

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

VISTO: la Nota MTESS/MEC/UTI/ N° 011/2025 de fecha 11 de diciembre de 2025, del Sistema Nacional de Formacion y Capacitacion Laboral (SINAFOCAL), con Expediente N° 2025-12015001-022370, por la cual se eleva a consideración la propuesta de aprobación del Perfil Profesional de Manejo de Maquinarias Pesadas para el movimiento de suelos en construcción y sus modulos formativos asociados, y; -----

CONSIDERANDO:

Que, a través del mismo remite el proyecto de Resolución «Por la cual se aprueba el Perfil Profesional de *Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción* y sus Módulos Formativos asociados, correspondientes a la Familia Profesional de Construcción (CONS), del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales - Versión 1».-----

Que, la Ley N° 5115/2013 «Que crea el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social», en su artículo 3° dispone: «Objetivos. Son objetivos principales del Ministerio, en el ámbito de su competencia entre otros, los siguientes: ... 4. formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en materias socio-laborales, ...formación profesional y capacitación para el trabajo, normalización y certificación de competencias laborales, autoempleo, reconversión laboral y migración laboral».-----

Que, el Decreto 5.442/2016, de fecha 17 de junio de 2016, reglamento la Ley N° 1.652/2000 de fecha 26 de diciembre de 2000, que creo el Sistema Nacional de Formacion y Capacitacion Laboral, y en su articulo 8° establece "...tendra las siguientes funciones: a) planificar los programas públicos de capacitación b) establecer las normas de aprobación, mediante la expedición de acreditaciones, de las instituciones de capacitación y acreditarlas conforme con las disposiciones del Titulo II del presente Decreto c) establecer las normas de reconocimiento de los cursos elegibles para impartirse en el sistema y velar por su aplicación ente otras..".-----

Que, por su parte la ley N° 1.265/1987 "QUE MODIFICA LA LEY N° 253/71 "QUE CREA EL SERVICIO NACIONAL DE PROMOCION PROFESIONAL "establece en su Art 2° "...EL SNPP tendrá como finalidad promover y desarrollar la formación profesional de los trabajadores, en todos los niveles y

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

sectores de la economía atendiendo fundamentalmente a la política ocupacional del Gobierno y al proceso de desarrollo nacional...” Y el Art. 3° establece que: “Para lograr su finalidad el SNPP tiene las siguientes atribuciones: a) Organizar y Coordinar un Sistema Nacional de formación profesional y gerencial, de todos los sectores de la actividad económica de conformidad con la política general del Gobierno”.-----

Que, la Ley N° 5749/17 «Que establece la Carta Orgánica del Ministerio de Educación y Ciencias», en su artículo 3° «Competencia» indica: «El Ministerio de Educación y Ciencias es el órgano rector del sistema educativo nacional y como tal, es responsable de establecer la política educativa nacional en concordancia con los planes de desarrollo nacional, conforme lo dispone la Constitución Nacional y la Ley N° 1264/98 “GENERAL DE EDUCACIÓN”»; en su artículo 17 «Funciones del ministro» menciona: «El Ministro de Educación y Ciencias es la máxima autoridad institucional y como tal posee las siguientes funciones: ... c) garantizar la continuidad de las políticas educativas y la participación de todos los organismos y sectores involucrados en la construcción de los planes, programas y proyectos de educación y ciencias...».-----

Que, el mismo cuerpo legal, en su artículo 26 El Consejo Nacional de Educación y Trabajo tiene por objetivos: incisos b) aprobar, la normativa para la implementación del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales; y d) cooperar en la implementación del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales; y, asimismo, en su artículo 29 «Unidad Técnica Interministerial» establece: «La Unidad Técnica Interministerial tendrá las siguientes funciones: ...d) desarrollar y mantener actualizado el Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales...».-----

Que, la Resolución N° 732/2017 de fecha 18 de octubre de 2017, se ha aprobado la estructura de los instrumentos a ser utilizados en la Identificación de los Perfiles Profesionales y el Diseño de los Módulos Formativos asociados para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales.-----

Que, el Perfil Profesional de Ejecución de trabajos de hormigón armado y sus Módulos Formativos asociados, han sido diseñado con base en las Guías Metodológicas para: 1) la Definición de Perfiles Profesionales; y, 2) el Diseño de Módulos Formativos asociados a Perfiles Profesionales del Catálogo Nacional de Perfiles

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Profesionales, ambas aprobadas mediante la Resolución N° 692 de fecha 31 de agosto de 2020, como materiales de gestión que contribuyen al logro de las iniciativas estratégicas planteadas para el fortalecimiento de la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) en todos los niveles de cualificación;-

Que, existe la necesidad de fortalecer el sistema integrado para la gestión de la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) en coordinación con el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y el sector productivo, para avanzar en la construcción de un Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales que responda a las necesidades del mercado laboral.-----

Que, la Ley 5115/2013, en su Artículo 11 *“Funciones Generales que establece que la Maxima Autoridad Institucional en las áreas de trabajo, empleo y seguridad social, ejercerá las siguientes funciones y atribuciones generales inc. 7 “Adoptar medidas de administración, coordinación, supervisión y control necesarios para asegurar el cumplimiento de las funciones de su competencia.*-----

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales;

LA MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

RESUELVE:

Art. 1° **APROBAR** el Perfil Profesional de «Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción» y sus Módulos Formativos asociados, correspondientes a la Familia Profesional de Construcción (CONS), del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales – Versión 1, conforme con el anexo que forma parte de la presente Resolución.-----

Art 2° **DISPONER** que la Unidad Técnica Interministerial proceda a:

- a) **Arbitrar** los mecanismos necesarios para la utilización e implementación efectiva de los Perfiles Profesionales y sus Módulos Formativos asociados al mismo, aprobados por la presente resolución, en forma conjunta con su par del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- b) **Encomendar** la revisión y actualización, conforme a requerimientos del sector productivo, de los Perfiles Profesionales y sus Módulos Formativos asociados, aprobados mediante la presente resolución.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

c) **Coordinar** el acompañamiento, monitoreo y seguimiento de la efectiva implementación de los Perfiles Profesionales y los Módulos Formativos asociados al mismo, aprobados por la presente disposición.

Art. 3° NOTIFICAR a las áreas que corresponda, cumplido archivar.-----

Secretaria General

Ministra

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

ANEXO I

**FAMILIA PROFESIONAL
CONSTRUCCIÓN (CONS)**

PERFIL PROFESIONAL

**“Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de
suelos en construcción”.**

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

PERFIL PROFESIONAL

| | | | |
|---|---|-----------------------------|---------------------|
| Denominación | Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción | Nivel de Competencia | 2 (dos) |
| Familia Profesional | Construcción | Código del Perfil | CONS0110_2 |
| Competencia General | Operar maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción, realizando reparaciones básicas, atendiendo las órdenes de trabajo y las reglamentaciones de la empresa, cumpliendo las normas de seguridad laboral y de protección ambiental. | | |
| Ocupaciones y puestos de trabajo | | | Código CPO |
| Operador de cargador frontal /pala cargadora | | | s/c |
| Operador de excavadora | | | s/c |
| Operador de retroexcavadora | | | s/c |
| Operador de tractor con trailla | | | s/c |
| Operador de motoniveladora | | | s/c |
| Operador de esparcidora de materiales/asfalto | | | s/c |
| Operador de rodillo compactador | | | s/c |
| Operadores de máquinas de movimiento de tierras y afines. | | | 8332 |
| Asistente de reparaciones básicas de maquinarias pesadas. | | | s/c |
| Sectores Productivos y tipo de organizaciones en los que se integra | | | Código CNAEP |
| Construcción de edificios | | | 4100 |
| Construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles | | | 4210 |
| Construcción de proyectos de servicios públicos | | | 4220 |
| Construcción de otros proyectos de ingeniería civil n.c.p. | | | 4290 |
| Preparación del terreno | | | 4312 |
| Se integra principalmente en los sectores productivos de la construcción y obra civil, abarcando una amplia gama de proyectos de infraestructura, incluyendo la construcción de carreteras, puentes, obras hidráulicas y también edificios. Las organizaciones que demandan estos servicios incluyen grandes empresas constructoras, compañías especializadas en movimientos de tierras y excavación y contratistas de obras públicas y privadas. | | | |
| Este técnico actuará bajo la supervisión general de un mando intermedio o responsable de producción, cumpliendo las normas de seguridad establecidas y aplicando los procedimientos establecidos en el manual del fabricante. | | | |
| Habilitación: Requiere Licencia Profesional Clase C, habilita a su titular a conducir exclusivamente tractores, maquinarias agrícolas y las denominadas pesadas. | | | |
| Edad mínima: 20 años. | | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| UNIDADES DE COMPETENCIA | Código CPO | Código de la Unidad de Competencia (UC) |
|--|------------|---|
| 1. Operar la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | s/c | UC0333_2 |
| 2. Operar la excavadora para el movimiento de suelos. | s/c | UC0334_2 |
| 3. Operar la retroexcavadora para el movimiento de suelos. | s/c | UC0335_2 |
| 4. Operar el tractor con traílla. | s/c | UC0336_2 |
| 5. Operar la motoniveladora. | s/c | UC0337_2 |
| 6. Operar la esparcidora de material/asfalto. | s/c | UC0338_2 |
| 7. Operar el rodillo compactador. | s/c | UC0339_2 |
| 8. Realizar reparaciones básicas en maquinarias pesadas. | s/c | UC0340_2 |

| Denominación | UC1. Operar la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | | |
|--|---|------------------------|---------|
| Código | UC0333_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC1. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo propios de la cargadora frontal cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD1.1. Verificar la lista de chequeo o registro de inspección preoperativa correspondiente a la marca y modelo de la cargadora frontal anotando las observaciones que hubiere en la cargadora frontal, garantizando así su óptimo funcionamiento. | | |
| | CD1.2. Informar al responsable, de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad detectados durante la revisión de la cargadora frontal y sugerir al responsable que se aparte de la cargadora de la operación hasta que hayan sido solucionados | | |
| | CD1.3. Inspeccionar la cargadora frontal a nivel del suelo identificando posibles daños, fisuras, pernos sueltos o faltantes, fugas de fluido, limpieza general deficiente y niveles de fluidos fuera de los parámetros establecidos. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|---|
| | CD1.4. Planificar el recorrido de inspección de la cargadora frontal, iniciando siempre desde un mismo punto antes de la operación, durante la operación y después de la operación de movimiento de suelos. |
| | CD1.5. Comunicar las observaciones encontradas durante la inspección de la cargadora frontal de forma escrita al encargado del mantenimiento. |
| EC2. Realizar los procedimientos previos a la operación de la cargadora frontal cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD2.1. Examinar la documentación técnica y la orden de trabajo recibida para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo. |
| | CD2.2. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la cargadora frontal para identificar posibles peligros, tales como terreno inestable, obstáculos en el camino aéreos y subterráneos, presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, tomando las precauciones debidas para minimizar los riesgos. |
| | CD2.3. Acceder a la cargadora frontal asegurando que el área de acceso está libre de sustancias resbaladizas y manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones. |
| | CD2.4. Arrancar la cargadora frontal, comprobar los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando y en caso necesario maniobrar en vacío los mandos de la máquina. |
| | CD2.5. Seleccionar los elementos en la cargadora frontal y herramientas necesarias en función del trabajo a realizar tales como roca, arena, entre otros y montarlas siguiendo los procedimientos establecidos por el equipo. |
| | CD2.6. Tocar la bocina del equipo para avisar del inicio de la operación con la cargadora frontal y evitar posibles accidentes. |
| EC3. Desplazar la cargadora frontal al lugar de trabajo de forma segura cumpliendo las normas de seguridad. | CD3.1. Observar, antes de iniciar el traslado de la máquina, que no existan obstáculos ni personas en la trayectoria de la cargadora frontal, levantar el cucharón del suelo e inclinar hacia atrás manteniéndolo a una distancia segura del suelo. |
| | CD3.2. Bajar la cargadora frontal en funcionamiento, en el caso de que esté subida en un medio de transporte, sin comprometer la estabilidad de la cargadora ni del medio en el que está subida. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|---|
| <p>EC4. Operar la cargadora frontal en tareas de remoción y carga de tierras cumpliendo las normas de seguridad.</p> | <p>CD3.3. Anunciar por radio o utilizando los medios disponibles, el traslado de la cargadora frontal para alertar a los demás equipos en el área.</p> |
| | <p>CD3.4. Desplazar la cargadora frontal hasta el lugar de trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno.</p> |
| | <p>CD4.1. Asegurar que el terreno del área de trabajo en el que va a operar la cargadora frontal se encuentre libre de escombros y nivelado.</p> |
| | <p>CD4.2. Evitar exceder con la altura del acopio de material, la altura de la vista del operador sentado y en caso contrario, tomar las medidas necesarias para evitar derrumbes.</p> |
| | <p>CD4.3. Realizar el desmonte, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior realizando movimientos continuos, sacudiendo el cucharón para evitar derrames en el trayecto, sin sobrepasar la capacidad máxima de carga de la cargadora frontal, prestando continuamente atención a las posibles afecciones a redes generales de instalaciones enterradas.</p> |
| | <p>CD4.4. Aplicar el patrón de carguío en "V", ingresando con la cargadora frontal recto a la pila de carga, cargando el cucharón, levantando e inclinando el cucharón hacia atrás para evitar derrames y retrocediendo hasta la altura de la vista del operador, manteniendo 1 ½ de rpm de neumático y, al dirigirse al camión, completando la elevación del brazo.</p> |
| | <p>CD4.5. Ingresar con la cargadora frontal siempre de manera recta hacia la pila de material para asegurar mayor estabilidad y mayor eficiencia en la carga.</p> |
| | <p>CD4.6. Procurar llenar el cucharón de la cargadora frontal lo máximo posible en cada carga para optimizar el uso del equipo y reducir el tiempo de operación.</p> |
| | <p>CD4.7. Activar la traba de diferencial, en caso de que la cargadora frontal disponga de ella, antes de ingresar a la pila de material para mejorar el agarre de las ruedas al suelo, proporcionar mayor tracción y reduciendo el desgaste de los neumáticos.</p> |
| | <p>CD4.8. Dejar los frentes de cantera o de viales excavados con la inclinación definida en el proyecto o documentación de la obra, perfilándolos para evitar la</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|--|
| | caída de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos, de acuerdo a indicaciones del técnico a cargo del control de trabajos. |
| EC5. Operar la cargadora frontal en tareas de descarga de materiales, cumpliendo las normas de seguridad. | CD5.1. Descargar el material excavado con la cargadora frontal en los lugares adecuados de la obra o cantera para su posterior manipulación, clasificándolos en función de su naturaleza, calidad y destino. |
| | CD5.2. Descargar el material excavado con la cargadora frontal en el camión de transporte de forma uniforme, acomodándola y evitando arrojarla, dando prioridad a los materiales más finos y sin sobrepasar la capacidad máxima de carga, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera. |
| | CD5.3. Rellenar los vaciados con la cargadora frontal para reacondicionar el terreno descargando en capas, cuando la orden de trabajo lo requiera. |
| | CD5.4. Realizar las maniobras necesarias para reposicionar la cargadora frontal, desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros, para la continuación del trabajo, avisando al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la misma. |
| EC6. Realizar la inspección post-trabajo de la cargadora frontal y operaciones de fin de jornada, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD6.1. Estacionar la cargadora frontal al término del turno en un lugar firme y parejo, bajando el cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes. |
| | CD6.2. Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina. |
| | CD6.3. Revisar visualmente el estado de la cargadora frontal para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. |
| | CD6.4. Rellenar el parte de trabajo, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| |
|---|
| Contexto de aplicación |
| Medios y materiales |
| Cargadora frontal con todos sus elementos, combustible, herramientas de mantenimiento como llaves, lubricantes y grasa, repuestos y piezas de recambio para posibles reparaciones, fluidos para reponer, equipo de protección personal para el operador como casco, guantes, chaleco reflectante, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo, caminos y accesos adecuados para el tránsito de la máquina, recursos de comunicación como radios o dispositivos móviles para coordinar con otros trabajadores en el sitio, camiones para la descarga de material. |
| Información |
| <p>Ley 5016/14 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información sobre otros equipos que operen en la zona.</p> <p>Ley N° 5.804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.</p> <p>Decreto N° 14.390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.</p> <p>Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”.</p> <p>Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo.</p> <p>Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial.</p> |
| Principales resultados del trabajo |
| Cargadora frontal inspeccionada antes, durante y después de la operación. Fallos de funcionamiento y deficiencias de seguridad de la cargadora frontal, detectadas e informadas. Mantenimiento de área de trabajo seguro en el ámbito de competencias del operador de la cargadora frontal y deficiencias detectadas e informadas. Procedimientos de seguridad aplicados al acceder, operar y estacionar la cargadora frontal. Desplazamiento de la cargadora seguro. Remoción, carga y descarga eficiente y segura de materiales. Trabajo documentado en registros de operación e inspección pre y post operativa. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Denominación | UC2. Operar la excavadora para el movimiento de suelos. | | |
|---|--|------------------------|---------|
| Código | UC0334_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC1. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo propios de la excavadora, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD1.1. Verificar la lista de chequeo o registro de inspección preoperativa correspondiente a la marca y modelo de la excavadora se verifica anotando las observaciones que hubiere, garantizando así su óptimo funcionamiento. | | |
| | CD1.2. Informar al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad detectados durante la revisión de la excavadora y sugerir al responsable que se aparte de la operación hasta que hayan sido solucionados | | |
| | CD1.3. Inspeccionar visualmente la excavadora a nivel del suelo se identificando daños, fisuras, pernos sueltos o faltantes, fugas de fluido, limpieza general deficiente y niveles de fluidos fuera de los parámetros establecidos. | | |
| | CD1.4. Planificar el recorrido de inspección de la excavadora, iniciando siempre desde un mismo punto antes de la operación, durante la operación y después de la operación de movimiento de suelos. | | |
| | CD1.5. Comunicar de forma escrita al encargado del mantenimiento las observaciones encontradas durante la inspección de la excavadora. | | |
| EC2. Realizar las acciones de puesta en marcha de la excavadora, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD2.1. Examinar la documentación técnica y la orden de trabajo recibida para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo. | | |
| | CD2.2. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la excavadora para identificar posibles peligros, tales como terreno inestable, obstáculos en el camino aéreos y subterráneos, presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, tomando las precauciones debidas para minimizar los riesgos. | | |
| | CD2.3. Acceder a la excavadora asegurando que el área de acceso está libre de sustancias resbaladizas y manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|--|
| | CD2.4. Arrancar la excavadora, comprobar los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando y maniobrar los mandos de la máquina en caso necesario se maniobran en vacío. |
| | CD2.5. Seleccionar los elementos de la excavadora y herramientas necesarias en función del trabajo a realizar, como roca y arena, entre otros y montarlos según los procedimientos establecidos para la máquina. |
| | CD2.6. Tocar la bocina para avisar del inicio de la operación con la excavadora y evitar posibles accidentes. |
| EC3. Desplazar la excavadora frontal al lugar de trabajo de forma segura, cumpliendo las normas de seguridad. | CD3.1 Observar, antes de iniciar el traslado de la excavadora, que no existan obstáculos ni personas en su trayectoria, levantar el cucharón del suelo e inclinarlo hacia atrás manteniéndolo a una distancia segura del suelo. |
| | CD3.2. Bajar la excavadora en funcionamiento, en el caso de que esté subida en un medio de transporte, sin comprometer la estabilidad de la máquina ni del medio de transporte en el que esté subido. |
| | CD3.3. Anunciar por radio o utilizando los medios disponibles el traslado de la excavadora y alertar a los demás equipos en el área. |
| | CD3.4. Desplazar la excavadora hasta el lugar de trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno. |
| EC4. Operar la excavadora en tareas de remoción y carga de tierras, cumpliendo las normas de seguridad. | CD4.1. Asegurar que el terreno del área de trabajo en el que va a operar la excavadora se encuentre libre de escombros y nivelado. |
| | CD4.2. Evitar exceder con la altura del acopio del material, la altura de la vista del operador sentado y en caso contrario, tomar las medidas necesarias para evitar derrumbes. |
| | CD4.3. Realizar el desmonte, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior, realizando movimientos continuos, sacudiendo el cucharón para evitar derrames en el trayecto, sin sobrepasar la capacidad máxima de carga de la excavadora, prestando continuamente atención a las posibles afectaciones a redes generales de instalaciones enterradas. |
| | CD4.4. Aplicar el patrón de carguío en "V", ingresando |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|--|
| | con la excavadora recto a la pila de carga, cargando el cucharón, levantando e inclinando el cucharón hacia atrás para evitar derrames y retrocediendo hasta la altura de la vista del operador, manteniendo 1 ½ de rpm de neumático y, al dirigirse al camión, completando la elevación del brazo. |
| | CD4.5. Ingresar con la excavadora siempre de manera recta hacia la pila de material para asegurar mayor estabilidad y mayor eficiencia en la carga. |
| | CD4.6. Procurar llenar el cucharón de la excavadora lo máximo posible en cada carga para optimizar el uso del equipo y reducir el tiempo de operación. |
| | CD4.7. Activar la traba de diferencial, en caso de que la excavadora disponga de ella, antes de ingresar a la pila de material para mejorar el agarre de las ruedas al suelo, proporcionar mayor tracción y reduciendo el desgaste de los neumáticos. |
| | CD4.8. Dejar los frentes de cantera o de viales excavados con la inclinación definida en el proyecto o documentación de la obra, perfilándolos para evitar la caída de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos, de acuerdo a indicaciones del técnico a cargo del control de trabajos. |
| EC5. Operar la excavadora en tareas de descarga de materiales, cumpliendo las normas de seguridad | CD5.1 Descargar el material excavado con la excavadora en los lugares adecuados de la obra o cantera para su posterior manipulación, clasificándolos en función de su naturaleza, calidad y destino. |
| | CD5.2 Descargar el material excavado con la excavadora en el camión de transporte de forma uniforme, acomodándola y evitando arrojarla, dando prioridad a los materiales más finos y sin sobrepasar la capacidad máxima de carga, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera. |
| | CD5.3 Rellenar los vaciados con la excavadora para reacondicionar el terreno descargando en capas, cuando la orden de trabajo lo requiera. |
| | CD5.4 Reposicionar la excavadora, realizando las maniobras necesarias (desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros), para la continuación del trabajo, avisando al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|--|
| | situación que afecte a la misma. |
| EC6. Realizar la inspección post-trabajo de la excavadora y operaciones de fin de jornada, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante | CD6.1 Estacionar al término del turno la excavadora en un lugar firme y parejo, bajando el cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes. |
| | CD6.2 Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina. |
| | CD6.3 Revisar visualmente el estado de la excavadora para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. |
| | CD6.4 Rellenar el parte de trabajo, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada. |

Contexto de aplicación

Medios y materiales

Excavadora con su sistema de brazo, pluma y balde específicos para excavación, combustible, herramientas de mantenimiento como llaves, lubricantes y grasa, dientes de balde y otros repuestos específicos para la excavadora, fluidos hidráulicos y de refrigeración para reponer, equipo de protección personal para el operador como casco, guantes, chaleco reflectante, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo, caminos y accesos adecuados para el tránsito de la máquina, recursos de comunicación como radios o dispositivos móviles para coordinar con otros trabajadores en el sitio, camiones para la carga y transporte del material excavado.

Información

Ley 5016/2014 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información sobre otros equipos que operen en la zona.

Ley N° 5804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.

Decreto N° 14390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.

Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”.

Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo.

Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial.

Principales resultados del trabajo

Excavadora inspeccionada antes, durante y después de la operación. Fallos de funcionamiento y deficiencias de seguridad de la excavadora, detectados e informados. Mantenimiento del área de trabajo segura en el ámbito de competencias del operador de la excavadora y deficiencias detectadas e informadas. Procedimientos de seguridad aplicados al acceder, operar y estacionar la excavadora. Desplazamiento de la excavadora seguro y controlado. Excavación, remoción y colocación eficiente y segura de materiales en el camión o en el lugar indicado. Trabajo documentado en registros de operación e inspección pre y post operativa.

| Denominación | UC3. Operar la retroexcavadora para el movimiento de suelos. | | |
|--|---|------------------------|---------|
| Código | UC0335_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC1. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo propios de la retroexcavadora cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD1.1. Verificar la lista de chequeo o registro de inspección preoperativa correspondiente a la marca y modelo de la retroexcavadora anotando las observaciones que hubiere, garantizando así su óptimo funcionamiento. | | |
| | CD1.2. Informar al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad detectados durante la revisión de la retroexcavadora y sugerir al responsable que se aparte de la operación hasta que hayan sido solucionados. | | |
| | CD1.3. Inspeccionar visualmente la retroexcavadora a nivel del suelo identificando daños, fisuras, pernos sueltos o faltantes, fugas de fluido, limpieza general deficiente y niveles de fluidos fuera de los parámetros establecidos. | | |
| | CD1.4. Planificar el recorrido de inspección de la retroexcavadora, iniciando siempre desde un mismo punto antes de la operación, durante la operación y después de la operación de movimiento de suelos. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| | CD1.5. Comunicar de forma escrita al encargado del mantenimiento las observaciones encontradas durante la inspección de la retroexcavadora. |
| EC2. Realizar las acciones de puesta en marcha de la retroexcavadora cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD2.1. Examinar la documentación técnica y la orden de trabajo recibida para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo. |
| | CD2.2. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la retroexcavadora para identificar posibles peligros, tales como terreno inestable, obstáculos en el camino aéreos y subterráneos, presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, tomando las precauciones debidas para minimizar los riesgos. |
| | CD2.3. Acceder a la retroexcavadora asegurando que el área de acceso está libre de sustancias resbaladizas y manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones. |
| | CD2.4. Arrancar la retroexcavadora, comprobar los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando y maniobrar los mandos de la máquina en vacío, en caso necesario. |
| | CD2.5. Seleccionar los elementos de la retroexcavadora y herramientas necesarias en función del trabajo a realizar, como roca y arena, entre otros y montarlos según los procedimientos establecidos para la máquina. |
| | CD2.6. Tocar la bocina para avisar del inicio de la operación con la retroexcavadora y evitar posibles accidentes. |
| EC3. Desplazar la retroexcavadora frontal al lugar de trabajo de forma segura cumpliendo las normas de seguridad. | CD3.1. Observar, antes de iniciar el traslado de la retroexcavadora, que no existan obstáculos ni personas en su trayectoria, levantar el cucharón del suelo e inclinarlo hacia atrás manteniéndolo a una distancia segura del suelo. |
| | CD3.2. Bajar la retroexcavadora en funcionamiento, en el caso de que esté subida en un medio de transporte, sin comprometer la estabilidad de la máquina ni del medio de transporte en el que esté subido. |
| | CD3.3. Anunciar por radio o utilizando los medios disponibles el traslado de la retroexcavadora para alertar a los demás equipos en el área. |
| | CD3.4. Desplazar la retroexcavadora hasta el lugar de |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| | trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno. |
| EC4. Operar la retroexcavadora en tareas de remoción y carga de tierras cumpliendo las normas de seguridad. | CD4.1. Asegurar que el terreno del área de trabajo en el que va a operar la retroexcavadora se encuentre libre de escombros y nivelado. |
| | CD4.2. Evitar exceder con la altura del acopio de material la altura de la vista del operador sentado y en caso contrario, tomar las medidas necesarias para evitar derrumbes. |
| | CD4.3. Realizar el desmonte, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior realizando movimientos continuos, sacudiendo el cucharón para evitar derrames en el trayecto, sin sobrepasar la capacidad máxima de carga de la retroexcavadora prestando continuamente atención a las posibles afecciones a redes generales de instalaciones enterradas. |
| | CD4.4. Aplicar el patrón de carguío en "V", ingresando con retroexcavadora recto a la pila de carga, cargando el cucharón, levantando e inclinando el cucharón hacia atrás para evitar derrames y retrocediendo hasta la altura de la vista del operador, manteniendo 1 ½ de rpm de neumático y, al dirigirse al camión, completando la elevación del brazo. |
| | CD4.5. Ingresar con la retroexcavadora siempre de manera recta hacia la pila de material para asegurar mayor estabilidad y mayor eficiencia en la carga. |
| | CD4.6. Procurar llenar el cucharón de la retroexcavadora lo máximo posible en cada carga para optimizar el uso del equipo y reducir el tiempo de operación. |
| | CD4.7. Activar la traba de diferencial, en caso de que la retroexcavadora disponga de ella, antes de ingresar a la pila de material para mejorar el agarre de las ruedas al suelo, proporcionar mayor tracción y reduciendo el desgaste de los neumáticos. |
| | CD4.8. Dejar los frentes de cantera o de viales excavados con la inclinación definida en el proyecto o documentación de la obra, perfilándolos para evitar la caída de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos, de acuerdo a indicaciones del técnico a cargo del control de trabajos. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| EC5. Operar retroexcavadora en tareas de descarga de materiales cumpliendo las normas de seguridad. | CD5.1. Descargar el material excavado con la retroexcavadora en los lugares adecuados de la obra o cantera para su posterior manipulación, clasificándolos en función de su naturaleza, calidad y destino. |
| | CD5.2. Descargar el material excavado con la retroexcavadora en el camión de transporte de forma uniforme, acomodándola y evitando arrojarla, dando prioridad a los materiales más finos y sin sobrepasar la capacidad máxima de carga, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera. |
| | CD5.3. Rellenar los vaciados con la retroexcavadora para reacondicionar el terreno descargando en capas , cuando la orden de trabajo lo requiera. |
| | CD5.4. Reposicionar la retroexcavadora, realizando las maniobras necesarias (desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros), para la continuación del trabajo, avisando al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la misma. |
| EC6. Realizar la inspección post-trabajo de la retroexcavadora y operaciones de fin de jornada cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD6.1 Estacionar al término del turno la retroexcavadora en un lugar firme y parejo, bajando el cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes. |
| | CD6.2 Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina. |
| | CD6.3 Revisar visualmente el estado de la retroexcavadora para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. |
| | CD6.4 Rellenar el parte de trabajo, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada. |

Contexto de aplicación

Medios y materiales

Retroexcavadora con su sistema de brazo articulado, cucharón, retrocuchara y otros componentes específicos para excavación y carga, combustible, herramientas de mantenimiento como llaves, lubricantes y grasa, repuestos y piezas de recambio como

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

dientes de cucharón y mangueras hidráulicas, fluidos hidráulicos y de refrigeración para reponer, equipo de protección personal para el operador como casco, guantes, chaleco reflectante, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo, caminos y accesos adecuados para el tránsito de la máquina, recursos de comunicación como radios o dispositivos móviles para coordinar con otros trabajadores en el sitio, camiones para la carga y transporte del material excavado y cargado.

Información:

Ley 5016/2014 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información sobre otros equipos que operen en la zona.

Ley N° 5804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.

Decreto N° 14390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.

Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”.

Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo.

Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial.

Principales resultados del trabajo

Retroexcavadora inspeccionada antes, durante y después de la operación. Fallos de funcionamiento y deficiencias de seguridad de la retroexcavadora, detectados e informados. Mantenimiento del área de trabajo segura en el ámbito de competencias del operador de la retroexcavadora y deficiencias detectadas e informadas. Procedimientos de seguridad aplicados al acceder, desplazar, operar y estacionar la retroexcavadora. Desplazamiento de la retroexcavadora seguro y controlado. Excavación, carga y colocación eficiente y segura de materiales en diversas tareas. Trabajo documentado en registros de operación e inspección pre y post operativa.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Denominación | UC4. Operar el tractor con traílla. | | |
|--|---|------------------------|---------|
| Código | UC0336_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC1. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo propios del tractor con traílla, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD1.1. Verificar la lista de chequeo o registro de inspección preoperativa correspondiente a la marca y modelo del tractor con traílla anotando las observaciones que hubiere, garantizando así su óptimo funcionamiento. | | |
| | CD1.2. Informar al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad detectados durante la revisión del tractor con traílla y sugerir al responsable que se aparte de la operación hasta que hayan sido solucionados. | | |
| | CD1.3. Inspeccionar visualmente el tractor con traílla a nivel del suelo identificando daños, fisuras, pernos sueltos o faltantes, fugas de fluido, limpieza general deficiente y niveles de fluidos fuera de los parámetros establecidos. | | |
| | CD1.4. Planificar el recorrido de inspección del tractor con traílla, iniciando siempre desde un mismo punto antes de la operación, durante la operación y después de la operación de movimiento de suelos. | | |
| | CD1.5. Comunicar de forma escrita al encargado del mantenimiento las observaciones encontradas durante la inspección del tractor con traílla. | | |
| EC2. Realizar las acciones de puesta en marcha del tractor con traílla, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD2.1. Examinar la documentación técnica y la orden de trabajo recibida para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo. | | |
| | CD2.2. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar el tractor con traílla para identificar posibles peligros, tales como terreno inestable, obstáculos en el camino aéreos y subterráneos, presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, tomando las precauciones debidas para minimizar los riesgos. | | |
| | CD2.3. Acceder al tractor asegurando que el área de acceso está libre de sustancias resbaladizas y manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones. | | |
| | CD2.4. Arrancar el tractor, comprobar los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|---|
| | <p>y maniobrar los mandos de la máquina en vacío, en caso necesario.</p> <p>CD2.5. Seleccionar los elementos del tractor con traílla y herramientas necesarias en función del trabajo a realizar, como roca y arena, entre otros y montarlos según los procedimientos establecidos para la máquina.</p> <p>CD2.6. Tocar la bocina para avisar del inicio de la operación con el tractor con traílla y evitar posibles accidentes.</p> |
| EC3. Desplazar el tractor con traílla al lugar de trabajo de forma segura, cumpliendo las normas de seguridad. | <p>CD3.1. Observar, antes de iniciar el traslado del tractor con traílla, que no existan obstáculos ni personas en su trayectoria, a fin de evitar accidentes en el lugar de trabajo.</p> <p>CD3.2. Bajar el tractor en funcionamiento, en el caso de que esté subido en un medio de transporte, sin comprometer la estabilidad de la máquina ni del medio de transporte en el que esté subido.</p> <p>CD3.3. Anunciar por radio o utilizando los medios disponibles el traslado del tractor con la traílla para alertar a los demás equipos en el área.</p> <p>CD3.4. Desplazar el tractor con la traílla hasta el lugar de trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno.</p> |
| EC4. Operar el tractor con traílla en tareas de remoción y carga de tierras, cumpliendo las normas de seguridad. | <p>CD4.1. Asegurar que el terreno del área de trabajo en el que va a operar el tractor con traílla se encuentre libre de escombros y nivelado.</p> <p>CD4.2. Posicionar el tractor con traílla sobre terreno firme y nivelado, orientado en la dirección donde se realizará el trabajo de arranque de tierras, verificando que el suelo soporte su peso, especialmente en áreas cercanas a bordes de desmontes o en terrenos inestables.</p> <p>CD4.3. Comenzar el arranque bajando la cuchilla de corte al nivel adecuado para realizar un raspado inicial que marque la superficie sin comprometer la estabilidad del terreno, evitando desprendimientos excesivos y manteniendo una primera capa uniforme.</p> <p>CD4.4. Extraer el material en capas sucesivas, ajustando la altura de la cuchilla en cada pasada según la dureza del suelo.</p> <p>CD4.5. Avanzar con el tractor con traílla de manera continua y controlada, manteniendo un flujo constante de</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|--|
| | tierra hacia el interior de la caja sin sobrecargar la capacidad de la máquina, asegurando así un desplazamiento estable. |
| | CD4.6. Controlar la velocidad de avance y el ángulo de corte en zonas con pendientes pronunciadas o terrenos difíciles para evitar que la máquina pierda tracción o sufra desequilibrios. |
| | CD4.7. Ajustar la cuchilla de forma que el material se acumule de manera uniforme en la caja, evitando maniobras innecesarias y optimizando cada pasada para maximizar la eficiencia en la remoción de tierras. |
| | CD4.8. Cortar el material en el caso de trabajos en taludes o bordes de caminos y transportarlo con precisión, manteniendo la inclinación del talud conforme a las especificaciones del proyecto para prevenir desprendimientos que puedan afectar la seguridad de personas o equipos cercanos. |
| | CD4.9. Realizar el perfilado del frente de trabajo con el tractor con traílla, dejando un borde limpio y seguro, y evitando que el material sobrante quede disperso en áreas que puedan interferir con otras operaciones o etapas del proyecto. |
| EC5. Operar el tractor con traílla en tareas de descarga de materiales, cumpliendo las normas de seguridad. | CD5.1. Descargar el material excavado con el tractor con traílla en los lugares designados de la obra o proyecto, para su posterior manipulación, clasificándolos en función de su naturaleza, calidad y destino. |
| | CD5.2. Depositar el material en capas uniformes y controladas con el tractor con traílla, vaciando la caja de manera gradual para evitar acumulaciones desiguales que dificulten la posterior manipulación y el reacondicionamiento del terreno. |
| | CD5.3. Descargar en capas controladas el material en tareas de relleno, ajustando la cantidad y nivel del material según lo requerido en la orden de trabajo, facilitando una compactación uniforme. |
| | CD5.4. Reposicionar el tractor con traílla de manera precisa para continuar con las operaciones de carga o descarga, realizando maniobras controladas para evitar daños en el terreno o en el equipo. |
| | CD5.5. Mantener comunicación constante con el personal de seguridad durante la operación con el tractor |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|---|
| | con traílla, reportando cualquier condición que pueda afectar el trabajo o la seguridad en el área de operación. |
| | CD5.6. Descargar el material con el tractor con traílla en los lugares designados de la obra o proyecto, asegurando su clasificación en función de su tipo, calidad y uso previsto. |
| EC6. Realizar la inspección post-trabajo del tractor con traílla y operaciones de fin de jornada, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD6.1. Estacionar, al término del turno el tractor con traílla en un lugar firme y parejo, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes. |
| | CD6.2. Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina. |
| | CD6.3. Revisar visualmente el estado del tractor y la traílla para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. |
| | CD6.4. Rellenar el parte de trabajo, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada. |

| |
|--|
| Contexto de aplicación |
| Medios y materiales |
| Tractor con traílla equipada para movimiento y nivelación de suelos, combustible, herramientas de mantenimiento como llaves, lubricantes y grasa, repuestos y piezas de recambio como cuchillas de la traílla y mangueras hidráulicas, fluidos hidráulicos y de transmisión para reponer, equipo de protección personal para el operador como casco, guantes, chaleco reflectante, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo, caminos y accesos adecuados para el tránsito de la máquina, recursos de comunicación como radios o dispositivos móviles para coordinar con otros trabajadores en el sitio, camiones para el transporte de material removido si es necesario. |
| Información: |
| Ley 5016/2014 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información sobre otros equipos que operen en la zona. Ley N° 5804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”. Decreto N° 14390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| |
|---|
| en el Trabajo”. |
| Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”. |
| Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo. |
| Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial. |
| Principales resultados del trabajo |
| Tractor con traílla inspeccionado antes, durante y después de la operación. Fallos de funcionamiento y deficiencias de seguridad del tractor con traílla, detectados e informados. Mantenimiento del área de trabajo segura en el ámbito de competencias del operador del tractor con traílla y deficiencias detectadas e informadas. Procedimientos de seguridad aplicados al acceder, operar y estacionar el tractor con traílla. |
| Desplazamiento del tractor con traílla seguro y controlado. Raspado, nivelación y movimiento de suelo eficiente y seguro. Trabajo documentado en registros de operación e inspección pre y post operativa. |

| Denominación | UC5. Operar la motoniveladora. | | |
|--|---|------------------------|---------|
| Código | UC0337_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC1. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo propios de la motoniveladora, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD1.1. Verificar la lista de chequeo o registro de inspección preoperativa correspondiente a la marca y modelo de la motoniveladora anotando las observaciones que hubiere, garantizando así su óptimo funcionamiento. | | |
| | CD1.2. Informar al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad detectados durante la revisión de la motoniveladora y sugerir al responsable que se aparte de la operación hasta que hayan sido solucionados | | |
| | CD1.3. Inspeccionar visualmente la motoniveladora a nivel del suelo identificando daños, fisuras, pernos sueltos o faltantes, fugas de fluido, limpieza general deficiente y niveles de fluidos, lámina y escarificador, fuera de los | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| | <p>parámetros establecidos.</p> <p>CD1.4. Comprobar el estado de la motoniveladora visualmente detectando holguras excesivas, falta de elementos, engrase o desgastes excesivos y se informa al responsable.</p> <p>CD1.5. Planificar el recorrido de inspección de la motoniveladora, iniciando siempre desde un mismo punto antes de la operación, durante la operación y después de la operación de movimiento de suelos.</p> <p>CD1.6. Comunicar de forma escrita al encargado del mantenimiento las observaciones encontradas durante la inspección de la motoniveladora.</p> |
| EC2. Realizar las acciones de puesta en marcha de la motoniveladora, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | <p>CD2.1. Examinar la documentación técnica y la orden de trabajo recibida para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo.</p> <p>CD2.2. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la motoniveladora para identificar posibles peligros, tales como terreno inestable, obstáculos en el camino aéreos y subterráneos, presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, tomando las precauciones debidas para minimizar los riesgos.</p> <p>CD2.3. Acceder a la motoniveladora asegurando que el área de acceso está libre de sustancias resbaladizas y manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones.</p> <p>CD2.4. Arrancar la motoniveladora, comprobar los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando y maniobrar los mandos de la máquina se maniobran en vacío, en caso necesario.</p> <p>CD2.5. Seleccionar los elementos de la motoniveladora y herramientas necesarias en función del trabajo a realizar, como roca y arena, entre otros y montarlos según los procedimientos establecidos para la máquina.</p> <p>CD2.6. Tocar la bocina para avisar del inicio de la operación con la motoniveladora y evitar posibles accidentes.</p> |
| | <p>CD3.1. Observar, antes de iniciar el traslado de la motoniveladora, que no existan obstáculos ni personas en su trayectoria, levantar Cuchillas del suelo se acomoda bajo la máquina, manteniéndolo a una distancia segura</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| <p>EC3. Desplazar la motoniveladora al lugar de trabajo de forma segura, cumpliendo las normas de seguridad.</p> | <p>del suelo. (que no afecte a personas ni a la maquinas al desplazarse)</p> <p>CD3.2. Bajar la motoniveladora en funcionamiento, en el caso de que esté subida en un medio de transporte, sin comprometer la estabilidad de la máquina ni del medio de transporte, y ajustar la máquina con los elementos usuales a fin de asegurar la estabilidad durante el transporte en el que esté subida.</p> <p>CD3.3. Anunciar por radio o utilizando los medios disponibles el traslado de la motoniveladora para alertar a los demás equipos en el área.</p> <p>CD3.4. Desplazar la motoniveladora hasta el lugar de trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno.</p> |
| <p>EC4. Operar la motoniveladora para el extendido y nivelación de tierras, cumpliendo las normas de seguridad.</p> | <p>CD4.1. Observar el lugar de trabajo, identificando los posibles peligros existentes, determinando el mejor emplazamiento para iniciar, desarrollar el trabajo sin incidencias y coordinarse con el resto de los equipos.</p> <p>CD4.2. Posicionar la máquina sobre terreno firme y llano, en dirección hacia donde se va a efectuar el trabajo de extendido y nivelación, con la intención de dar varias pasadas de una longitud no excesiva y previendo que éstas se van a hacer en paralelo, debiendo existir parte de material ya extendido para su aproximación a la cota definitiva o bien, retirándolo de una zona cercana para aportarlo a la que se pretende nivelar.</p> <p>CD4.3. Trabajar en el extendido de tierras a favor de las pendientes aprovechando la fuerza de la gravedad siempre que sea posible.</p> <p>CD4.4. Realizar la nivelación del terreno de acuerdo a las indicaciones técnicas y estacas de referencia.</p> <p>CD4.5. Controlar la máquina, comprobando la posición de la cuchilla de la motoniveladora, adecuando la velocidad de desplazamiento de la máquina, verificando los parámetros de la carga de trabajo del motor, manteniendo la trayectoria de cada pasada en la alineación establecida, utilizando la dirección de la motoniveladora y en caso de grandes cargas, usando, si está disponible, la tracción y, adicionalmente puede emplearse el bloqueo del diferencial, teniendo en cuenta las precauciones e indicaciones para su uso en el manual</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| | de operación de la maquinaria. |
| | CD4.6. Situar los frentes de trabajo, en cantera o de obras viales con la inclinación definida en el proyecto o documentación de la obra, perfilándose para evitar la caída de tierras o materiales puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos. |
| | CD4.7. Realizar las operaciones de extensión o rebaje de tierras en un terreno adaptándose al mismo o a las condiciones de la obra, rebajando por capas, en la medida de la capacidad de la máquina siguiendo las orientaciones técnicas de los superiores. |
| | CD4.8. Depositar el material sobrante de cada pasada al final de la misma, si no existe un motivo que justifique lo contrario, acumulando el mismo sin dejar irregularidades para no perjudicar la nivelación que se desarrolle en sus proximidades. |
| | CD4.9. Reposicionar las máquinas, realizando las maniobras necesarias (desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros) para la continuación del trabajo, avisando al personal de prevención mediante comunicación directa de cualquier situación que afecte a la misma, con señales acústicas y luminosas. |
| EC5. Realizar la inspección post-trabajo de la motoniveladora y operaciones de fin de jornada, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD5.1. Dejar la motoniveladora en parada técnica, previa al estacionamiento de la misma, hasta que la temperatura de los circuitos y del motor disminuya |
| | CD5.2. Estacionar la motoniveladora, a ser posible en terreno llano y firme, colocando calzos o activando el freno de giro. |
| | CD5.3. Colocar las palancas accionadoras en neutral, accionar el freno de mano y apoyar el equipo en el suelo en posición despresurizada. |
| | CD5.4. Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina. |
| | CD5.5. Revisar visualmente el estado de la motoniveladora para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados. |
| | CD5.6. Rellenar el parte de trabajo, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| |
|--|
| Contexto de aplicación |
| Medios y materiales |
| Motoniveladora con su hoja niveladora y sistema de control de inclinación específicos para nivelación de terreno, combustible, herramientas de mantenimiento como llaves, lubricantes y grasa, repuestos y piezas de recambio como cuchillas de la hoja y mangueras hidráulicas, fluidos hidráulicos y de transmisión para reponer, equipo de protección personal para el operador como casco, guantes, chaleco reflectante, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo, caminos y accesos adecuados para el tránsito de la máquina, recursos de comunicación como radios o dispositivos móviles para coordinar con otros trabajadores en el sitio. |
| Información: |
| Ley 5016/2014 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información sobre otros equipos que operen en la zona. Ley N° 5804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”. Decreto N° 14390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”. Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”. Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo. Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial. |
| Principales resultados del trabajo |
| Motoniveladora inspeccionada antes, durante y después de la operación. Fallos de funcionamiento y deficiencias de seguridad de la motoniveladora, detectados e informados. Mantenimiento del área de trabajo segura en el ámbito de competencias del operador de la motoniveladora y deficiencias detectadas e informadas. Procedimientos de seguridad aplicados al acceder, operar y estacionar la motoniveladora. Desplazamiento de la motoniveladora seguro y controlado. Nivelación, conformación y perfilado del terreno realizado de manera eficiente y segura. Trabajo documentado en registros de operación e inspección pre y post operativa. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Denominación | UC6. Operar la esparcidora de materiales/asfalto. | | |
|--|---|------------------------|---------|
| Código | UC0338_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC1. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo propios de la esparcidora de materiales/asfalto, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD1.1. Verificar la lista de chequeo o registro de inspección preoperativa correspondiente a la marca y modelo de la esparcidora de materiales/asfalto anotando las observaciones que hubiere, garantizando así su óptimo funcionamiento. | | |
| | CD1.2. Informar al responsable sobre los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad detectados durante la revisión de la esparcidora de materiales/asfalto y sugerir al responsable que se aparte de la operación hasta que hayan sido solucionados. | | |
| | CD1.3. Inspeccionar la esparcidora de materiales/asfalto a nivel del suelo identificando daños, fisuras, pernos sueltos o faltantes, fugas de fluido, limpieza general deficiente y niveles de fluidos, lámina y escarificador fuera de los parámetros establecidos. | | |
| | CD1.4. Comprobar visualmente el estado de los elementos componentes, detectando holguras excesivas, falta de elementos, engrase o desgastes excesivos y se informa al responsable | | |
| | CD1.5. Planificar el recorrido de inspección de la esparcidora de materiales/asfalto, iniciando siempre desde un mismo punto antes de la operación, durante la operación y después de la operación de movimiento de suelos. | | |
| | CD1.6. Comunicar de forma escrita al encargado del mantenimiento las observaciones encontradas durante la inspección de la esparcidora de materiales/asfalto. | | |
| EC2. Realizar las acciones de puesta en marcha de la esparcidora de | CD2.1. Examinar la documentación técnica y la orden de trabajo recibida para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| <p>materiales/asfalto, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante.</p> | <p>CD2.2. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la esparcidora de materiales/asfalto para identificar posibles peligros, tales como terreno inestable, obstáculos en el camino aéreos y subterráneos, presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, tomando las precauciones debidas para minimizar los riesgos.</p> <p>CD2.3. Acceder a la esparcidora de materiales/asfalto asegurando que el área de acceso está libre de sustancias resbaladizas y manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones.</p> <p>CD2.4. Arrancar la esparcidora de materiales/asfalto, comprobar los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando y maniobrar los mandos de la máquina en vacío, en caso necesario.</p> <p>CD2.5. Asegurar que los dispositivos de seguridad de la esparcidora de materiales/asfalto (tales como avisadores ópticos y acústicos) funcionen.</p> <p>CD2.6. Seleccionar los elementos de la esparcidora de materiales/asfalto y complementos necesarios en función del trabajo a realizar y se montan según los procedimientos establecidos para la máquina.</p> <p>CD2.7. Tocar la bocina para avisar del inicio de la operación con la esparcidora de materiales/asfalto y evitar posibles accidentes.</p> |
| <p>EC3. Desplazar la esparcidora de materiales/asfalto al lugar de trabajo de forma segura, cumpliendo las normas de seguridad.</p> | <p>CD3.1. Observar, antes de iniciar el traslado, que no existan obstáculos ni personas en la trayectoria de la esparcidora de materiales/asfalto.</p> <p>CD3.2. Bajar la esparcidora de materiales/asfalto, en el caso de que esté subida en un medio de transporte, sin comprometer la estabilidad ni de la máquina ni del medio de transporte en el que esté subida.</p> <p>CD3.3. Anunciar por radio o utilizando los medios disponibles el traslado de la esparcidora de materiales/asfalto, para alertar a los demás equipos en el área.</p> <p>CD3.4. Desplazar la esparcidora de materiales/asfalto hasta el lugar de trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno.</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| EC4. Operar la esparcidora de materiales/asfalto para el extendido y nivelación de tierras, cumpliendo las normas de seguridad. | CD4.1. Inspeccionar el lugar de trabajo para identificar riesgos y seleccionar el mejor punto de inicio para el extendido de material, coordinando con otros equipos. |
| | CD4.2. Posicionar la esparcidora de materiales/asfalto en un terreno firme y nivelado, configurándose para extender el material al espesor y altura requeridos. |
| | CD4.3. Regular la velocidad de avance y el flujo de material se para asegurar una distribución homogénea y sin acumulaciones. |
| | CD4.4. Aprovechar la gravedad en pendientes para mantener el flujo constante y evitar irregularidades. |
| | CD4.5. Realizar las pasadas en paralelo con ligera superposición, asegurando una cobertura uniforme. |
| | CD4.6. Utilizar sistemas de guiado, como láser o sensores de altura durante el proceso para mantener la nivelación exacta. |
| | CD4.7. Distribuir el material sobrante en los bordes en cada pasada manteniendo la superficie nivelada. |
| | CD4.8. Reposicionar la máquina, realizando las maniobras necesarias para la continuación del trabajo, avisando al personal de prevención mediante comunicación directa de cualquier situación que afecte a la misma. |
| EC5. Operar la esparcidora de materiales/asfalto para el extendido y nivelación de asfalto, cumpliendo las normas de seguridad. | CD5.1. Ajustar la altura de la regla de extendido y la velocidad de avance, asegurando que el asfalto material suelto se distribuya a la temperatura y espesor requeridos. |
| | CD5.2. Regular los alimentadores para mantener un flujo constante de asfalto desde el silo hacia la regla, logrando una capa homogénea. |
| | CD5.3. Realizar el extendido de asfalto sin pausas, controlando la velocidad en pendientes para aprovechar la gravedad y evitar acumulaciones. |
| | CD5.4. Realizar las pasadas de la esparcidora en paralelo, con un ligero solape para evitar desnivelados juntas frías y desniveles. |
| | CD5.5. Utilizar sistemas de guiado por láser o GPS para mantener la alineación y espesor exactos, siguiendo las especificaciones del proyecto. |
| | CD5.6. Monitorear constantemente la temperatura de la mezcla y la uniformidad del espesor para garantizar la calidad de la capa de asfalto |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|--|
| | CD5.7. Reposicionar la esparcidora con precaución para no dañar el material recién descargado, manteniendo comunicación constante con el equipo de seguridad y calidad. |
| EC6. Realizar la inspección post-trabajo de la esparcidora de materiales/asfalto y operaciones de fin de jornada, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD6.1 Dejar en parada técnica la esparcidora de materiales/asfalto, previa al estacionamiento de la misma, hasta que la temperatura de los circuitos y del motor disminuya. |
| | CD6.2. Estacionar la esparcidora de materiales/asfalto, a ser posible en terreno llano y firme, colocando calzos o activando el freno de giro. |
| | CD6.3. Colocar las palancas accionadoras en neutral, accionando el freno de mano y apoyando el equipo en el suelo en posición despresurizada. |
| | CD6.4. Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina. |
| | CD6.5. Revisar visualmente el estado de la esparcidora de materiales/asfalto para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados. |
| | CD6.6. Rellenar el parte de trabajo, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada. |

Contexto de aplicación

Medios y materiales

Esparcidora de materiales y asfalto con su sistema de distribución y tolva específicos para esparcir y nivelar materiales, combustible, herramientas de mantenimiento como llaves, lubricantes y grasa, repuestos y piezas de recambio como paletas de distribución y mangueras hidráulicas, fluidos hidráulicos y de transmisión para reponer, equipo de protección personal para el operador como casco, guantes, chaleco reflectante, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo, caminos y accesos adecuados para el tránsito de la máquina, recursos de comunicación como radios o dispositivos móviles para coordinar con otros trabajadores en el sitio, camiones de abastecimiento de materiales y asfalto.

Información:

Ley 5016/2014 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

sobre otros equipos que operen en la zona.
Ley N° 5804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.
Decreto N° 14390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.
Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”.
Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo.
Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial.

Principales resultados del trabajo

Esparcidora de materiales inspeccionada antes, durante y después de la operación. Fallos de funcionamiento y deficiencias de seguridad de la esparcidora de materiales, detectados e informados. Mantenimiento del área de trabajo segura en el ámbito de competencias del operador de la esparcidora y deficiencias detectadas e informadas.
Procedimientos de seguridad aplicados al acceder, operar y estacionar la esparcidora de materiales. Desplazamiento de la esparcidora de materiales seguro y controlado.
Distribución uniforme y controlada de materiales realizada de manera eficiente y segura.
Trabajo documentado en registros de operación e inspección pre y post operativa.

| Denominación | UC7. Operar el rodillo compactador. | | |
|-------------------------------|---|------------------------|---------|
| Código | UC0339_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC1. Realizar las operaciones | CD1.1. Verificar la lista de chequeo o registro de inspección preoperativa correspondiente a la marca y modelo del rodillo compactador anotando las observaciones que hubiere, garantizando así su óptimo funcionamiento. | | |
| | CD1.2. Planificar el recorrido de inspección del rodillo compactador, iniciando siempre desde un mismo punto antes de la operación, durante la operación y después de la operación de movimiento de suelos. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|--|
| <p>de mantenimiento preventivo propios del rodillo compactador, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante.</p> | <p>CD1.3. Informar al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad detectados durante la revisión del rodillo compactador y sugerir al responsable que se aparte de la operación hasta que hayan sido solucionados</p> <p>CD1.4. Inspeccionar el rodillo compactador a nivel del suelo identificando posibles daños, fisuras, pernos sueltos o faltantes, fugas de fluido, limpieza general deficiente y niveles de fluidos fuera de los parámetros establecidos.</p> <p>CD1.5. Inspeccionar, en el caso de rodillos con neumáticos, la presión y el estado de desgaste de los mismos, asegurándose de que estén intactos y sin daños visibles.</p> <p>CD1.6. Revisar, en el caso de rodillos de tambor liso o de patas, el estado del tambor, verificando que no haya grietas, deformaciones o acumulación de material que impida el correcto funcionamiento, informando al responsable en caso de detectar cualquier anomalía.</p> <p>CD1.7. Revisar, en caso de que el rodillo cuente con sistema de rociado para reducir la adherencia del suelo al tambor, que el depósito de agua esté lleno, que las boquillas de rociado no estén obstruidas y que el sistema funcione informando al responsable en caso de detectar cualquier anomalía.</p> <p>CD1.8. Comunicar de forma escrita al encargado del mantenimiento las observaciones encontradas durante la inspección del rodillo compactador.</p> |
| <p>EC2. Realizar las acciones de puesta en marcha del rodillo compactador, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante.</p> | <p>CD2.1 Examinar la documentación técnica y la orden de trabajo recibida para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo</p> <p>CD2.2. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar el rodillo compactador para identificar posibles peligros, tales como terreno inestable, obstáculos en el camino aéreos y subterráneos, presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, tomando las precauciones debidas para minimizar los riesgos.</p> <p>CD2.3. Acceder al rodillo compactador asegurando que el área de acceso está libre de sustancias resbaladizas y manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones.</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| | <p>CD2.4. Arrancar el rodillo compactador, comprobar los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando y maniobrar los mandos de la máquina en vacío, en caso necesario.</p> <p>CD2.5 Verificar en un área segura y accionándolos, antes de mover el rodillo compactador, el funcionamiento de los frenos y el sistema de dirección.</p> <p>CD2.6 Tocar la bocina para avisar del inicio de la operación con el rodillo compactador y evitar posibles accidentes.</p> |
| <p>EC3. Desplazar el rodillo compactador al lugar de trabajo de forma segura, cumpliendo las normas de seguridad.</p> | <p>CD3.1. Activar los circuitos del rodillo compactador, colocando la máquina en posición de desplazamiento.</p> <p>CD3.2. Bajar el rodillo compactador, en el caso de que esté subido en un medio de transporte, sin comprometer la estabilidad de la máquina ni del medio de transporte en el que esté subida.</p> <p>CD3.3. Desplazar el rodillo compactador hasta el lugar de trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno</p> |
| <p>EC4. Operar el rodillo compactador para la compactación de materiales sueltos, cumpliendo las normas de seguridad.</p> | <p>CD4.1. Posicionar el rodillo compactador sobre un terreno firme y estable, orientado en la dirección en que se llevará a cabo la compactación, con el propósito de realizar pasadas sucesivas en línea recta y paralelas, logrando así una cobertura uniforme y continua sobre toda el área de trabajo.</p> <p>CD4.2. Ajustar la hoja del rodillo compactador para ejercer una presión suave sobre la superficie, consolidando la capa superior del suelo sin remover grandes cantidades de material.</p> <p>CD4.3. Solapar ligeramente las pasadas entre sí, asegurando que no queden espacios sin compactar y que la superficie mantenga una cohesión uniforme.</p> <p>CD4.4. Orientar el rodillo compactador en dirección de la inclinación natural del suelo cuando el terreno presente pendientes, aprovechando la gravedad para intensificar la presión sobre el terreno y mejorar la calidad de la compactación.</p> <p>CD4.5. Aplicar en condiciones de terreno seco, una ligera cantidad de agua antes de iniciar las pasadas, de manera que la humedad ayude a cohesionar las partículas del suelo, logrando una compactación más eficiente, de</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|--|
| | acuerdo a las indicaciones del técnico de campo. |
| | CD4.6. Incrementar la vibración en áreas de terreno blandas y realizar pasadas adicionales para asegurar la densidad requerida. |
| | CD4.7 Monitorear la respuesta del terreno durante cada pasada, ajustando la presión y velocidad de desplazamiento del rodillo compactador según las características del suelo en cada sección. |
| | CD4.8 Reposicionar cuidadosamente el rodillo compactador una vez completada cada sección para continuar con la siguiente área, manteniendo una transición ordenada entre zonas ya compactadas y las próximas a trabajar. |
| EC5. Realizar la inspección post-trabajo del rodillo compactador y operaciones de fin de jornada, cumpliendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | CD5.1. Estacionar el rodillo compactador al término del turno en un lugar firme y parejo, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes. |
| | CD5.2. Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina. |
| | CD5.3. Revisar visualmente el estado del rodillo compactador para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados. |
| | CD5.4. Rellenar el parte de trabajo, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada. |
| Contexto de aplicación | |
| Medios y materiales | |
| Rodillo compactador con su sistema de vibración y tambor específico para la compactación de suelos y asfalto, combustible, herramientas de mantenimiento como llaves, lubricantes y grasa, repuestos y piezas de recambio como tambores y mangueras hidráulicas, fluidos hidráulicos y de transmisión para reponer, equipo de protección personal para el operador como casco, guantes, chaleco reflectante, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo, caminos y accesos adecuados para el tránsito de la máquina, recursos de comunicación como radios o dispositivos móviles para coordinar con otros trabajadores en el sitio, camiones de apoyo para el suministro de material a compactar. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Información:

Ley 5016/2014 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información sobre otros equipos que operen en la zona.

Ley N° 5804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.

Decreto N° 14390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.

Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”.

Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo.

Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial.

Principales resultados del trabajo

Rodillo compactador inspeccionado antes, durante y después de la operación.

Fallos de funcionamiento y deficiencias de seguridad del rodillo compactador, detectados e informados. Mantenimiento del área de trabajo segura en el ámbito de competencias del operador del rodillo compactador y deficiencias detectadas e informadas. Procedimientos de seguridad aplicados al acceder, operar y estacionar el rodillo compactador. Desplazamiento del rodillo compactador seguro y controlado.

Compactación uniforme y efectiva del terreno realizada de manera eficiente y segura.

Trabajo documentado en registros de operación e inspección pre y post operativa.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Denominación | UC8. Realizar reparaciones básicas en maquinarias pesadas. | | |
|---|---|------------------------|---------|
| Código | UC0340_2 | Nivel de cualificación | 2 (dos) |
| Elementos de competencia | Criterios de desempeño | | |
| EC.1. Realizar inspecciones y reemplazos de piezas, de primer nivel en el sistema de combustible, atendiendo las señales de fallas y las indicaciones del manual del fabricante. | CD.1.1. Estabilizar la máquina antes de realizar las reparaciones mínimas, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. | | |
| | CD.1.2 Detectar la obstrucción de la tapa de combustible, limpiando o reemplazando, a fin de facilitar la circulación del flujo dentro del tanque, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. | | |
| | CD.1.3. Realizar la inspección de la trampa de agua, atendiendo señales de sensores de la máquina, drenando y eliminando residuos y protegiendo el medio ambiente. | | |
| | CD.1.4. Verificar el estado del filtro de combustible, asegurando el flujo adecuado del mismo, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante. | | |
| | CD.1.5. Sustituir filtros de combustible, atendiendo las fallas asociadas a los mismos, respetando las especificaciones técnicas del manual del fabricante. | | |
| | CD.1.6. Identificar fugas u obstrucción de combustible corrigiendo mediante el ajuste de abrazaderas o la sustitución de mangueras, conforme a procedimientos de seguridad y mantenimiento establecidos. | | |
| | CD.1.7. Reportar el estado general del sistema de combustible, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquella que necesitan la atención de los especialistas en reparación. | | |
| | CD.1.8. Cumplir normas de seguridad y cuidado del medio ambiente en el desarrollo de las actividades. | | |
| EC.2. Realizar acciones básicas, del sistema eléctrico, conforme a las especificaciones | CD.2.1. Estabilizar la máquina antes de realizar las reparaciones mínimas, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|--|
| técnicas del fabricante y las directrices de la empresa. | CD.2.2. Identificar las posibles causas de la falta de funcionamiento del motor, considerando fallas en el sistema de arranque, pudiendo ser baterías, conexiones eléctricas u otros factores asociados. |
| | CD.2.3. Realizar el cambio de baterías de la máquina, atendiendo las conexiones de las polaridades de cada una, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante y las normativas del centro de trabajo. |
| | CD.2.4. Realizar el arranque auxiliar por medio de una batería o fuente externa, atendiendo el voltaje de la batería auxiliar y la máquina a recargarse, siguiendo las instrucciones del manual del fabricante. |
| | CD.2.5. Realizar el reemplazo de focos externos, luces chicas de posición, luces de freno, luces de alta y baja, busca huellas, y en caso de reincidencia del problema derivar al especialista del área de electricidad, siguiendo las directrices de la empresa. |
| | CD.2.6. Identificar la simbología visible en el monitor o tablero de la maquinaria pesada, a fin de aplicar acciones de prevención de daños, conforme al manual del fabricante. |
| | CD.2.7. Ajustar la tensión de la correa del alternador en caso de que esté floja, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante. |
| | CD. 2.8. Reportar el estado general del sistema eléctrico, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquellas que necesitan la atención de los especialistas en reparación. |
| | CD.2.9. Cumplir con responsabilidad las actividades. |
| EC.3. Realizar ajustes y sustituciones menores en el sistema hidráulico, siguiendo las especificaciones del fabricante y las directrices de la empresa. | CD.3.1. Estabilizar la máquina antes de realizar las reparaciones mínimas, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. |
| | CD.3.2. Ajustar las uniones en los puntos de conexión de mangueras del sistema hidráulico, si se observa pérdidas mínimas de fluidos, si se sueltan las uniones, siguiendo las instrucciones del manual del fabricante. |
| | CD.3.3. Cambiar mangueras en caso de pérdida de fluidos o roturas, dejando los fluidos en un nivel óptimo y siguiendo las instrucciones del manual del fabricante. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| | <p>CD. 3.4. Reportar el estado general del sistema hidráulico, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquellas que necesitan la atención de los especialistas en mantenimiento y reparación.</p> <p>CD.3.5. Demostrar actitud de trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades.</p> |
| <p>EC.4. Realizar la limpieza, ajuste o sustitución de componentes del sistema de enfriamiento, atendiendo las indicaciones del fabricante y las directrices de la empresa.</p> | <p>CD.4.1. Estabilizar la máquina antes de realizar las reparaciones mínimas, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CD.4.2. Realizar la limpieza externa de los radiadores, cuando haya problemas de temperatura por exceso de suciedad, atendiendo las indicaciones del manual del fabricante y del centro de trabajo.</p> <p>CD.4.3. Realizar ajustes o reemplazos de las mangueras dentro del sistema de enfriamiento en casos de fugas de fluidos o de aire, atendiendo las indicaciones del manual del fabricante y del centro de trabajo.</p> <p>CD.4.4. Limpiar los paneles de protección y paneles del radiador, en caso que estén sucios o presenten signos de contaminación.</p> <p>CD.4.5. Reemplazar la tapa del radiador si presenta daños o deterioros, atendiendo el manual del fabricante.</p> <p>CD. 4.6. Reportar el estado general del sistema de enfriamiento, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquella que necesitan la atención de los especialistas en mantenimiento y reparación.</p> <p>CD.4.7. Demostrar actitud de cooperación para el orden y la limpieza durante el desarrollo de las actividades.</p> |
| <p>EC .5. Realizar el engrase periódico de las partes móviles de la maquinaria pesada, conforme a las recomendaciones del fabricante y las directrices de la empresa.</p> | <p>CD.5.1. Estabilizar la máquina antes de realizar las reparaciones mínimas, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CD.5.2. Realizar el engrase general del equipo y sus accesorios, respetando el tiempo asignado a la frecuencia de engrase, establecidos en el manual del fabricante.</p> <p>CD. 5.3. Reportar las actividades realizadas y aquellas situaciones que necesitan la atención de los especialistas en mantenimiento y reparación.</p> <p>CD.5.4. Demostrar proactividad, trabajo en equipo y responsabilidad por las tareas.</p> |
| Contexto de aplicación | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Medios y materiales |
|---|
| <p>Maquinarias pesadas para movimiento de suelos: Cargadora frontal, excavadora, retroexcavadora, tractor con trailla, motoniveladora, esparcidora de material/asfalto y rodillo compactador.</p> <p>Componentes para reparaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de combustible: • Sistema eléctrico • Sistema hidráulico • Sistema de enfriamiento • Engrase <p>Equipos de protección personal para el operador: casco, guante, chalecos reflectantes, botas de seguridad y protección auditiva, señalización de seguridad en el área de trabajo.</p> <p>Herramientas para los ajustes de uniones</p> <p>Uniones para cambio de mangueras</p> |
| Información: |
| <p>Ley 5016/2014 “Nacional de Tránsito y Seguridad Vial”. Requisitos para la licencia de conducción Clase C, órdenes de trabajo, registro de inspección preoperativa, manual de operación y mantenimiento del equipo, registro de mantenimientos realizados, partes de incidencia, instrucciones de seguridad, planos o mapas del sitio de trabajo, información sobre otros equipos que operen en la zona.</p> <p>Ley N° 5804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.</p> <p>Decreto N° 14390/1992 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.</p> <p>Ley N° 213/1993 “Que establece el Código del Trabajo”.</p> <p>Resolución MTESS N° 219/2024 “Por la cual se aprueba la reglamentación electrónico, se establecen los aranceles y requisitos para la emisión del carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo; se definen las funciones de los técnicos de salud y seguridad en el trabajo, y se dejan sin efecto las Resoluciones N° 405/2023 de fecha 30/03/2023 y N° 561/2023 de fecha 02/05/2023” - Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. Funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo.</p> <p>Resolución ANTSV N° 189/2025 Por la cual se aprueba el Marco Regulatorio para el ejercicio de las competencias misionales de la Dirección Nacional de Licencias de Conducir y Antecedentes de Tránsito (DNLCAT) de la Agencia de Tránsito y Seguridad Vial.</p> |
| Principales resultados del trabajo |
| <p>Sistema de combustible inspeccionado y componentes reemplazados según necesidad, garantizando un flujo adecuado y un funcionamiento conforme al manual del fabricante.</p> <p>Sistema eléctrico mantenido en condiciones operativas mediante la corrección de fallas en focos, baterías y conexiones, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas del fabricante. Ajustes y sustituciones menores del sistema hidráulico realizados</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

correctamente, asegurando su funcionamiento según las especificaciones del fabricante. Sistema de enfriamiento limpio, ajustado y/o con componentes sustituidos, garantizando su adecuado desempeño conforme a las indicaciones del fabricante y del centro de trabajo. Partes móviles de la maquinaria pesada engrasadas periódicamente, de acuerdo con los intervalos de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.

AUTORIDADES

Actividad conjunta entre el Ministerio de Educación y Ciencias y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a través de la Unidad Técnica Interministerial del Consejo Nacional de Educación y Trabajo (CNET), para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP). Toda la información suministrada en el presente documento podrá ser utilizada mencionando la fuente.

Santiago Peña Palacios

Presidente de la República del Paraguay

Luis Fernando Ramírez Silva

Ministro de Educación y Ciencias

Mónica Isabel Recalde De Giacomi

Ministra de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Marien Peggy Martínez Stark

Viceministro de Educación Básica

César Augusto Segovia Villasanti

Viceministro de Trabajo

David Velázquez Seiferheld

Viceministro de Educación Superior y Ciencias

Verónica Diana López Benítez

Viceministra de Empleo y Seguridad Social

FICHA DE AUTORIDADES

MEC

Sandra Ramírez Recalde,

Coordinadora General

Unidad Técnica Interministerial Consejo Nacional de Educación y Trabajo

MTESS

Alfredo Javier Mongelós,

Coordinador General

Unidad Técnica Interministerial Consejo Nacional de Educación y Trabajo.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Tania Quintana de Giangiacomo,
Coordinadora Adjunta
Unidad Técnica Interministerial Consejo
Nacional de Educación y Trabajo

José Cogliolo.
Director General
Servicio Nacional de Promoción
Profesional – SNPP.

Felicia González,
Directora General de Desarrollo Educativo

Johana Alice Genez Molinas,
Directora del Centro de Innovación de
Metodologías Avanzadas y Formación
de Instructores - SINAFOCAL

Nilsa Inés Alum de Valiente,
Directora General de Educación
Permanente de Personas Jóvenes y Adultas

Liz Loncharich Ochoa,
Gerente Técnica del Servicio Nacional
de Promoción Profesional – SNPP.

Ana Margarita Mello Martínez,
Directora General del Tercer Ciclo de la
Educación Escolar Básica y de la
Educación Media

Liliana Carbajal de Paats,
Directora de Asesoría Jurídica -
SINAFOCAL

Ariel Fernando Bado Núñez,
Encargado de Despacho de la Dirección
General de Universidades, Institutos
Superiores e Institutos Técnicos Superiores

Juan Manuel Arce Leiva,
Director General de Asesoría Jurídica

Marta Jiménez Yegros,
Dirección de Educación Profesional para
Personas Jóvenes y Adultas

Violeta Laconich Gill,
Dirección de Gestión Pedagógica del
Bachillerato Técnico y Formación
Profesional Media

Zulma Díaz Penayo,
Directora de Institutos Técnicos Superiores

María del Carmen Duarte,
Directora de Currículum

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Construcción (CONS).

Perfil Profesional: “Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción”.

Nivel de cualificación: 2 (dos)

Grupo de Trabajo de Definición de Perfiles Profesionales

Por MEC

- **Emilia Rotela de Acosta**, Unidad Técnica Interministerial, Referente del Grupo de Trabajo.
- **Acompañan:**
- **Mónica Lezcano de Ruíz Díaz**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Juan Aldo Rolón Martí**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Tania Quintana de Giangiacomo**, Unidad Técnica Interministerial.

Por el MTESS:

- **María Alejandra Ríos**, CIMA – SINAFOCAL
- **Catalina Miltos**, CIMA - SINAFOCAL
- **Liz Loncharich Ochoa**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Derlis Cabrera Rojas**, CIMA – SINAFOCAL
- **Pablo Ponce Lopaczek**, CIMA – SINAFOCAL
- **Estela Noemi Díaz de Rodríguez**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Petronilda Mendoza**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Rubén Rivas**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Hugo González**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.

Expertos ocupacionales consultados

- **Julio Vergara Luengo**, Instructor de Operaciones de maquinarias pesadas, S.A.C.I.- H. PETERSEN-CAT.
- **Juan Samaniego Ávila**, Experto en maquinarias pesadas
- **Néstor Wider Silva**, Operador de motoniveladora.
- **Julio René Rivas Díaz**, Instructor de Maquinaria Pesada, SNPP.
- **Teófilo Alvarenga**, Instructor de Maquinaria Pesada, SNPP.
- **Rodrigo López**, Instructor de Maquinarias Pesadas.
- **José Alfredo Giangiacomo**, Experto ocupacional.
- **María Verónica Grange Benítez**, Experto ocupacional, ESSAP REGIONAL

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Proyecto Impulsando la calidad educativa en Paraguay – Componente 3 -Línea 3, con la cooperación de la UE – OEI.

- **Susana Villarroel**, consultora elaboradora del Perfil Profesional– Empresa Eductrade.
- **Laura Molinas**, Especialista de Línea SNCP - OEI.
- **Diana Enrique**, Asistente OEI.

Mesa Sectorial de validación de Perfiles Profesionales – Participantes:

Por el MEC:

- **Juan Carlos Fariña**, Colegio Técnico y CEV Carlos A. López -Referente MEC (+)
- **Zulma Morales**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Tania Quintana**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Aldo Rolón**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Mónica Lezcano**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Emilia Rotela**, Unidad Técnica Interministerial.

Por el MTESS:

- **Lis Loncharich Ochoa**, Servicio Nacional de Promoción Profesional - SNPP
- **Hugo González**, Servicio Nacional de Promoción Profesional - SNPP
- **Estela Díaz**, Servicio Nacional de Promoción Profesional - SNPP
- **Derlis Cabrera**, SINAFOCAL
- **María Alejandra Benítez**, SINAFOCAL

Por el sector - Expertos Ocupacionales:

- **Julio Vergara Luengo**, Instructor de Operaciones, H. PETERSEN-CAT S.A.C.I.
- **Jorge Arce**, Referente de Máquinas de la marca John Deere
- **Jorge Landó**, Asociación de Profesionales de la Construcción – APROCONS

Por la OEI

- **Susana Villarroel**, Consultora – Empresa EDUCTRADE.
- **Laura Molinas**, Especialista Línea SNCP.
- **Diana Enrique**, Asistente.

Fecha de mesa sectorial: 13/11/2024 – Acta N° 11/2024.

Revisión Metodológica

MEC

- **Aldo Rolón Martí**, Unidad Técnica Interministerial - CNET.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- **Mónica Lezcano de Ruíz Díaz**, Unidad Técnica Interministerial - CNET.
- **Emilia Rotela de Acosta**, Unidad Técnica Interministerial - CNET.

MTESS

- **María Alejandra Ríos**, SINAFOCAL.
- **Caralina Miltos**, SINAFOCAL.
- **Pablo Ponce**, SINAFOCAL.
- **Estela Díaz**, SNPP.
- **Lis Loncharich**, SNPP.

Fecha de cierre de validación del documento: 13/11/2024 – Informe Técnico N° 77/2024.

Equipo Normativo

- **Liliana Carbajal de Paats**, Dirección de Asesoría Jurídica - SINAFOCAL-MTESS
- **Pedro González Ferreira**, Dirección de Asesoría Jurídica - SINAFOCAL-MTESS
- **Marta Barrios**, Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas – MEC.
- **Cuny Giovanna Prieto de Fernández**, Dirección General de Asesoría Jurídica – MEC.
- **Mabel Chavez Torres**, Unidad Técnica Interministerial – MEC.
- **Tania Quintana de Giangiacomo**, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 04/12/2025– Informe Técnico N° 03/2025

**Asunción, Paraguay
2025**

Secretaria General

Ministra

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

ANEXO II

**FAMILIA PROFESIONAL
CONSTRUCCIÓN (CONS)**

**MÓDULOS FORMATIVOS CORRESPONDIENTES AL
PERFIL PROFESIONAL**

“Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción”.

Nivel de Cualificación: 2 (dos)

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

MÓDULOS FORMATIVOS

FAMILIA PROFESIONAL: Construcción

PERFIL PROFESIONAL: Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción.

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS

| UNIDADES DE COMPETENCIA | Código de la Unidad de Competencia |
|---|------------------------------------|
| Operar la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | UC0333_2 |
| Operar la excavadora para el movimiento de suelos. | UC0334_2 |
| Operar la retroexcavadora para el movimiento de suelos. | UC0335_2 |
| Operar el tractor con traílla. | UC0336_2 |
| Operar la motoniveladora. | UC0337_2 |
| Operar la esparcidora de materiales/asfalto. | UC0338_2 |
| Operar el rodillo compactador. | UC0339_2 |
| Realizar reparaciones básicas en maquinarias pesadas. | UC0340_2 |

| MÓDULOS FORMATIVOS | Carga Horaria | Código del Módulo Formativo |
|---|---------------|-----------------------------|
| Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | 220 | MF0318_2 |
| Operación de excavadora para el movimiento de suelos. | 220 | MF0319_2 |
| Operación de la retroexcavadora para el movimiento de suelos. | 220 | MF0320_2 |
| Operación del tractor con traílla. | 170 | MF0321_2 |
| Operación de la motoniveladora. | 250 | MF0322_2 |
| Operación de la esparcidora de materiales/asfalto. | 100 | MF0323_2 |
| Operación del rodillo compactador. | 60 | MF0324_2 |
| Reparaciones básicas en maquinarias pesadas. | 60 | MF0325_2 |

ASOCIACIÓN ENTRE UNIDADES DE COMPETENCIA Y MÓDULOS FORMATIVOS

| Unidades de Competencia | Módulos Formativos | Carga Horaria |
|---|---|---------------|
| Operar la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | 220 |
| Operar la excavadora para el movimiento de suelos. | Operación de excavadora para el movimiento de suelos. | 220 |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Unidades de Competencia | Módulos Formativos | Carga Horaria |
|---|---|---------------|
| Operar la retroexcavadora para el movimiento de suelos. | Operación de la retroexcavadora para el movimiento de suelos. | 220 |
| Operar el tractor con traílla. | Operación del tractor con traílla. | 170 |
| Operar la motoniveladora. | Operación de la motoniveladora. | 250 |
| Operar la esparcidora de material/asfalto. | Operación de la esparcidora de material/asfalto. | 100 |
| Operar el rodillo compactador. | Operación del rodillo compactador. | 60 |
| Realizar reparaciones básicas en maquinarias pesadas. | Reparaciones básicas en maquinarias pesadas. | 60 |
| Carga horaria total: | | 1.300 |

| MÓDULO FORMATIVO 1 | |
|---|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| Código | MF0318_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | 220 horas |
| UC asociada | Operar la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| Objetivo General | |
| Operar la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación. | |
| RA1. Distinguir las funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la cargadora frontal, conforme a las indicaciones del instructor, al manual del fabricante, al manual del centro del trabajo y a las normativas de seguridad vigentes. | |
| CE1.1. Identificar los diferentes tipos y modelos de cargadora frontal, sus funciones y características, conforme a las indicaciones del manual del fabricante. | |
| CE1.2 Describir los componentes principales de la cargadora frontal tales como: motor, sistema hidráulico, sistema de transmisión, ejes, ruedas o cadenas según el tipo de máquina, cucharón, cabina, sistemas de iluminación y señalización, contrapesos, brazos de levante, controles, palancas y pedales; explicando sus funciones, en condiciones seguras y bajo supervisión del instructor. | |
| CE1.3. Identificar los principios básicos de operación y equilibrio de cargas de acuerdo al manual del fabricante. | |
| CE1.4. Identificar los controles operativos de la cargadora frontal en un supuesto práctico dentro de la cabina, sin mover la máquina, en un espacio cerrado y controlado y bajo supervisión del instructor, para su correcto funcionamiento: | |
| - controles de seguridad y emergencia; | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|--|--------|---|
| Nombre del Formativo | Módulo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> - arranque y apagado del motor; - freno de mano, bocina, luces, limpiaparabrisas y otros dispositivos de control y señalización; - palanca de marchas (adelante, atrás, neutral); - palancas de control (subir/bajar el brazo, inclinar el cucharón); - levantamiento del brazo y basculamiento del cucharón; - acoplamiento y desacoplamiento del cucharón u otros implementos. <p>CE1.5. Identificar las condiciones del estado de funcionamiento de la cargadora frontal, correspondiente a la marca y modelo, conforme al manual del fabricante y bajo supervisión del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel de fluidos (aceite, hidráulico, refrigerante, combustible); - estado de neumáticos o cadenas, según el tipo de cargadora frontal utilizada; - funcionamiento de frenos, luces, alarma de retroceso; - fugas de fluidos, estado de mangueras y pernos sueltos; - estado general del equipo (desgaste, grietas y otros); - presencia de fallas, anomalías, desgastes visibles, ruidos o vibraciones anormales o condiciones inseguras. <p>CE.1.6. Cumplir las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante durante el estudio y las prácticas con la cargadora frontal.</p> | | |
| RA.2. Analizar las normativas de seguridad e higiene laboral en las operaciones de la cargadora frontal, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | | |
| <p>CE2.1. Describir las normativas de seguridad e higiene laboral para operar una cargadora frontal, establecidas en las normativas nacionales, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> <p>CE2.2. Determinar los agentes de riesgos presentes en la operación de la cargadora frontal, a fin de prevenir riesgos laborales que afecten la integridad del operador y de sus compañeros de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agentes Físicos • Agentes Mecánicos • Agentes Químicos • Agentes Biológicos • Agentes Ergonómicos • Agentes Psicológicos • Otros <p>CE2.3. Identificar situaciones de riesgo laboral que puedan presentarse durante las operaciones de la cargadora frontal, haciendo uso de los sentidos (olfato, vista, audición y tacto) para la detección de condiciones inseguras.</p> | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|---|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. | |
| CE2.4. Identificar la influencia de los factores del entorno y el comportamiento humano inseguro en la aparición de riesgos laborales, durante la operación de la cargadora frontal, a fin de prevenir accidentes laborales. | | |
| CE2.5 Distinguir los elementos de protección personal y los elementos de protección colectiva, verificando su estado y uso; para resguardar la seguridad del operador y de los demás trabajadores. | | |
| CE2.6. Identificar elementos para salidas de emergencias con que cuenta la cargadora frontal y los procedimientos a seguir en casos de emergencias, establecidos en el manual del fabricante, si aplica. | | |
| CE2.7. Determinar protocolos de actuación para casos de emergencias, siguiendo lo establecido en las normativas vigentes, en el manual del centro de trabajo y en el manual del fabricante. | | |
| CE2.8. Identificar el protocolo para el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo, materiales, equipos y herramientas, identificando y gestionando residuos para evitar riesgos ambientales. | | |
| CE2.9. Demostrar compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral, analizando las disposiciones vigentes en las operaciones con la cargadora frontal, con el fin de prevenir riesgos y promover un entorno de trabajo seguro. | | |
| RA3. Ejecutar en situaciones prácticas y/o simuladas las inspecciones técnicas como parte del mantenimiento preventivo programado de la cargadora frontal, utilizando herramientas, materiales y técnicas conforme al manual del fabricante, al manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|--|--------|---|
| Nombre del Formativo | Módulo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| <p>CE3.1. Planificar un recorrido de inspección técnica, partiendo siempre desde el mismo punto, abarcando las etapas pre-operativas, operativas y post-operativas de la cargadora frontal, según procedimiento establecido por el fabricante.</p> <p>CE3.2. Verificar el cumplimiento de los ítems de la lista de chequeo pre operativa, correspondiente a la marca y modelo de la máquina, registrando por escrito todas las observaciones relevantes que afecten el buen funcionamiento o la seguridad.</p> <p>CE3.3. Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad, asegurando que la cargadora frontal esté detenida y sin riesgos de puesta en marcha accidental antes de iniciar cualquier revisión o intervención.</p> <p>CE3.4. Realizar una inspección visual completa desde el nivel del suelo, identificando fugas, elementos sueltos o ausentes, daños visibles, acumulación de suciedad, niveles de fluidos y estado general de los componentes externos, para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>CE3.5. Comprobar el estado y la tensión de correas y mangueras, detectando signos de desgaste, grietas o aflojamiento, y comunicando los hallazgos al responsable del mantenimiento.</p> <p>CE3.6. Identificar posibles señales de alerta o síntomas de fallos en los sistemas hidráulico, neumático y eléctrico, informando oportunamente para su diagnóstico técnico.</p> <p>CE3.7. Elaborar informe técnico detallado de inspección, utilizando el formato y medio de registro establecidos por el sistema de control del centro de trabajo a fin de comunicar al encargado.</p> <p>CE3.8. Demostrar compromiso profesional manteniendo la disciplina, el orden y el respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.</p> <p>RA.4. Aplicar en situaciones prácticas y/o simuladas los procedimientos de verificación del área de trabajo y arranque seguro de la cargadora frontal previos a la operación, interpretando la documentación técnica y asegurando condiciones seguras de trabajo, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|---|--------|---|
| Nombre del Formativo | Módulo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| <p>CE4.1. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE4.2. Interpretar la documentación técnica y la orden de trabajo en un supuesto práctico identificando los requisitos del servicio y las especificaciones operativas de la cargadora frontal, asegurando la precisión en la planificación de la operación.</p> <p>CE4.3 Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la cargadora frontal, interpretando planos, croquis o esquemas de la documentación técnica.</p> <p>CE4.4. Inspeccionar las condiciones potenciales de riesgos como ser terreno inestable, obstáculos en el camino: terrestres, aéreos y subterráneos; presencia de personas y condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, garantizando un entorno seguro para la operación.</p> <p>CE4.5. Identificar los elementos y las herramientas necesarias según el tipo de material que estará manejando en el cargador frontal para la operación de carga y descarga, siguiendo los procedimientos establecidos en el manual del fabricante.</p> <p>CE4.6. Acceder a la cargadora frontal asegurando que el área de acceso esté libre de riesgos y sustancias resbaladizas, manteniendo en todo momento los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones, anunciando el arranque mediante el toque de bocina para alertar a los demás equipos.</p> <p>CE4.7. Arrancar la cargadora frontal, verificando los indicadores del cuadro de mando, ajustando los parámetros según las especificaciones del fabricante y activando la señal sonora de advertencia antes de iniciar el desplazamiento, con el fin de alertar a las personas y prevenir accidentes.</p> <p>CE4.8. Ser proactivo en el proceso de trabajo, tomando iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias.</p> | | |
| <p>RA.5 Desplazar la cargadora frontal, en situación práctica y/o simulada, adecuando la maniobra a las condiciones del terreno, siguiendo las indicaciones del instructor, el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | | |
| <p>CE5.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la cargadora frontal, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los tres puntos de contactos. • Utilización de los controles de mando (encendido, freno, dirección, cucharón). • Prueba de acumulador de freno, freno de servicio, freno de estacionamiento. • Práctica de desplazamientos en línea recta, giros, retroceso y detención con precisión. • Maniobra del brazo y del cucharón sin carga de forma coordinada y segura. • Activación de la bocina en señal de alerta del inicio del desplazamiento. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|---|--------|---|
| Nombre del Formativo | Módulo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de técnicas de carga y descarga y el posicionamiento y estabilidad durante la carga. • Aplicación de técnicas de excavación y carga eficiente. • Práctica de maniobras y movimientos especiales en terrenos inclinados y difíciles. • Operación en espacios reducidos. • Aplicación de técnicas para evitar vuelcos y accidentes. <p>CE5.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE5.3. Comprobar que la ruta de desplazamiento esté libre de personas, obstáculos y riesgos potenciales, en la trayectoria de la cargadora frontal, levantando el cucharón del suelo e inclinando hacia atrás manteniéndolo a una distancia segura del suelo durante el traslado, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CE5.4. Ejecutar el descenso de la cargadora frontal desde el medio de transporte en el que esté subida, ajustando la altura y posición de manera controlada, manteniendo la estabilidad tanto de la cargadora frontal como del vehículo de transporte, cumpliendo el protocolo de trabajo establecido y los siguientes pasos del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar los elementos de sujeción de la máquina transportada. • Realizar una revisión del medio de transporte, asegurándose que esté en buenas condiciones. • Ingresar el operador a la cabina. • Desplegar las rampas para el descenso. • Bajar la máquina con precaución, realizando señas visuales y acústicas. <p>CE5.5. Comunicar el traslado de la cargadora frontal utilizando radios u otros medios disponibles, para alertar a los demás equipos, manteniendo una comunicación efectiva con los demás trabajadores durante el desplazamiento, conforme a los procedimientos establecidos en el manual de la empresa y el manual del fabricante.</p> <p>CE5.6. Desplazar la cargadora frontal adecuando la velocidad, el tipo de maniobra y la dirección a las condiciones específicas del terreno, respetando en todo momento las normas de seguridad y velocidad máxima establecida. CE5.7. Estacionar la cargadora frontal en el área designada, aplicando las medidas de seguridad correspondientes al detener el desplazamiento.</p> <p>CE5.7. Aplicar las medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento de la cargadora frontal, utilizando los EPP si fuera necesario, siguiendo las instrucciones del fabricante y del plan de seguridad.</p> | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|---|--------|---|
| Nombre del Formativo | Módulo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| RA.6. Operar en situación simulada y/o práctica la cargadora frontal en tareas de remoción y carga de tierras, aplicando técnicas seguras y eficientes, manteniendo la estabilidad del terreno, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | | |
| <p>CE6.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la cargadora frontal, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento que el terreno del área de trabajo en el que va a operar la cargadora frontal se encuentre libre de escombros y nivelado. • Mantenimiento de la altura del acopio de material que no sobrepase la altura del operador sentado. • Aplicación de medidas correctivas para prevenir derrumbes (redistribuir, nivelar, señalizar). • Realización del desmonte de manera controlada, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior, sin exceder la capacidad de carga y protegiendo las instalaciones enterradas. • Aplicación del patrón de carguío en "V", asegurando la estabilidad y eficiencia en la carga y transporte del material. • Ingreso a la pila de material de manera recta, optimizando la estabilidad y eficiencia de la carga. • Maximización del llenado del cucharón en cada carga, optimizando el uso del equipo y reduciendo el tiempo de operación. • Utilización de la traba de diferencial cuando corresponda, a fin de mejorar la tracción y reducir el desgaste de los neumáticos. <p>CE6.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE6.3. Realizar el desmonte de manera controlada, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior, sin exceder la capacidad de carga y protegiendo las instalaciones enterradas.</p> <p>CE6.4. Aplicar el patrón de carguío en "V", asegurando la estabilidad y eficiencia en la carga y transporte del material, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CE6.5. Utilizar la traba de diferencial cuando corresponda, a fin de mejorar la tracción y reducir el desgaste de los neumáticos.</p> <p>CE6.6. Ingresar con la cargadora frontal siempre de manera recta hacia la pila de material para asegurar mayor estabilidad y mayor eficiencia en la carga.</p> <p>CE6.7. Realizar excavaciones en frentes de cantera o de viales con la inclinación especificada en el proyecto o documentación de la obra, perfilándose para evitar la caída de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos, conforme a</p> | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|---|--------|---|
| Nombre del Formativo | Módulo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| las indicaciones del instructor. | | |
| CE6.8. Demostrar actitud de trabajo en equipo, colaborando de manera efectiva con otros operadores y miembros del equipo. | | |
| RA. 7. Operar en situación simulada y/o práctica la cargadora frontal en tareas de descarga de materiales, en situación simulada y/o práctica, asegurando la correcta manipulación, clasificación y distribución del material, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | | |
| CE7.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la cargadora frontal, siguiendo las indicaciones del instructor: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Descarga del material excavado en capas controladas y bien distribuidas en obras y canteras, clasificándolos según su naturaleza, calidad y destino. • Descarga del material excavado con la cargadora frontal en el camión de transporte de manera uniforme y segura sin exceder la capacidad máxima y priorizando materiales finos, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera. • Relleno de vaciados con material en capas, cuando sea necesario, para acondicionar el terreno. • Realización de las maniobras necesarias para reposicionar la cargadora frontal, desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros, para la continuación del trabajo. • Aviso al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la máquina. | | |
| CE7.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos. | | |
| CE.7.3. Descargar el material excavado con la cargadora frontal en ubicaciones designadas en canteras y obras, clasificando según su naturaleza, calidad y destino, siguiendo las normas de seguridad y del manual del fabricante. | | |
| CE7.4. Descargar el material excavado con la cargadora frontal en el camión de transporte de manera uniforme y segura, sin exceder la capacidad máxima y priorizando materiales finos, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera. | | |
| CE7.5. Rellenar vaciados con material en capas, cuando sea necesario, para acondicionar el terreno. | | |
| CE7.6. Realizar maniobras para reposicionar el cargador frontal de manera segura, desplazando los equipos y la propia máquina, para la continuación del trabajo y avisando al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la máquina. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 1 | | |
|---|--------|---|
| Nombre del Formativo | Módulo | Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos. |
| CE7.7. Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación de la cargadora frontal. | | |
| RA. 8 Realizar en situación práctica y/o simulada la inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada de la cargadora frontal, asegurando su correcto estacionamiento, apagado y documentación, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | | |
| CE8.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la cargadora frontal en un lugar seguro, siguiendo las indicaciones del instructor: <ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento en un lugar firme y parejo. - Bajada del cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral. - Activación del freno de estacionamiento, esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes antes de apagar el motor. - Apagado del motor. - Retiro de la llave de contacto. - Revisión visual del estado de la cargadora frontal, asegurando que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. - Cierre de puertas y ventanas de la cabina, si aplica. | | |
| CE8.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos. | | |
| CE8.3. Estacionar la cargadora frontal al término del turno en un lugar firme y parejo, bajando el cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes, conforme a las indicaciones del instructor. | | |
| CE8.4. Parar el motor, retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina, demostrando responsabilidad con la seguridad de la máquina. | | |
| CE8.5. Revisar visualmente, el estado de la cargadora frontal, para asegurarse que no existan pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. | | |
| CE8.6. Elaborar registro de los trabajos realizados, llevando un control diario de la tarea ejecutada, conforme a las indicaciones del instructor. | | |
| CE8.7. Mantener una conducta respetuosa, comprometida y proactiva en su entorno laboral. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Contenidos

Componentes, funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la Cargadora frontal

- Manual del fabricante.
- Tipos, marcas, modelos, funciones y características, componentes.
- Principios básicos de operación y equilibrio de cargas.
Principios básicos de operación:
 - Posición y maniobra segura
 - Uso correcto de los mandos
 - Ciclos de trabajo
 - Velocidades adecuadas
 - Limitaciones del equipoPrincipios de equilibrio de cargas
 - Centro de gravedad
 - Capacidad nominal de carga
 - Distribución del peso
 - Efecto de pendientes
 - Contrapeso de la máquina
 - Altura de la carga
- Reconocimiento de los controles operativos de la cargadora frontal.
- Verificación del estado de funcionamiento de la cargadora frontal

Análisis de las normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones de la cargadora frontal

- Normativas de seguridad e higiene laboral aplicables a la operación de maquinaria pesada (nacionales, del centro de trabajo y del fabricante):
- Ley N° 5.804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.
- Decreto N° 14.390/92 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.
- Art. 15 del “Código del Trabajo” de la Ley N° 213/93 “Todo trabajador debe tener las posibilidades de una existencia digna y el derecho a condiciones justas en el ejercicio de su trabajo, recibir educación profesional y técnica para perfeccionar sus aptitudes, obtener mayores ingresos y contribuir de modo eficiente al progreso de la Nación”.
- Resolución 219/2024 “Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo”.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Manual de seguridad del centro de trabajo: interpretación y aplicación.
- Plan de Emergencias del centro de trabajo.
- Agentes y factores de riesgo.
- **Situaciones de riesgos asociados en operación de la cargadora frontal:**
 - ❖ Especificados en las normativas nacionales, en el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.
 - ❖ Asociados al uso de la cargadora frontal (atrapamientos, vuelcos, proyección de materiales, fatiga del operador, etc.).
 - ❖ Registro de los riesgos detectados en listas de verificación o formularios del centro de trabajo, incluyendo ubicación, naturaleza del agente y posibles consecuencias.
- Uso de Elementos de protección personal (EPP): tipos y características.
- Uso de Elementos de protección colectiva (EPC)
- Protocolos de orden, limpieza y gestión de residuos.
- Protocolos de actuación ante emergencias.
- Seguridad y prevención en el trabajo
- Consecuencias técnicas y legales de operar maquinaria en condiciones inseguras.
- Avisos de seguridad
- **Inspección previa al mantenimiento preventivo programado de la cargadora frontal**
 - Mantenimiento Básico. Etapas del mantenimiento: pre operativa, operativa y post operativa.
 - Planificación del recorrido de inspección
 - Frecuencia de Mantenimiento: Diaria, semanal y mensual.
 - Inspección preoperativa, operativa y post- operativa de la cargadora frontal.
 - Verificación de lista de chequeo o registro de:
 - Sistemas de frenos
 - Sistemas hidráulicos.
 - Revisión y reposición de fluidos
 - Limpieza de filtros de aire, combustible y aceite.
 - Verificación de presión de neumáticos o estado de las cadenas.
 - Inspección visual de componentes (mangueras, correas, conexiones).
 - Lubricación de piezas móviles.
 - Revisión del sistema eléctrico
 - Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).
 - Elementos visibles de la cargadora frontal desde el nivel del suelo: neumáticos, sistema de dirección, cuchara, brazos, cilindros hidráulicos, sistema de escape, etc.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Verificación de niveles de fluidos, estado de los componentes principales y funcionamiento de las correas y mangueras.
- Identificación de señales de alerta de fallos comunes en el funcionamiento de sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos.
- Protocolos del fabricante sobre seguridad y mantenimiento de maquinaria pesada.
- Uso de formatos y registros de inspección técnica. Lista de chequeo o registro de inspección.
- Comunicación al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad.
- Importancia de la comunicación efectiva:
 - en la prevención de accidentes
 - ante anomalías de equipos defectuosos.

Procedimientos previos a la operación de la cargadora frontal, conforme al manual del fabricante y las normas de seguridad.

- Normas de prevención de riesgos en el entorno /Normas de señalización.
- Documentación técnica de la cargadora frontal (manual del fabricante, instructivos de mantenimiento, fichas técnicas) Manual técnico (especificaciones, diagramas, advertencias).
- Interpretación de la documentación técnica (croquis, planos o esquemas)
- Interpretación de orden de trabajo (materiales, ubicación, restricciones).
 - restricciones de visibilidad
 - área de acceso está libre de sustancias resbaladizas
- Selección de elementos y herramientas según el material/Tipos de cucharas/palas para diferentes materiales (rocas, tierra, líquidos). Herramientas auxiliares (cadenas, sensores de carga).
- Identificación de riesgos potenciales
- Aplicación de protocolos de ingreso al equipo/Tres puntos de contacto
- Inspección visual previa (charcos, aceite, obstáculos).
- Procedimiento de arranque y verificación de indicadores del tablero (nivel de combustible, presión de aceite, temperatura). Parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando
- Maniobras en vacío de los controles en caso de ser necesarias.

Desplazamiento del cargador frontal

- Señalización de las áreas de trabajo y zonas de riesgo

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Inspección visual de la trayectoria antes del desplazamiento.
- Ejecución de maniobras básicas del cargador frontal
- Estabilidad y eficiencia de la cargadora frontal
- Velocidad y trayectoria de la cargadora frontal.
 - Principios básicos de seguridad en el desplazamiento de maquinaria pesada.
 - Altura y posición segura del cucharón durante el desplazamiento.
- Procedimiento de descenso de la cargadora frontal de un medio de transporte.
- Utilización de radios u otros medios disponibles para la comunicación
- Operaciones de desplazamiento de la cargadora frontal
- Aplicación de medidas de seguridad personal y colectiva y uso de elementos de protección durante el desplazamiento.

Operaciones de la cargadora frontal

- Ejecución de maniobras de la cargadora
- Capacidad máxima de carga.
- Aseguramiento del área de trabajo.
- Altura del acopio de material
- Medidas correctivas de prevención de derrumbes.
- Procedimiento de desmonte.
- Aplicación del patrón de carguío en "V"
- Procedimientos de remoción y carga de tierras
- Uso del equipo en la tracción
- Excavación en frentes de cantera o viales
- Perfilado de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o equipos.

Operaciones de la cargadora frontal para descargar materiales

- Señalización del área de trabajo y zona de riesgo
- Ejecución maniobras del cargador frontal
- Descarga del material excavado
- Descarga del material excavado en el camión de transporte.
- Realización de maniobras para reposición del cargador frontal de manera segura.
- Relleno de vacíos de reacondicionamiento del terreno
- Comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación
- Reposicionamiento de la máquina de manera segura.

Inspecciones post trabajo de la cargadora frontal

- Ejecución de maniobras y estacionamiento de la cargadora frontal
- Revisión visual del estado de la cargadora frontal
- Registros de observaciones.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Actitudinales:

- Respeto por el cumplimiento de las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante.
- Compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral.
- Compromiso profesional disciplina, orden y respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.
- Proactividad en el proceso de trabajo, iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias.
- Medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento
- Actitud de trabajo en equipo y colaborativo.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad.
- Conducta respetuosa, comprometida y proactiva en el entorno laboral.

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida.
- Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador

| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
|--|------------------------------------|------------------|
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Formación basada en competencias. (no excluyente). |
|---------------------------------|--|

| Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Espacios e infraestructura básica: | | |
| <i>Espacio</i> | <i>Hasta 20 estudiantes</i> | <i>Hasta 40 estudiantes</i> |
| <i>Aula polivalente</i> | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudiante |
| <i>Taller de prácticas de Simulación</i> | 12 m ² | 12 m ² |
| <i>Práctica real en terreno</i> | 2500 m ² | 50 * 50 |
| Infraestructuras básicas: | | |
| Aula polivalente: <ul style="list-style-type: none"> - Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi. | | |
| Taller de prácticas <ul style="list-style-type: none"> - Simulador - Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. - Botiquín de primeros auxilios. | | |
| Equipamiento de los espacios | | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales | |
| <i>Aula polivalente</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). - Sillas (una para cada estudiante). - Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Conexión a Internet. | |
| <i>Taller de prácticas</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Simuladores con equipo que genera la realidad - Cargadora frontal con todos sus elementos - Equipo de protección personal (casco, guantes, chaleco) | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|---|
| | reflectante, lentes, botas de seguridad y protección auditiva) - Elementos de señalización |
|--|---|

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| Código | MF0319_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | 220 horas |
| UC asociada | Operar la excavadora para el movimiento del suelos. |
| Objetivo General | |
| Operar la excavadora para el movimiento de suelos. | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | |
| RA1. Distinguir las funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la excavadora, conforme a las indicaciones del instructor, al manual del fabricante, al manual del centro del trabajo y a las normativas de seguridad vigentes. | |
| <p>CE1.1. Identificar los diferentes tipos y modelos de la excavadora, funciones y características, según las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CE1.2 Identificar los componentes principales de la excavadora tales como motor, sistema hidráulico, sistema de transmisión, ejes, ruedas o cadenas, brazo, cucharón o balde, cabina, sistemas de iluminación y señalización, contrapesos, controles, palancas y pedales; explicando sus funciones, en condiciones seguras y bajo supervisión del instructor.</p> <p>CE1.3. Identificar los principios básicos de operación y de equilibrio de cargas de acuerdo al manual del fabricante.</p> <p>CE1.4. Identificar los controles operativos de la excavadora en un supuesto práctico, dentro de la cabina sin mover la máquina, en un espacio cerrado y controlado y bajo supervisión del instructor, para su funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controles de seguridad y emergencia; - arranque y apagado del motor; - freno de mano, bocina, luces, limpiaparabrisas y otros dispositivos de control y señalización; - palancas o joysticks de traslación para avance y retroceso (orugas o ruedas); - palancas o joysticks de control (subir/bajar la pluma, giro de la torreta, extender/retraer el brazo, abrir/cerrar el cucharón); - levantamiento del brazo y basculamiento del cucharón; - acoplamiento y desacoplamiento del cucharón u otros implementos; <p>CE1.5. Identificar las condiciones del estado de funcionamiento de la excavadora correspondiente a la marca y modelo de acuerdo al manual del fabricante y bajo supervisión del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel de fluidos (aceite, hidráulico, refrigerante, líquido de frenos, combustible); - estado de las cadenas de oruga; | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> - funcionamiento de frenos, luces y alarma de retroceso; - fugas de fluidos o lubricantes, estado de mangueras y pernos sueltos; - estado general del equipo (desgaste, grietas y otros); - presencia de fallas, anomalías, desgastes visibles, o condiciones inseguras. <p>CE1.6. Cumplir las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante durante el estudio y las prácticas con la excavadora.</p> | |
| RA.2. Analizar las normas de seguridad e higiene laboral en las operaciones de la excavadora, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| <p>CE2.1. Describir las normativas de seguridad e higiene laboral para operar una excavadora, establecidas en las normativas nacionales, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> <p>CE2.2. Determinar los agentes de riesgos presentes en la operación de la excavadora, a fin de prevenir riesgos laborales que afecten la integridad del operador y de sus compañeros de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agentes Físicos • Agentes Mecánicos • Agentes Químicos • Agentes Biológicos • Agentes Ergonómicos • Agentes Psicológicos • Otros <p>CE.2.3. Identificar situaciones de riesgo laboral que pueden presentarse durante las operaciones de la excavadora, haciendo uso de los sentidos (olfato, vista, audición y tacto) para la detección de condiciones inseguras.</p> <p>CE2.4. Identificar la influencia de los factores del entorno y el comportamiento humano inseguro en la aparición de riesgos laborales, durante la operación de la excavadora, a fin de prevenir accidentes laborales.</p> <p>CE2.5 Distinguir los elementos de protección personal y los elementos de protección colectiva, verificando su estado y uso; para resguardar la seguridad del operador y de los demás trabajadores.</p> <p>CE2.6. Identificar elementos para salidas de emergencias con que cuenta la excavadora y los procedimientos a seguir en casos de emergencias, establecidos en el manual del fabricante, si aplica.</p> <p>CE2.7. Determinar protocolos de actuación para casos de emergencias, siguiendo lo establecido en las normativas vigentes, en el manual del centro de trabajo y en el manual del fabricante.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <p>CE2.8. Identificar el protocolo para el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo, materiales, equipos y herramientas, identificando y gestionando residuos para evitar riesgos ambientales.</p> <p>CE2.9. Demostrar compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral, aplicando y analizando las disposiciones vigentes en las operaciones con la excavadora, con el fin de prevenir riesgos y promover un entorno de trabajo seguro.</p> | |
| <p>RA3. Ejecutar en situaciones prácticas y/o simuladas las inspecciones técnicas como parte del mantenimiento preventivo programado de la excavadora, utilizando herramientas, materiales y técnicas conforme al plan de mantenimiento del fabricante y las normativas de seguridad vigentes.</p> | |
| <p>CE.3.1. Planificar un recorrido de inspección sistemática, iniciando siempre desde el mismo punto, abarcando las etapas pre-operativas, operativas y post-operativas.</p> <p>CE3.2. Verificar el cumplimiento de los ítems de la lista de chequeo pre operativa, correspondiente a la marca y modelo de la máquina, registrando por escrito todas las observaciones relevantes que afecten el buen funcionamiento o la seguridad.</p> <p>CE.3.3. Aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad, asegurando que la excavadora esté detenida y sin riesgos de puesta en marcha accidental antes de iniciar cualquier revisión o intervención.</p> <p>CE.3.4. Realizar una inspección visual completa desde el nivel del suelo, identificando fugas, elementos sueltos o ausentes, daños visibles, acumulación de suciedad, niveles de fluidos y estado general de los componentes externos, para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>CE.3.5. Comprobar el estado y funcionamiento de la tensión de correas y mangueras, detectando signos de desgaste, grietas o aflojamiento, para informar al encargado de mantenimiento.</p> <p>CE.3.6. Identificar señales de alerta o fallos comunes en el funcionamiento de los sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos antes de iniciar las maniobras operativas, informando oportunamente para su diagnóstico técnico.</p> <p>CE.3.7. Elaborar informe técnico detallado de inspección, utilizando el formato y medio de registro establecidos por el sistema de control del centro de trabajo.</p> <p>CE.3.8. Demostrar compromiso profesional manteniendo la disciplina, el orden y el respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.</p> | |
| <p>RA.4. Aplicar los procedimientos de verificación y arranque seguro de la excavadora previos a la operación, interpretando la documentación técnica y asegurando condiciones seguras de trabajo, siguiendo las normativas de seguridad vigentes, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> | |
| <p>CE4.1 Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <p>equipos cercanos.</p> <p>CE4.2 Interpretar la documentación técnica y la orden de trabajo en un supuesto práctico para la identificación de los requisitos y las especificaciones de la excavadora, asegurando la precisión en la planificación de la operación.</p> <p>CE4.3 Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la excavadora, interpretando croquis, planos o esquemas de la documentación técnica.</p> <p>CE4.4 Inspeccionar las condiciones potenciales de riesgos como ser terreno inestable, obstáculos en el camino: terrestres, aéreos y subterráneos; presencia de personas y condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, garantizando un entorno seguro para la operación.</p> <p>CE.4.5 Seleccionar los elementos y las herramientas tales como el acoplamiento y desacoplamiento de cucharón, según el tipo de material que estará manejando la excavadora para la operación de carga y descarga, siguiendo los procedimientos establecidos en el manual del fabricante.</p> <p>CE4.6. Acceder a la excavadora, asegurando que el área de acceso esté libre de sustancias resbaladizas, manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones, verificando que esté libre de riesgos, anunciando el arranque a través del toque de bocina para alertar a los demás equipos.</p> <p>CE4.7. Arrancar la excavadora, verificando los indicadores del cuadro de mando, ajustando los parámetros conforme a las especificaciones del fabricante y activando la señal sonora de advertencia (bocina) antes de iniciar la operación, con el fin de alertar a las personas y prevenir accidentes.</p> <p>CE4.8. Ser proactivo en el proceso de trabajo, tomando iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias.</p> | |
| RA.5 Desplazar la excavadora en situación práctica y/o simulada, adecuando la maniobra a las condiciones del terreno, siguiendo las indicaciones del instructor, las normas de seguridad, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante. | |
| <p>CE5.1. Realizar en situación en situación simulada las siguientes maniobras, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicación de los tres puntos de contactos. ● Utilización de los controles de mando (encendido, freno, dirección, cucharón). ● Prueba de acumulador de freno, freno de servicio, freno de estacionamiento . ● Práctica de desplazamientos en línea recta, giros, retroceso y detención con precisión. ● Maniobra del brazo y del cucharón sin carga de forma coordinada y segura. ● Activación de la bocina en señal de alerta del inicio del desplazamiento. ● Aplicación de técnicas de carga y descarga y el posicionamiento y estabilidad durante la carga | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de técnicas de excavación y carga eficiente. • Práctica de maniobras y movimientos especiales en terrenos inclinados y difíciles • Operación en espacios reducidos • Aplicación de técnicas para evitar vuelcos y accidentes. <p>C.E.5.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.5.3. Comprobar que la ruta de desplazamiento esté libre de personas, obstáculos y riesgos potenciales, en la trayectoria de la excavadora, levantando el cucharón del suelo e inclinando hacia atrás manteniéndolo a una distancia segura del suelo durante el traslado, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>C.E.5.4. Ejecutar el descenso de la excavadora desde el medio de transporte en el que esté subida. ajustando la altura y posición de manera controlada, manteniendo la estabilidad tanto de la excavadora como el vehículo de transporte, cumpliendo el protocolo de trabajo establecido y los siguientes pasos del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar los elementos de sujeción de la máquina transportada. • Verificar las condiciones generales del medio transporte, asegurandose que este en buenas condiciones • Ingresar el operador a la cabina. • Desplegar las rampas para el descenso. • Bajar la máquina con precaución, realizando señas visuales y acústicas. <p>C.E.5.5. Comunicar oportunamente el traslado de la excavadora utilizando radios u otros medios disponibles, para alertar a los demás equipos, manteniendo una comunicación efectiva con los demás trabajadores durante el desplazamiento, conforme a los procedimientos establecidos en el manual de la empresa y el manual del fabricante.</p> <p>C.E.5.6. Desplazar la excavadora adecuando la velocidad, el tipo de maniobra y la dirección a las condiciones específicas del terreno, respetando en todo momento las normas de seguridad y velocidad máxima establecida.</p> <p>C.E.5.7. Estacionar la excavadora en el área designada, aplicando las medidas de seguridad correspondientes al detener el desplazamiento.</p> <p>C.E.5.8. Aplicar las medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento de la excavadora, utilizando los EPP si fuera necesario, siguiendo las instrucciones del fabricante y del plan de seguridad.</p> | |
| RA.6 Operar la excavadora en tareas de remoción y carga de tierras, en situación simulada y/o práctica, aplicando técnicas seguras y eficientes, manteniendo la estabilidad del terreno, siguiendo las normativas de seguridad, el manual del centro de trabajo y el | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| manual del fabricante. | |
| <p>C.E.6.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la excavadora siguiendo las indicaciones del instructor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento que el terreno del área de trabajo en el que va a operar la cargadora frontal se encuentre libre de escombros y nivelado. • Mantenimiento de la altura del acopio de material que no sobrepase la altura del operador sentado. • Aplicación de medidas correctivas para prevenir derrumbes (redistribuir, nivelar, señalizar). • Realización del desmonte de manera controlada, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior, sin exceder la capacidad de carga y protegiendo las instalaciones enterradas. • Aplicación del patrón de carguío en "V", asegurando la estabilidad y eficiencia en la carga y transporte del material. • Ingreso a la pila de material de manera recta, optimizando la estabilidad y eficiencia de la carga. • Maximización del llenado del cucharón en cada carga, optimizando el uso del equipo y reduciendo el tiempo de operación. • Utilización de la traba de diferencial cuando corresponda, a fin de mejorar la tracción y reduciendo el desgaste de los neumáticos. <p>C.E.6.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.6.3. Realizar el desmonte de manera controlada, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior, sin exceder la capacidad de carga y protegiendo las instalaciones enterradas.</p> <p>C.E.6.4. Aplicar el patrón de carguío en "V", asegurando la estabilidad y eficiencia en la carga y el transporte del material, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>C.E.6.5. Utilizar la traba de diferencial cuando corresponda, a fin de mejorar la tracción y reducir el desgaste de los neumáticos.</p> <p>C.E.6.6. Ingresar con la excavadora siempre de manera recta hacia la pila de material para asegurar mayor estabilidad y mayor eficiencia en la carga.</p> <p>C.E.6.7. Realizar excavaciones en frentes de cantera o de viales con la inclinación especificada en el proyecto o documentación de la obra, perfilándolos para evitar la caída de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos, conforme a las indicaciones del instructor.</p> <p>C.E.6.8. Demostrar actitud de trabajo en equipo, colaborando de manera efectiva con otros operadores y miembros del equipo.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| RA. 7 Operar la excavadora en tareas de descarga de materiales, en situación simulada y/o práctica, asegurando la manipulación, clasificación y distribución del material, siguiendo las normativas de seguridad, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante. | |
| <p>C.E.7.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la excavadora, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga del material excavado en capas controladas y bien distribuidas en obras y canteras, clasificándolos según su naturaleza, calidad y destino. • Descarga del material excavado con la excavadora en el camión de transporte de manera uniforme y segura, sin exceder la capacidad máxima y priorizando materiales finos, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera. • Relleno de vaciados con material en capas, cuando sea necesario, para acondicionar el terreno. • Realización de las maniobras necesarias para reposicionar la excavadora, desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros, para la continuación del trabajo. • Aviso al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la máquina. <p>C.E.7.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.7.3. Descargar el material excavado con la excavadora, en ubicaciones designadas, clasificándolas según su naturaleza, calidad y destino, siguiendo las normas de seguridad y del manual del fabricante.</p> <p>C.E.7.4. Descargar el material excavado con la excavadora, en el camión de transporte de manera uniforme y segura, sin exceder la capacidad máxima y priorizando materiales finos, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera.</p> <p>C.E.7.5. Rellenar vaciados con material en capas, cuando sea necesario, para acondicionar el terreno.</p> <p>C.E.7.6. Realizar maniobras para reposicionar la excavadora de manera segura, desplazando los equipos y la propia máquina, para la continuación del trabajo y avisando al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la máquina.</p> <p>C.E.7.7. Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación de la máquina excavadora.</p> | |
| RA. 8 Realizar en situación práctica y/o simulada la inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada de la excavadora, asegurando su correcto estacionamiento, apagado y registro documental, siguiendo las normativas de seguridad el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <p>C.E.8.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la excavadora en un lugar seguro, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estacionamiento en un lugar firme y parejo. • bajada del cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral. • activación del freno de estacionamiento, esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes antes de apagar el motor. • apagado del motor • retiro de la llave de contacto • revisión visual del estado de la excavadora asegurando que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. • cierre de puertas y ventanas de la cabina. <p>C.E.8.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.8.3. Estacionar la excavadora al término del turno en un lugar firme y parejo, bajando el cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes, conforme a las indicaciones del instructor.</p> <p>C.E.8.4. Parar el motor de forma segura, retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina, demostrando responsabilidad con la seguridad de la máquina.</p> <p>C.E.8.5. Revisar visualmente, el estado de la cargadora frontal, para asegurarse que no existan pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina.</p> <p>C.E.8.6. Elaborar registro de los trabajos realizados, llevando un control diario de la tarea ejecutada, conforme a las indicaciones del instructor.</p> <p>C.E.8.7. Mantener una conducta respetuosa, comprometida y proactiva en su entorno laboral.</p> | |
| <p>Contenidos</p> <p>Componentes, funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la Excavadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual del fabricante: <ul style="list-style-type: none"> -Tipos, marcas y modelos, funciones y características, componentes. • Manuales técnicos del fabricante. • Principios básicos de operación y equilibrio de cargas. • Reconocimiento de los controles operativos de las excavadoras. • Verificación del estado de funcionamiento de las excavadoras. <p>Análisis de las normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones de la</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <p>excavadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativas de seguridad e higiene laboral aplicables a la operación de maquinaria pesada (nacionales, del centro de trabajo y del fabricante) • Decreto 14. 390 “REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO”. SECCIÓN VII - VEHÍCULOS DE TRANSPORTE POR EL INTERIOR DE LOS CENTROS O LUGARES DE TRABAJO. • Ley 5.804 QUE ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. • Resolución 219/2024 POR LA CUAL SE APRUEBA LA REGLAMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ELECTRÓNICO, SE ESTABLECEN LOS ARANCELES Y REQUISITOS PARA LA EMISIÓN DE CARNET DIGITAL DE REGISTRO DE PROFESIONALES EN EL ÁMBITO DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO; SE DEFINEN LAS FUNCIONES DE LOS TÉCNICOS EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Y SE DEJAN SIN EFECTO LAS RESOLUCIONES N° 405/2023 DE FECHA 30 DE MARZO DE 2023 Y N° 561/2023 DE FECHA 02 DE MAYO DE 2023. • Manual de seguridad del centro de trabajo: interpretación y aplicación. • Plan de Emergencias del centro de trabajo. • Agentes y factores de riesgo. • Situaciones de riesgos asociados en operación de la excavadora: <ul style="list-style-type: none"> -Especificados en las normativas nacionales vigentes, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante de la excavadora. -Asociados al uso de la excavadora (atrapamientos, vuelcos, proyección de materiales, fatiga del operador, etc.). -Registro de los riesgos detectados en listas de verificación o formularios del centro de trabajo, incluyendo ubicación, naturaleza del agente y posibles consecuencias. • Uso de Elementos de Protección Personal (EPP): tipos y características. • Uso de Elementos de Protección Colectiva (EPC). • Protocolos de orden, limpieza y gestión de residuos. • Protocolos de actuación ante emergencias. • Seguridad y prevención en el trabajo. • Consecuencias legales de operar maquinaria en condiciones inseguras • Avisos de seguridad. <p>Inspección previa al mantenimiento preventivo programado de la excavadora</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento básico. Etapas del mantenimiento: pre operativa, operativa y post operativa. • Planificación del recorrido de inspección <ul style="list-style-type: none"> -Frecuencia de mantenimiento: diaria, semanal y mensual. -Inspección pre operativa, operativa y post operativa • Lista de chequeo o registro de inspección preoperativa: <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de frenos - Sistema hidráulico - Revisión y reposición de fluidos - Limpieza de filtros - Estado de las orugas o neumáticos, según el tipo de excavadora. - Inspección visual de componentes - Lubricación de las articulaciones del brazo, balancín, cucharón y otros puntos móviles. - Revisión del sistema eléctrico - Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO). • Elementos visibles de la excavadora desde el nivel del suelo: Orugas o neumáticos, Sistema de dirección (en caso de excavadora sobre ruedas). • Verificación de niveles de fluidos, estado de los componentes principales y funcionamiento de las correas y mangueras. • Identificación de señales de alerta o fallos comunes en el funcionamiento de sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos. • Protocolos del fabricante sobre seguridad y mantenimiento de máquina pesada. • Uso de formatos y registros de inspección técnica. Lista de chequeo o registro de inspección. • Comunicación de los fallos de funcionamiento y condiciones que afecten a la seguridad. • Importancia de la comunicación efectiva: <ul style="list-style-type: none"> - En la prevención de accidentes laborales. - Ante anomalías de equipos defectuosos. <p>Procedimientos previos a la operación de la excavadora, conforme al manual del fabricante y las normas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas de prevención de riesgos en el entorno/ Normas de señalización | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Documentación técnica (manual del fabricante, instructivos de mantenimiento, fichas técnicas). • Manual técnico (especificaciones, diagramas, advertencias). • Interpretación de la documentación técnica (croquis, planos o esquemas) • Interpretación de orden de trabajo (materiales, ubicación, restricciones) • Selección de elementos y herramientas según el material/Tipos de cucharas para diferentes materiales (rocas, tierra, escombros). Herramientas auxiliares (cadenas, sensores de carga, acoples rápidos). • Identificación de riesgos potenciales. • Aplicación de protocolos de ingreso al equipo/tres puntos de contacto • Procedimiento de arranque y verificación de indicadores/Indicadores del tablero (nivel de combustible, presión de aceite, temperatura, testigos luminosos.) • Inspección visual previa (charcos, aceite, obstáculos) • Procedimiento de arranque y verificación de indicadores del tablero (nivel de combustible, presión de aceite, temperatura. Parametros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando • Maniobras en vacío de los controles en caso de ser necesarias. <p>Desplazamiento de la excavadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la señalización de las áreas de trabajo y zonas de riesgo • Inspección visual de la trayectoria antes del desplazamiento. • Ejecución de maniobras básicas de la excavadora • Estabilidad y eficiencia de la excavadora • Velocidad y trayectoria de la excavadora <ul style="list-style-type: none"> - Principios básicos de seguridad en el desplazamiento de maquinaria pesada. - Altura y posición segura del cucharón durante el desplazamiento. • Procedimiento de descenso de la excavadora de un medio de transporte • Utilización de radios u otros medios disponibles para la comunicación • Operaciones de desplazamiento de la excavadora • Aplicación de medidas de seguridad personal y colectiva y uso de elementos de protección durante el desplazamiento. <p>Operaciones de la excavadora</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 2 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la excavadora para el movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de maniobras básicas con la excavadora. • Capacidad máxima de carga. • Aseguramiento del área de trabajo • Altura del acopio de material • Aplicación de medidas correctivas de prevención de derrumbes • Procedimiento de desmonte • Aplicación del patrón de carguo V • Procedimientos de remoción y carga. • Uso del equipo de tracción • Excavación en frentes de cantera o viales excavados • Perfilado de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o equipos. <p>Operaciones de la excavadora para descargar materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalización del área de trabajo y zona de riesgo • Ejecución maniobras de la excavadora • Descarga de material excavado • Descarga del material excavado con la excavadora en el camión de transporte. • Realización de maniobras para reposición de la excavadora • Relleno de vacíos de reacondicionamiento del terreno. • Comunicación por avisos acústicos o comunicación directa ante cualquier situación <p>Inspección post-trabajo de la excavadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de maniobras en lugar seguro • Revisión visual del estado de la máquina • Registro de observaciones <p>Actitudinales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeto por el cumplimiento de las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante. • Compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral. • Compromiso profesional disciplina, orden y respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección. • Proactividad en el proceso de trabajo, iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias. • Medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento • Actitud de trabajo en equipo y colaborativo. • Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad. • Conducta respetuosa, comprometida y proactiva en el entorno laboral. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Requisitos mínimos de los participantes |
|---|
| <p>Cumplir uno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Escolar Básica concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida. - Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación. |

| Perfil del profesional formador | | |
|---|---|-------------------------|
| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de Grado o posgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Formación basada en competencias. (no excluyente). |
|---------------------------------|--|

| Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| Espacios e infraestructura básica: | | |
| <i>Espacio</i> | <i>Hasta 20 estudiantes</i> | <i>Hasta 40 estudiante</i> |
| <i>Aula polivalente</i> | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudian |
| <i>Taller de prácticas de Simulación</i> | 12 m ² | 12 m ² |
| <i>Práctica real en terreno</i> | 2500 m2 | 50 * 50 |
| Infraestructuras básicas: | | |
| Aula polivalente: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Suministro eléctrico con tomas de corrientes. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi. | |
| Taller de prácticas | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Simulador - Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. - Botiquín de primeros auxilios. | |
| Equipamiento de los espacios | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales |
| <i>Aula polivalente</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). - Sillas (una para cada estudiante). - Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Conexión a Internet. |
| <i>Taller de prácticas</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Simuladores con equipo que genera la realidad - Excavadora con todos sus elementos - Equipo de protección personal (casco, guantes, chaleco reflectante, lentes, botas de seguridad y protección auditiva) - Elementos de señalización |

| | |
|---|--|
| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| Código | MF00320_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | 220 horas |
| UC asociada | Operar la retroexcavadora para el movimiento de suelos. |
| Objetivo General | |
| Operar la retroexcavadora para el movimiento de suelos. | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | |
| RA1.Distinguir las funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la retroexcavadora, conforme a las indicaciones del instructor, al manual del fabricante, al manual del centro del trabajo y a las normativas de seguridad vigentes. | |
| C.E.1.1. Identificar los diferentes tipos y modelos de retroexcavadora, sus funciones y | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <p>características, conforme a las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>C.E.1.2 Identificar los componentes principales de la retroexcavadora, tales como motor, sistema hidráulico, sistema de transmisión, chasis, ruedas, cabina del operador, brazo retroexcavador, cucharones, sistema de frenos, sistemas de iluminación y señalización, contrapesos, sistema eléctrico, cilindros hidráulicos, controles, palancas y pedales; explicando sus funciones, en condiciones seguras y bajo supervisión del instructor.</p> <p>C.E.1.3. Identificar los principios básicos de operación y de equilibrio de cargas de acuerdo al manual del fabricante.</p> <p>C.E.1.4. Identificar los controles operativos de la retroexcavadora en un supuesto práctico, dentro de la cabina sin mover la máquina, en un espacio cerrado y controlado, bajo supervisión del instructor, para su funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controles de seguridad y emergencia; - arranque y apagado del motor; - freno de mano, bocina, luces, limpiaparabrisas y otros dispositivos de control y señalización; - palanca de transmisión o palanca de cambios de velocidad (adelante, atrás, neutral); - palancas de control para cada implemento: <ul style="list-style-type: none"> • brazo frontal (pala cargadora): subir/bajar el brazo y bascular el cucharón; • brazo trasero (retro): reconocer los controles operativos desde el puesto correspondiente; - acoplamiento y desacoplamiento del cucharón, si aplica. <p>C.E.1.5. Identificar las condiciones de funcionamiento de la retroexcavadora, correspondientes a la marca y modelo conforme al manual del fabricante y bajo supervisión del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel de fluidos (aceite, hidráulico, refrigerante, líquido de frenos, combustible); - estado de neumáticos (presión, desgaste, cortes); - funcionamiento de frenos, luces y alarma de retroceso; - fugas de fluidos, estado de mangueras y detección de pernos sueltos; - estado general del equipo (desgaste, grietas y otros); - estado de los cucharones (frontal y retro): desgaste, grietas, deformaciones; - presencia de fallas, anomalías, desgastes visibles, ruidos o vibraciones anormales, o condiciones inseguras. <p>C.E.1.6. Cumplir las normativas de seguridad vigentes y las indicaciones del manual del fabricante durante el desarrollo del estudio y las prácticas con la retroexcavadora.</p> | |
| RA.2. Analizar las normas de seguridad e higiene laboral en las operaciones de la retroexcavadora, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| C.E.2.1. Describir las normativas de seguridad e higiene laboral para operar la | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <p>retroexcavadora, establecidas en las normativas nacionales, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> <p>CE2.2. Determinar los agentes de riesgos presentes en la operación de la retroexcavadora, a fin de prevenir riesgos laborales que afecten la integridad del operador y de sus compañeros de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agentes Físicos • Agentes Mecánicos • Agentes Químicos • Agentes Biológicos • Agentes Ergonómicos • Agentes Psicológicos • Otros <p>C.E.2.3. Identificar situaciones de riesgo laboral que pueden presentarse durante las operaciones de la retroexcavadora, haciendo uso de los sentidos (olfato, vista, audición y tacto) para la detección de condiciones inseguras.</p> <p>C.E.2.4. Identificar la influencia de los factores del entorno y el comportamiento humano inseguro en la aparición de riesgos laborales, durante la operación de la retroexcavadora, a fin de prevenir accidentes laborales.</p> <p>C.E.2.5. Distinguir los elementos de protección personal y los elementos de protección colectiva, verificando su estado y uso; para resguardar la seguridad del operador y de los demás trabajadores.</p> <p>C.E.2.6. Identificar elementos para salidas de emergencias con que cuenta la retroexcavadora y los procedimientos a seguir en casos de emergencias, establecidos en el manual del fabricante, si aplica.</p> <p>C.E.2.7. Determinar protocolos de actuación para casos de emergencias, siguiendo lo establecido en las normativas vigentes, en el manual del centro de trabajo y en el manual del fabricante.</p> <p>CE2.8. Identificar el protocolo para el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo, materiales, equipos y herramientas, identificando y gestionando residuos para evitar riesgos ambientales.</p> <p>C.E.2.9. Demostrar compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral, aplicando y analizando las disposiciones vigentes en las operaciones con la retroexcavadora, con el fin de prevenir riesgos y promover un entorno de trabajo seguro.</p> | |
| <p>RA3. Ejecutar en situaciones prácticas y/o simuladas las inspecciones técnicas como parte del mantenimiento preventivo programado de la retroexcavadora utilizando herramientas, materiales y técnicas conforme al manual del fabricante, al manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.3.1. Planificar un recorrido de inspección técnica, partiendo siempre desde el mismo</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <p>punto, abarcando la etapa pre-operativa, operativas y post-operativas de la retroexcavadora, según procedimiento establecido por el fabricante.</p> <p>C.E.3.2. Verificar el cumplimiento de los ítems de la lista de chequeo pre operativa, correspondiente a la marca y modelo de la máquina, registrando por escrito todas las observaciones relevantes que afecten el funcionamiento o la seguridad.</p> <p>C.E.3.3. Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad, asegurando que la máquina esté detenida y sin riesgos de puesta en marcha accidental antes de iniciar cualquier revisión o intervención.</p> <p>C.E.3.4. Realizar una inspección visual completa desde el nivel del suelo, identificando fugas, elementos sueltos o ausentes, daños visibles, acumulación de suciedad, niveles de fluidos y estado general de los componentes externos, para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>C.E.3.5. Comprobar el estado y la tensión de correas y mangueras, detectando signos de desgaste, grietas o aflojamiento, y comunicando los hallazgos al responsable de mantenimiento.</p> <p>C.E.3.6. Identificar posibles señales de alerta o síntomas de fallos en los sistemas hidráulico, neumático y eléctrico, informando oportunamente para su diagnóstico técnico.</p> <p>C.E.3.7. Elaborar informe técnico detallado de inspección, utilizando el formato y medio de registro establecidos por el sistema de control del centro de trabajo a fin de comunicar al encargado.</p> <p>C.E.3.8. Demostrar compromiso profesional manteniendo la disciplina, el orden y el respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.</p> | |
| <p>RA.4. Aplicar en situaciones prácticas y/o simuladas los procedimientos de verificación del área de trabajo y arranque seguro de la retroexcavadora previos a la operación, interpretando la documentación técnica y asegurando condiciones seguras de trabajo, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.4.1. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.4.2. Interpretar la documentación técnica y la orden de trabajo en un supuesto práctico para la identificación de los requisitos del trabajo y las especificaciones de la retroexcavadora, asegurando la precisión en la planificación de la operación.</p> <p>C.E.4.3. Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la retroexcavadora, interpretando planos, croquis o esquemas de la documentación técnica.</p> <p>C.E.4.4. Inspeccionar las condiciones potenciales de riesgos como ser terreno inestable, obstáculos en el camino: terrestres, aéreos y subterráneos; presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, garantizando un entorno seguro para la operación.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <p>C.E.4.5. Seleccionar los elementos y las herramientas tales como el acoplamiento y desacoplamiento de cucharón, según el tipo de material que estará manejando la retroexcavadora para la operación de carga y descarga, siguiendo los procedimientos establecidos en el manual del fabricante.</p> <p>C.E.4.6. Acceder a la retroexcavadora, asegurando que el área de acceso esté libre de sustancias resbaladizas y otros tipos de riesgos, manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones, anunciando el arranque a través del toque de bocina para alertar a los demás equipos.</p> <p>C.E.4.7. Arrancar la retroexcavadora, verificando los indicadores del cuadro de mando, ajustando los parámetros conforme a las especificaciones del fabricante y activando la señal sonora de advertencia antes de iniciar el desplazamiento, con el fin de alertar a las personas y prevenir accidentes.</p> <p>C.E.4.8. Ser proactivo en el proceso de trabajo, tomando iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias.</p> | |
| RA.5 Desplazar la retroexcavadora en situación práctica y/o simulada, adecuando la maniobra a las condiciones del terreno, siguiendo las indicaciones del instructor, el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| <p>C.E.5.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la retroexcavadora, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los tres puntos de contactos. • Utilización de los controles de mando (encendido, freno, dirección, cucharón). • Prueba de acumulador de freno, freno de servicio, freno de estacionamiento. • Práctica de desplazamientos en línea recta, giros, retroceso y detención con precisión. • Maniobra del brazo y el cucharón sin carga de forma coordinada y segura. • Activación de la bocina en señal de alerta del inicio del desplazamiento. • Aplicación de técnicas de carga y descarga y el posicionamiento y estabilidad durante la carga. • Aplicación de técnicas de excavación y carga eficiente. • Práctica de maniobras y movimientos especiales en terrenos inclinados y difíciles. • Operación en espacios reducidos. • Aplicación de técnicas para evitar vuelcos y accidentes. <p>C.E.5.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.5.3. Comprobar que la ruta de desplazamiento esté libre de personas, obstáculos y riesgos potenciales, en la trayectoria de la retroexcavadora, levantando el cucharón del suelo e inclinarlo hacia atrás manteniéndolo a una distancia segura del suelo durante el traslado,</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <p>siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>C.E.5.4. Ejecutar el descenso de la retroexcavadora desde el medio de transporte en el que esté subida, ajustando la altura y posición de manera controlada, manteniendo la estabilidad tanto de la retroexcavadora como del vehículo de transporte, cumpliendo el protocolo de trabajo establecido y los siguientes pasos del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirar los elementos de sujeción de la máquina transportada. ● Realizar una revisión del medio de transporte, asegurándose que esté en buenas condiciones. ● Ingresar el operador a la cabina. ● Desplegar las rampas para el descenso. ● Bajar la máquina con precaución, realizando señas visuales y acústicas. <p>C.E.5.5. Comunicar oportunamente el traslado de la retroexcavadora utilizando radios u otros medios disponibles, para alertar a los demás equipos, manteniendo una comunicación efectiva con los demás trabajadores durante el desplazamiento, conforme a los procedimientos establecidos en el manual de la empresa y el manual del fabricante.</p> <p>C.E.5.6. Desplazar la retroexcavadora adecuando la velocidad, el tipo de maniobra y la dirección a las condiciones específicas del terreno, respetando en todo momento las normas de seguridad y velocidad máxima establecida.</p> <p>C.E.5.7. Estacionar la retroexcavadora en el área designada, aplicando las medidas de seguridad correspondientes al detener el desplazamiento.</p> <p>C.E.5.8. Aplicar las medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento de la retroexcavadora, utilizando los EPP si fuera necesario, siguiendo las instrucciones del fabricante y del plan de seguridad.</p> | |
| <p>RA.6 Operar en situación simulada y/o práctica la retroexcavadora en tareas de remoción y carga de tierras, aplicando técnicas seguras y eficientes, según la estabilidad del terreno, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.6.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la retroexcavadora, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aseguramiento que el terreno del área de trabajo en el que va a operar la retroexcavadora se encuentre libre de escombros y nivelado. ● Mantenimiento de la altura del acopio de material que no sobrepase la altura del operador sentado. ● Aplicación de medidas correctivas para prevenir derrumbes (redistribuir, nivelar, señalizar). ● Realización del desmonte de manera controlada, en el caso de frentes de cantera o | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <p>taludes, desde la parte superior a la inferior, sin exceder la capacidad de carga y protegiendo las instalaciones enterradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del patrón de carguío en "V", asegurando la estabilidad y eficiencia en la carga y transporte del material. • Ingreso a la pila de material de manera recta, optimizando la estabilidad y eficiencia de la carga. • Maximización del llenado del cucharón en cada carga, optimizando el uso del equipo y reduciendo el tiempo de operación. • Utilización de la traba de diferencial cuando corresponda, a fin de mejorar la tracción y reducir el desgaste de los neumáticos. <p>C.E.6.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.6.3. Realizar el desmonte de manera controlada, en el caso de frentes de cantera o taludes, desde la parte superior a la inferior, sin exceder la capacidad de carga y protegiendo las instalaciones enterradas.</p> <p>C.E.6.4. Aplicar el del patrón de carguío en "V", asegurando la estabilidad y eficiencia en la carga y transporte del material, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>C.E.6.5. Utilizar la traba de diferencial cuando corresponda, a fin de mejorar la tracción y reducir el desgaste de los neumáticos.</p> <p>C.E.6.6. Ingresar con la retroexcavadora siempre de manera recta hacia la pila de material para asegurar mayor estabilidad y mayor eficiencia en la carga.</p> <p>C.E.6.7. Realizar excavaciones en frentes de cantera o de viales con la inclinación especificada en el proyecto o documentación de la obra, perfilándose para evitar la caída de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos, conforme a las indicaciones del instructor.</p> <p>C.E.6.8. Demostrar actitud de trabajo en equipo, colaborando de manera efectiva con otros operadores y miembros del equipo.</p> <p>RA. 7 operar en situación simulada y/o práctica la retroexcavadora en tareas de descargas tierras, asegurando la correcta manipulación, clasificación y distribución del material, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> <p>C.E.7.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la retroexcavadora, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga del material excavado con la retroexcavadora en ubicaciones designadas, clasificándolos según su naturaleza, calidad y destino. • Descarga del material excavado con la retroexcavadora en el camión de transporte de manera uniforme y segura, sin exceder la capacidad máxima y priorizando materiales | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <p>finos, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Relleno de vaciados con material en capas, cuando sea necesario, para acondicionar el terreno. ● Realización de movimientos de los equipos (cucharón frontal y brazo retro) de manera coordinada para evitar interferencias o riesgos. ● Realización de las maniobras necesarias para reposicionar la retroexcavadora, desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros, para la continuación del trabajo. ● Aviso al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la máquina. <p>CE7.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE.7.3. Descargar el material excavado con la retroexcavadora, en ubicaciones designadas, clasificando según su naturaleza, calidad y destino, siguiendo las normas de seguridad y del manual del fabricante.</p> <p>CE.7.4. Descargar el material excavado con la retroexcavadora, en el camión de transporte de manera uniforme y segura, sin exceder la capacidad máxima y priorizando materiales finos, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera.</p> <p>CE.7.5. Rellenar vaciados con material en capas, cuando sea necesario, para acondicionar el terreno.</p> <p>CE.7.6. Realizar maniobras para reposicionar la retroexcavadora de manera segura, desplazando los equipos y la propia máquina, para la continuación del trabajo y avisando al personal de prevención mediante comunicación directa o por avisos acústicos de cualquier situación que afecte a la máquina.</p> <p>CE7.7 Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación de la máquina retroexcavadora.</p> <p>RA. 8 Realizar en situación práctica y/o simulada la inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada de la retroexcavadora, asegurando su correcto estacionamiento, apagado y registro documental, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> <p>CE8.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la retroexcavadora, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estacionamiento en un lugar firme y parejo. ● Bajada del cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral. ● Activación del freno de estacionamiento, esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes antes de apagar el motor. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 3 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la retroexcavadora para movimiento de suelos. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado del motor ● Retiro de la llave de contacto ● Revisión visual del estado de la retroexcavadora asegurando que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. ● Cierre de puertas y ventanas de la cabina, si aplica. <p>CE8.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE8.3. Estacionar la retroexcavadora al término del turno en un lugar firme y parejo, bajando el cucharón hasta el nivel del suelo realizando una leve presión, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes, conforme a las indicaciones del instructor.</p> <p>CE8.4. Parar el motor, retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina, demostrando responsabilidad con la seguridad de la máquina.</p> <p>CE8.5. Revisar visualmente el estado de la retroexcavadora, para asegurarse que no existan pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina.</p> <p>CE8.6. Elaborar registro de los trabajos realizados, llevando un control diario de la tarea ejecutada, conforme a las indicaciones del instructor.</p> <p>CE8.7. Mantener una conducta respetuosa, comprometida y proactiva en su entorno laboral.</p> | |

| Contenidos RETROEXCAVADORA |
|--|
| <p>Componentes, funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de retroexcavadora</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Manual técnico del fabricante. ● Tipos, marcas, modelos, funciones, características y componentes ● Principios básicos de operación y equilibrio de cargas. ● Reconocimiento de los controles operativos de la retroexcavadora en supuestos prácticos. ● Verificación de condiciones del estado de funcionamiento de la retroexcavadora. <p>Análisis de las normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones de la retroexcavadora</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normativas de seguridad e higiene laboral aplicables a la operación de maquinaria pesada (nacionales, del centro de trabajo y del fabricante) ● Ley N° 5.804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Decreto N° 14.390/92 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.
- Art. 15 del “Código del Trabajo” de la Ley N° 213/93 “Todo trabajador debe tener las posibilidades de una existencia digna y el derecho a condiciones justas en el ejercicio de su trabajo, recibir educación profesional y técnica para perfeccionar sus aptitudes, obtener mayores ingresos y contribuir de modo eficiente al progreso de la Nación”.
- Resolución 219/2024 “Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo”.
- Manual de seguridad del centro de trabajo: interpretación y aplicación.
- Plan de Emergencias del centro de trabajo.
- Agentes y factores de riesgo.
- Situaciones de riesgos asociados en operación de la retroexcavadora:
- Especificados en las normativas nacionales vigentes, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.
- Asociados al uso de la excavadora (atrapamientos, vuelcos, proyección de materiales, fatiga del operador, etc.).
- Registro de los riesgos detectados en listas de verificación o formularios del centro de trabajo, incluyendo ubicación, naturaleza del agente y posibles consecuencias.
- Uso de elementos de protección personal (EPP): tipos y características.
- Uso de elementos de protección colectiva (EPC)
- Protocolos de orden, limpieza y gestión de residuos.
- Protocolos de actuación ante emergencias.
- Seguridad y prevención en el trabajo
- Avisos de seguridad

Inspección previa al mantenimiento preventivo programado de la retroexcavadora

- Mantenimiento básico. Etapas del mantenimiento: pre operativa, operativa y post operativa.
- Planificación del recorrido de inspección.
 - Frecuencia de mantenimiento: diaria, semanal y mensual.
 - Inspección pre operativa, operativa y post operativa
- Lista de chequeo o registro de inspección preoperativa.
- Sistemas de frenos
- Sistemas hidráulicos

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Limpieza de filtros
- Presión y estado de los neumáticos.
- Inspección visual de los componentes
- Lubricación de piezas
- Revisión de sistemas electricos.
- Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).
- Elementos visibles de la retroexcavadora desde el nivel del suelo: neumáticos, cucharón frontal, brazo excavador trasero, cilindros hidráulicos, estabilizadores, sistema de escape, etc.
- Verificación de niveles de fluidos, estado de los componentes principales y funcionamiento de las correas y mangueras.
- Identificación de señales de alerta o fallos comunes en el funcionamiento de sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos.
- Protocolos del fabricante sobre seguridad y mantenimiento de máquina pesada.
- Uso de formatos y registros de inspección técnica. Lista de chequeo o registro de inspección.
- Comunicación de los fallos de funcionamiento y condiciones que afecten a la seguridad.
- Importancia de la comunicación efectiva:
 - en la prevención de accidentes laborales.
 - ante anomalías de equipos defectuosos.

Procedimientos previos a la operación de la retroexcavadora, conforme al manual del fabricante y las normas de seguridad.

- Normas de prevención de riesgos en el entorno/ Normas de señalización
- Documentación técnica (manual del fabricante, instructivos de mantenimiento, fichas técnicas).
- Manual técnico (especificaciones, diagramas, advertencias).
- Interpretación de la documentación técnica (croquis, planos o esquemas)
- Interpretación de orden de trabajo (materiales, ubicación, restricciones)
- Selección de elementos y herramientas de acoplamiento y desacoplamiento
- Identificación de riesgos potenciales
- Aplicación de protocolos de ingreso al equipo/tres puntos de contacto
- Procedimiento de arranque y verificación de indicadores del tablero tablero (nivel de combustible, presión de aceite, temperatura, testigos luminosos.)

Desplazamiento de la retroexcavadora

- Verificación de la señalización de las areas de trabajo y zonas de riesgo

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Inspección visual de trayectoria adecuadas al terreno.
- Procedimiento de descenso de la retroexcavadora de un medio de transporte
- Estabilidad y eficiencia de la retroexcavadora
- Velocidad, trayectoria de la excavadora
 - Principios básicos de seguridad en el desplazamiento de maquinaria pesada.
 - Altura y posición segura del cucharón durante el desplazamiento.
- Utilización de radios u otros medios disponibles para la comunicación
- Operaciones de desplazamiento de la retroexcavadora
- Aplicación de medidas de seguridad personal y colectiva y uso de elementos de protección durante el desplazamiento.

Remoción y carga de tierras

- Ejecución de maniobras básicas con la retroexcavadora
- Aseguramiento del área de trabajo
- Altura de acopio del material
- Aplicación de medidas correctivas de prevención de derrumbes
- Procedimiento de desmonte
- Aplicación del carguío V
- Uso del equipo de tracción
- Excavación en frentes de cantera o viales
- Uso de estabilizadores antes de excavar para garantizar estabilidad.
- Excavación respetando ángulos y profundidades seguras.
- Perfilado y nivelación del terreno según requerimiento.

Operaciones de la retroexcavadora para descarga

- Señalización del área de trabajo y zona de riesgo
- Maniobras seguras para reposicionar la máquina.
- Procedimiento de descarga de material en camiones o áreas designadas.
- Relleno de zanjas o vacíos.
- Comunicación por avisos acústicos o comunicación directa ante cualquier situación

Inspección post-trabajo y fin de jornada de la retroexcavadora

- Ejecución de maniobras de operaciones de fin de jornada
- Revisión visual del estado de la máquina

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Registro de observaciones. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respeto por el cumplimiento de las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante. Compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral. Compromiso profesional disciplina, orden y respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección. Proactividad en el proceso de trabajo, iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias. Medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento Actitud de trabajo en equipo y colaborativo. Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad. Conducta respetuosa, comprometida y proactiva en el entorno laboral. |
|--|

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida.
- Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador

| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
|--|------------------------------------|------------------|
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, Título de Grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---------------------------------|---|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> • Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o • Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. • Título de profesor profesionalizante o, • Formación basada en competencias (no excluyente). |
|---------------------------------|---|

| Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Espacios e infraestructura básica: | | |
| <i>Espacio</i> | <i>Hasta 20 estudiantes</i> | <i>Hasta 40 estudiantes</i> |
| <i>Aula polivalente</i> | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudiante |
| <i>Taller de prácticas de Simulación</i> | 12 m ² | 12 m ² |
| <i>Práctica real en terreno</i> | 2500 m ² | 50 * 50 |
| Infraestructuras básicas: | | |
| Aula polivalente: <ul style="list-style-type: none"> – Suministro eléctrico con tomas de corrientes. – Iluminación adecuada. – Sistema de ventilación. – Sistema de aire acondicionado. – Accesibilidad universal a los espacios. – Extintores y sistemas de seguridad. – Conexión a Internet, por cable o red wifi. | | |
| Taller de prácticas <ul style="list-style-type: none"> – Simulador – Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. – Botiquín de primeros auxilios. | | |
| Equipamiento de los espacios | | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales | |
| <i>Aula polivalente</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Escritorio y silla para el docente o instructor. – Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). – Sillas (una para cada estudiante). – Notebook o PC (docente). – Proyector multimedia. – Pizarra acrílica, pincel y borrador. – Conexión a Internet. | |
| <i>Taller de prácticas</i> | <ul style="list-style-type: none"> – Simuladores con equipo que genera la realidad | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|--|-----------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con traílla |
| Código | MF0321_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | 170 horas |
| UC asociada | operar el tractor con traílla. |
| Objetivo General | |
| Operar el tractor con traílla. | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | |
| RA1.Distinguir las funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento del tractor con traílla, conforme a las indicaciones del instructor, al manual del fabricante, al manual del centro del trabajo y a las normativas de seguridad vigentes. | |
| <p>CE1.1. Identificar los diferentes tipos, marcas y modelos del tractor con traílla, sus funciones y características, según las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CE1.2 Identificar los componentes principales del tractor con traílla como motor, sistema de transmisión, ejes, ruedas, sistema hidráulico, cabina o asiento del operador, sistema de dirección, sistema de frenos, sistemas de iluminación y señalización, traílla y acoplamientos, los controles, palancas y pedales, explicando sus funciones, en condiciones seguras y bajo supervisión del instructor.</p> <p>CE1.3. Identificar los principios básicos de operación y de equilibrio de cargas de acuerdo al manual del fabricante.</p> <p>CE1.4. Identificar los controles operativos del tractor con traílla, en un supuesto práctico, dentro de la cabina sin mover la máquina, en un espacio cerrado y controlado y bajo supervisión del instructor, para su correcto funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controles de seguridad y emergencia; - arranque y apagado del motor del tractor; - palanca de marchas (adelante, atrás, neutral); - pedales de embrague, freno y acelerador; - freno de mano; - palancas de control hidráulico - palanca o sistema de dirección; - controles de luces, bocina y otros dispositivos de señalización; - acoplamiento y desacoplamiento de la traílla; - tablero de instrumentos (indicadores de temperatura, nivel de combustible, RPM, etc.). <p>CE1.5. Identificar las condiciones del estado de funcionamiento del Tractor con Traílla, correspondiente a la marca y modelo, según el manual del fabricante y bajo supervisión del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - revisión de niveles (aceite de motor, aceite hidráulico, aceite de transmisión, líquido refrigerante); - estado de neumáticos (presión de aire, desgaste, cortes, etc.); | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con traílla |
| <ul style="list-style-type: none"> - pruebas de frenos (estacionamiento y de servicio), luces, alarma de retroceso, y otros sistemas de seguridad; - revisión de mangueras, detección de fugas, pernos sueltos y fijaciones; - identificación de fallas en general, anomalías, desgastes visibles o condiciones inseguras; - estado de la traílla (lanza, punto de encastre con el tractor, fisuras, desgastes, etc.); - revisión de mangueras, cilindros y conectores rápidos (pérdidas, desgaste, daños); - estado de la caja de traílla (tolva): desgaste excesivo, fisuras, estado de la cuchilla de corte; - inspección del cilindro de levante de la tolva y sus componentes. | |
| <p>CE.1.6. Cumplir las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante durante el estudio y las prácticas con el tractor con traílla.</p> | |
| <p>RA.2. Analizar las normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones del Tractor con Traílla, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>CE2.1 Describir las normativas de seguridad e higiene laboral para operar un tractor con traílla, establecidas en las normativas nacionales, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> | |
| <p>CE2.2 Determinar los agentes de riesgos presentes en la operación del tractor con traílla, a fin de prevenir riesgos laborales que afecten la integridad del operador y de sus compañeros de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agentes Físicos • Agentes Mecánicos • Agentes Químicos • Agentes Biológicos • Agentes Ergonómicos • Agentes Psicológicos • Otros | |
| <p>CE2.3. Identificar situaciones de riesgo laboral que pueden presentarse durante las operaciones del Tractor con Traílla, haciendo uso de los sentidos (olfato, vista, audición y tacto) para la detección de condiciones inseguras.</p> | |
| <p>CE2.4 Identificar la influencia de los factores del entorno y el comportamiento humano inseguro en la aparición de riesgos laborales, durante la operación del Tractor con Traílla, a fin de prevenir accidentes laborales.</p> | |
| <p>CE2.5 Distinguir los elementos de protección personal y los elementos de protección colectiva, verificando su estado y uso; para resguardar la seguridad del operador y de los demás trabajadores.</p> | |
| <p>CE2.6 Identificar elementos para salidas de emergencias con que cuenta el tractor con traílla y los procedimientos a seguir en casos de emergencias, establecidos en el manual del fabricante,</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|---|-----------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con traílla |
| <p>si aplica.</p> <p>CE2.7 Determinar protocolos de actuación para casos de emergencias, siguiendo lo establecido en las normativas vigentes, en el manual del centro de trabajo y en el manual del fabricante.</p> <p>CE2.8 Identificar el protocolo para el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo, materiales, equipos y herramientas, identificando y gestionando residuos para evitar riesgos ambientales.</p> <p>CE2.9. Demostrar compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral, analizando las disposiciones vigentes en las operaciones con el tractor con traílla, con el fin de prevenir riesgos y promover un entorno de trabajo seguro.</p> | |
| <p>RA3. Ejecutar en situaciones prácticas y/o simuladas las inspecciones técnicas como parte del mantenimiento preventivo programado del Tractor con Traílla utilizando herramientas, materiales y técnicas conforme al manual del fabricante, al manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.3.1. Planificar un recorrido de inspección técnica, partiendo siempre desde el mismo punto, abarcando las etapas pre-operativas, operativas y post-operativas del tractor con traílla, según procedimiento establecido por el fabricante.</p> <p>CE3.2. Verificar el cumplimiento de los ítems de la lista de chequeo pre operativa, correspondiente a la marca y modelo de la máquina, registrando por escrito todas las observaciones relevantes que afecten el funcionamiento o la seguridad.</p> <p>CE3.3. Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad, asegurando que la máquina esté detenida y sin riesgos de puesta en marcha accidental antes de iniciar cualquier revisión o intervención.</p> <p>CE3.4. Realizar una inspección visual completa desde el nivel del suelo, identificando fugas, elementos sueltos o ausentes, daños visibles, acumulación de suciedad, niveles de fluidos (aceite, refrigerante, combustible y filtro de aire) y estado general de los componentes externos, para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>C.E.3.5. Comprobar el estado y la tensión de correas y mangueras, detectando signos de desgaste, grietas o aflojamiento, y comunicando los hallazgos al responsable de mantenimiento.</p> <p>C.E.3.6. Identificar posibles señales de alerta o síntomas de fallos en los sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos, informando oportunamente para su diagnóstico técnico.</p> <p>C.E.3.7. Elaborar informe técnico detallado de inspección, utilizando el formato y medio de registro establecidos por el sistema de control del centro de trabajo, a fin de comunicar al encargado.</p> <p>CE3.8. Demostrar compromiso profesional manteniendo la disciplina, el orden y el respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.</p> | |
| <p>RA.4. Aplicar en situaciones prácticas y/o simuladas los procedimientos de verificación y arranque seguro del tractor con traílla previos a la operación, interpretando la</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con traílla |
| documentación técnica y asegurando condiciones seguras de trabajo, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| <p>CE4.1 Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE4.2 Interpretar la documentación técnica y la orden de trabajo en un supuesto práctico para la identificación de los requisitos del trabajo y las especificaciones del tractor con traílla, asegurando la precisión en la planificación de la operación.</p> <p>CE4.3 Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar el tractor con traílla, interpretando planos, croquis o esquemas de la documentación técnica.</p> <p>CE4.4. Inspeccionar las condiciones potenciales de riesgos como ser terreno inestable, obstáculos en el camino: terrestres, aéreos y subterráneos; presencia de personas y condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, garantizando un entorno seguro para la operación.</p> <p>CE4.5. Identificar los elementos y las herramientas necesarias, tales como el acoplamiento y desacoplamiento del traílla, según el tipo de material que estará manejando en la operación de carga y descarga, siguiendo los procedimientos establecidos en el manual del fabricante.</p> <p>CE4.6. Acceder al tractor con traílla, asegurando que el área de acceso esté libre de sustancias resbaladizas, manteniendo en todo momento los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones, anunciando el arranque a través del toque de bocina para alertar a los demás equipos.</p> <p>CE4.7. Arrancar el tractor con traílla, verificando los indicadores del cuadro de mando, ajustando los parámetros según las especificaciones del fabricante y activando la señal sonora de advertencia antes de iniciar el desplazamiento, con el fin de alertar a las personas y prevenir accidentes.</p> <p>CE4.8. Ser proactivo en el proceso de trabajo, tomando iniciativas ante la identificación de datos faltantes o inconsistencias.</p> | |
| RA.5 Desplazar el tractor con traílla en situación práctica y/o simulada, adecuando la maniobra a las condiciones del terreno, siguiendo las indicaciones del instructor, el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| <p>C.E.5.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras del tractor con traílla, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los tres puntos de contactos. • Utilización de los controles de mando (encendido, freno, dirección). • Prueba de acumulador de freno, freno de servicio, freno de estacionamiento . • Práctica el desplazamientos en línea recta, giros, retroceso y detención con precisión. • Activación de la bocina en señal de alerta del inicio de la operación. • Aplicación de técnicas de carga y descarga y el posicionamiento y estabilidad durante | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con trailla |
| <p>la carga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de técnicas de transporte eficiente. • Práctica de maniobras y movimientos especiales en terrenos inclinados y difíciles. • Operación en espacios reducidos • Aplicación de técnicas para evitar vuelcos y accidentes. <p>C.E.5.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE 5.3. Comprobar que la ruta de desplazamiento esté libre de personas, obstáculos y riesgos potenciales, en la trayectoria del tractor con trailla, a fin de prevenir riesgos laborales.</p> <p>CE 5.4. Ejecutar el descenso del tractor con trailla desde el medio de transporte en el que esté subida, ajustando la altura y posición de manera controlada, manteniendo la estabilidad tanto del tractor con trailla, como el vehículo de transporte, cumpliendo el protocolo de trabajo establecido y los siguientes pasos del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar los elementos de sujeción de la máquina transportada. • Realizar una revisión del medio de transporte, asegurándose que esté en buenas condiciones. • Ingresar el operador a la cabina del motor con trailla. • Desplegar las rampas para el descenso. • Bajar con cuidado la máquina, realizando señas visuales y acústicas. <p>C.E.5.5. Comunicar oportunamente el traslado del tractor con trailla utilizando radios u otros medios disponibles, para alertar a los demás equipos, manteniendo una comunicación efectiva con los demás trabajadores durante el desplazamiento, conforme a los procedimientos establecidos en el manual de la empresa y el manual del fabricante.</p> <p>C.E.5.6. Desplazar el tractor con trailla adecuando la velocidad, el tipo de maniobra y la dirección a las condiciones específicas del terreno, respetando en todo momento las normas de seguridad y velocidad máxima establecida.</p> <p>CE5.7. Estacionar el tractor con trailla en el área designada, aplicando las medidas de seguridad correspondientes al detener el desplazamiento.</p> <p>CE5.8 Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación del tractor con trailla.</p> <p>CE5.9. Aplicar las medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento del tractor trailla, utilizando los EPP si fuera necesario y siguiendo las instrucciones del fabricante y del plan de seguridad.</p> | |
| <p>RA.6 Operar en situación simulada y/o práctica el tractor con Trailla en tareas de remoción y carga de tierras, manteniendo la estabilidad del terreno y siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|--|-----------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con traílla |
| normativas vigentes. | |
| <p>C.E.6.1 Realizar, en situación simulada, las siguientes maniobras del tractor con traílla, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento que el terreno del área de trabajo en el que va a operar el tractor con traílla se encuentre libre de escombros y nivelado. • Posicionamiento del tractor con traílla en terreno firme y nivelado evaluando la capacidad portante del suelo junto a bordes o taludes. • Bajada de la cuchilla de corte al nivel indicado para que se dé inicio al raspado sin comprometer la estabilidad del terreno. • Ejecución de un raspado inicial que marque la superficie manteniendo una primera capa uniforme y evitando desprendimientos excesivos. • Extracción del material en capas sucesivas ajustando la profundidad de cada pasada según la dureza del terreno. • Avance de forma continua y controlada manteniendo un flujo constante de tierra hacia la caja sin sobrecargar el equipo ni interrumpir la operación. • Control de la velocidad y el ángulo de corte en zonas con pendientes pronunciadas o terrenos difíciles. • Ajuste de la traílla durante la operación, logrando que el material se acumule de forma uniforme en la caja. <p>C.E.6.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.6.3. Posicionar el tractor con traílla sobre terreno firme y nivelado, orientado en la dirección donde se realizará el trabajo de arranque de tierras, verificando que el suelo soporte su peso, especialmente en áreas cercanas a bordes de desmontes o en terrenos inestables.</p> <p>C.E.6.4. Comenzar el arranque bajando la cuchilla de corte al nivel adecuado para realizar un raspado inicial que marque la superficie sin comprometer la estabilidad del terreno, evitando desprendimientos excesivos y manteniendo una primera capa uniforme.</p> <p>C.E.6.5. Extraer el material en capas sucesivas, ajustando la altura de la cuchilla en cada pasada según la dureza del suelo</p> <p>C.E.6.6. Avanzar con el tractor con traílla de manera continua y controlada, manteniendo un flujo constante de tierra hacia el interior de la caja sin sobrecargar la capacidad de la máquina, asegurando así un desplazamiento estable.</p> <p>C.E.6.7. Controlar la velocidad de avance y el ángulo de corte en zonas con pendientes pronunciadas o terrenos difíciles para evitar que la máquina pierda tracción o sufra desequilibrios</p> <p>C.E.6.8. Ajustar la cuchilla de forma que el material se acumule de manera uniforme en la caja, evitando maniobras innecesarias y optimizando cada pasada para maximizar la eficiencia en la remoción de tierras.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|--|-----------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con traílla |
| <p>C.E.6.9. Cortar el material en trabajos sobre taludes o bordes de caminos, transportándolo con precisión, manteniendo la inclinación del talud conforme a las especificaciones del proyecto, a fin de prevenir desprendimientos que comprometan la seguridad de personas o equipos.</p> <p>C.E.6.10. Perfilar el frente de trabajo con el tractor con traílla, dejando un borde limpio y seguro, evitando la dispersión del material sobrante en áreas que puedan interferir con otras operaciones o etapas del proyecto</p> <p>C.E.6.11. Demostrar actitud de trabajo en equipo, colaborando de manera efectiva con otros operadores y miembros del equipo.</p> | |
| <p>RA. 7 Operar en situación simulada y/o práctica el Tractor con Traílla en tareas de descarga de materiales, siguiendo las indicaciones del instructor, el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.7.1 Realizar en situación simulada las siguientes maniobras del tractor con traílla, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga del material excavado en los lugares designados de la obra o proyecto, clasificándolos según su naturaleza, calidad y destino. • Depósito de materiales en capas uniformes y controladas, vaciando la caja de forma gradual para evitar acumulaciones desiguales. • Descarga de materiales en capas controladas en tareas de relleno según lo requerido en la orden de trabajo. • Reposición del tractor con traílla entre ciclos de descarga de manera segura. <p>C.E.7.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.7.3. Descargar el material excavado con el tractor con traílla en los lugares designados de la obra o proyecto, para su posterior manipulación, clasificándolos en función de su naturaleza, calidad y destino, siguiendo las normas de seguridad y del manual del fabricante.</p> <p>C.E.7.4. Depositar el material en capas uniformes y controladas con el tractor con traílla, vaciando la caja de manera gradual para evitar acumulaciones desiguales que dificulten la posterior manipulación y el reacondicionamiento del terreno.</p> <p>C.E.7.5. Descargar en capas controladas el material en tareas de relleno, ajustando la cantidad y nivel del material según lo requerido en la orden de trabajo, facilitando una compactación uniforme.</p> <p>CE7.6. Realizar maniobras para reposicionar el tractor con traílla de manera precisa para continuar con las operaciones de carga o descarga, realizando maniobras controladas para evitar daños en el terreno o en el equipo.</p> <p>CE7.7. Mantener comunicación constante con el personal de prevención durante la operación</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 4 | |
|---|-----------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del tractor con traílla |
| con el tractor con traílla, reportando cualquier condición de riesgo que pueda afectar el trabajo o la seguridad en el área de operación. | |
| CE7.8. Descargar el material con el tractor con traílla en los lugares designados de la obra o proyecto, asegurando su clasificación en función de su tipo, calidad y uso previsto. | |
| CE7.9. Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación del tractor con traílla. | |
| RA. 8 Realizar la inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada del Tractor con Traílla, asegurando su correcto estacionamiento, apagado y documentación, siguiendo las indicaciones del instructor, las normas de seguridad y el manual del fabricante. | |
| CE8.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras del tractor con traílla, <ul style="list-style-type: none"> ● Estacionamiento en un lugar firme y parejo. ● Puesta de transmisión en neutral. ● Activación del freno de estacionamiento, esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes antes de apagar el motor. ● Apagado del motor ● Retiro de la llave de contacto ● Revisión visual del estado general del tractor, si existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. ● Cierre de puertas y ventanas de la cabina, si aplica. | |
| C.E.8.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos. | |
| C.E.8.3. Estacionar el tractor con traílla al término del turno en un lugar firme y parejo, dejando la transmisión en neutral, accionando el freno de estacionamiento y esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes, conforme a las indicaciones del instructor. | |
| C.E.8.4. Parar el motor, retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina, demostrando responsabilidad con la seguridad de la máquina. | |
| C.E.8.5. Revisar visualmente, el estado del tractor con traílla, para asegurarse que no existan pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. | |
| C.E.8.6. Elaborar registro de los trabajos realizados, llevando un control diario de la tarea ejecutada, conforme a las indicaciones del instructor. | |
| C.E.8.7. Mantener una conducta respetuosa, comprometida y proactiva en su entorno laboral. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Contenidos formativos

Componentes, funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento del tractor con trailla

- Manuales técnicos del fabricante.
- Tipos, marcas y modelos de tractores con trailla
- Componentes del tractor con trailla.
- Principios básicos de operación y equilibrio de cargas.
- Reconocimiento de los controles operativos del tractor con trailla.
- Verificación del estado de funcionamiento del tractor con trailla

Normas de Seguridad e higiene laboral

- Normativas de seguridad e higiene laboral aplicables a la operación de maquinaria pesada (nacionales, del centro de trabajo y del fabricante).
- Ley N° 5.804/2.017 “Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.
- Decreto N° 14.390/92 “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”.
- Art. 15 del “Código del Trabajo” de la Ley N° 213/93 “Todo trabajador debe tener las posibilidades de una existencia digna y el derecho a condiciones justas en el ejercicio de su trabajo, recibir educación profesional y técnica para perfeccionar sus aptitudes, obtener mayores ingresos y contribuir de modo eficiente al progreso de la Nación”.
- Resolución 219/2024 “Carnet digital de registro de profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. funciones de los técnicos en salud y seguridad en el trabajo”.
- Manual de seguridad del centro de trabajo: interpretación y aplicación.
- Plan de Emergencias del centro de trabajo.
- Agentes y factores de riesgo.
- **Situaciones de riesgos asociados en operación del tractor con trailla:**
- Especificados en las normativas nacionales vigentes, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.
- Asociados al uso del tractor con trailla (atrapamientos, vuelcos, proyección de materiales, fatiga del operador, etc.).
- Registro de los riesgos detectados en listas de verificación o formularios del centro de trabajo, incluyendo ubicación, naturaleza del agente y posibles consecuencias.
- Uso de elementos de protección personal (EPP): tipos y características.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Uso de elementos de protección colectiva (EPC)
- Protocolos de orden, limpieza y gestión de residuos.
- Protocolos de actuación ante emergencias.
- Seguridad y prevención en el trabajo
- Avisos de seguridad

Inspecciones previas al mantenimiento preventivo del tractor con trailla

- Mantenimiento básico. Etapas del mantenimiento: pre operativa, operativa y post operativa.
- Planificación del recorrido de inspección
 - Frecuencia de mantenimiento: diaria, semanal y mensual.
 - Inspección pre operativa, operativa y post operativa
- Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).
- Inspección visual desde el nivel del suelo
- Verificación de niveles de fluidos, estado de los componentes principales y funcionamiento de las correas y mangueras.
- Identificación de señales de alerta o fallos comunes en el funcionamiento de sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos.
- Protocolos del fabricante sobre seguridad y mantenimiento de máquina pesada.
- Uso de formatos y registros de inspección técnica. Lista de chequeo o registro de inspección.
- Comunicación de los fallos de funcionamiento y condiciones que afecten a la seguridad.

Procedimientos previos a la operación del tractor con trailla

- Normas de prevención de riesgos en el entorno/ Normas de señalización
- Documentación técnica (manual del fabricante, instructivos de mantenimiento, fichas técnicas).
- Manual técnico (especificaciones, diagramas, advertencias).
- Interpretación de la documentación técnica (croquis, planos o esquemas)
- Interpretación de orden de trabajo (materiales, ubicación, restricciones)
- Selección de elementos y herramientas de acoplamiento y desacoplamiento.
- Aplicación de protocolos de ingreso al equipo/tres puntos de contacto
- Procedimiento de arranque y verificación de indicadores/Indicadores del tablero (nivel de combustible, presión de aceite, temperatura, testigos luminosos.)
- Inspección visual previa (charcos, aceite, obstáculos)

Desplazamiento del tractor con trailla

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Verificación de la señalización de las áreas de trabajo y zonas de riesgo
- Inspección visual de la trayectoria antes del desplazamiento.
- Ejecución de maniobras básicas con el tractor con traílla
- Estabilidad y eficiencia del tractor con traílla
- Velocidad y trayectoria del tractor con traílla
- Procedimiento de descenso de un medio de transporte
- Utilización de radios u otros medios disponibles para la comunicación
- Operaciones de desplazamiento del tractor con traílla
- Aplicación de medidas de seguridad personal y colectiva y uso de elementos de protección durante el desplazamiento.

Operación del tractor con traílla para remoción y carga de tierras

- Ejecución de maniobras básicas con el tractor con traílla
- Capacidad máxima de carga
- Aseguramiento del área de trabajo
- Procedimientos de remoción y acopio
- Altura del acopio para visibilidad del operador
- Procedimientos de remoción y carga.
- Perfilado de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o equipos.

Operación del tractor con traílla para descargar materiales

- Señalización de área de trabajo y zonas de riesgo
- Maniobras de descarga en ubicaciones designadas
- Descarga en camión de transporte
- Reposicionamiento del tractor con traílla en lugar seguro
- Comunicación de situaciones de riesgo al personal

Inspección post-trabajo y operaciones de fin de jornada

- Ejecución de maniobras de operaciones de fin de jornada
- Revisión visual del estado de la máquina
- Registro de documentación e informes al equipo de mantenimiento

Actitudinales:

- Respeto por el cumplimiento de las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante.
- Compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Compromiso profesional disciplina, orden y respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.
- Proactividad en el proceso de trabajo, iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad.
- Medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento.
- Actitud de trabajo en equipo y colaborativo.
- Conducta respetuosa, comprometida y proactiva en el entorno laboral.

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida.
- Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador

| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
|--|------------------------------------|------------------|
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de Grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, |
|---------------------------------|--|

Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento

| Espacios e infraestructura básica: | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Espacio</i> | <i>Hasta 20 estudiantes</i> | <i>Hasta 40 estudiantes</i> |
| <i>Aula polivalente</i> | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudiante |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | | | |
|---|--|-------------------|--|
| <i>Taller de prácticas de Simulación</i> | 12 m ² | 12 m ² | |
| <i>Práctica real en terreno</i> | 2500 m ² | 50 * 50 | |
| Infraestructuras básicas: | | | |
| Aula polivalente: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi. | | | |
| Taller de prácticas | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Simulador - Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. - Botiquín de primeros auxilios. | | | |
| Equipamiento de los espacios | | | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales | | |
| <i>Aula polivalente</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). - Sillas (una para cada estudiante). - Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Conexión a Internet. | | |
| <i>Taller de prácticas</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Simuladores con equipo que genera la realidad | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 5 | |
|--|---------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la motoniveladora. |
| Código | MF0322_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | 250 horas |
| UC asociada | Operar la motoniveladora |
| Objetivo General | |
| Operar la motoniveladora | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | |
| RA1. Distinguir las funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la motoniveladora, conforme a las indicaciones del instructor, al manual del fabricante, al manual del centro del trabajo y a las normativas de seguridad vigentes. | |
| <p>CE1.1. Identificar los diferentes tipos, marcas y modelos de motoniveladora, sus funciones y características, según las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CE1.2 Identificar los diferentes componentes de la motoniveladora interpretando sus funciones y operación de los controles de mando de acuerdo a manuales técnicos.</p> <p>CE1.3. Identificar los principios básicos de operación y equilibrio de la cuchilla para el raspado de acuerdo al manual del fabricante.</p> <p>CE1.4. Identificar los controles operativos de la motoniveladora, en un supuesto práctico dentro de la cabina sin mover la máquina, en un espacio cerrado y controlado, para su correcto funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arranque y apagado del motor. - Freno de mano, bocina, luces, limpiaparabrisas, asientos, etc. - Palanca de marchas (adelante, atrás, neutral). - Palancas de control. <p>CE1.5. Identificar las condiciones del estado de funcionamiento de la motoniveladora según el manual del fabricante, correspondiente a la marca y modelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la presión de los neumáticos. - Nivel de fluidos (aceite, hidráulico, grasas,). - Frenos, alarma de retroceso. - Fugas, mangueras, pernos sueltos, lámina y conjunto desgarrador. - Fallas, anomalías, desgastes visibles o condiciones inseguras. - Estado de la motoniveladora (desgaste, grietas). - Control del sistema eléctrico, estado de las luces, lentes, espejos y limpiaparabrisas. <p>CE1.6. Cumplir las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante durante el estudio y las prácticas con la motoniveladora.</p> | |
| RA.2. Analizar las normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones de la motoniveladora, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| CE.2.1. Describir las normativas de seguridad e higiene laboral vigentes para operar una | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 5 | |
|---|---------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la motoniveladora. |
| <p>motoniveladora establecidas en las normativas nacionales, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> <p>CE2.2. Determinar los agentes de riesgos presentes en la operación de la motoniveladora, a fin de prevenir riesgos laborales que afecten la integridad del operador y de sus compañeros de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agentes Físicos • Agentes Mecánicos • Agentes Químicos • Agentes Biológicos • Agentes Ergonómicos • Agentes Psicológicos • Otros <p>C.E.2.3. Identificar situaciones de riesgo laboral que pueden presentarse durante las operaciones de la motoniveladora, haciendo uso de los sentidos (olfato, vista, audición y tacto) para la detección oportuna de condiciones inseguras.</p> <p>CE2.4. Identificar la influencia de los factores del entorno y el comportamiento humano inseguro en la aparición de riesgos laborales, durante la operación de la motoniveladora, a fin de prevenir accidentes laborales.</p> <p>CE2.5 Distinguir los elementos de protección personal y los elementos de protección colectiva, verificando su estado y uso; para resguardar la seguridad del operador y de los demás trabajadores.</p> <p>CE2.6. Identificar elementos para salidas de emergencias con que cuenta la motoniveladora y los procedimientos a seguir en casos de emergencias, establecidos en el manual del fabricante, si aplica.</p> <p>CE2.7. Determinar protocolos de actuación para casos de emergencias, siguiendo lo establecido en las normativas vigentes en el manual del centro de trabajo y del fabricante.</p> <p>CE2.8. Identificar el protocolo para el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo, materiales, equipos y herramientas, identificando y gestionando residuos para evitar riesgos ambientales.</p> <p>CE2.9. Demostrar compromiso con la seguridad e higiene laboral y respeto por las normativas vigentes al analizar y aplicar las disposiciones vigentes para las operaciones con la motoniveladora, a fin de promover la prevención de riesgos laborales.</p> | |
| <p>RA3. Ejecutar en situaciones prácticas y/o simuladas las inspecciones técnicas como parte del mantenimiento preventivo programado de la motoniveladora, utilizando herramientas, materiales y técnicas conforme al manual del fabricante, al manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.3.1. Planificar un recorrido de inspección técnica, partiendo siempre desde el mismo punto, abarcando la etapa pre-operativa, operativa y post operativa de la motoniveladora, según procedimiento establecido por el fabricante.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 5 | |
|---|---------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la motoniveladora. |
| <p>CE3.2. Verificar el cumplimiento de los ítems de la lista de chequeo pre operativa, correspondiente a la marca y modelo de la máquina, registrando por escrito todas las observaciones relevantes que afecten el funcionamiento o la seguridad.</p> <p>C.E.3.3. Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad, asegurando que la máquina esté detenida y sin riesgos de puesta en marcha accidental antes de iniciar cualquier revisión o intervención.</p> <p>C.E.3.4. Realizar una inspección visual completa desde el nivel del suelo, identificando fugas, elementos sueltos o ausentes, daños visibles, acumulación de suciedad, niveles de fluidos y estado general de los componentes externos, para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>C.E.3.5. Comprobar el estado y funcionamiento del Cilindros hidráulicos, tubos, mangueras y conexiones informando oportunamente para su diagnóstico técnico.</p> <p>C.E.3.6. Identificar señales de alerta o fallos comunes en el funcionamiento de los sistemas hidráulico, neumático y eléctrico antes de iniciar las maniobras operativas, así como el estado de componentes principales (neumáticos, sistema eléctrico, frenos, luces, batería, etc.), para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>C.E.3.7. Elaborar informe de manera escrita todas las observaciones detectadas, utilizando el formato y medio de registro establecidos por el sistema de control de la empresa a fin de comunicar al instructor.</p> <p>CE3.8. Demostrar compromiso profesional manteniendo la disciplina, el orden y el respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.</p> | |
| <p>RA.4. Aplicar en situaciones prácticas y/o simuladas los procedimientos de verificación del área de trabajo y arranque seguro de la motoniveladora previos a la operación, interpretando la documentación técnica y asegurando condiciones seguras de trabajo, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.4.1. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.4.2. Interpretar la documentación técnica y la orden de trabajo para la identificación de los requisitos del trabajo y las especificaciones de la motoniveladora, asegurando la precisión en la planificación de la operación.</p> <p>C.E.4.3 Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la motoniveladora, interpretando planos, croquis o esquemas de la documentación técnica.</p> <p>C.E.4.4. Inspeccionar las condiciones potenciales de riesgos como ser terreno inestable, obstáculos en el camino: terrestres, aéreos y subterráneos; presencia de personas y condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, garantizando un entorno seguro para la operación.</p> <p>C.E.4.5. Seleccionar los elementos y las herramientas, según el tipo de material que estará</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 5 | |
|---|---------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la motoniveladora. |
| <p>manejando la motoniveladora para la operación de raspado (control de inclinación de la hoja), siguiendo los procedimientos establecidos en el manual del fabricante.</p> <p>CE4.6. Acceder a la motoniveladora asegurando que el área de acceso esté libre de sustancias resbaladizas, manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones y verificando que el área de acceso esté libre de riesgos anunciando el arranque de la motoniveladora a través del toque de bocina para alertar a los demás equipos.</p> <p>CE4.7. Arrancar la motoniveladora verificando los indicadores del cuadro de mando, ajustando los parámetros conforme a las especificaciones del fabricante y activando la señal de advertencia (bocina) antes de iniciar la operación con el fin de alertar a las personas y prevenir accidentes.</p> <p>CE4.8. Ser proactivo en el proceso de trabajo tomando iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias.</p> | |
| <p>RA.5 Desplazar en situación práctica y/o simulada la motoniveladora, adecuando la maniobra a las condiciones del terreno, siguiendo las indicaciones del instructor, el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.5.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la motoniveladora siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los tres puntos de contactos. • Utilización de los controles de mando (encendido, freno, dirección). • Prueba de acumulador de freno, freno de servicio, freno de estacionamiento. • Práctica de desplazamientos en línea recta, giros, retroceso y detención con precisión. • Activación de la bocina en señal de alerta del inicio de la operación. • Aplicación de técnicas y el posicionamiento y estabilidad durante operación. • Aplicación de técnicas de operación de raspado. • Maniobras y movimientos especiales en terrenos inclinados y difíciles • Operación en espacios reducidos. • Aplicación de técnicas para evitar vuelcos y accidentes. <p>C.E.5.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE 5.3. Comprobar que la ruta de desplazamiento esté libre de personas, obstáculos y riesgos potenciales, en la trayectoria de la motoniveladora, a fin de prevenir riesgos laborales.</p> <p>CE 5.4. Ejecutar el descenso de la motoniveladora desde el medio de transporte en el que esté subida, ajustando la altura y posición de manera controlada, manteniendo la estabilidad tanto de la cargadora frontal como el vehículo de transporte, cumpliendo el protocolo de trabajo establecido y los siguientes pasos del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar los elementos de sujeción de la máquina transportada. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 5 | |
|---|---------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la motoniveladora. |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar una revisión del medio de transporte, asegurándose que esté en buenas condiciones. Ingresar el operador a la cabina de la motoniveladora. Desplegar las rampas para el descenso. Bajar con cuidado la máquina, realizando señas visuales y acústicas. <p>C.E.5.5. Comunicar oportunamente el traslado de la motoniveladora utilizando radios u otros medios disponibles, para alertar a los demás equipos, manteniendo una comunicación efectiva con los demás trabajadores durante el desplazamiento, conforme a los procedimientos establecidos en el manual de la empresa y el manual del fabricante.</p> <p>C.E.5.6. Desplazar la motoniveladora adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno, la velocidad máxima establecida, el tipo de maniobra y las normas de seguridad.</p> <p>CE5.7. Estacionar la motoniveladora en el área designada, aplicando las medidas de seguridad correspondientes al detener el desplazamiento.</p> <p>C.E.5.8. Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación de la motoniveladora.</p> <p>C.E.5.9. Aplicar las medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento de la motoniveladora, utilizando los EPP y siguiendo las instrucciones del fabricante y del plan de seguridad.</p> | |
| RA.6. Operar en situaciones prácticas y/o simuladas la motoniveladora en trabajos de extendido y nivelación de tierras, aplicando las técnicas establecidas, garantizando la precisión del trabajo y el cumplimiento de las normativas de seguridad, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante. | |
| <p>C.E.6.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la motoniveladora siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación de posibles peligros existentes en el lugar de trabajo. Determinación del mejor emplazamiento para iniciar y desarrollar el trabajo sin incidencias, en coordinación con el resto de los equipos. Posicionamiento de la máquina sobre terreno firme y llano en dirección hacia donde se va a efectuar el trabajo de extendido y nivelación. Trabajo en el extendido de tierras a favor de las pendientes aprovechando la fuerza de la gravedad siempre que sea posible. Nivelación del terreno de acuerdo con las indicaciones técnicas y estacas de referencia. Control de la motoniveladora, ajustando la cuchilla, velocidad, carga del motor y trayectoria, aplicando los sistemas de tracción y bloqueo cuando sea necesario, según el manual de operación. Ubicación de frentes de trabajo según la inclinación del proyecto, garantizando la | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 5 | |
|---|---------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la motoniveladora. |
| <p>seguridad de personas y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensión o rebaje de tierras en capas, adaptándose al terreno y a las condiciones de la obra, según la capacidad de la máquina y orientaciones técnicas. - Acumulación del material sobrante al final de la pasada, salvo justificación, garantizando la uniformidad del terreno. - Reposicionamiento de máquinas, aplicando maniobras seguras y señalización acústica, luminosa y verbal al personal de prevención. <p>C.E.6.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE.6.3 Identificar en el lugar de trabajo los posibles peligros, coordinando con el resto de los equipos el emplazamiento óptimo en el inicio y desarrollo de las tareas para evitar incidentes.</p> <p>CE.6.4 Posicionar la motoniveladora sobre terreno firme y llano, orientándola en dirección al área de trabajo, planificando pasadas cortas y paralelas, considerando la aproximación a la cota final y la disposición del material a utilizar o retirar.</p> <p>CE.6.5 Realizar el extendido de tierras aprovechando las pendientes y la fuerza de gravedad, siempre que las condiciones del terreno y la seguridad lo permitan.</p> <p>CE.6.6 Efectuar la nivelación del terreno siguiendo las indicaciones técnicas y las estacas de referencias establecidas en el proyecto, asegurando precisión en el desarrollo del trabajo.</p> <p>CE.6.7 Realizar en situación práctica las siguientes acciones con la motoniveladora, conforme al manual del fabricante y las normas de seguridad vigentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprobación de la posición del conjunto de la motoniveladora; - ajuste de la marcha y velocidad de desplazamiento de acuerdo al trabajo a realizar; - supervisión de los parámetros de carga; - control de la temperatura del motor y de la transmisión; - conservación de la trayectoria de cada pasada en la alineación establecida; - utilización de la articulación de la máquina y; - activación de la tracción o el bloqueo del diferencial en condiciones de carga pesada en terreno blando siempre en línea recta, si la situación así lo amerita; <p>CE.6.8 Establecer los frentes de trabajo en cantera o en obras viales con la inclinación indicada en el proyecto, manteniendo un cordón de seguridad del camino para evitar caída en los niveles inferiores y proteger al personal y los equipos.</p> <p>CE.6.9 Realizar operaciones de extensión o rebaje de tierras adaptándose al terreno y a las condiciones de la obra, rebajando por capas según la capacidad de la máquina y las orientaciones técnicas recibidas.</p> <p>CE.6.10 Depositar el material sobrante al final de cada pasada, acumulándolo de manera uniforme para no afectar la nivelación de las zonas próximas, salvo que existan indicaciones técnicas que dispongan lo contrario.</p> <p>CE.6.11 Reposicionar la motoniveladora y el resto de los equipos para la continuidad de los</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 5 | |
|---|---------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la motoniveladora. |
| trabajos, realizando las maniobras necesarias y comunicando al personal de prevención cualquier situación de riesgo mediante señales acústicas, luminosas o comunicación directa. CE6.12 Demostrar actitud de trabajo en equipo, colaborando de manera efectiva con otros operadores y miembros del equipo. | |
| RA. 7 Realizar la inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada de la motoniveladora, en situación práctica y/o simulada, asegurando su correcto estacionamiento, apagado y documentación, conforme a las normas de seguridad vigentes y el manual del fabricante. | |
| <p>CE7.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la motoniveladora, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parada técnica de la motoniveladora previa al estacionamiento; - Estacionamiento en un lugar firme y parejo. - colocar las palancas accionadoras en neutral. - Activación del freno de estacionamiento, accionar el freno de mano y apoyar el equipo en el suelo en posición despresurizada; - Respeto el tiempo de enfriamiento indicado en el manual del fabricante para proteger los componentes del equipo. - Apagado del motor - Retiro de la llave de contacto - Revisión visual del estado general del tractor, si existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. - Cierre de puertas y ventanas de la cabina, si aplica. <p>CE7.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE7.3. Dejar la motoniveladora en parada técnica antes de estacionarla, esperando a que la temperatura de los circuitos y del motor disminuya, siguiendo las indicaciones del manual.</p> <p>CE7.4. Estacionar la motoniveladora, a ser posible en terreno llano y firme, colocando calzos o activando el freno de giro</p> <p>CE7.5. Colocar las palancas accionadoras en posición neutral, activando el freno de mano y apoyando el equipo en el suelo en posición despresurizada.</p> <p>CE7.6. Parar el motor retirando la llave de contacto y cerrar las puertas de la cabina demostrando responsabilidad con la seguridad de la máquina.</p> <p>CE7.7. Revisar visualmente el estado de la motoniveladora para comprobar que no existen fugas de líquidos o elementos dañados que puedan afectar la operación futura.</p> <p>CE7.8. Rellenar el parte de trabajo especificando las tareas realizadas, manteniendo un registro diario y preciso del control de la máquina.</p> <p>CE7.9. Mantener una conducta respetuosa, comprometida y proactiva en su entorno laboral.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Contenidos Formativos

Componentes, funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la motoniveladora

- Manuales técnicos del fabricante: contenidos, interpretación y aplicación práctica.
- Motoniveladora: marcas, tipos/modelos, diferentes y clasificación por tamaño, tracción y aplicación.
- Componentes principales de la motoniveladora
- Principios básicos de operación y equilibrio de cargas: estabilidad durante la nivelación, distribución del peso, manejo de la tracción.
- Detección de principios básicos de equilibrio en relación con la operación de corte, nivelación o perfilado
- Funciones y operación de controles: cuadro de mando, palancas, joystick, pedales, tablero de control de luces, botones de funciones asociadas al sistema hidráulico y movimiento de la hoja.
- Arranque y apagado del motor según procedimiento del fabricante.
- Movimientos básicos de la motoniveladora
- Verificación de condiciones de funcionamiento de la máquina: conforme a la marca y modelo.

Normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones de la motoniveladora

- Normativas de seguridad e higiene laboral aplicables a la operación de maquinaria pesada (nacionales, del centro de trabajo y del fabricante).
- Decreto 14. 390 “REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO”. SECCIÓN VII - VEHÍCULOS DE TRANSPORTE POR EL INTERIOR DE LOS CENTROS O LUGARES DE TRABAJO.
- Ley 5.804 QUE ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- Resolución 219/2024 POR LA CUAL SE APRUEBA LA REGLAMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ELECTRÓNICO, SE ESTABLECEN LOS ARANCELES Y REQUISITOS PARA LA EMISIÓN DE CARNET DIGITAL DE REGISTRO DE PROFESIONALES EN EL ÁMBITO DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO; SE DEFINEN LAS FUNCIONES DE LOS TÉCNICOS EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Y SE DEJAN SIN EFECTO LAS RESOLUCIONES N° 405/2023 DE FECHA 30 DE MARZO DE 2023 Y N° 561/2023 DE FECHA 02 DE MAYO DE 2023.
- Manual de seguridad del centro de trabajo: interpretación y aplicación.
- Plan de Emergencias del centro de trabajo.
- Agentes y factores de riesgo.
- Situaciones de riesgos asociados en operación de la retroexcavadora:

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Plan de Emergencias del centro de trabajo.
- Agentes y factores de riesgos
- Situaciones de riesgo durante la operación de la motoniveladora
- Uso de elementos de Protección Personal (EPP): tipos, características y uso adecuado.
- Uso de elementos de Protección Colectiva (EPC): señalización, barreras físicas, alarmas.
- Protocolos de mantenimiento de orden, limpieza y gestión de residuos.
- Protocolos de actuación ante emergencias.
- Seguridad y prevención en el trabajo.
- Consecuencias legales de operar maquinaria en condiciones inseguras

Inspecciones previas al mantenimiento preventivo programado de la motoniveladora.

- Finalidad del mantenimiento preventivo. Plan de mantenimiento del fabricante.
- Mantenimiento básico: etapas preoperativas, operativa y postoperativa.
 - Frecuencia de mantenimiento: diaria, semanal y mensual.
- Planificación del recorrido de inspección de la motoniveladora.
- Uso de formatos y registros técnicos: listas de chequeo, informes.
- Ergonomía: concepto, sistemas y métodos aplicados al trabajo con maquinaria pesada.
- Bloqueo y etiquetado (LOTO) antes del mantenimiento.
- Inspección de sistemas hidráulicos, eléctricos y neumáticos.
- Verificación de niveles de fluidos y estado general de correas, mangueras, rótulas y cilindros hidráulicos.
- Identificación de señales de alerta o testigos de fallos en el tablero.
- Comunicación al responsable sobre hallazgos que afecten la seguridad

Procedimientos previos a la operación de la motoniveladora

- Normas de prevención de riesgos en el entorno/ Normas de señalización
- Documentación técnica (manual del fabricante, instructivos de mantenimiento, fichas técnicas).
- Manual técnico (especificaciones, diagramas, advertencias).
- Interpretación de la documentación técnica (croquis, planos o esquemas)
- Interpretación de orden de trabajo (materiales, ubicación, restricciones)
- Restricciones de visibilidad y control del entorno.
- Selección de elementos y herramientas según material a trabajar y tipo de hoja (dentada, lisa, angular).
- Aplicación de protocolos de ingreso al equipo.
- Verificación de indicadores en el tablero
- Secuencia de arranque segura.
- Identificación de riesgos potenciales

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Verificación de cuadro de mando e indicadores luminosos.
- Pruebas en vacío de controles antes de iniciar operación.

Desplazamiento de la motoniveladora

- Verificación de la señalización de áreas de trabajo y zonas de riesgo.
- Velocidad, trayectoria y frenado seguro.
- Ejecución de maniobras básicas
- Estabilidad y eficiencia del desplazamiento.
- Procedimiento de descenso de un medio de transporte
- Utilización de radios u otros medios disponibles para la comunicación
- Operaciones de desplazamiento de la motoniveladora
- Aplicación de medidas de seguridad durante el desplazamiento

Operación de la motoniveladora

- Ejecución de maniobras básicas
 - Uso de controles de dirección, freno y hoja
 - Desplazamiento en línea recta, retroceso y giros
 - Manipulación de la hoja sin carga
 - Señalización con bocina al iniciar operación
 - Posicionamiento y estabilización de la hoja durante el trabajo
 - Nivelación de terrenos, perfilado, zanjeo y escarificación
- Operaciones de la motoniveladora para nivelar y perfilar terrenos
 - Técnicas de nivelación y perfilado:
 - Capacidad de corte y empuje.
 - Establecimiento de puntos de nivelación
 - Corrección de pendientes
 - Formación de coronas y cunetas
 - Control del ángulo de ataque y profundidad de corte
 - Desmonte de manera controlada.
 - Optimización de movimientos y reducción del tiempo de operación.
 - Uso del diferencial cuando corresponda.
 - Protección de infraestructuras enterradas.
- Operaciones de la motoniveladora para distribuir y extender materiales
 - Límites del área de trabajo señalizados.
 - Distribución uniforme del material en áreas designadas.
 - Reposicionamiento seguro de la motoniveladora.
 - Relleno de vacíos para reacondicionamiento del terreno.
 - Comunicación con el personal de seguridad ante cualquier riesgo.

Inspección post-trabajo y operaciones de fin de jornada de la motoniveladora

- Estacionamiento en lugar seguro y parejo.
- Descenso de la hoja hasta el suelo, transmisión en neutral.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Activación del freno de estacionamiento. ● Tiempo de enfriamiento según el manual. ● Apagado del motor, retiró de la llave y cierre de cabina. ● Revisión visual del estado de la motoniveladora: pérdidas de fluidos, daños visibles. ● Comunicación escrita de hallazgos u observaciones. |
| Actitudinales: <ul style="list-style-type: none"> ● Respeto por el cumplimiento de las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante. ● Compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral. ● Compromiso profesional disciplina, orden y respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección. ● Proactividad en el proceso de trabajo, iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias. ● Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad. ● Medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento. ● Actitud de trabajo en equipo y colaborativo. ● Conducta respetuosa, comprometida y proactiva en el entorno laboral. |

| Requisitos mínimos de los participantes | | |
|--|------------------------------------|------------------|
| Cumplir uno de los siguientes requisitos: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Educación Escolar Básica concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida. - Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación. | | |
| Perfil del profesional formador | | |
| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de Grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Con experiencia práctica en uso de máquinas mínimo de 3 años. - Formación basada en competencias (no excluyente). |
|---------------------------------|--|

| Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Espacios e infraestructura básica: | | |
| Espacio | Hasta 20 estudiantes | Hasta 40 estudiantes |
| Aula polivalente | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudiante |
| Taller de prácticas de Simulación | 12 m ² | 12 m ² |
| Práctica real en terreno | 2500 m ² | 50 * 50 |
| Infraestructuras básicas: | | |
| Aula polivalente: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi. | | |
| Taller de prácticas | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Simulador - Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. - Botiquín de primeros auxilios. | | |
| Equipamiento de los espacios | | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales | |
| Aula polivalente | <ul style="list-style-type: none"> — Escritorio y silla para el docente o instructor. — Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). — Sillas (una para cada estudiante). — Notebook o PC (docente). — Proyector multimedia. — Pizarra acrílica, pincel y borrador. — Conexión a Internet. | |
| Taller de prácticas | — Simuladores con equipo que genera la realidad | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|---|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| Código | MF0323_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | 100 horas |
| UC asociada | Operar la esparcidora de materiales/asfalto |
| Objetivo General | |
| Operar la esparcidora de materiales/asfalto | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | |
| RA1. Distinguir las funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la esparcidora de materiales/asfalto, conforme a las indicaciones del instructor, al manual del fabricante, al manual del centro del trabajo y a las normativas de seguridad vigentes. | |
| CE1.1. Identificar los diferentes tipos, marcas y modelos de operación de la esparcidora de materiales/asfalto según sus funciones y características, conforme a las indicaciones del manual del fabricante. | |
| CE1.2 Identificar los diferentes componentes de operación de la esparcidora de materiales/asfalto interpretando sus funciones y operación de los controles de mando de acuerdo a manuales técnicos. | |
| CE1.3. Identificar los principios básicos de operación de acuerdo al manual del fabricante. | |
| CE1.4. Identificar los controles operativos de la esparcidora de materiales/asfalto, en un supuesto práctico dentro de la cabina sin mover la máquina, en un espacio cerrado y controlado, para su funcionamiento: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Controles de seguridad y emergencia; - Arranque y apagado del motor. - Freno de mano, bocina, luces, asientos, etc. - Palanca de marchas (adelante, atrás, neutral). - Palancas de control - Tablero de control | |
| CE1.5. Identificar las condiciones del estado de funcionamiento correspondiente a la marca y modelo la esparcidora de materiales/asfalto según el manual del fabricante y bajo supervisión del instructor: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Control de la presión - nivel de fluidos (aceite, hidráulico, grasas,). - Estado de las cadenas. - Frenos, alarma de retroceso. - Fugas, mangueras, pernos sueltos. - Fallas, anomalías, desgastes visibles o condiciones inseguras. - Estado de la esparcidora de materiales/asfalto (desgaste, grietas). - Control del sistema eléctrico, estado de las luces, bocina, etc. - Estado lentes, espejos y limpiaparabrisas | |
| CE1.6. Cumplir las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante durante el | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|---|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| estudio y las prácticas con la esparcidora de materiales/asfalto. | |
| RA.2. Analizar las normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones de la esparcidora de materiales/asfalto, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| <p>CE.2.1. Describir las normativas de seguridad e higiene laboral vigentes para operar la esparcidora de materiales/asfalto establecidos en las normativas vigentes, el manual de la empresa y del fabricante.</p> <p>CE2.2. Determinar los agentes de riesgos presentes en la operación de la esparcidora de materiales/asfalto, a fin de prevenir riesgos laborales que afecten la integridad del operador y de sus compañeros de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Agentes Físicos ● Agentes mecánicos ● Agentes Químicos ● Agentes Biológicos ● Agentes Ergonómicos ● Agentes Psicológicos ● Otros <p>CE.2.3. Identificar situaciones de riesgo laboral que pueden presentarse durante las operaciones de la esparcidora de materiales/asfalto, haciendo uso de los sentidos (olfato, vista, audición y tacto) para la detección de condiciones inseguras.</p> <p>CE2.4. Identificar la influencia de los factores del entorno y el comportamiento humano inseguro en la aparición de riesgos laborales, durante la operación de la esparcidora de materiales/asfalto, a fin de prevenir accidentes laborales.</p> <p>CE2.5 Distinguir los elementos de protección personal y los elementos de protección colectiva, verificando su estado y uso; para resguardar la seguridad del operador y de los demás trabajadores.</p> <p>CE2.6. Identificar elementos para salidas de emergencias con que cuenta la esparcidora de materiales/asfalto y los procedimientos a seguir en casos de emergencias, establecidos en el manual del fabricante, si aplica.</p> <p>CE2.7. Identificar el protocolo para el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo, materiales, equipos y herramientas, identificando y gestionando residuos para evitar riesgos ambientales.</p> <p>CE2.8. Determinar protocolos de actuación para casos de emergencias, siguiendo lo establecido en las normativas vigentes, el manual del centro de trabajo y del fabricante.</p> <p>CE2.9. Demostrar compromiso con la seguridad e higiene laboral y respeto por las normativas vigentes al analizando las disposiciones vigentes en las operaciones con la esparcidora de materiales/asfalto, a fin de promover la prevención de riesgos laborales y un entorno de trabajo seguro.</p> | |
| RA3. Ejecutar en situaciones prácticas y/o simuladas las inspecciones previas al | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|--|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| mantenimiento preventivo programado de la de la esparcidora de materiales/asfalto utilizando herramientas, materiales y técnicas conforme al manual del fabricante, al manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| <p>C.E.3.1. Planificar un recorrido de inspección técnica, partiendo siempre desde el mismo punto, abarcando las etapas pre-operativas, operativas y post-operativas de la esparcidora de materiales/asfalto, según procedimiento establecido por el fabricante.</p> <p>C.E.3.2. Verificar el cumplimiento de los ítems de lista de chequeo pre operativa, correspondiente a la marca y modelo de la máquina registrando por escrito todas las observaciones relevantes que afecten el funcionamiento o la seguridad.</p> <p>C.E.3.3. Aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad asegurando que la máquina esté detenida y sin riesgos de puesta en marcha accidental antes de iniciar cualquier revisión o intervención.</p> <p>C.E.3.4. Realizar una inspección visual completa la esparcidora de materiales/asfalto desde el nivel del suelo, identificando fugas, piezas sueltas o ausentes, daños visibles, acumulación de suciedad, niveles de fluidos y estado general de los componentes externos, para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>C.E.3.5. Comprobar el estado y funcionamiento del cilindro hidráulico, tubos, mangueras y conexiones, informando oportunamente para su diagnóstico técnico.</p> <p>C.E.3.6. Identificar señales de alerta o fallos comunes en el funcionamiento de los sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos antes de iniciar las maniobras operativas, así como el estado de componentes principales para la prevención de las fallas operativas.</p> <p>C.E.3.7. Elaborar informe de manera escrita todas las observaciones detectadas, utilizando el formato y medio de registro establecidos por el sistema de control de la empresa a fin de comunicar al instructor.</p> <p>CE3.8. Demostrar compromiso profesional manteniendo la disciplina, el orden y el respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.</p> | |
| RA.4. Aplicar en situaciones prácticas y/o simuladas los procedimientos de verificación del área de trabajo y arranque seguro de la esparcidora de materiales/asfalto previos a la operación, interpretando la documentación técnica y asegurando condiciones seguras de trabajo, siguiendo el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes. | |
| <p>CE4.1 Comprobar que el área de trabajo y las zonas de riesgo este señalizada de forma clara y visible e garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE4.2 Interpretar la documentación técnica y la orden de trabajo para la identificación de los requisitos del trabajo y las especificaciones de la esparcidora de materiales/asfalto para la operación, asegurando la precisión en la planificación de la operación.</p> <p>CE4.3 Examinar visualmente el área de trabajo en el que va a operar la esparcidora de materiales/asfalto, interpretando croquis o planos o esquemas de la documentación técnica.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| <p>CE4.4. Inspeccionar las condiciones potenciales de riesgos como ser terreno inestable, obstáculos en el camino: terrestres, aéreos y subterráneos; presencia de personas y condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, garantizando un entorno seguro para la operación.</p> <p>CE4.5. Acceder a la esparcidora de materiales/asfalto, asegurando que el área de acceso esté libre de sustancias resbaladizas, manteniendo en todo momento los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones, anunciando el arranque a través del toque de bocina para alertar a los demás equipos.</p> <p>CE4.6 Realizar el encendido de la esparcidora de materiales/asfalto, verificando los indicadores del tablero de control, asegurándose de que todos los sistemas estén dentro de parámetros normales.</p> <p>CE4.7 Comprobar el funcionamiento de los avisadores ópticos y acústicos antes del inicio de las obras garantizando la protección personal y de los equipos cercanos.</p> <p>CE4.8 Configurar los sistemas de distribución y esparcimiento de acuerdo con el tipo de material (asfalto en caliente, emulsión, gravilla u otro material), conforme a las instrucciones del fabricante.</p> <p>CE4.9 Activar la bocina antes del inicio de la operación con la esparcidora de materiales/asfalto, emitiendo una señal sonora de advertencia para alertar al personal en el área de trabajo y prevenir posibles accidentes.</p> <p>CE4.10. Ser proactivo en el proceso de trabajo, tomando iniciativas ante la identificación de datos faltantes o inconsistencias.</p> | |
| <p>RA.5 Desplazar la esparcidora de materiales/asfalto en situación práctica y/o simulada, adecuando la maniobra a las condiciones del terreno, siguiendo las indicaciones del instructor, el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |
| <p>C.E.5.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras, siguiendo indicaciones del instructor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los tres puntos de contactos. - Utilización de los controles de mando (encendido, freno, dirección). - Prueba de acumulador de freno, freno de servicio, freno de estacionamiento. - Práctica de desplazamientos en línea recta, giros, retroceso y detención con precisión. - Activación de la bocina en señal de alerta del inicio de la operación. - Aplicación de técnicas y el posicionamiento y estabilidad durante operación. - Operación en espacios reducidos. - Aplicación de técnicas para evitar vuelcos y accidentes. - Ascenso y Descenso de la esparcidora de materiales/asfalto desde el medio de transporte con el apoyo de una o dos personas: | |
| <p>CE5.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y zonas de riesgo,</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| <p>garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE 5.3. Comprobar que la ruta de desplazamiento esté libre de personas, obstáculos y riesgos potenciales, en la trayectoria de la esparcidora de materiales/asfalto a fin de prevenir riesgos laborales.</p> <p>CE 5.4. Ejecutar el descenso de la esparcidora de materiales/asfalto desde el medio de transporte, en el que esta subida ajustando la altura y posición de manera controlada, manteniendo la estabilidad de la esparcidora como el vehículo de transporte, cumpliendo el protocolo de trabajo establecido y los siguientes pasos del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retiro de los elementos de sujeción de la máquina transportada • Revisión general del medio de transporte, asegurándose que esté en buenas condiciones. • Subir el operador a la cabina. • Desplegar las rampas para el descenso. • Bajar con cuidado la máquina, realizando señas visuales y acústicas. <p>C.E.5.5. Comunicar oportunamente el traslado de la esparcidora de materiales/asfalto utilizando radio o por otros medios disponibles, para alertar a los demás equipos, manteniendo una comunicación efectiva con el equipo durante el desplazamiento, conforme a los procedimientos establecidos en el manual de la empresa y del fabricante.</p> <p>C.E.5.6. Desplazar la esparcidora de materiales/asfalto adecuando la velocidad a las condiciones específicas del terreno, la velocidad máxima establecida, el tipo de maniobra y la dirección respetando en todo momento las normas de seguridad</p> <p>CE5.7. Estacionar la esparcidora de materiales/asfalto en el área designada, aplicando las medidas de seguridad correspondientes al detener el desplazamiento.</p> <p>C.E.5.8. Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación de la esparcidora de asfalto.</p> <p>C.E.5.9. Aplicar las medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento de la esparcidora de materiales/asfalto, utilizando los EPP y siguiendo las instrucciones del fabricante y del plan de seguridad.</p> | |
| <p>RA.6 Operar la esparcidora de materiales/asfalto, en situación práctica y/o simulada, para el extendido y la nivelación de tierras, aplicando técnicas seguras y precisas, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, las normativas de seguridad, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> | |
| <p>CE6.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras de la esparcidora materiales/asfalto siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posicionamiento de la esparcidora sobre un terreno firme y nivelado • verificación y pasos previos a la operación de la máquina • trabajo de esparcido manteniendo velocidad constante y alineación recta | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| | <ul style="list-style-type: none"> • aprovechamiento de la gravedad • acople con el camión de abastecimiento de manera segura • ejecución de pasadas en paralelo con ligera superposición para asegurar una cobertura uniforme • utilización de sistemas de guiado (por ejemplo, sensores sónicos) • distribución el material excedente en los bordes de manera uniforme en cada pasada • Reposicionamiento de la máquina <p>CE6.2. Verificar que la señalización de las áreas de trabajo y de riesgo sea clara, visible y suficiente, garantizando la protección del personal y de los equipos cercanos.</p> <p>CE6.3. Colocar la esparcidora sobre un terreno firme y nivelado, configurando de acuerdo con el espesor y la altura requeridos en el trabajo.</p> <p>CE6.4. Ejecutar las verificaciones y pasos previos a la operación de la máquina, conforme al manual del fabricante.</p> <p>CE6.5. Iniciar el esparcido manteniendo velocidad constante y alineación recta, coordinando la operación con el equipo de abastecimiento o alimentación.</p> <p>CE6.6. Realizar el acople con el camión de abastecimiento de manera segura, priorizando que la esparcidora se acerque al camión y no a la inversa.</p> <p>CE6.7. Efectuar pasadas en paralelo con ligera superposición para asegurar una cobertura uniforme del material.</p> <p>CE6.8. Utilizar sistemas de guiado (laser o sensores sónicos) para garantizar una nivelación precisa durante todo el proceso, así como la distribución el material excedente en los bordes de manera uniforme en cada pasada, manteniendo la nivelación de la superficie.</p> <p>CE6.9. Mantener una velocidad de trabajo uniforme en todas las fases de la operación.</p> <p>CE6.10 Demostrar actitud de trabajo en equipo, colaborando de manera efectiva con otros operadores y miembros del equipo.</p> |
| RA.7 Operar la esparcidora de materiales/asfalto para el extendido y nivelación de asfalto, aplicando técnicas precisas y seguras según especificaciones del proyecto y del fabricante.- | |
| | <p>CE7.1. Realizar en situación simulada las siguientes acciones siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajada de la regla • Ajuste de la altura • Regulación de alimentadores • Extendido del asfalto • Realización de pasadas en paralelo • Utilización de sistemas de guiado • Monitoreo de la temperatura <p>C.E.7.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| <p>CE7.3. Lubricar los componentes de la tolva sinfín de la regla con emulsión para evitar que el material se adhiera a los componentes de la máquina.</p> <p>CE7.4. Efectuar el calentamiento de la regla a la temperatura siguiendo las documentaciones técnicas elaboradas por el laboratorio.</p> <p>CE7.5. Bajar la regla sobre tacos de madera que tengan el mismo espesor que la capa a depositar teniendo en cuenta los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La regla debe quedar en flotación • Ajustar el ángulo de ataque de la regla • Ajustar la altura del sinfín • Hacer funcionar las cadenas y llenar el compartimiento del sinfín de extremo a extremo. • Ajustar el ancho operacional de la regla • Ajustar la altura de las tapas laterales • Ajustar la altura de los sensores sónicos de control de pendiente • Ajustar la altura de los sensores sónicos de flujo material • Seleccionar la velocidad de trabajo • Calibrar el funcionamiento de todos los controles de la esparcidora los primeros metros de trabajo. • Mantener la velocidad constante una vez iniciados los trabajos. • Calibrar todos los controles de la esparcidora, después de los cambios de velocidad. <p>CE7.6 Ajustar la altura de la regla de extendido y la velocidad de avance, asegurando que el asfalto se distribuya a la temperatura y espesor especificados.</p> <p>CE7.7. Regular el ancho de esparcimiento y la dosificación del material conforme al tipo de superficie y diseño del pavimento o tratamiento superficial.</p> <p>CE7.8 Iniciar el esparcido manteniendo la velocidad constante y una referencia continua, coordinando con el equipo encargado de la alimentación o abastecimiento del material empleando sistemas de guiado por láser o GPS para mantener la alineación, espesor y nivelación según las especificaciones del proyecto.</p> <p>CE7.9 Ejecutar pasadas paralelas con un solape mínimo, evitando juntas frías y desniveles en la superficie final monitoreando la temperatura en termómetro digital/manual para la verificación de la mezcla y la uniformidad del espesor, aplicando ajustes en tiempo real para asegurar la calidad del extendido.</p> <p>CE.7.10. Verificar que no haya material segregado en la tolva del camión</p> <p>CE.7.11. Reposicionar la esparcidora con cuidado para no afectar el asfalto recién extendido, manteniendo comunicación fluida con los equipos de seguridad y control de calidad.</p> <p>CE7.12. Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación de la máquina retroexcavadora.</p> | |
| RA. 8 Realizar la inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada de la | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 6 | |
|---|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación de la esparcidora de materiales/asfalto |
| esparcidora asfáltica , asegurando su correcto estacionamiento, apagado y documentación, siguiendo las normas de seguridad y el manual del fabricante. | |
| <p>CE8.1. Realizar una situación simulada de acciones, teniendo en cuenta los cuidados establecidos en los protocolos de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento de la esparcidora asfáltica al finalizar el turno en un lugar firme y parejo. - Activación del freno de estacionamiento, esperando el tiempo que dicte el manual para el correcto enfriamiento de los componentes antes de apagar el motor - Puesta de la transmisión en neutral apoyando el equipo en el suelo posición despresurizada - Apagado del motor - Retiro de la llave de contacto. - Corte de la corriente eléctrica. - Revisión visual del estado de la esparcidora de asfalto, asegurando que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. - Cierre de puertas y ventanas de la cabina, si aplica. <p>CE8.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en las zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE8.3. Dejar en parada técnica la esparcidora de materiales/asfalto, previa al estacionamiento de la misma, hasta que la temperatura de los circuitos y del motor disminuya, según las indicaciones del manual.</p> <p>CE8.4. Estacionar la esparcidora de materiales/asfalto, a ser posible en terreno llano y firme, colocando calzos o activando el freno de giro.</p> <p>CE8.5. Colocar las palancas accionadoras en neutral, accionando el freno de mano y apoyando el equipo en el suelo en posición despresurizada.</p> <p>CE8.6. Parar el motor retirando la llave de contacto, cortando la corriente y cerrando las puertas de la cabina, si aplica, demostrando responsabilidad con la seguridad de la máquina.</p> <p>CE8.7. Revisar visualmente el estado de la esparcidora de materiales/asfalto para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados que puedan afectar la operación futura.</p> <p>CE8.8. Rellenar el parte de trabajo especificando las tareas realizadas, manteniendo un registro diario y preciso del control de la máquina.</p> <p>CE7.9. Mantener una conducta respetuosa, comprometida y proactiva con su entorno laboral.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Contenidos Formativos

Componentes, funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento de la esparcidora de materiales/ asfalto

- Manuales técnicos del fabricante.
- Esparcidora asfáltica: marcas, tipos/modelos/diferencias y clasificación por tamaño, sistema de tracción (orugas o neumáticos) y aplicación (trabajos urbanos, rurales, carreteras principales, etc.).
- Componentes principales de la esparcidora asfáltica:
 - motor,
 - sistema hidráulico,
 - sistema de transmisión,
 - ejes, ruedas u orugas,
 - sistema de propulsión,
 - tolva, transportador, sinfines, regla de extendido, cabina, sistemas de iluminación y señalización.
- Funciones y operación de controles, cuadro de mando, palancas, pedales, tablero control de luces y funciones asociadas.
 - cuadro de mando,
 - palancas,
 - botones, joysticks,
 - pedales, tablero de luces,
 - control de calefacción de la regla,
 - ajuste de ancho y espesor de capa.
 - Arranque y apagado del motor según protocolo del fabricante.
 - Movimientos básicos de la máquina (avance, retroceso, desplazamiento lateral)
 - Palanca de marchas (adelante, atrás, neutral)
 - Principios básicos de operación y distribución uniforme del asfalto, centro de gravedad, nivelación del extendido.
- Comprensión de principios de equilibrio de carga en función del espesor y velocidad del extendido.
- Revisión de las condiciones de estado de funcionamiento de la máquina según marca y modelo.
-

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones de la esparcidora asfáltica.

- **Normativas de seguridad e higiene laboral aplicables a la operación de maquinaria pesada (nacionales, del centro de trabajo y del fabricante):**
- Decreto 14. 390 “REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO”. SECCIÓN VII - VEHÍCULOS DE TRANSPORTE POR EL INTERIOR DE LOS CENTROS O LUGARES DE TRABAJO.
- Ley 5.804 QUE ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- Resolución 219/2024 POR LA CUAL SE APRUEBA LA REGLAMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ELECTRÓNICO, SE ESTABLECEN LOS ARANCELES Y REQUISITOS PARA LA EMISIÓN DE CARNET DIGITAL DE REGISTRO DE PROFESIONALES EN EL ÁMBITO DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO; SE DEFINEN LAS FUNCIONES DE LOS TÉCNICOS EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Y SE DEJAN SIN EFECTO LAS RESOLUCIONES N° 405/2023 DE FECHA 30 DE MARZO DE 2023 Y N° 561/2023 DE FECHA 02 DE MAYO DE 2023.
- Manual del centro de trabajo: interpretación y aplicación.
- Plan de Emergencias del centro de trabajo.
- Agentes y factores de riesgo
- **Situaciones de riesgos asociados en operación de la esparcidora de materiales/asfalto:**
 - ❖ Especificados en las normativas nacionales vigentes, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.
 - ❖ Asociados al uso de la esparcidora asfáltica.
- Registro de los riesgos detectados en listas de verificación o formularios del centro de trabajo, incluyendo ubicación, naturaleza del agente y posibles consecuencias.
- Uso de elementos de protección personal (EPP): tipos y características.
- Uso de elementos de protección colectiva (EPC)
- Protocolos de orden, limpieza y gestión de residuos.
- Protocolos de actuación ante emergencias.
- Protocolos de orden, limpieza y gestión de residuos
- Seguridad y prevención en el trabajo

Inspección previas al mantenimiento preventivo programado en la esparcidora asfáltica.

- Mantenimiento Básico. Etapas del mantenimiento: pre operativa, operativa y post

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Planificación del recorrido de inspección de la esparcidora asfáltica.
- Uso de Lista de chequeo o registro de inspección:
 - Sistema de frenos
 - Sistema hidráulico
 - Limpieza de filtros
 - Estado de las orugas o neumáticos
 - Inspección visual de componentes
 - Lubricación de las piezas
- Inspección preoperativa al mantenimiento preventivo.
- Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).
- Verificación de niveles de fluidos
- Identificación de señales de alerta o fallos en los sistemas hidráulicos, neumáticos y electricos
- Comunicación al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad.

Procedimientos previos a la operación de la esparcidora asfáltica, conforme al manual del fabricante y las normas de seguridad.

- Normas de prevención de riesgos en el entorno / Normas de señalización
- Documentación técnica (manual del fabricante, instructivos de mantenimiento, fichas técnicas).
- Manual técnico (especificaciones, diagramas, advertencias).
- Interpretación de la documentación técnica (croquis, planos o esquemas)
- Interpretación de orden de trabajo (materiales, ubicación, restricciones)
- Selección de herramientas o accesorios según tipo de mezcla o trabajo requerido.
- Verificación visual de posibles riesgos
- Verificación de indicadores del tablero.
- Revisión de parámetros como temperatura, presión, combustible.
- Identificación de riesgos en el entorno (tráfico, equipos cercanos, personas).
- Comprobación del funcionamiento de todos los indicadores.

Desplazamiento de la esparcidora asfáltica

- Señalización de las áreas de trabajo y zonas de riesgo
- Inspección visual de la trayectoria antes del desplazamiento
- Ejecución de maniobras básicas de la esparcidora asfáltica
- Estabilidad y eficiencia de la esparcidora asfáltica
- Velocidad y trayectoria de la esparcidora asfáltica.
- Procedimiento de descenso de un medio de transporte

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Operación de desplazamiento de la esparcidora asfáltica
 - Verificación previa antes del encendido del motor.
 - Arranque, operación y parada del motor.
 - Estacionamiento en terreno firme.
 - Operación en pendientes y condiciones difíciles.
 - Uso de controles de mando: dirección, tracción, tolva, sinfín, regla.

Operaciones de la esparcidora para extendido y nivelación

- Ejecución de maniobras básicas de extendido y nivelación
- Aseguramiento del área del trabajo
- Capacidad máxima de la tolva
- Velocidad constante en los trabajos de esparcido
- Recepción del abastecimiento o alimentación desde el camión
- Maximización del uso del equipo en cada pasada.
- Utilización de sistemas de guiado
- Control de bordes, sobreanchos y terminaciones.
- Operación eficiente respetando especificaciones técnicas.

Operaciones de la esparcidora asfáltica para extendido y nivelación de asfalto

- Verificación de los límites del área de trabajo y zona de riego
- Lubricación de los componentes de la tolva sinfín
- Uso del sistema de calefacción de la regla.
- Ejecución maniobras de la esparcidora
- Altura de la regla de extendido y velocidad de avance
- Ancho de esparcimiento y dosificación del material
- Sistema de guiado por laser o GPS
- Verificación de la mezcla y uniformidad del espesor

Inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada de la de la esparcidora asfáltica

- Ejecución de maniobras de la de la esparcidora asfáltica en un lugar seguro
- Estacionamiento en superficie estable.
- Apoyo de la regla y demás componentes en posición segura.
- Activación del freno de estacionamiento.
- Apagado del motor, retirada de llave, cierre de cabina.
- Inspección visual general de la máquina.
 - Revisión de posibles pérdidas, daños o desgaste.

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

| Perfil del profesional formador | | |
|--|------------------------------------|------------------|
| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de Grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Con experiencia práctica en uso de máquinas mínimo de 3 años. - Formación basada en competencias (no excluyente). |
|---------------------------------|--|

Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento

Espacios e infraestructura básica:

| Espacio | Hasta 20 estudiantes | Hasta 40 estudiantes |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Aula polivalente | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudiante |
| Taller de prácticas de Simulación | 12 m ² | 12 m ² |
| Práctica real en terreno | 2500 m ² | 50 * 50 |

Infraestructuras básicas:

Aula polivalente:

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi. | |
| Taller de prácticas | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Simulador - Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. - Botiquín de primeros auxilios. | |
| Equipamiento de los espacios | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales |
| <i>Aula polivalente</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). - Sillas (una para cada estudiante). - Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Conexión a Internet. |
| <i>Taller de prácticas</i> | — Simuladores con equipo que genera la realidad |

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|---|------------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| Código | MF0324_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | 60 horas |
| UC asociada | Operar el rodillo compactador |
| Objetivo General | |
| Operar el rodillo compactador | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | |
| RA1. Distinguir las funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento del rodillo compactador, conforme a las indicaciones del instructor, el manual del fabricante, el manual de la empresa y las normativas de seguridad vigentes. | |
| CE1.1. Identificar los diferentes tipos y modelos de rodillo compactador, sus funciones y características, según las indicaciones del manual del fabricante. | |
| CE1.2. Identificar los diferentes componentes del rodillo compactador interpretando sus funciones y operación de los controles de mando de acuerdo a manuales técnicos. | |
| CE1.3. Identificar los principios básicos de operación y compactación (peso, vibración, amplitud, frecuencia y velocidad de avance) de acuerdo al manual del fabricante. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|---|------------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| <p>CE1.4. Identificar los controles operativos del rodillo compactador en un supuesto práctico dentro de la cabina sin mover la máquina, en un espacio cerrado y controlado, para su correcto funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arranque y apagado del motor. - Inspección de freno de mano y asiento del operador. - Control de la bocina, luces, limpiaparabrisas, asientos, entre otros, antes de mover la máquina. - Palanca de marchas (adelante/atrás/neutral) presentes en rodillos con transmisión hidrostática o mecánica. - Palancas de control (vibración, velocidad, dirección). - Práctica de movimientos (avance/retroceso) en una superficie plana, sin activar la vibración. <p>CE1.5. Identificar las condiciones del estado de funcionamiento del rodillo compactador según el manual del fabricante, correspondiente a la marca y modelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la presión de los neumáticos. - Control de nivel de fluidos (aceite del motor, aceite hidráulico, líquido refrigerante, grasas). - Frenos, alarma de retroceso. - Fugas, mangueras, pernos sueltos. - Fallas, anomalías, desgastes visibles o condiciones inseguras. - Control del sistema eléctrico, estado de luces, bocina, lentes, espejos, etc. - Tambores (inspeccionar grietas, desgaste sin fisuras visibles) <p>CE1.6. Cumplir las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante durante el estudio y las prácticas con el rodillo compactador.</p> | |
| <p>RA.2. Analizar las normas de seguridad e higiene laboral durante las operaciones del rodillo compactador, siguiendo los procedimientos establecidos en las normativas vigentes, el manual de la empresa y del fabricante.</p> | |
| <p>CE2.1. Describir las normativas de seguridad e higiene laboral para operar un rodillo compactador, establecidas en las normativas nacionales, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.</p> <p>CE2.2. Determinar los agentes de riesgos, presentes en la operación del rodillo compactador, a fin de prevenir riesgos laborales que afecten la integridad del operador y de sus compañeros de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Agentes Físicos ● Agentes mecánicos ● Agentes Químicos ● Agentes Biológicos ● Agentes Ergonómicos ● Agentes Psicológicos | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|--|------------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| <ul style="list-style-type: none"> Otros <p>CE2.3. Identificar situaciones de riesgo laboral que pueden presentarse durante las operaciones del rodillo compactador, haciendo uso de los sentidos (olfato, vista, audición y tacto) para la detección de condiciones inseguras.</p> <p>CE2.4. Identificar la influencia de los factores del entorno y el comportamiento humano inseguro en la aparición de riesgos laborales, durante la operación del rodillo compactador, a fin de prevenir accidentes laborales.</p> <p>CE2.5. Distinguir los elementos de protección personal y los elementos de protección colectiva, verificando su estado y uso; para resguardar la seguridad del operador y de los demás trabajadores.</p> <p>CE2.6. Identificar elementos para salidas de emergencias con que cuenta el rodillo compactador y los procedimientos a seguir en casos de emergencias, establecidos en el manual del fabricante, si aplica.</p> <p>CE2.7. Determinar protocolos de actuación para casos de emergencias (incendios, vuelcos, derrames, lesiones) establecidos en el manual del centro de trabajo y del fabricante.</p> <p>CE2.8. Identificar el protocolo para el mantenimiento del orden y la limpieza del área de trabajo, materiales, equipos y herramientas, identificando y gestionando residuos (aceites, combustibles, piezas desgastadas, entre otros) para evitar riesgos ambientales.</p> <p>CE2.9. Demostrar compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral, analizando las disposiciones vigentes en las operaciones con la cargadora frontal, con el fin de prevenir riesgos y promover un entorno de trabajo seguro.</p> | |
| <p>RA3. Ejecutar en situaciones prácticas y/o simuladas las inspecciones técnicas como parte del mantenimiento preventivo programado del rodillo compactador, utilizando herramientas, materiales y técnicas conforme al plan de mantenimiento del fabricante, el manual de la empresa y las normas de seguridad vigentes.</p> | |
| <p>C.E.3.1. Planificar un recorrido de inspección técnica, partiendo siempre desde el mismo punto, abarcando las etapas pre-operativas, operativas y post-operativas, según procedimiento establecido por el fabricante.</p> <p>CE3.2. Verificar el cumplimiento de los ítems de la lista de chequeo pre operativa, correspondiente a la marca y modelo de la máquina, registrando por escrito todas las observaciones relevantes que afecten el buen funcionamiento o la seguridad.</p> <p>CE3.3. Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad, asegurando que el rodillo compactador esté detenido y sin riesgos de puesta en marcha accidental antes de iniciar cualquier revisión o intervención.</p> <p>C.E.3.4. Realizar la inspección a nivel de suelo de la estructura inferior del rodillo compactador, identificando posibles fisuras en el chasis, fugas de fluidos hidráulicos o lubricantes, estado de los pernos de sujeción, la limpieza general deficiente y niveles de fluidos en los depósitos fuera de los parámetros establecidos, para la prevención de las fallas operativas.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|--|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| <p>C.E.3.5. Realizar la inspección visual y táctil de la presión y el estado de desgaste de los neumáticos, asegurándose de que estén intactos y sin daños visibles, si aplica.</p> <p>C.E.3.6. Examinar detalladamente la superficie del tambor compactador, en el caso de rodillos de tambor, liso o de patas, identificando grietas, abolladuras, desgaste irregular o acumulación de material adherido, retirando los residuos con las herramientas apropiadas y reportando cualquier anomalía que afecte la calidad de compactación.</p> <p>C.E.3.7. Verificar el nivel de agua del depósito, obstrucción de boquillas de rociado y prueba de funcionamiento del sistema; en caso de que el rodillo cuente con sistema de rociado, para reducir la adherencia del suelo al tambor.</p> <p>C.E.3.8. Comunicar al responsable las fallas de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad, detectados durante la revisión del rodillo compactador y argumentando técnicamente la necesidad de suspender la operación hasta que hayan sido solucionados.</p> <p>C.E.3.9. Elaborar informe técnico detallado de inspección, utilizando el formato y medio de registro establecidos por el sistema de control del centro de trabajo a fin de comunicar al instructor.</p> <p>CE3.10. Demostrar compromiso profesional manteniendo la disciplina, el orden y el respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.</p> | |
| <p>RA4. Aplicar en situaciones prácticas y/o simuladas los procedimientos de verificación del área de trabajo y arranque seguro del rodillo compactador previos a la operación, interpretando la documentación técnica y asegurando condiciones seguras de trabajo, siguiendo las normas de seguridad vigentes, el manual del centro del trabajo y el manual del fabricante.</p> | |
| <p>CE4.1. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>CE4.2. Interpretar la documentación técnica del equipo y las órdenes de trabajo recibidas, en un supuesto práctico, identificando requerimientos como tipo de suelo, espesores, secuencia de pasadas y parámetros de vibración requeridos.</p> <p>CE4.3. Inspeccionar las condiciones potenciales de riesgos como ser terreno inestable, obstáculos en el camino: terrestres, aéreos y subterráneos; presencia de personas, condiciones climáticas adversas, vehículos y otros equipos cercanos o visibilidad limitada, garantizando un entorno seguro para la operación.</p> <p>CE4.4. Acceder al rodillo compactador, asegurando que el área de acceso esté libre de sustancias resbaladizas y otros tipos de riesgos, manteniendo los tres puntos de contacto para prevenir caídas y lesiones, anunciando el arranque a través del toque de bocina para alertar a los demás equipos.</p> <p>CE4.5. Arrancar el motor del rodillo compactador, verificando los indicadores del cuadro de</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|---|------------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| mando, ajustando los parámetros conforme a las especificaciones del fabricante y activando la señal sonora de advertencia (bocina) antes de iniciar el desplazamiento, con el fin de alertar a las personas y prevenir accidentes. | |
| CE4.6. Probar los sistemas de frenos y dirección en un área despejada, verificando tiempos de respuesta, recorrido de pedales y funcionamiento de los indicadores, realizando ajustes menores cuando se detecten anomalías leves, siguiendo indicaciones del manual del fabricante. | |
| CE4.7. Emitir señales audibles (bocina) y visuales (luces intermitentes) antes de iniciar cualquier movimiento del rodillo compactador, manteniendo esta práctica especialmente en zonas con puntos ciegos o alta circulación de personal. | |
| CE4.8. Ser proactivo en el proceso de trabajo, tomando iniciativas ante la identificación de datos faltantes o inconsistencias. | |
| RA.5. Desplazar el rodillo compactador en situación práctica y/o simulada, adecuando la maniobra a las condiciones del terreno, siguiendo las indicaciones del instructor, las normas de seguridad, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante. | |
| CE5.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras del rodillo compactador, siguiendo las indicaciones del instructor y el manual del fabricante: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Colocación de la máquina en posición de desplazamiento. ● Aplicación de los tres puntos de contactos. ● Prueba de acumulador de freno, freno de servicio, freno de estacionamiento. ● Desbloqueo de transmisión. ● Activación de la bocina en señal de alerta del inicio del desplazamiento. ● Encendido del sistema eléctrico e hidráulico de la máquina. ● Desactivación de freno de estacionamiento. ● Puesta en marcha del motor ● Activación de los controles y sistemas necesarios para que el rodillo funcione correctamente. ● Práctica de maniobras y movimientos especiales en terrenos inclinados y difíciles. ● Operación en espacios reducidos. ● Selección de rango de velocidad permitido. ● Verificación de indicadores de funcionamiento. ● Otros | |
| C.E.5.2. Verificar que la señalización esté clara y visible en las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos. | |
| CE 5.3. Comprobar que la ruta de desplazamiento esté libre de personas, obstáculos y riesgos | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|--|------------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| <p>potenciales, en la trayectoria del rodillo compactador, a fin de prevenir riesgos laborales.</p> <p>CE.5.2. Activar los sistemas de desplazamiento, en situación práctica y/o simulada, según secuencia establecida, conforme a lo establecido en el manual del fabricante.</p> <p>CE 5.4. Ejecutar el descenso del rodillo compactador desde el medio de transporte en el que esté subida, ajustando la altura y posición de manera controlada, manteniendo manteniendo la alineación correcta, utilizando spotter cuando existan ángulos muertos, controlando la velocidad de descenso con el freno hidráulico, la estabilidad tanto del rodillo compactador como del vehículo de transporte, cumpliendo el protocolo de trabajo establecido y los siguientes pasos del procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirar los elementos de sujeción de la máquina transportada. ● Realizar una revisión del medio de transporte, asegurándose que esté en buenas condiciones. ● Ingresar el operador a la cabina del motor con trailla. ● Desplegar las rampas para el descenso. ● Bajar con cuidado la máquina, realizando señas visuales y acústicas. <p>CE5.4. Comunicar oportunamente el traslado del rodillo compactador utilizando radio u otros medios disponibles, para alertar a los demás equipos, manteniendo una comunicación efectiva con el equipo durante el desplazamiento, conforme a los procedimientos del lugar de trabajo.</p> <p>CE.5.5 Desplazar el rodillo compactador adaptando la velocidad a las condiciones del terreno, manteniendo distancia segura de otros equipos y evitando cambios bruscos de dirección que puedan comprometer la estabilidad, adecuándose a las instrucciones del fabricante.</p> <p>CE5.6 Estacionar rodillo compactador en el área designada, aplicando las medidas de seguridad correspondientes al detener la operación.</p> <p>CE5.8 Demostrar respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad antes, durante y después en los procedimientos de operación del rodillo compactador.</p> <p>CE5.7 Aplicar correctamente las medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento del rodillo compactador, utilizando los EPP y siguiendo las instrucciones del fabricante y del plan de seguridad.</p> | |
| <p>RA6. Operar el rodillo compactador en situación práctica y/o simulada, aplicando técnicas de compactación adecuadas al tipo de material, conforme a las especificaciones del proyecto, el manual del fabricante, el manual del centro de trabajo y los procedimientos establecidos en las normativas vigentes.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|---|------------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| <p>C.E.6.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras del rodillo compactador, siguiendo las indicaciones del instructor y respetando lo establecido en el manual del fabricante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento del rodillo compactador sobre una superficie estable considerando siempre la dirección recomendada. • Compactar capas con el espesor máximo establecido, verificando que el resultado sea uniforme, sin rebotes ni hundimientos. • Realizar pasadas superpuestas en al menos un tercio del ancho del tambor, manteniendo trayectorias rectas y velocidad constante, ajustando estos parámetros cuando se detecten diferencias en la respuesta del material. • Comprobar que la humedad del material sea la adecuada para lograr una compactación óptima. • Activar el sistema vibratorio en suelos granulares o zonas de relleno, seleccionando amplitud y frecuencia según las recomendaciones del fabricante (alta frecuencia/baja amplitud para capas delgadas; baja frecuencia/alta amplitud para espesores mayores), desactivándolo inmediatamente al cambiar de dirección. • Mantener una velocidad de trabajo uniforme, evitando cambios bruscos que afecten la calidad de la compactación. • Reposicionar el equipo entre zonas de trabajo de manera planificada, manteniendo el tambor en contacto con el suelo cuando sea necesario, minimizando los giros sobre material recién compactado y evitando maniobras que deterioren la superficie. <p>C.E.6.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.6.3. Posicionar el rodillo compactador sobre una superficie estable, alineando el tambor con el borde de trabajo y dejando espacio suficiente para maniobras seguras, considerando siempre la dirección recomendada.</p> <p>C.E.6.4. Aplicar en condiciones de terreno seco, una ligera cantidad de agua antes de iniciar las pasadas, de manera que la humedad ayude a cohesionar las partículas del suelo, logrando una compactación óptima y más eficiente, de acuerdo a las indicaciones del técnico de campo.</p> <p>C.E.6.5. Compactar capas con el espesor máximo establecido según el tipo de material y las especificaciones del proyecto, verificando que el resultado sea uniforme, sin rebotes ni hundimientos.</p> <p>C.E.6.6. Realizar pasadas superpuestas en al menos un tercio del ancho del tambor:</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|---|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| <ul style="list-style-type: none"> - manteniendo trayectorias rectas y velocidad constante - ajustando estos parámetros cuando se detecten diferencias en la respuesta del material. - evitando cambios bruscos que afecten la calidad de la compactación. <p>C.E.6.7. Activar el sistema vibratorio en suelos granulares o zonas de relleno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - seleccionando amplitud y frecuencia según las recomendaciones del fabricante (alta frecuencia/baja amplitud para capas delgadas; baja frecuencia/alta amplitud para espesores mayores), - desactivándolo inmediatamente al cambiar de dirección - detectando la respuesta de diferencias del material - ajustando la presión y velocidad de desplazamiento según las características del suelo <p>C.E.6.8. Reposicionar el equipo entre zonas de trabajo de manera planificada, manteniendo el tambor en contacto con el suelo cuando sea necesario, minimizando los giros sobre material recién compactado y evitando maniobras que deterioren la superficie.</p> <p>C.E.6.9 Demostrar actitud de trabajo en equipo, colaborando de manera efectiva con otros operadores y miembros del equipo.</p> | |
| <p>RA. 7 Realizar en situación simulada y/o práctica la inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada del rodillo compactador, asegurando su correcto estacionamiento, apagado y documentación, siguiendo las normativas de seguridad el manual de la empresa y el manual del fabricante.</p> | |
| <p>C.E.7.1. Realizar en situación simulada las siguientes maniobras del rodillo compactador en un lugar seguro, siguiendo las indicaciones del instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento en un lugar firme y parejo. - Activación del freno de estacionamiento, esperando el tiempo que dicte el manual para el enfriamiento de los componentes antes de apagar el motor. - Apagado del motor - Retiro de la llave de contacto - Corte de corriente eléctrica - Revisión visual del estado del rodillo compactador, asegurando que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados posteriores al uso de la máquina. - Cierre de puertas y ventanas de la cabina, si aplica. <p>C.E.7.2. Verificar que la señalización esté clara y visible las áreas de trabajo y en zonas de riesgo, garantizando que los límites estén identificados para la protección del personal y los equipos cercanos.</p> <p>C.E.7.3. Estacionar el rodillo compactador en zona nivelada y despejada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dejando la transmisión en punto muerto, - accionando el freno de estacionamiento antes de apagar el motor, | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 7 | |
|--|------------------------------------|
| Nombre del Módulo Formativo | Operación del rodillo compactador. |
| <p>- esperando el tiempo de enfriamiento de los componentes que dicte el manual</p> <p>C.E.7.4. Apagar el equipo siguiendo la secuencia correcta, retirando las llaves y asegurando la cabina en caso que ser posible para prevenir acceso no autorizados.</p> <p>C.E.7.5. Realizar inspección post-trabajo enfocada en detectar fugas de fluidos, temperaturas anormales en componentes, desgaste acelerado de elementos de fricción o daños estructurales, que pudieron ocurrir después de la jornada de trabajo.</p> <p>C.E.7.6. Completar el registro de operación con datos precisos incluyendo horas de trabajo acumuladas, combustible consumido, incidencias mecánicas, tipo y volumen de material compactado, así como observaciones relevantes para el siguiente turno o sesión de mantenimiento.</p> <p>C.E.7.7. Mantener una conducta respetuosa, comprometida y proactiva durante la inspección final post trabajo.</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Contenidos Formativos

Componentes, funciones, tipos, controles y condiciones de funcionamiento del rodillo compactador

- Rodillo compactador: marcas, tipos, modelos y clasificación según tamaño, tipo de rodillo (liso, neumático, pata de cabra, tándem, vibratorio o estático), sistema de tracción (neumáticos, orugas), y aplicación (suelo, asfalto, relleno, etc.).
- Componentes principales del rodillo compactador: motor, sistema hidráulico, sistema de transmisión, ejes, rodillos (tambor), ruedas (en caso de rodillos combinados), cabina, sistema de vibración, sistema de riego de agua (para compactación de asfalto), sistema de iluminación y señalización.
- Manuales técnicos del fabricante.
- Funciones y operación de controles: cuadro de mando, palancas, joysticks, pedales, tablero de luces e indicadores, control de vibración, control de amplitud, control de rociadores.
 - Arranque y apagado del motor conforme al protocolo del fabricante.
 - Movimientos básicos de la máquina: avance, retroceso, giros, control de velocidad
 - Palanca de marchas (adelante, atrás, neutral): para desplazamientos.
 - Controles de vibración y amplitud: encendido/apagado de vibración, selección de frecuencia y amplitud según el tipo de material a compactar.
- Revisión de las condiciones de estado de funcionamiento de la máquina según marca y modelo.
 - Estado de neumáticos (si aplica) o tambores, inspección de presión y estado general.
 - Nivel de fluidos: aceite de motor, hidráulico, refrigerante, combustible.
 - Componentes principales del sistema: sistema eléctrico, hidráulico, frenos, batería, luces, alarma de retroceso.
 - Verificación de fugas, mangueras, pernos, puntos de engrase.
 - Estado del rodillo/tambor: limpieza, daños, fisuras o desgaste.
- Detección de principios básicos de distribución de peso y vibración para lograr una compactación uniforme.

Normas de seguridad e higiene laboral.

- Normativas de seguridad e higiene laboral aplicables a la operación de maquinaria pesada (nacionales, del centro de trabajo y del fabricante).
- Decreto 14. 390 “REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO”. SECCIÓN VII - VEHÍCULOS DE TRANSPORTE POR EL INTERIOR DE LOS CENTROS O

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- LUGARES DE TRABAJO.
 - Ley 5.804 QUE ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
 - Resolución 219/2024 POR LA CUAL SE APRUEBA LA REGLAMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ELECTRÓNICO, SE ESTABLECEN LOS ARANCELES Y REQUISITOS PARA LA EMISIÓN DE CARNET DIGITAL DE REGISTRO DE PROFESIONALES EN EL ÁMBITO DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO; SE DEFINEN LAS FUNCIONES DE LOS TÉCNICOS EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Y SE DEJAN SIN EFECTO LAS RESOLUCIONES N° 405/2023 DE FECHA 30 DE MARZO DE 2023 Y N° 561/2023 DE FECHA 02 DE MAYO DE 2023.
 - Manual de seguridad del centro de trabajo: interpretación y aplicación.
 - Plan de Emergencias del centro de trabajo.
 - Agentes y factores de riesgo.
 - **Situaciones de riesgos asociados en operación del rodillo compactador:**
 - Especificados en las normativas nacionales vigentes, el manual del centro de trabajo y el manual del fabricante.
 - Asociados al uso del tractor con trailla (atrapamientos, vuelcos, proyección de materiales, fatiga del operador, etc.).
 - Registro de los riesgos detectados en listas de verificación o formularios del centro de trabajo, incluyendo ubicación, naturaleza del agente y posibles consecuencias
 - Uso de elementos de protección personal (EPP): tipos y características.
 - Uso de elementos de protección colectiva (EPC)
 - Protocolos de orden, limpieza y gestión de residuos.
 - Protocolos de actuación ante emergencias.
 - Avisos de seguridad
- Inspección previa al mantenimiento preventivo programado del rodillo compactador**
- Finalidad del mantenimiento preventivo. Concepto
 - Planificación del recorrido de inspección del rodillo compactador.
 - Plan de mantenimiento del fabricante.
 - Mantenimiento Básico. Etapas del mantenimiento: pre operativa, operativa y post operativa.
 - Frecuencia de Mantenimiento: Diaria, semanal y mensual.
 - Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).
 - Uso de formatos y registros de inspección técnica. Lista de chequeo o registro de inspección.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Inspección pre operativa al mantenimiento preventivo.
 - Revisión visual preoperativa: fugas, desgaste, piezas sueltas, vibraciones inusuales.
- Verificación de niveles de fluidos, correas, tambores y sistema de vibración.
- Identificación de fallos comunes en sistemas eléctricos, hidráulicos, de vibración.
- Comunicación al responsable de los fallos de funcionamiento y aquellos que afecten a la seguridad.

Procedimientos previos a la operación del rodillo compactador, conforme al manual del fabricante y las normas de seguridad.

- Documentación técnica y orden de trabajo
- Partes clave de un manual técnico (especificaciones, advertencias).
- Interpretación de una orden de trabajo (tipo de material, área de compactación, pendientes.).
 - Identificación de restricciones visuales y físicas del área de trabajo.
 - Revisión del entorno: libre de obstáculos, sustancias resbaladizas.
 - Aplicación de la regla de los tres puntos de contacto para subir/bajar.
- Prevención de riesgos en el entorno /Normas de señalización.
- Arranque y verificación de indicadores/Indicadores del tablero (nivel de combustible, presión de aceite, temperatura). Secuencia correcta de arranque.
- Verificación de los indicadores del cuadro de mando según los parámetros.
- Comprobación de los parámetros de los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando y en caso necesario maniobrar en vacío los mandos de la máquina.

Desplazamiento del rodillo compactador

- Estabilidad y control de la máquina.
- Velocidad de desplazamiento adecuada a las condiciones del terreno.
- Señalización del área de trabajo y delimitación de zonas de riesgo.
- Operación del rodillo compactador
 - Verificación antes de arrancar el motor.
 - Arranque, del motor.
 - Estacionamiento seguro del equipo.
 - Operación en pendientes o terrenos irregulares.
 - Activación de vibración solo durante el movimiento.
 - Coordinación de dirección, velocidad, vibración y amplitud
- Ejecución de maniobras básicas del rodillo compactador.
 - Ejecución de pasadas superpuestas para asegurar compactación homogénea.
 - Maniobras en línea recta, giros amplios y en retroceso con visibilidad controlada.
 - Activación de señales acústicas antes de cada maniobra.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- Aplicación de técnicas para evitar sobrecompactación o daños al pavimento.
- Operación segura en espacios confinados o áreas urbanas.

Operaciones del rodillo compactador

- Reconocimiento del tipo de material a compactar.
- Aplicación de vibración según tipo de suelo o mezcla asfáltica.
- Control del espesor y humedad del material (para suelos).
- Uso del patrón de pasadas (lineal, escalonado, diagonal).
- Superposición de pasadas y control de bordes.
- Velocidad constante para evitar marcas o rebotes.
- Ajuste del número de pasadas según densidad requerida.
- Evaluación visual del resultado de la compactación.
- Uso de riego de agua (en asfalto) para evitar adherencia al tambor.
- Sincronización con la esparcidora asfáltica u otros equipos.
- Maniobras cuidadosas para evitar colisiones.
- Aviso al personal antes de iniciar maniobras.

Inspección post-trabajo y las operaciones de fin de jornada del rodillo compactador

- Ejecución de maniobras el rodillo compactador en un lugar seguro, cumpliendo las siguientes acciones
- Estacionamiento del equipo en zona segura y nivelada.
- Apoyo del tambor o ruedas en suelo plano.
- Colocación de la palanca en punto muerto y freno de estacionamiento activado.
- Apagado del motor y retiro de la llave.
- Cierre de cabina y verificación visual del equipo.
- Limpieza de tambores y sistemas de riego para evitar residuos adheridos.
- Detección de posibles daños tras la jornada.
- Comunicación de hallazgos y observaciones por escrito.

Actitudinales:

- Respeto por el cumplimiento de las normativas de seguridad vigentes y del manual del fabricante.
- Compromiso y respeto por las normativas de seguridad e higiene laboral.
- Compromiso profesional disciplina, orden y respeto por las instrucciones técnicas y protocolos de seguridad durante el proceso de inspección.
- Proactividad en el proceso de trabajo, iniciativas en la identificación de datos faltantes o inconsistencias.
- Respeto y rigurosidad en la aplicación de las normas de seguridad.
- Medidas de seguridad personal y colectiva durante el desplazamiento.
- Actitud de trabajo en equipo y colaborativo.
- Conducta respetuosa, comprometida y proactiva en el entorno laboral.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Requisitos mínimos de los participantes |
|---|
| <p>Cumplir uno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Escolar Básica concluida. - Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida. - Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación). - Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación. |

| Perfil del profesional formador | | |
|---|---|-------------------------|
| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de Grado o posgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Con experiencia práctica en uso de máquinas mínimo de 3 años. - Formación basada en competencias (no excluyente). |
|---------------------------------|--|

| Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Espacios e infraestructura básica: | | |
| <i>Espacio</i> | <i>Hasta 20 estudiantes</i> | <i>Hasta 40 estudiantes</i> |
| <i>Aula polivalente</i> | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudiante |
| <i>Taller de prácticas de Simulación</i> | 12 m ² | 12 m ² |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| | | |
|---|--|---------|
| <i>Práctica real en terreno</i> | 2500 m2 | 50 * 50 |
| Infraestructuras básicas: Aula polivalente: <ul style="list-style-type: none"> - Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi. Taller de prácticas <ul style="list-style-type: none"> - Simulador - Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. - Botiquín de primeros auxilios. | | |
| Equipamiento de los espacios | | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales | |
| <i>Aula polivalente</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). - Sillas (una para cada estudiante). - Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Conexión a Internet. | |
| <i>Taller de prácticas</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Simuladores con equipo que genera la realidad | |

| MÓDULO FORMATIVO 8 | |
|---|---|
| Nombre del Módulo Formativo | Reparaciones básicas en maquinarias pesadas. |
| Código | MF0325_2 |
| Nivel de competencia (CNPP) | 2 (dos) |
| Duración | horas |
| UC asociada | Realizar reparaciones básicas en maquinarias pesadas. |
| Objetivo General | |
| Realizar reparaciones básicas en maquinarias pesadas. | |
| Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | |
| RA1. Realizar inspecciones y reemplazos de las piezas, de primer nivel, en el sistema de | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 8 | |
|--|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Reparaciones básicas en maquinarias pesadas. |
| combustible, identificando fallas, siguiendo las especificaciones técnicas del manual del fabricante, el protocolo de seguridad y las directrices de la empresa.. | |
| <p>CD.3.1. Determinar los problemas de la máquina, estabilizando antes de realizar las reparaciones mínimas, a fin de evitar situaciones de riesgos, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CE1.1. Inspeccionar la tapa de combustible detectando obstrucciones que impidan la circulación del flujo, realizando limpieza o reemplazo según procedimientos del manual del fabricante.</p> <p>CE.1.2. Ejecutar la inspección de la trampa de agua del sistema de combustible, interpretando señales de sensores, drenando y eliminando residuos, practicando la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente.</p> <p>CE.1.3. Identificar el estado del filtro de combustible, asegurando el flujo adecuado del mismo, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p>CE.1.4. Sustituir filtros de combustible, identificando fallas relacionadas y aplicando las especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p>CE.1.5. Identificar las fugas u obstrucción de combustible, corrigiendo mediante ajuste de abrazaderas o sustitución de mangueras, aplicando procedimientos de seguridad y mantenimiento establecidos.</p> <p>CE.1.6. Reportar el estado general del sistema de combustible, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquella que necesita la atención de los especialistas en reparación.</p> <p>CD.1.6 Demostrar cumplimiento de normas de seguridad y medio ambiente en el desarrollo de las actividades.</p> | |
| RA.2. Realizar reparaciones básicas del sistema eléctrico de maquinaria pesada, identificando y corrigiendo fallas en componentes eléctricos según especificaciones técnicas del fabricante y las directrices de la empresa. | |
| <p>CD.3.1. Determinar los problemas de la máquina, estabilizando antes de realizar las reparaciones mínimas, a fin de evitar situaciones de riesgos, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.</p> <p>CE.2.1. Diagnosticar causas de fallas en el motor, identificando problemas en baterías, cables sueltos y otros componentes eléctricos, aplicando técnicas de detección sistemática.</p> <p>CE.2.2. Ejecutar el cambio de baterías respetando las polaridades de conexión, siguiendo indicaciones del manual del fabricante y normativas del centro de trabajo.</p> <p>CE.2.3. Realizar arranque auxiliar utilizando baterías o fuentes externas, verificando compatibilidad de voltajes y aplicando procedimientos seguros según manual del fabricante.</p> <p>CE.2.4. Sustituir focos externos, luces chicas de posición, luces de freno, luces de alta y baja,</p> | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| MÓDULO FORMATIVO 8 | |
|---|--|
| Nombre del Módulo Formativo | Reparaciones básicas en maquinarias pesadas. |
| busca huellas, y en caso de reincidencia del problema derivar al especialista, siguiendo indicaciones del manual del fabricante. | |
| CE.2.5. Interpretar la simbología en el monitor o tablero de la maquinaria, clasificando niveles de advertencia y aplicando medidas correctivas preventivas siguiendo indicaciones del manual del fabricante. | |
| CE.2.6. Ajustar la tensión de la correa del alternador en caso que esté floja, siguiendo especificaciones técnicas del fabricante para mantener el sistema de carga óptimo. | |
| CE.2.7. Reportar el estado general del sistema eléctrico, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquellas que necesitan la atención de los especialistas en reparación. | |
| CE.2.8. Cumplir con responsabilidad en tiempo y forma las actividades rutinarias. | |
| RA3. Realizar ajustes y sustituciones menores en el sistema hidráulico de maquinaria pesada, aplicando especificaciones técnicas del fabricante y las directrices de la empresa. | |
| CD.3.1. Determinar los problemas de la máquina, estabilizando antes de realizar las reparaciones mínimas, a fin de evitar situaciones de riesgos, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. | |
| CE.3.2. Ajustar uniones en puntos de conexión de mangueras del sistema hidráulico, identificando pérdidas mínimas de fluidos y aplicando instrucciones técnicas del fabricante. | |
| CE.3.3. Sustituir mangueras hidráulicas comprometidas por pérdidas de fluidos o roturas, restableciendo niveles óptimos del sistema según procedimientos establecidos. | |
| CE.3.4. Elaborar informes sobre el estado general del sistema hidráulico, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquellas que necesitan la atención de los especialistas en mantenimiento y reparación, para el reporte a las partes correspondientes. | |
| CE.3.5. Demostrar actitud de trabajo en equipo durante el desarrollo de actividades. | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| |
|--|
| RA4. Realizar el mantenimiento del sistema de enfriamiento de maquinaria pesada, ejecutando limpieza, ajuste y sustitución de componentes según especificaciones del fabricante y las directrices de la empresa.. |
| CD.4.1. Determinar los problemas de la máquina, estabilizando antes de realizar las reparaciones mínimas, a fin de evitar situaciones de riesgos, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. |
| CE.4.2. Ejecutar la limpieza externa de radiadores identificando problemas de temperatura por exceso de suciedad, aplicando procedimientos indicados en manuales del fabricante y del centro de trabajo. |
| CE.4.3. Realizar ajustes o reemplazos de mangueras del sistema de enfriamiento ante fugas de fluidos o de aire, siguiendo indicaciones técnicas del fabricante y protocolos del centro de trabajo. |
| E.4.4. Realizar limpieza de paneles de protección y radiadores removiendo suciedad y signos de contaminación, restaurando la funcionalidad óptima del sistema de enfriamiento. |
| CE.4.5. Sustituir la tapa del radiador cuando presente daños o deterioros, aplicando especificaciones técnicas del fabricante para mantener la presión adecuada del sistema. |
| CE.4.6. Reportar el estado general del sistema de enfriamiento, las anomalías encontradas, las reparaciones realizadas y aquella que necesitan la atención de los especialistas en reparación. |
| CE.4.7. Demostrar actitud de cooperación manteniendo orden y limpieza durante actividades de mantenimiento, contribuyendo a un ambiente de trabajo seguro y organizado. |
| RA5. Realizar el engrase periódico de las partes móviles de maquinaria pesada conforme a las recomendaciones del fabricante y las directrices de la empresa. |
| CD.5.1. Determinar los problemas de la máquina, estabilizando antes de realizar las reparaciones mínimas, a fin de evitar situaciones de riesgos, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. |
| CE.5.2. Ejecutar el engrase general del equipo y sus accesorios, garantizando la lubricación óptima de componentes móviles, teniendo en cuenta el tiempo asignado a la frecuencia de engrase establecido en el manual del fabricante. |
| CE.5.3. Elaborar informes sobre las actividades realizadas y aquellas situaciones que necesitan la atención de los especialistas en mantenimiento y reparación, para el reporte a las partes correspondientes. |
| CE.5.4. Demostrar proactividad, trabajo en equipo y responsabilidad por las tareas. |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Contenidos Formativos

Conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales:

Sistema de Combustible:

- Estabilización de la máquina
- Pasos a seguir para el cambio de filtro de combustible.
- Punto de drenaje
- Procedimientos para el drenaje.
- Pasos a seguir para la purgada de combustible
- Pasos a seguir para el reemplazo del filtro de combustible
- Tipos de mangueras y abrazaderas
- Métodos de detección de fugas
- Pasos a seguir para el ajuste de abrazaderas o la sustitución de mangueras
- Presiones normales del sistema
- Informes, partes, finalidad
- Manual del fabricante. Interpretación.
- Gestión de riesgos en inspecciones y reemplazos de piezas, en el sistema de combustible.

Sistema Eléctrico.

- Estabilización de la máquina
- Sistema de arranque, baterías, conexiones eléctricas en máquinas pesadas
- Pasos a seguir para el cambio de baterías de la máquina.
- Arranque mediante equipo o batería auxiliar.
- Pasos a seguir para realizar los cambios de focos.
- Símbolos del sistema monitor o tablero de la máquina.
- Procedimientos a seguir para el ajuste de la la tensión de la correa del alternador
- Informes, partes, finalidad
- Manual del fabricante. Interpretación.
- Gestión de riesgos en acciones de primer nivel, en el sistema eléctrico.

Sistema hidráulico:

- Estabilización de máquinas.
- Uniones en los puntos de conexión de mangueras del sistema hidráulico.
- Procedimientos para el ajuste de las uniones en los puntos de conexión de mangueras del sistema hidráulico.
- Herramientas para los ajustes de uniones.
- Mangueras, tipos, características, funciones.
- Despresurización de la línea hidráulica a reemplazar.
- Procedimientos para el cambio de mangueras.
- Informes, partes, finalidad
- Manual del fabricante. Interpretación.
- Gestión de riesgos en ajustes y sustituciones menores en el sistema hidráulico.

Sistema de enfriamiento:

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Estabilización de máquinas.
Sistema de enfriamiento de máquinas pesadas.
Radiadores de máquinas pesadas. Paneles de protección y paneles del radiador.
Problemas de temperatura por exceso de suciedad.
Procedimientos para la limpieza de radiadores.
Procedimientos para los ajustes o reemplazos de las mangueras dentro del sistema de enfriamiento.
Procedimientos para la limpieza de los paneles de protección y paneles del radiador.
Procedimientos para el reemplazo de la tapa del radiador.
Informes, tipos, partes, finalidad
Manual del fabricante. Interpretación.
Gestión de riesgos en ajuste o sustitución de componentes del sistema de enfriamiento.

Engrasado:

Estabilización de máquinas.
Grasas para maquinarias pesadas. Características.
Engrasadores. Tipos.
Engrasamiento. Funciones.
Partes de las máquinas a ser engrasadas.
Procedimientos para el engrasado de las máquinas pesadas.
Periodos de engrase.
Manual del fabricante. Interpretación.
Gestión de riesgos en acciones de engrase periódico de las partes móviles de la maquinaria pesada.

Actitudinales:

Demostrar cumplimiento de normas de seguridad y medio ambiente en el desarrollo de las actividades.
Cumplir con responsabilidad en tiempo y forma las actividades rutinarias.
Demostrar actitud de trabajo en equipo durante el desarrollo de actividades.
Demostrar actitud de cooperación manteniendo orden y limpieza durante actividades de mantenimiento, contribuyendo a un ambiente de trabajo seguro y organizado.
Demostrar proactividad, trabajo en equipo y responsabilidad por las tareas.

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida.
- Certificación de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligadas a Perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| Perfil del profesional formador | | |
|---|------------------------------------|------------------|
| Perfil académico (competencias técnicas) | Experiencia profesional requerida* | |
| | Con titulación | Sin titulación** |
| <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. - Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, - Título de Grado o posgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo. | 1 año | 3 años |

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

| | |
|---------------------------------|--|
| Competencias pedagógicas | <ul style="list-style-type: none"> - Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habilitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Con experiencia práctica en uso de máquinas mínimo de 3 años. - Formación basada en competencias (no excluyente). |
|---------------------------------|--|

| Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Espacios e infraestructura básica: | | |
| Espacio | Hasta 20 estudiantes | Hasta 40 estudiantes |
| Aula polivalente | 1,5 m ² por estudiante | 1,5 m ² por estudiante |
| Taller de prácticas de Simulación | 12 m ² | 12 m ² |
| Práctica real en terreno | 2500 m ² | 50 * 50 |
| Infraestructuras básicas: | | |
| Aula polivalente: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Suministro eléctrico con tomas de corrientes. - Iluminación adecuada. - Sistema de ventilación. - Sistema de aire acondicionado. | | |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

| <ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad universal a los espacios. - Extintores y sistemas de seguridad. - Conexión a Internet, por cable o red wifi. <p>Taller de prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulador - Superficie (terreno) al aire libre para prácticas. - Botiquín de primeros auxilios. | |
|--|--|
| Equipamiento de los espacios | |
| Nombre del espacio | Equipos, mobiliario y materiales |
| <i>Aula polivalente</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio y silla para el docente o instructor. - Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). - Sillas (una para cada estudiante). - Notebook o PC (docente). - Proyector multimedia. - Pizarra acrílica, pincel y borrador. - Conexión a Internet. |
| <i>Taller de prácticas</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Simuladores con equipo que genera la realidad |

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

AUTORIDADES

Actividad conjunta entre el Ministerio de Educación y Ciencias y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a través de la Unidad Técnica Interministerial del Consejo Nacional de Educación y Trabajo (CNET), para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP). Toda la información suministrada en el presente documento podrá ser utilizada mencionando la fuente.

Santiago Peña Palacios
Presidente de la República del Paraguay

Luis Fernando Ramírez Silva
Ministro de Educación y Ciencias

Mónica Isabel Recalde De Giacomi
Ministra de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Marien Peggy Martínez Stark
Viceministro de Educación Básica

César Augusto Segovia Villasantti
Viceministro de Trabajo

David Velázquez Seiferheld
Viceministro de Educación Superior y Ciencias

Verónica Diana López Benítez
Viceministra de Empleo y Seguridad Social

FICHA DE AUTORIDADES

MEC

Sandra Ramírez Recalde,
Coordinadora General
Unidad Técnica Interministerial Consejo
Nacional de Educación y Trabajo

Tania Quintana de Giangiacomo,
Coordinadora Adjunta
Unidad Técnica Interministerial Consejo
Nacional de Educación y Trabajo

MTESS

Alfredo Javier Mongelós,
Coordinador General
Unidad Técnica Interministerial
Consejo Nacional de Educación y
Trabajo.

José Cogliolo.
Director General
Servicio Nacional de Promoción
Profesional – SNPP.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Felicia González,
Directora General de Desarrollo Educativo

Nilsa Inés Alum de Valiente,
Directora General de Educación
Permanente de Personas Jóvenes y Adultas

Ana Margarita Mello Martínez,
Directora General del Tercer Ciclo de la
Educación Escolar Básica y de la
Educación Media

Ariel Fernando Bado Núñez,
Encargado de Despacho de la Dirección
General de Universidades, Institutos
Superiores e Institutos Técnicos Superiores

Juan Manuel Arce Leiva,
Director General de Asesoría Jurídica

Marta Jiménez Yegros,
Dirección de Educación Profesional para
Personas Jóvenes y Adultas

Violeta Laconich Gill,
Dirección de Gestión Pedagógica del
Bachillerato Técnico y Formación
Profesional Media

Zulma Díaz Penayo,
Directora de Institutos Técnicos Superiores

María del Carmen Duarte,
Directora de Currículum

Johana Alice Genez Molinas,
Directora del Centro de Innovación de
Metodologías Avanzadas y Formación
de Instructores - SINAFOCAL

Liz Loncharich Ochoa,
Gerente Técnica del Servicio Nacional
de Promoción Profesional – SNPP.

Liliana Carbajal de Paats,
Directora de Asesoría Jurídica -
SINAFOCAL

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Construcción (CONS).

Módulos Formativos asociados al Perfil Profesional: “Manejo de maquinarias pesadas para el movimiento de suelos en construcción”.

- Operación de la cargadora frontal para el movimiento de suelos.
- Operación de excavadora para el movimiento de suelos.
- Operación de la retroexcavadora para el movimiento de suelos.
- Operación del tractor con trailla.
- Operación de la motoniveladora.
- Operación de la esparcidora de materiales/asfalto.
- Operación del rodillo compactador.
- Reparaciones básicas en maquinarias pesadas.

Nivel de cualificación: 2 (dos)

Grupo de Trabajo de Diseño de Módulos Formativos

Por MEC

- **Emilia Rotela de Acosta**, Unidad Técnica Interministerial, Referente del Grupo de Trabajo.
- Acompañan:**
- **Mónica Lezcano de Ruíz Díaz**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Juan Aldo Rolón Martí**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Tania Quintana de Giangiacomo**, Unidad Técnica Interministerial.

Por el MTESS:

- **María Alejandra Ríos**, CIMA – SINAFOCAL
- **Catalina Miltos**, CIMA - SINAFOCAL
- **Liz Loncharich Ochoa**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Derlis Cabrera Rojas**, CIMA – SINAFOCAL
- **Pablo Ponce Lopaczek**, CIMA – SINAFOCAL
- **Estela Díaz de Rodríguez**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Petronilda Mendoza**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Rubén Rivas**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.
- **Hugo González**, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP.

Expertos formativos:

- **Julio René Rivas Díaz**, Instructor de Maquinaria Pesada, SNPP
- **Teófilo Alvarenga**, Instructor de Maquinaria Pesada, SNPP
- **Julio Vergara Luengo**, Instructor de Operaciones, S.A.C.I.-H. PETERSEN-CAT
- **Rodrigo López**, Instructor de Maquinarias Pesadas.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

- **Juan Samaniego Ávila**, Experto en maquinarias pesadas.

Validación de Módulos Formativos

Expertos Formativos y ocupacionales:

- **Julio Vergara Luengo**, Instructor de Operaciones, S.A.C.I.-H. PETERSEN-CAT
- **Amilcar Foerster Lezcano**, Instructor, AUTOMOTIVE SAIE
- **Leandro de Oliveira**, Director de MOVITEC, Operador de máquinas pesadas.
- **Vanderlei De Andrade**, Instructor y Operador de máquinas pesadas, MOVITEC Paraguay
- **Fredy Ovelar Duarte**, Operador de máquinas pesadas, AUTOMAQ
- **Julio René Rivas Díaz**, Instructor de Maquinaria Pesada, SNPP
- **Teófilo Alvarenga**, Instructor de Maquinaria Pesada, SNPP
- **Rodrigo López**, Instructor de Maquinarias Pesadas.
- **María Fátima Paredes Cabrera**, AUTOMAQ SAECA.
- **Dora Cecilia Fernández Fernández**, AUTOMAQ SAECA.

Por el MEC

- **Aldo Rolón**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Mónica Lezcano**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Nora Benítez**, Dirección General de Educación Permanente de Jóvenes y Adultos
- **Emilia Rotela**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Tania Quintana**, Unidad Técnica Interministerial.
- **Zulma Morales**, Unidad Técnica Interministerial.

MTESS

- **Derlis Cabrera**, Técnico SINAFOCAL
- **María Alejandra Ríos**, Técnica SINAFOCAL
- **Pablo Ponce**, Técnico SINAFOCAL
- **Estela Díaz**, Técnica, Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP
- **José Saldaña**, SINAFOCAL.

Mesa de validación de Módulos Formativos: Acta/informe N° 03/25 de fecha 23 de setiembre de 2025.

RESOLUCIÓN MTESS N° 1630/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE MANEJO DE MAQUINARIAS PESADAS PARA EL MOVIMIENTO DE SUELOS EN CONSTRUCCIÓN Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, diciembre de 2025.

Revisión Metodológica:

Por el MEC

- **Mónica Lezcano de Ruiz Díaz**, Unidad Técnica Interministerial - CNET
- **Emilia Rotela de Acosta**, Unidad Técnica Interministerial - CNET
- **Juan Aldo Rolón Martí**, Unidad Técnica Interministerial – CNET
- **Nora Benítez de Cuevas**, Dirección de Educación Profesional de Persona Jóvenes y Adultas.

MTESS

- **María Alejandra Ríos**, SINAFOCAL
- **Pablo Ponce**, SINAFOCAL
- **Estela Díaz**, SNPP
- **Lis Loncharich**, SNPP

Fecha de cierre de revisión de módulos formativos por el equipo metodológico: 02/09/25 (MF1 al 07) y 19/11/25 (MF8) Informe Técnico N° 27 de fecha 19 de noviembre de 2025.

Equipo Normativo:

- **Liliana Carbajal de Paats**, Dirección de Asesoría Jurídica - SINAFOCAL-MTESS
- **Pedro González Ferreira**, Dirección de Asesoría Jurídica - SINAFOCAL-MTESS
- **Marta Barrios**, Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas – MEC.
- **Cuny Giovanna Prieto de Fernández**, Dirección General de Asesoría Jurídica – MEC.
- **Mabel Chavez Torres**, Unidad Técnica Interministerial – MEC.
- **Tania Quintana de Giangiacomo**, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 04/12/2025– Informe Técnico N° 03/2025

**Asunción, Paraguay
2025**

Secretaria General

Ministra