamiento y en donde son empleados los sistemas hidráulicos. **Evidencias de Desempeño:** ➢ Los aprendices	➢ Alistar los siguientes implementos de trabajo para desarrollar el mantenimiento respectivo. • Herramientas. • Documentos. • Insumos. • Elementos de seguridad y protección personal. • Orden de trabajo. ➢ Identifica los componentes principales de un circuito hidráulico. ➢ Documenta los resultados de las fallas y trabajos realizados, haciendo las recomendaciones técnicas para su buen funcionamiento. ➢ Evalúa las fallas de los componentes de los sistemas hidráulicos. ➢ Realiza el mantenimiento respectivo aplicando las normas del medio ambiental. ➢ Evidencia el óptimo funcionamiento de los sistemas hidráulicos, con el fin de garantizar la oportuna disponibilidad del equipo. ➢ Verifica las posibles fallas de los componentes del sistema	➢ Para evidenciar el **conocimiento** del aprendiz, serán desarrolladas por los instrumentos de evaluación. ➢ Para evidenciar el **desempeño** del aprendiz será evaluado por un formato de lista de chequeo, el cual su código es: GFPI-F-030. Por medio del formato será evaluado el manejo de herramientas, los conceptos de mantenimiento y el proceso de armado y

deberán realizar una práctica donde pondrán en práctica su conocimiento. Armando y desarmando un sistema hidráulico; como lo indica el manual junto con su respectivo mantenimiento. **Evidencias de Producto:** ➢ Los aprendices deberán armar una maqueta, donde apliquen la ley de pascal. ➢ Los aprendices deberán realizar un ensayo en clase donde expliquen la práctica.	hidráulico con el fin de aplicar el respectivo mantenimiento.	armado de un sistema hidráulico. ➢ Para evidenciar el **producto** del aprendiz será evaluado por un formato de lista de chequeo, el cual su código es: GFPI-F-030. Por medio del formato será evaluado el concepto de la ley de pascal, el termino de presión y sus aplicaciones que se asemejen en el campo real.

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

MECÁNICA: Es una ciencia que pertenece a la física y se encarga el estudio de los cuerpos ya sea que estén en movimientos o estáticos.

HIDRÁULICA: Es una ciencia que pertenece a la física y se encarga el estudio de los fluidos líquidos.

NEUMÁTICA: Es una ciencia que pertenece a la física y se encarga el estudio de los fluidos gaseoso.

HERRAMIENTAS: es instrumento por lo general está hecho de material, la mayoría de veces se utiliza con las manos con el fin de reparar una falla.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: Son elementos que están destinados para proteger al trabajador.

MAQUINA: Es un conjunto de mecanismo con el fin de transformar una energía a otra más apropiada.

FUERZA: Es un fenómeno físico, que tiene la capacidad de realizar un movimiento.

LA LEY DE PASCAL: Presión ejercida sobre un fluido incompresible.

ACOPLES: Su función principal es transmitir la energía salida, a otra fuente línea en dirección paralela.

ACEITES LUBRICANTES: Su función principal es reducir la fricción, temperatura y el desgaste entre ellas.

MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA: Su función principal es de convertir la energía química en energía mecánica.

SISTEMAS HIDRÁULICOS: Un sistema hidráulico es aquel que transforma la energía hidráulica en una fuerza lineal.

SISTEMAS UNIDADES: Es un conjunto de unidades estandarizadas con el fin de cuantificar un dato exacto.

MANTENIMIENTO: Es un conjunto de acciones indicadas con la finalidad de alargar el ciclo de vida de la maquina o equipo.

SIMBOLOGÍA: Es la representación de un objeto por medio de una imagen.

ENERGÍA: Es la capacidad que tienen la materia para producir un trabajo, el cual es medido en forma de poder calorífico.

TRABAJO: Es cuando una fuerza ejercida sobre un objeto y se desplaza de un punto A al punto B.

TERMODINÁMICA: Es una ciencia que pertenece a la física y se encarga el estudio de la energía.

PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA: La energía no se crea ni se destruye solo se transforma.

SEGUNDA LEY DE LA TERMODINÁMICA: La energía tiene cantidad y calidad.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS:

- http://javiermk.blogspot.com/2015/02/tecnologia-filtros-hidraulicos.html

- https://itm-maquinariapesada.webnode.pe/
- https://www.cat.com/es_US/products/new/equipment/excavators/medium-excavators/1000032602.html
- http://www.equipdraulic.com/es
- http://www.renta-equipos.cl/gruas-hidraulicas/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**FRANCISCO MESA AVILA**	**INSTRUCTOR**	**MAQUINARIA PESADA**	**15 DE MAYO 2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

Regional: Quindío
Centro de formación: **Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria**

Programa de Formación: **Técnico en Operación de Maquinaria Pesada**
Código del programa: 845110
Versión: 1

Competencia Para Desarrollar: **OPERAR MINICARGADOR EN EXPLOTACIONES MINERAS Y OBRAS CIVILES**

Resultado de Aprendizaje
3. INSPECCIONAR Y VERIFICAR LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA MINICARGADOR, DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO Y LISTAS DE CHEQUEO.

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

Actividad de aprendizaje: Se tiene una máquina Minicargador Caterpillar 236 B3 el cual requiere ser operado, para lo cual lo primero a realizar es la lectura e interpretación del manual de operación de la máquina.
Evidencia
Conocimiento: Formulación de preguntas de acuerdo con conocimientos del saber socializados

Nombre del Aprendiz: _____ No. documento _____
Nombre del Instructor: Francisco Mesa Avila. No. documento 7.168.000
Duración de la evaluación: 30 minutos

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO:

En el desarrollo de este instrumento se valorará la comprensión de los principios y las teorías vistas para la actividad y resultado de aprendizaje, así mismo deberán dar respuestas a las preguntas planteadas con base en lo socializado durante la formación

CUESTIONARIO
Preguntas

1. INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Señor aprendiz:

Este cuestionario ha sido elaborado con el fin de identificar sus dominios frente a la competencia "Diagnostico de motores" y establecer su nivel de conocimientos relacionados con los siguientes saberes:

- Concepto de las cantidades físicas, unidades de medida y conversión de unidades utilizadas en Maquinaria Pesada.
- Clasificación y conformación físico-mecánica de un motor de combustión interna
- Descripción del funcionamiento mecánico y termodinámico de un motor de combustión interna
- Descripción del proceso de combustión, características de los combustibles y de los gases de escape en motores de combustión interna.
- Electricidad
- Sistemas de dirección

- Sistemas de frenos
- Suspensión

Usted debe:

- Contestar todas las preguntas
- Elaborar sus respuestas en formatos prestablecidos y suministrados por su Instructor

2. SUBTEMA: CANTIDADES FÍSICAS, UNIDADES DE MEDIDA Y CONVERSIÓN DE UNIDADES

2.1 Al frente de cada número de la tabla 3 relacione la correspondiente letra asociada, de acuerdo con los conceptos presentados en las tablas 1 y 2

TABLA 1

1	Fuerza
2	Presión
3	Potencia
4	Velocidad
5	Aceleración
6	Trabajo
7	Calor
8	Densidad
9	Vacío
10	Volumen

TABLA 2

A	Espacio ocupado por un cuerpo
B	Realización de trabajo o transferencia de energía por unidad de tiempo
C	Transferencia de energía entre dos cuerpos en virtud de la diferencia de sus temperaturas
D	Masa de un cuerpo por unidad de volumen
E	Acción que modifica el estado de reposo o de movimiento de un objeto
F	Región del espacio donde la presión es menor que la presión atmosférica normal
G	Fuerza por unidad de superficie que ejerce un líquido o un gas perpendicularmente a dicha superficie
H	Variación de la velocidad de un objeto por unidad de tiempo
I	Producto entre la fuerza aplicada sobre un cuerpo y el desplazamiento del cuerpo en la dirección de dicha fuerza
J	Variación de la posición de un objeto por unidad de tiempo

TABLA 3

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Debajo de cada cantidad física escriba la correspondiente unidad FUNDAMENTAL de medida, tanto en el sistema internacional de unidades como en el sistema inglés

Sistema	**Cantidades físicas**									
	Longitud	Masa	Tiempo	Fuerza	Presión	Potencia	Torque	Calor	Volumen	Velocidad lineal
S.I.										
Inglés										

2.2 Cuando la presión del aceite se baja del rango permitido es recomendable:

a) Apagar la maquina
b) Revisar el nivel de aceite.
c) Adicionar aceite para el motor porque le está faltando
d) Todas las anteriores.

2.3 Es necesario revisar las luces de la Maquina cuándo?

a) Después de apagar la maquina
b) Durante la jornada de trabajo.
c) Al comenzar la jornada laboral.
d) En el momento de cargue de camiones.
e) Cae la noche.

SUBTEMA: CONFORMACIÓN FISICO-MECANICA DE UN EQUIPO PESADO

2.4 Al frente de cada número de la tabla 3 relacione la correspondiente letra asociada, de acuerdo con los componentes de los sistemas de un motor de combustión interna presentados en las tablas 1 y 2

TABLA 1 (Componentes)

1	Bombín, bomba de Inyección
2	Cigüeñal, Pistones, Bielas
3	Árbol de levas, Balancines
4	Radiador, Termóstato
5	Alternador, Regulador de voltaje
6	Bomba, Motor, Banco de válvulas
7	Motor de Arranque
8	Bomba de aceite, Cárter, Filtro
9	ECM, Vims, Tablero de control
10	Preclainer, Filtros, Canister, Exosto

TABLA 2 (Sistemas del motor)

A	Sistema de arranque del motor
B	Sistema de refrigeración
C	Sistema de carga eléctrica
D	Sistema de alimentación de combustible
E	Sistema de lubricación
F	Bloque
G	Conjunto móvil del motor
H	Sistema Electrónico
I	Sistema de Admisión y Escape
J	Sistema de Hidráulico

TABLA 3

1	D
2	F
3	G
4	B
5	C
6	J
7	A
8	E
9	H
10	I

2.5 Actualmente, la maquinaria pesada cuenta con componentes o herramientas que permiten aumentar la producción y disminuir la contaminación ambiental. Describa la función que desempeñan algunos de los componentes que conforman dichos sistemas:

COMPONENTES	FUNCION
MOTOR ACER	
YOISTICK	
ECM	
MOTOR DE GIRO	
MOTOR HIDRAULICO	

2.6 Frente a cada uno de los símbolos describa el significado y el Sistema al que pertenece

COMPONENTES	DIBUJO Y MATERIALES DE FABRICACION
	
	
	
	
	

SUBTEMA: FUNCIONAMIENTO MECANICO Y TERMODINÁMICO DE UN MOTOR DIESEL

2.7 La función de un Motor de combustión interna es transformar _____ _____ en _____

2.8 Al frente de cada número de la tabla 3 relacione la correspondiente letra asociada, de acuerdo con la clasificación de los motores de combustión interna presentada en las tablas 1 y 2

TABLA 1 (Criterio de clasificación)

1	convertir la fuerza hidráulica en energía mecánica
2	Que función cumple el termostato en el motor
3	proporciona el movimiento de la maquina llantas u orugas
4	El selector de velocidad del motor cuenta con cuantas posiciones (minicargador)
5	Los niveles de advertencia son
6	Según la forma de encendido del combustible
7	convierte potencia mecánica en hidráulica
8	A.C.P.M.
9	Según el sistema de enfriamiento
10	realiza la propulsión del minicargador

TABLA 2 (Clasificación)

A	Por chispa (ECH), por compresión (EC)
B	Con agua, Con aire
C	Motor Hidráulico
D	Mando final
E	Mantener la temperatura del motor
F	Bomba Hidráulica
G	2
H	Aceite combustible para motores
I	4
J	Sistema Hidráulico

TABLA 3

1	C
2	E
3	D
4	G
5	I
6	A
7	F
8	H
9	B
10	J

2.9 El Horometro y el Hodómetro son instrumentos de:

a) Medición b) Comparación c) Verificación d) Métrico e) Estándar

2.10 El símbolo Temperatura del aceite de la transmisión es:

a)  b)  c)  d) 

SUBTEMA: ENCENDIDO DEL MOTOR

ESCRIBA SI ES FALSO O VERDADERO SEGÚN CORRESPONDA

1. ___ Cuando damos arranque al motor y enciende debo acelerarlo al máximo.
2. ___ Cuando la temperatura aumenta, la viscosidad en los lubricantes también aumenta
3. ___ Giro la llave de encendido y verifico que todos los instrumentos y manómetros funcionen correctamente.
4. ___ Verifico que el nivel de combustible sea suficiente para la labor del día.
5. ___ Le doy arranque al motor hasta que encienda, así se demore más de 30 minutos.
6. ___ Acciono los controles hidráulicos para calentar el motor y el sistema hidráulico.
7. ___ Verifico que no hayan personas ni obstáculos alrededor de la máquina antes de moverla.
8. ___ Verifico que todas las palancas se encuentren en neutro una vez el motor este encendido.
9. ___ Una vez terminado el turno de trabajo, apago el motor inmediatamente.
10. ___ El testeo en una maquina se realiza para comprobar el estado del tren de fuerza.

ELECTRICIDAD

2.11 Rellene una conexión en Serie y cuanto voltaje nos permite obtener

TREN DE RODAJE

2.12: Identifique cuales son los componentes colocando el número correspondiente

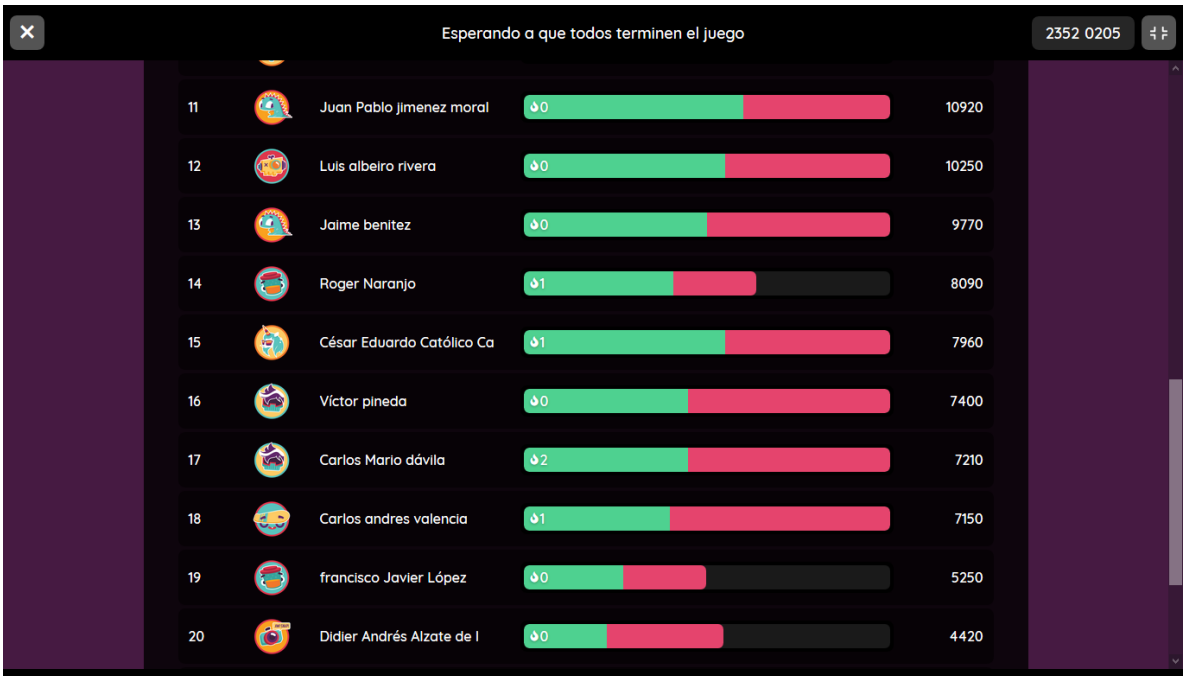
1_____
2_____
3_____
4_____
5_____
6_____
7_____
8_____

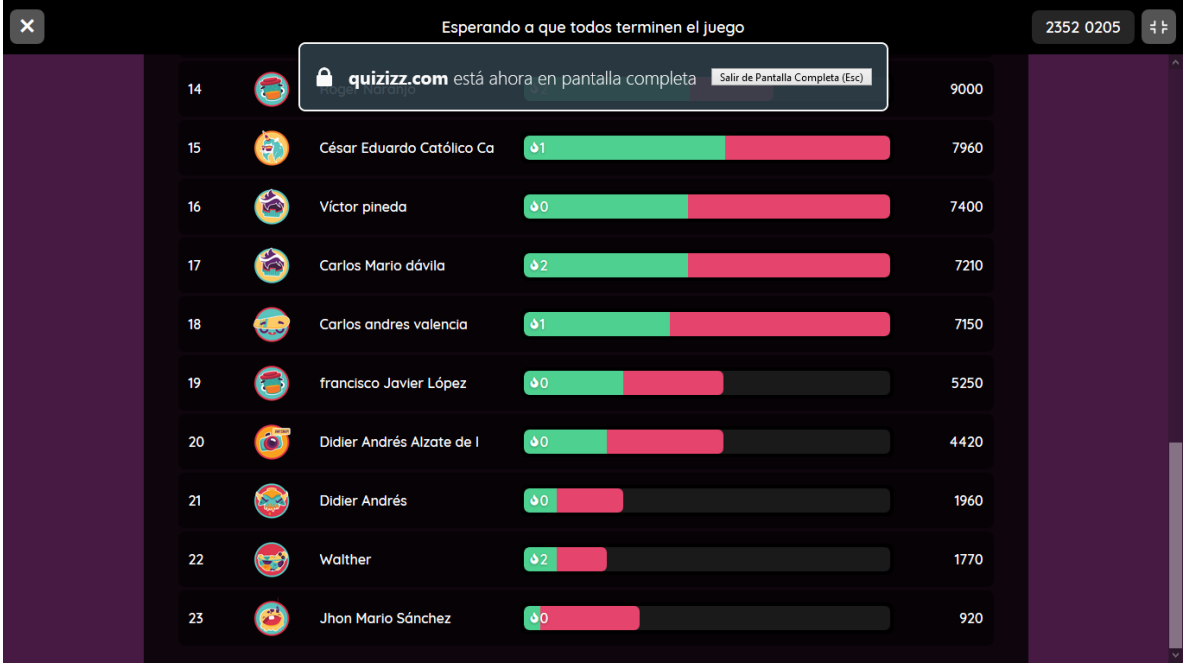




Firma del Instructor **Firma del Aprendiz**

Ciudad y Fecha: _____

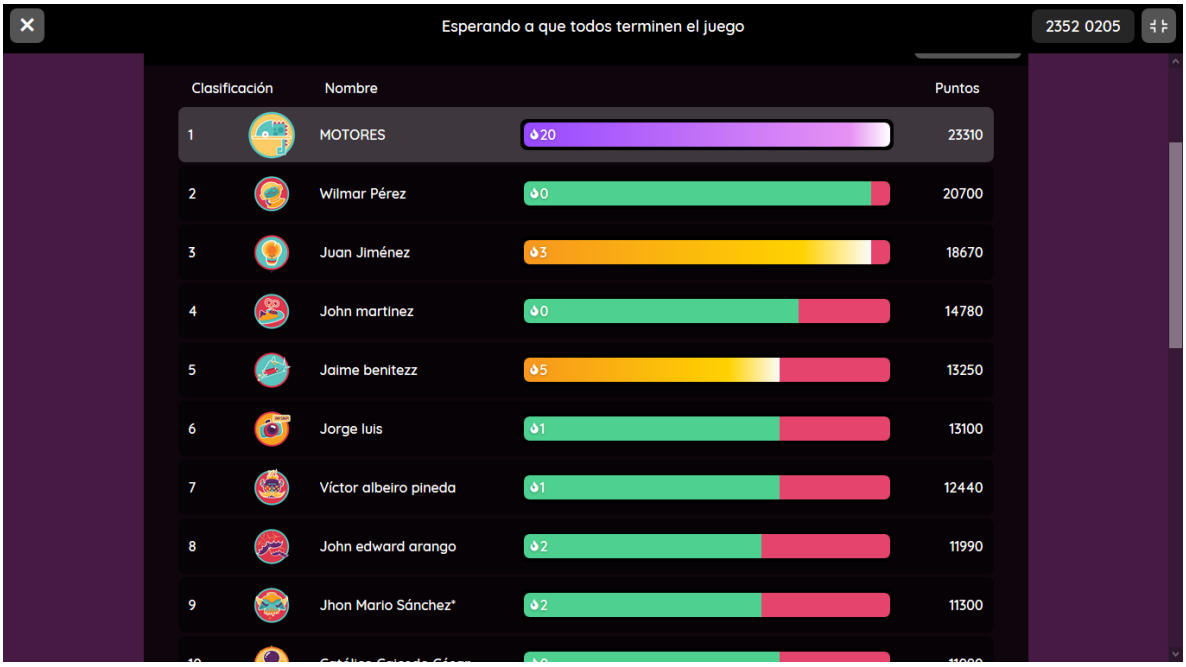

Esperando a que todos terminen el juego
2352 0205
11 Juan Pablo jimenez moral 0 10920
12 Luis albeiro rivera 0 10250
13 Jaime benitez 0 9770
14 Roger Naranjo 1 8090
15 César Eduardo Católico Ca 1 7960
16 Víctor pineda 0 7400
17 Carlos Mario dávila 2 7210
18 Carlos andres valencia 1 7150
19 francisco Javier López 0 5250
20 Didier Andrés Alzate de l 0 4420


Esperando a que todos terminen el juego
2352 0205
quizizz.com está ahora en pantalla completa
Salir de Pantalla Completa (Esc)
14 9000
15 César Eduardo Católico Ca 1 7960
16 Víctor pineda 0 7400
17 Carlos Mario dávila 2 7210
18 Carlos andres valencia 1 7150
19 francisco Javier López 0 5250
20 Didier Andrés Alzate de l 0 4420
21 Didier Andrés 0 1960
22 Walther 2 1770
23 Jhon Mario Sánchez 0 920


Esperando a que todos terminen el juego
2352 0205
Clasificación
Nombre
Puntos
1 MOTORES 20 23310
2 Jorge luis 0 12500
3 John martinez 2 7080
4 Carlos andres valencia 0 6550
5 Didier Andrés Alzate de l 0 4420
6 Juan Pablo jimenez moral 1 3690
7 César Eduardo Católico Ca 0 0


Esperando a que todos terminen el juego
2352 0205
1 MOTORES 20 23310
2 John martinez 0 14780
3 Jorge luis 1 13100
4 Juan Pablo jimenez moral 0 10920
5 Luis albeiro rivera 2 10250
6 Carlos andres valencia 1 7150
7 Didier Andrés Alzate de l 0 4420
8 César Eduardo Católico Ca 0 600


Esperando a que todos terminen el juego
2352 0205
4 Juan Pablo jimenez moral 0 10920
5 Luis albeiro rivera 0 10250
6 Carlos andres valencia 1 7150
7 César Eduardo Católico Ca 4 5190
8 Didier Andrés Alzate de l 0 4420
9 Víctor pineda 0 3660
10 Didier Andrés 0 1960
11 Jhon Mario Sánchez 0 0


Esperando a que todos terminen el juego
2352 0205
Clasificación Nombre Puntos
1 MOTORES 20 23310
2 Wilmar Pérez 0 20700
3 Juan Jiménez 3 18670
4 John martinez 0 14780
5 Jaime benitezz 5 13250
6 Jorge luis 1 13100
7 Víctor albeiro pineda 1 12440
8 John edward arango 2 11990
9 Jhon Mario Sánchez* 2 11300

Obligación No. 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.
Acciones Realizadas: Formación complementaria a las fichas
Complementario Ficha 2261285 INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE LA EXCAVADORA

Evidencias Relacionadas:

Documento de Apoyo: FICHA DE CARACTERIZACIÓN

MES INFORMADO:	AÑO:	INSTRUCTOR:	CÉDULA No:	CENTRO:
FEBRERO	2021	FRANCISCO MESA AVILA	7168000	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLOGICO DE LA CONSTRUCCION Y LA INDUSTRIA

DATOS GENERALES DEL CURSO

No. DE FICHA:	Código Empresa (Solo si la ficha es cerrada)		FECHA DE INICIACIÓN:						FECHA DE TERMINACIÓN:					
2261285	1554834		DD	10	MM	02	AA	2021	DD	16	MM	02	AA	2021

TIPO DE SALIDA		NOMBRE DE LA FORMACION COMPLEMENTARIA:	CÓDIGO, FORM. COMPLEMENTARIA	PROGRAMA ESPECIAL:
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	X	INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE LA EXCAVADORA	84510020	
OTRO				

DURACIÓN DE LA FORMACIÓN		DESCRICPIÓN DEL CONVENIO:	No.
No. DE HORAS:	40	FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA	7482

DATOS INGRESO APRENDICES		LUGAR DONDE REALIZA EL CURSO:			
No. MUJERES:		AMBIENTE O DIRECCIÓN:	Ambiente para formación Complementaria		
No. HOMBRES:		TELÉFONO:	DEPARTAMENTO:	MUNICIPIO:	VEREDA:
TOTAL, CUPOS:	30	3115398634	Quindío	Armenia	

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	REPRESENTANTE LEGAL	DIRECCIÓN:
Ejército Nacional Tercera División Octava Brigada	Francisco Córdoba Londoño	Carrera 7 No. 52-48
NIT:	CONTACTO DE LA EMPRESA	MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO
FECHA CONFORMACIÓN EMPRESA:		Armenia - Quindío
No. DE EMPLEADOS:	TELÉFONO 3504424543	E- MAIL: pzplatinum@gmail.com
SIGLA:	GREMIO:	CÓDIGO CIIU:

TIPO DE EMPRESA				SECTOR ECONÓMICO DE LA EMPRESA			
LIMITADA		EMPRESA UNIPERSONAL		NO APLICA		MINERO Y ENERGÉTICO	
SOCIEDAD ANONIMA		EMPRESA NATURAL		AGROPECUARIO		TRANSPORTE	
COOPERATIVA		EMPRESA PÚBLICA	X	COMERCIO			
PRECOOPERATIVA		COOPERTAIVA DE TRABAJO ASOCIADO		COMUNICACIONES			
FONDO DE EMPLEADOS				CONSTRUCCIÓN			
ENCOMANDITA SIMPLE		NATURALEZA DE LA EMPRESA		DE SERVICIOS			
ENCOMANDITA POR ACCIONES		MIXTA		FINANCIERO			
ASOCIACION MUTUAL		PRIVADA		INDUSTRIAL			
EMPRESA COMUNAL RENTABLE		PÚBLICA	X	SOLIDARIO			

PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA

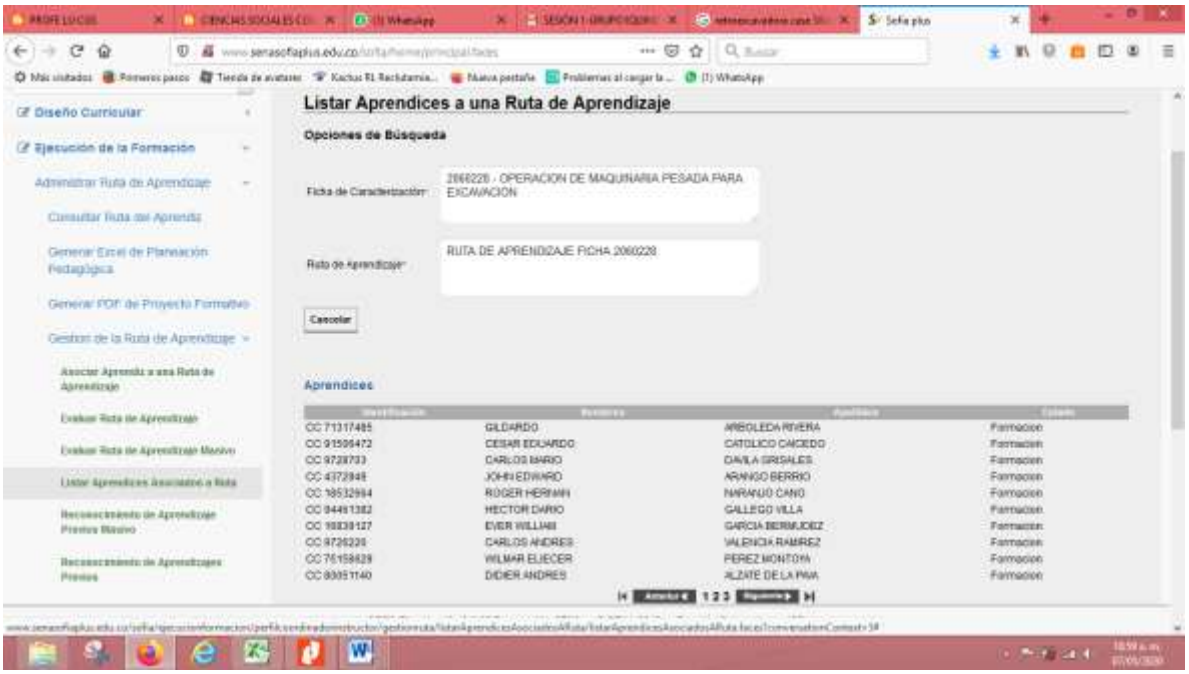
DÍAS SEMANA	JORNADA MAÑANA		JORNADA TARDE Y NOCHE		ESPECIFICACIÓN DE FECHAS POR DÍAS	
LUNES	AM		PM	2-7	FECHAS:	15 DE FEBRERO
MARTES	AM		PM	2-7	FECHAS:	16 DE FEBRERO
MIÉRCOLES	AM		PM	2-7	FECHAS:	10 DE FEBRERO
JUEVES	AM		PM	2-7	FECHAS:	11 DE FEBRERO
VIERNES	AM		PM	2-7	FECHAS:	12 DE FEBRERO
SÁBADO	AM	7-12	PM	12-3	FECHAS:	13 DE FEBRERO
DOMINGO	AM	7-12	PM	12-2	FECHAS:	14 DE FEBRERO

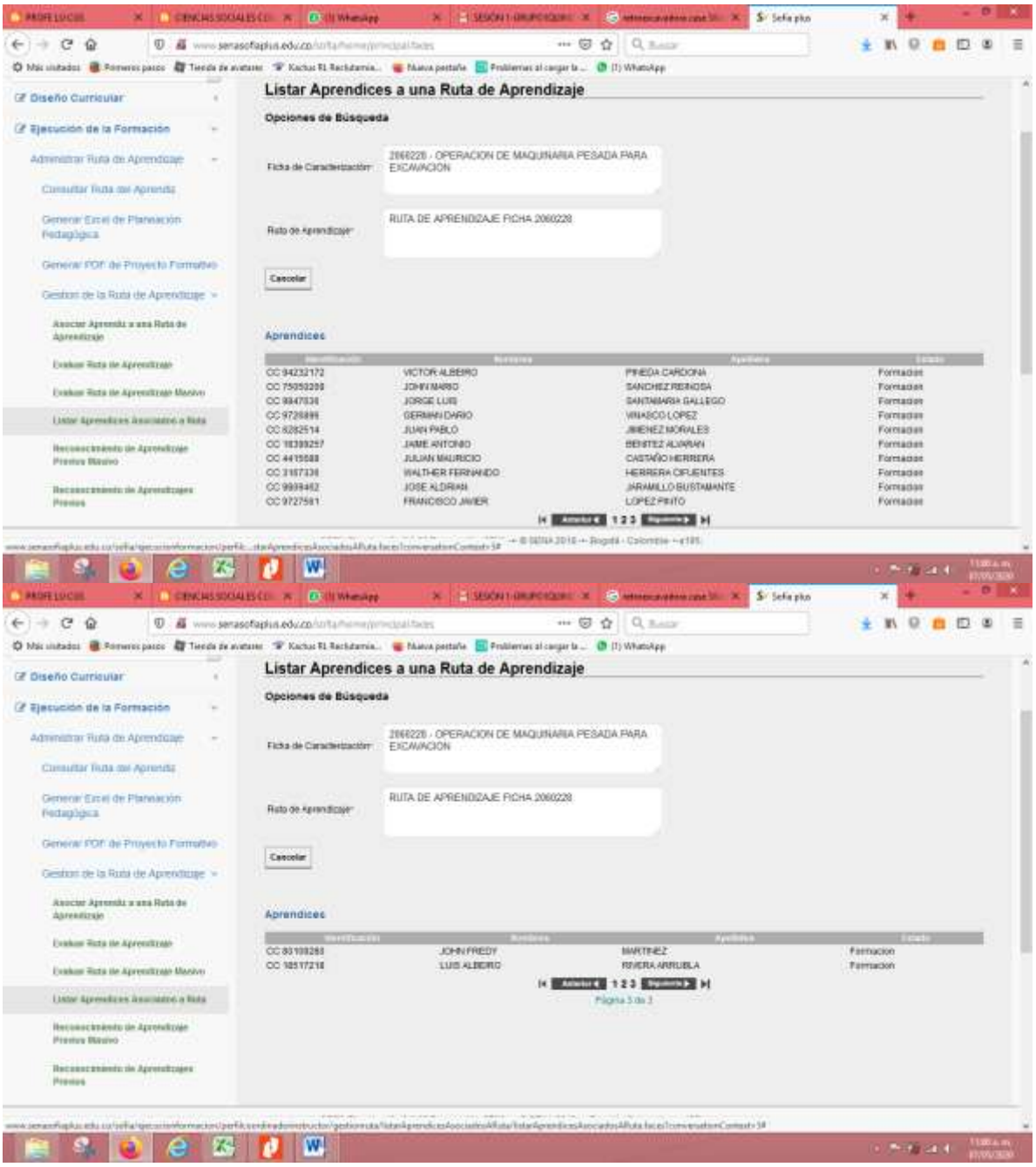
NOMBRE O FIRMA INSTRUCTOR RESPONSABLE

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 2060228 asociada a la ruta en Sofía plus Manejo de las tic

Evidencias Relacionadas:




Listar Aprendices a una Ruta de Aprendizaje
Opciones de Búsqueda
Ficha de Caracterización*
2060228 - OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION
Ruta de Aprendizaje*
RUTA DE APRENDIZAJE FICHA 2060228
Cancelar
Aprendices
CC 94232172 VICTOR ALBEIRO PINEDA CARDONA Formacion
CC 75050208 JOHN MARIO SANCHEZ RENDOSA Formacion
CC 9847836 JORGE LUIS SANTAMARIA GALLEGO Formacion
CC 9726899 GERMAN DARIO VINASCO LOPEZ Formacion
CC 6282514 JUAN PABLO JIMENEZ MORALES Formacion
CC 1039257 JAIME ANTONIO BENITEZ ALVARAN Formacion
CC 4415588 JULIAN MAURICIO CASTAÑO HERRERA Formacion
CC 3157336 WALTHER FERNANDO HERRERA CIFUENTES Formacion
CC 9939462 JOSE ALDRAN JARAMILLO BUSTAMANTE Formacion
CC 9727581 FRANCISCO JAVIER LOPEZ PINTO Formacion
Anterior 1 2 3 Siguiente
Listar Aprendices a una Ruta de Aprendizaje
Opciones de Búsqueda
Ficha de Caracterización*
2060228 - OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION
Ruta de Aprendizaje*
RUTA DE APRENDIZAJE FICHA 2060228
Cancelar
Aprendices
CC 80109283 JOHN FREDY MARTINEZ Formacion
CC 10517218 LUIS ALBERTO RIVERA ARRUBLA Formacion
Anterior 1 2 3 Siguiente
Página 3 de 3

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

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 facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**7780203225**	TIPO DE PLANILLA:		I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES enero	AÑO 2021	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES enero	AÑO 2021
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2021/02/10	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		888415023

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 53.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 53.400	$ 0	$ 53.400
SUBTOTALES:										**$ 53.400**	**$ 0**	**$ 53.400**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	UPC	COTIZACIÓN	UPC	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS044	EPS044-MEDIMÁS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 41.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 41.700	$ 0	$ 0	$ 41.700
SUBTOTALES:													**$ 41.700**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 41.700**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																					PARAFISCALES						
																										PENSIÓN								SALUD						ARP													
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																	CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADOR	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	Vr UPC	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 7168000	MESA AVILA FRANCISCO	INDEPEND		$ 908.526				NO	20																230201-PROTECCION	11	$ 333.127	$ 53.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 53.400	EPS044-MEDIMÁS	11	$ 333.127	$ 41.700	$ 0	$ 41.700			$ 0		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 95.100**

Planilla Pagada

DAVIVIENDA

Pago PSE

Resultado de su transacción

Código único CUS
888415023

Destino de pago
SOI ACH

Motivo
Pago de la Planilla Integrada de Seguridad Social y Parafisacales

Fecha
09/02/2021

Número de aprobación
00415023

Dirección IP
186.113.45.142

Valor transacción
$ 95.100,00

Referencia 1	Referencia 2	Referencia 3
172.16.20.168	CC	7168000

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