Catálogo Cursos de Operación









El Centro de Entrenamiento Técnico Integral MADISA - CETIM pone a tu disposición sus Instalaciones:

Contamos con infraestructura de primer nivel, entre los recursos más destacados se encuentran:

- Número de máquinas para prácticas.
- Centro de cómputo.
- Biblioteca.
- Simuladores de operación:
 Excavadora, Cargador, Camión fuera de carretera y Motoniveladora.
- 2 retroexcavadoras y una motoniveladora para prácticas de movimiento de tierras.
- Área para prácticas de movimiento de tierras: excavación, cargado, acarreo, apilamiento, esparcimiento, rellenado, entre otras.

Contenido Cursos

Carta a nuestros clientes	4
Empleo de simuladores	5
<u>Operadores certificados</u>	6
Operación segura de máquinas	7
<u>Minicargador</u>	10
<u>Telehandler</u>	13
<u>Excavadora</u>	16
Retroexcavadora	21
<u>Motoniveladora</u>	26
Cargador frontal	31
Cargador de bajo perfil	36
Camión de bajo perfil	41
Camión articulado	46
Camión fuera de carretera	51
<u>Tractor de cadenas</u>	56
Anfo charger	61
Muki LHP	64
Raptor 55-2R	67
Scissor lift	70
Troidon 55 XP	73
<u>Cursos especializados</u>	76

Carta a nuestros clientes

Estimado Cliente:

El Centro de Entrenamiento Técnico Integral MADISA - CETIM es una Institución dedicada al Desarrollo de Operadores de Maquinaria Pesada. Somos un grupo calificado de instructores certificados bajo normas Nacionales e Internacionales.

Nuestra razón de ser está enfocada en transmitir conocimientos y desarrollar habilidades en los operadores de nuestros clientes. Nuestro catálogo de soluciones de Capacitación ofrece:

- Operar bajo procedimientos seguros.
- Aumentar la productividad y eficiencia de la maquinaria.
- Reducir los costos de mantenimiento y reparación.
- Optimizar los consumos de combustible.
- Desarrollar técnicas avanzadas de operación.

Será un verdadero placer poder contribuir al desarrollo de operadores profesionales. Le enviamos un caluroso saludo y le invitamos a revisar nuestra guía de soluciones de capacitación.

Atentamente,

Equipo de Instructores y Administración del Centro de Entrenamiento Técnico Integral MADISA - CETIM



Empleo de simuladores

EL PRIMER PASO PARA DESARROLLAR A UN OPERADOR EN MAQUINARIA PESADA

Centro de Entrenamiento Técnico Integral MADISA -CETIM cuenta con simuladores para distintas familias de Equipos Caterpillar:

Los simuladores están diseñados para desarrollar habilidades a operadores de nivel principiante, contienen un programa con diferentes módulos que le permitirá al nuevo operador aprender de una manera gradual las diferentes tareas que se pueden realizar con la maquinaria.

Un operador experimentado también puede beneficiarse al utilizar los simuladores ya que le permitirá ampliar y mejorar sus habilidades actuales.

El Centro de Entrenamiento Técnico Integral MADISA le ofrece este Innovador método de entrenamiento, fácil de usar, fiable y seguro para que los operadores experimenten los ejercicios de una manera virtual antes de operar máquinas reales.









Operadores certificados

FORMAMOS OPERADORES COMPETENTES Y PROFESIONALES EN MAQUINARIA

Con el objetivo de aumentar la productividad y eficiencia de la maquinaria de nuestros clientes el Capacitación Maqsa por Centro de Entrenamiento Técnico Integral MADISA- CETIM ofrece dos tipos de capacitación:

Formación de Nivel Básica – Operador Competente

Esta capacitación no requiere que el alumno tenga experiencia anterior en la operación de la máquina. Incluye ejercicios teóricos, exposición en clase y lecciones de aplicación en la máquina. Esta formación permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las maniobras correctas en la máquina.

Formación de Nivel Avanzado — Operador Profesional

Este curso requiere que el alumno tenga experiencia anterior en la operación de la máquina. La capacitación hace énfasis en las cuestiones de operación y aplicación. Esta formación permitirá que el alumno mejore y perfeccione las técnicas de operación.

Nuestros alumnos reciben certificado de finalización al:

- Aprobar el examen de seguridad al 100%.
- Aprobar el examen de contenido del curso con un mínimo del 80%.
- Demostrar las habilidades de operación en la maquinaria de acuerdo a los estándares del curso.

Nuestros procesos de formación ofrecen una combinación de información basada en hechos, principios de operación, pasos de procedimientos y habilidades para resolver problemas.





OPERACIÓN SEGURA DE MÁQUINAS



Operación Segura de Máquinas

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el participante tenga experiencia en la operación de la máquina. Incluirá clases en aula y entrenamiento en campo.

Aplicación:

En este curso permitirá que el participante aprenda los procedimientos de operación básicos para el traslado de la maguinaria a las áreas de mantenimiento.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad de las maquinas en general.
- Realizar una inspección visual alrededor de las máquinas.
- Demostrar las ubicaciones y funciones básicas de los componentes de las máquinas.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de las máquinas.

- Ubicar los diferentes controles de las máquinas y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de las máquinas.
- Trasladar la maquinaria en distancias cortas de una manera segura y eficaz.

Temario:

- Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos básicos de operación.

Quién debe asistir:

- Técnico de servicio
- Supervisores de Operación
- Personal interesado en traslado de maguinaria.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	No aplica	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel de suelo Inspección en comportamiento de motor Inspección de cabina. 	2 máquinas	4 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador. 	2 máquinas	3 hrs.
V Procedimientos previos a la operación	 Prueba de cilindros Prueba de frenos Prueba de transmisión Dirección de las máquinas. 	2 máquinas	5 hrs.
VI Procedimientos básicos de operación y practica en campo	 Procedimiento de arranque de la máquina Traslado de maquinaria Procedimiento de parada de la máquina. 	2 máquinas	10 hrs.



MINICARGADOR



Operación de Minicargador

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación del equipo. Incluirá clases en aula y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas de carga, acarreo y descarga de materiales, relleno de zanjas, limpieza del sitio de trabajo y cambio de implementos.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del Minicargador.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes del Minicargador.
- Realizar una inspección visual y operativa alrededor de la máquina.
- Identificar los controles del operador, los medidores e indicadores y las funciones del sistema monitor.

- Llevar a cabo los procedimientos básicos de arranque de la máquina.
- Operar en un nivel básico el Minicargador de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Manual del operador
- 7. Práctica en campo y evaluación

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar Minicargador
- Operadores de Minicargador
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección del compartimiento del operador. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	Simbología ISONiveles de advertenciaControles del operadorSistema monitor.	No aplica	2 hrs.
V Procedimientos previos a la operación	 Prueba de luces y alarmas Arranque en frío Arranque de una máquina detenida Prueba de controles Velocidad y dirección Parada de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Práctica en campo y evaluación	 Carga Transporte Descarga Cambio de implemento Relleno de zanjas. 	Examen de conocimientos y habilidades	16 hrs.



TELEHANDLER



Operación de Telehandler

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación del equipo. Incluirá clases en aula y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las rutinas para levantar, bajar y transportar los materiales de una manera segura y eficaz.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes del Telehandler.
- Conocer los principios de equilibrio, estabilidad y capacidad.
- Realizar una inspección visual y operativa alrededor de la máquina.
- Conocer las pautas de seguridad para la operación del Telehandler.

- Aplicar las tablas de capacidad y levante.
- Aplicar las técnicas de manejo seguro de la carga.
- Operar en un nivel básico el Telehandler de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Fundamentos del Telehandler
- 4. Operación del Telehandler
- 5. Técnicas de manejo y transporte de carga
- 6. Tabla de capacidades
- 7. Mantenimiento del equipo
- 8. Práctica en campo
- 9. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar telehandler
- Operadores de telehandler
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	2.5 hrs.
III Fundamentos del Telehandler	 Terminología en manipuladores telescópicos Señales manuales para Telehandler Etiquetas de seguridad Inspección Visual. 	Inspección visual / lista de verificación	2 hrs.
IV Operación del Telehandler	 Revisiones antes de la operación Controles e indicadores Modos de dirección Indicadores de ángulo y extensión de la pluma Nivelación del manipulador Arranque a bajas temperaturas. 	No aplica	2 hrs.
V Técnicas de manejo y transporte de carga	 Conducción sin carga Triángulo de estabilidad Procedimientos de nivelación Elevación y colocación de la carga Transporte de la carga Estacionamiento del equipo. 	No aplica	2 hrs.
VI Tabla de capacidades	 Uso y aplicación de la tabla de capacidades Ubicación de indicadores de capacidad. 	Repaso	2 hrs.
VII Mantenimiento	 Intervalos de mantenimiento Riesgos del sistema hidráulico Riesgos del sistema eléctrico Riesgos del sistema de enfriamiento Revisión del filtro de retorno hidráulico Arranque con batería de refuerzo Instalación de ruedas. 	Examen de conocimiento	1 hr.
VIII Práctica en campo y evaluación	 Aplicación de la tabla de capacidades Nivelación del manipulador telescópico Subir material Bajar material Transportar material Remolque de equipos Patrones de tráfico. 	Examen de habilidades	12 hrs.



EXCAVADORA



Operación de Excavadora | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula, entrenamiento con simulador y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen técnicas correctas para cavar zanjas, mover máquinas, carga de camiones y carga en bancos.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad de la excavadora.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.
- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.

- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico la excavadora de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en simulador y en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar excavadora
- Operadores de excavadora con menos de 1 año de experiencia
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina Inspección del tren de rodaje. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador Sistema monitor LCD. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Cambio de velocidad y dirección. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Zanjas y excavaciones Construcción general Izaje de materiales Implementos Posiciones de excavación Alcance de excavación apropiado Trabajo en pendientes Carga de camión en banco. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica con simulador	 Familiarización de controles Ubicación del cucharón Rastrillando en línea recta Trazado de trayectoria en arco Colocación del tren de rodaje Carga de camiones Descarga en zanja Excavación de una pasada Apertura de zanja Apertura de zanja y carga de camión. 	Examen con simulador	8 hrs.
VIII Práctica en campo y evaluación	 Familiarización de controles Carga de camiones Descarga en zanja Apertura de zanja Apertura de zanja y carga de camión Carga de camiones en banco. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	24 hrs.



Operación de Excavadora | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas correctas para cavar zanjas, mover máquinas, carga de camiones y carga en bancos.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad de la excavadora.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máguina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel avanzado la excavadora de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Operadores de excavadora con 1 año o más de experiencia.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina Inspección del tren de rodaje. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador Sistema monitor LCD. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Cambio de velocidad y dirección. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Zanjas y excavaciones Construcción general Izaje de materiales Implementos Posiciones de excavación Alcance de excavación apropiado Trabajo en pendientes Carga de camión en banco. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo y evaluación	 Familiarización de controles Carga de camiones Descarga en zanja Apertura de zanja Apertura de zanja y carga de camión Carga de camiones en banco. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



RETROEXCAVADORA



Operación de Retroexcavadora | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula, clases de simulador de excavación y carga, y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas para cavar zanjas, levantamiento y giro de materiales, carga general del cucharón, carga de camiones, rellenado de superficie y limpieza del sitio.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad de la retroexcavadora.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máguina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico la retroexcavadora de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar retroexcavadora
- Operadores de retroexcavadora con menos de 1 año de experiencia
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del freno de estacionamiento Cambio de velocidad y dirección. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Pautas operativas generales Técnicas de eficiencia Configuración de la retroexcavadora Estabilizadores Excavación Brazo E Maniobrar la máquina. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Familiarización de controles Maniobrar la máquina Zanjas Cruzar zanjas Levantar y girar materiales Carga general del cucharón Cargar un camión Rellenado Limpieza del sitio de trabajo. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	32 hrs.



Operación de Retroexcavadora | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas correctas para cavar zanjas, levantamiento y giro de materiales, carga general del cucharón, carga de camiones, rellenado de superficie y limpieza del sitio.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad de la retroexcavadora.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máguina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar la retroexcavadora de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Operadores de retroexcavadora con 1 año o más de experiencia.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del freno de estacionamiento Cambio de velocidad y dirección. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Pautas operativas generales Técnicas de eficiencia Configuración de la retroexcavadora Estabilizadores Excavación Brazo E Maniobrar la máquina. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo y evaluación	 Familiarización de controles Maniobrar la máquina Zanjas Cruzar zanjas Levantar y girar materiales Carga general del cucharón Cargar un camión Rellenado Limpieza del sitio de trabajo. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



MOTONIVELADORA



Operación de Motoniveladora | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula, entrenamiento con simulador y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas de remolque, nivelación, mantenimiento del camino y cunetas, dirección, equilibrio, escarificado y desgarre de material.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad de la motoniveladora.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máguina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.
- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.

- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico la motoniveladora de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en simulador y en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar motoniveladora.
- Operadores de motoniveladora con menos de 1 año de experiencia.
- Supervisores de operación de equipos.



TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina Identificación de componentes. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador Sistema Monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque de una máquina detenida Prueba de dirección secundaria Prueba de capacidad para sostener los frenos Revisar acumulador del freno Acumuladores de levantamiento de la hoja. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Términos de la motoniveladora 8 funciones básicas de la motoniveladora Traba del diferencial Control de traba del acelerador Protección de barra de tiro, círculo y vertedera Maniobras de la articulación. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica con simulador	 Familiarización de controles Desplazamiento en camino Desplazamiento en carretera Nivelación con estaca. 	Examen con simulador	8 hrs.
VII Práctica en campo y evaluación	 Inspección alrededor de la máquina Realizar mantenimiento a un camino Limpiar cunetas Afinar talud Técnicas de escarificación. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	24 hrs.



Operación de Motoniveladora | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas de remolque, nivelación, mantenimiento del camino y cunetas, dirección, equilibrio, escarificado y desgarre de material.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad de la motoniveladora.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar la motoniveladora de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Operadores de motoniveladora con 1 año o más de experiencia.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque de una máquina detenida Prueba de dirección secundaria Prueba de capacidad para sostener los frenos Revisar acumulador del freno Acumuladores de levantamiento de la hoja. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Términos de la motoniveladora 8 funciones básicas de la motoniveladora Traba del diferencial Control de traba del acelerador Protección de barra de tiro, círculo y vertedera Maniobras de la articulación. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Inspección alrededor de la máquina Realizar mantenimiento a un camino Limpiar cunetas Afinar talud Técnicas de escarificación. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



CARGADOR FRONTAL



Operación de Cargador Frontal | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula, entrenamiento con simulador y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas de carga, acarreo, y descarga, el mantenimiento de suelo, la carga de camiones y las técnicas de administración de pilas de materiales en el cargador de ruedas.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del cargador frontal.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico el cargador de ruedas de una manera segura y eficaz.

Temario:

- Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en simulador y en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar cargador frontal
- Operadores de cargador frontal con menos de 1 año de experiencia.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Niveles de advertencia Controles del operador Sistema Advisor / Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de frenos Movimiento de controles de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Carga, acarreo y descarga Administración de pila de materiales Administración de superficie Operación del embrague de rodete. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en simulador	 Familiarización de controles Recorrido con máquina Posicionamiento del cucharón Apilamiento Cargado de camión Carga y Acarreo Posicionamiento para cargado. 	Examen con simulador	8 hrs.
VII Práctica en campo	 Inspección alrededor de la máquina Familiarización de controles Recorrido con máquina Posicionamiento del cucharón Apilamiento Cargado de camión Carga y Acarreo Posicionamiento para cargado. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	24 hrs.



Operación de Cargador Frontal | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de carga, acarreo y descarga, mantenimiento de suelo, carga de camiones y administración de pilas de materiales.

Obietivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del cargador frontal.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máguina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar el cargador de ruedas de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Operadores de cargador frontal con 1 año o más de experiencia.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad PersonalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Niveles de advertencia Controles del operador Sistema Advisor / Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de frenos Movimiento de controles de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Carga, acarreo y descarga Administración de pila de materiales Administración de superficie Operación del embrague de rodete. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Inspección alrededor de la máquina Recorrido con máquina Posicionamiento del cucharón Apilamiento Cargado de camión Carga y Acarreo Posicionamiento para cargado. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



CARGADOR DE BAJO PERFIL



Cargador de Bajo Perfil | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas de carga, acarreo y descarga, el mantenimiento de suelo, la carga de camiones y las técnicas de administración de pilas de materiales en el cargador de bajo perfil.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del cargador de bajo perfil.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Identificar los componentes de la máquina.
- Demostrar las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico el cargador de bajo perfil de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar cargador de bajo perfil
- Operadores de cargador de bajo perfil con menos de 1 año de experiencia
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de frenos Movimiento de controles de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Carga, acarreo y descarga Administración de pila de materiales Administración de superficie Operación del embrague de rodete. 	No aplica	1 hr.
VIII Práctica con simulador	 Inspección de la máquina Familiarización de controles Posicionamiento de cucharon Apilamiento Cargado de camión Carga y acarreo Pocisionamiento para cargado. 	Examen con simulador	8 hrs.
VII Práctica en campo	 Inspección alrededor de la máquina Familiarización de controles Recorrido con máquina Posicionamiento del cucharón Apilamiento Cargado de camión Carga y Acarreo Posicionamiento para cargado. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	24 hrs.



Cargador de Bajo Perfil | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de carga, acarreo y descarga de materiales, mantenimiento de suelo, carga de camiones y la administración de pilas de materiales con el cargador de bajo perfil.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del cargador de bajo perfil.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Identificar los componentes de la máquina.
- Demostrar las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar el cargador de bajo perfil de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Operadores de cargador de bajo perfil con 1 año o más de experiencia.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de frenos Movimiento de controles de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Carga, acarreo y descarga Administración de pila de materiales Administración de superficie Operación del embrague de rodete. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Inspección alrededor de la máquina Familiarización de controles Recorrido con máquina Posicionamiento del cucharón Apilamiento Cargado de camión Carga y Acarreo Posicionamiento para cargado. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



CAMIÓN DE BAJO PERFIL



Operación de Camión de Bajo Perfil Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas de frenado, carga, acarreo y descarga del camión de bajo perfil.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del camión de bajo perfil.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Identificar los componentes de la máquina.
- Demostrar las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.
- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.

- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico el camión de bajo perfil de una manera segura y eficaz.

Temario:

- Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar camiones de bajo perfil
- Operadores de camión de bajo perfil con menos de 1 año de experiencia
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba de dirección secundaria Prueba del sistema de frenos: servicio y estacionamiento. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Frenos, carga, acarreo y descarga Aplicaciones: construcción, cantera y minas Frenos de discos múltiples Retardo manual y descendente Ingresar al área de carga Ubicación de la carga Técnicas de carga Patrones de carga. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Familiarización de controles Aplicación del retardador Desplazamiento en el exterior de la mina Desplazamiento en interior de la mina Posicionamiento de descarga Posicionamiento de carga Ciclo completo de recorrido. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	32 hrs.



Operación de Camión de Bajo Perfil | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de frenado, operación en pendientes, carga, acarreo y descarga del camión de bajo perfil.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del camión de bajo perfil.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina
- Identificar los componentes de la máquina.
- Demostrar las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar el camión de bajo perfil de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1 Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Personal con 1 año o más de experiencia en operación de camión de bajo perfil.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba de dirección secundaria Prueba del sistema de frenos: servicio y estacionamiento. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Frenos, carga, acarreo y descarga Aplicaciones: construcción, cantera y minas. Frenos de discos múltiples Retardo manual y descendente Ingresar al área de carga Ubicación de la carga Técnicas de carga Patrones de carga. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Familiarización de controles Aplicación del retardador Desplazamiento al exterior de la mina Desplazamiento en interior de la mina Posicionamiento de descarga Posicionamiento de carga Ciclo completo de recorrido. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



CAMIÓN ARTICULADO



Operación de Camión Articulado | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula, entrenamiento con simulador y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen como frenar, operación en pendientes, cargar, transportar, descargar y esparcir material correctamente con el camión articulado.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del camión articulado.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.
- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.

- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico el camión articulado de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar camión articulado
- Operadores de camión articulado con menos de 1 año de experiencia
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección en la máquina Inspección de cabina. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Preparación para el movimiento Operación segura de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Cama estándar Cama con compuerta de cola Expulsor Frenado Retardador Carga Transporte Descarga / Esparcimiento. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Familiarización de controles Carga Transporte Descarga / Esparcimiento. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	32 hrs.



Operación de Camión Articulado | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia anterior en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfecciones las técnicas para frenar, operación en pendientes, cargar, transportar, descargar y esparcir material correctamente con el camión articulado.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del camión articulado.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máguina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar el camión articulado de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en simulador y en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Personal con 1 año o más de experiencia en Operación de Camión Articulado.

ТЕМА	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección en la máquina Inspección de cabina. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Preparación para el movimiento Operación segura de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Cama estándar Cama con compuerta de cola Expulsor Frenado Retardador Carga Transporte Descarga / Esparcimiento. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Familiarización de controles Carga Transporte Descarga / Esparcimiento. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



CAMIÓN FUERA DE CARRETERA



Operación de Camión Fuera de Carretera | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula, entrenamiento con simulador y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas de frenado, operación en pendientes, carga, acarreo y descarga del camión de obras.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del camión de obras
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.
- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.

- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico el camión de obras de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en simulador y en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar camión de obras
- Operadores de camión de obras con menos de 1 año de experiencia
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador Sistema Advisor / Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba de dirección secundaria Prueba del sistema de frenos: servicio, secundario y estacionamiento. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Frenos, carga, acarreo y descarga Aplicaciones: construcción, cantera y minas Frenos de discos múltiples Retardo manual y descendente Ingresar al área de carga Ubicación de la carga Técnicas de carga Patrones de carga. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica con simulador	 Familiarización de controles Desplazamiento de corredor Desplazamiento en la cantera Posicionamiento de descarga Posicionamiento de carga Ciclo completo de recorrido. 	Examen con simulador	8 hrs.
VII Práctica en campo	 Familiarización de controles Aplicación del retardador Desplazamiento de corredor Desplazamiento en la cantera Posicionamiento de descarga Posicionamiento de carga Ciclo completo de recorrido. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	24 hrs.



Operación de Camión Fuera de Carretera | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia anterior en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de frenado, operación en pendientes, carga, acarreo y descarga del camión de obras. Incluirá clases en aula y entrenamiento en campo.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del camión de obras.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar el camión de obras de una manera segura y eficaz.

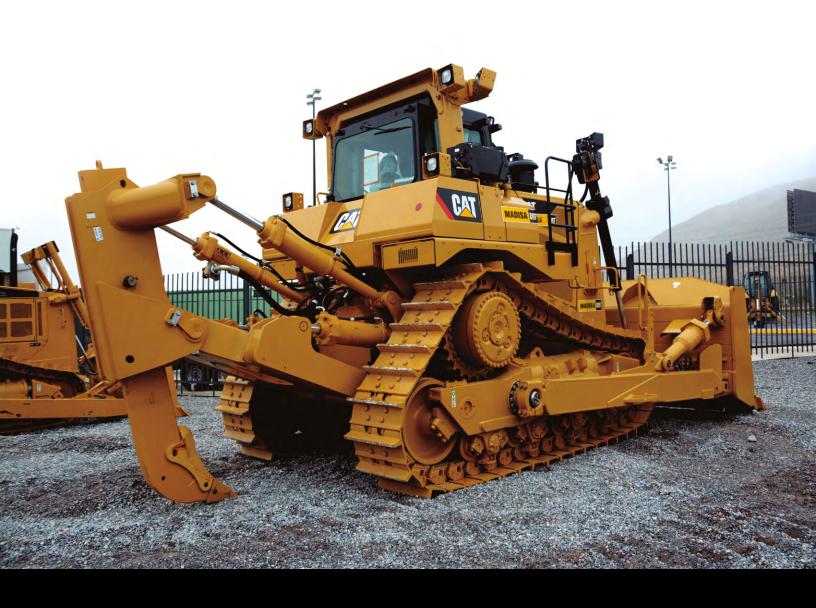
Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Personal con 1 año o más de experiencia en operación de camión de obras.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Interpretación de indicadores Niveles de advertencia Controles del operador Sistema Advisor / Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba de dirección secundaria Prueba del sistema de frenos: servicio, secundario y estacionamiento. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Frenos, carga, acarreo y descarga Aplicaciones: construcción, cantera y minas Frenos de discos múltiples Retardo manual y descendente Ingresar al área de carga Ubicación de la carga Técnicas de carga Patrones de carga. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Aplicación del retardador Desplazamiento de corredor Desplazamiento en la cantera Posicionamiento de descarga Posicionamiento de carga Ciclo completo de recorrido. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



TRACTOR DE CADENAS



Operación de Tractor de Cadenas | Nivel Básico

Pre requisitos:

Este curso no requiere que el alumno tenga experiencia en la operación de maquinaria. Incluirá clases en aula, y entrenamiento en campo.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos aprendan y practiquen las técnicas correctas de explanación a nivel, talud, dirección, explanación de ranura, rellenado y desgarrado en el tractor de cadenas.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del Tractor de Cadenas.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.
- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.

- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar en un nivel básico el tractor de cadenas de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

- Personal interesado en operar tractor de cadenas
- Operadores de tractor de cadenas con menos de 1 año de experiencia
- Supervisores de operación de equipos.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina. 	Inspección visual / lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Niveles de advertencia Controles del operador Sistema Advisor / Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de frenos Dirección - Diferencial Movimiento de controles de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Explanación a nivel recta Explanación de ranura Explanación de zanja Rellenado y desgarrado Zanja en V. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Inspección alrededor de la máquina Realizar mantenimiento a un camino Acarreo de material Manejo de bermas Nivelación de acabado Desgarrado. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	32 hrs.



Operación de Tractor de Cadenas | Nivel Avanzado

Pre requisitos:

Este curso requiere que el operador tenga como mínimo 1 año de experiencia anterior en la operación de la máquina.

Aplicación:

Este curso permitirá que los alumnos mejoren y perfeccionen las técnicas de construcción de caminos, talud, recuperación de materiales y desgarramiento con tractor de cadenas.

Objetivo:

Al terminar este curso el participante será capaz de:

- Identificar los requisitos de seguridad del Tractor de Cadenas.
- Realizar una inspección visual alrededor de la máquina.
- Demostrar las ubicaciones y las funciones básicas de los componentes de la máquina.
- Identificar la simbología ISO y los diferentes niveles de advertencia de la máquina.

- Ubicar los diferentes controles de la máquina y operarlos correctamente.
- Seguir los procedimientos de pruebas previos a la operación de la máquina.
- Operar el tractor de cadenas de una manera segura y eficaz.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Seguridad
- 3. Mantenimiento
- 4. Compartimiento del operador
- 5. Procedimientos previos a la operación
- 6. Procedimientos de la operación
- 7. Práctica en campo
- 8. Revisión, conclusión y evaluaciones.

Quién debe asistir:

Operadores de Tractor de Cadenas con 1 año o más de experiencia.

TEMA	SUB-TEMA	EVALUACIÓN	DURACIÓN
l Introducción	 Presentación de instructor y participantes Definición de expectativas y reglas del curso Explicación del temario Esquemas de evaluación del curso. 	No aplica	0.5 hrs.
II Seguridad	Seguridad personalSeguridad en las máquinasSeguridad en el área de trabajo.	Examen de seguridad	1.5 hrs.
III Mantenimiento	 Inspección a nivel del suelo Inspección en compartimiento del motor Inspección de cabina Inspección de tren de rodaje. 	Inspección visual y lista de verificación	3 hrs.
IV Compartimiento del operador	 Simbología ISO Niveles de advertencia Controles del operador Sistema Advisor / Interpretación de mensajes del sistema monitor. 	No aplica	1 hr.
V Procedimientos previos a la operación	 Arranque a temperatura bajo cero Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de frenos Movimiento de controles de la máquina. 	No aplica	1 hr.
VI Procedimientos de la operación	 Técnicas de explanación Empuje de material en zanjas Trabajo en pendiente Trabajo cuesta arriba – cuesta abajo Relleno de zanjas Desmonte Desgarramiento. 	No aplica	1 hr.
VII Práctica en campo	 Inspección alrededor de la máquina Realizar mantenimiento a un camino Empujar material Manejo de bermas. 	Examen de conocimientos Certificación de habilidades	16 hrs.



ANFO CHARGER



Operación de Anfo Charger

Público Objetivo:

Este curso está diseñado para personal operativo que trabaja con equipos utilitarios de la marca RESEMIN.

Aplicación:

Este curso permitirá que los participantes mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de traslado, posicionamiento y control de carguío del Equipo, adicional a ellos permitirá conocer los componentes principales y zonas de riesgo.

Objetivo del Curso:

Al finalizar el curso, el participante estará en la capacidad de:

- Identificar las zonas de riesgo al manipular el Equipo
- Realizar correctamente la inspección diarias antes de operar el Equipo
- Identificar y conocer el funcionamiento de todos los dispositivos en los paneles de control del Equipo
- Conocer el funcionamiento del control de implementos.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Instrucciones de seguridad
- 3. Componentes principales
- 4. Control de rutina
- 5. Panel de control
- 6. Procedimiento previo a la operación
- 7. Procedimiento de la operación
- 8. Práctica en campo.

Pre Requisitos: Experiencia mínima de 1 año en

operación.

Duración: 7 días

Número de participantes: 5

Nivel del curso: Avanzado

TEMA	SUB-TEMA
l Introducción	 Presentación de Instructor y participantes Definición de objetivos y reglas del curso Explicación de temario Evaluaciones del curso.
II Instrucciones de seguridad	 Zonas de riesgo en la máquina Etiquetas de seguridad en la máquina Zona de riesgo durante movimiento Dispositivos de protección Estabilidad del Equipo.
III Componentes principales	 Identificación de componentes principales Despiece del Equipo por Sistemas Especificaciones técnicas.
IV Control de rutina	 Inspección de puntos de engrase Inspección de fugas de aceite Inspección de actuadores hidráulicos Inspección de niveles de aceite y estado de filtros Inspección del motor Diesel.
V Panel de control	 Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de indicadores de advertencia Panel de control de conducción Panel de control eléctrico.
VI Procedimineto previo a la operación	 Estacionamiento y posicionamiento del Equipo Conexión de la energía eléctrica Posicionamiento del boom y la canastilla Proceso de carguío de anfo.
VII Procedimineto de la operación	 Inspección de la máquina Familiarización de controles Recorrido con máquina Posicionamiento y proceso de carguío de anfo.



MUKI LHP



Operación de Muki LHP

Público Objetivo:

Este curso está diseñado para personal operativo que trabaja con equipos de producción de la marca RESEMIN.

Aplicación:

Este curso permitirá que los participantes mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de traslado, posicionamiento y control de perforación del Equipo, adicional a ellos permitirá conocer los componentes principales y zonas de riesgo.

Objetivo del Curso:

Al finalizar el curso, el participante estará en la capacidad de:

- Identificar las zonas de riesgo al manipular el Equipo.
- Realizar correctamente la inspección diarias antes de operar el Equipo.
- Identificar y conocer el funcionamiento de todos los dispositivos en los paneles de control del Equipo.
- Conocer el funcionamiento del control de implementos.

Temario:

- Introducción
- 2. Instrucciones de seguridad
- 3. Componentes principales
- 4. Control de rutina
- 5. Panel de control
- 6. Procedimiento previo a la operación
- 7. Procedimiento de la operación.

Pre Requisitos: Experiencia mínima de 1 año en operación.

Duración: 15 días

Número de participantes: 5

Nivel del curso: Avanzado

TEMA	SUB-TEMA
l Introducción	 Presentación de Instructor y participantes Definición de objetivos y reglas del curso Explicación de temario.
II Instrucciones de seguridad	 Zonas de riesgo en la máquina Etiquetas de seguridad en la máquina Zona de riesgo durante movimiento Dispositivos de protección Estabilidad del Equipo.
III Componentes principales	 Identificación de componentes principales Despiece del Equipo por Sistemas Especificaciones técnicas.
IV Control de rutina	 Inspección de puntos de engrase Inspección de fugas de aceite Inspección de actuadores hidráulicos Inspección de niveles de aceite y estado de filtros Inspección del motor Diesel.
V Panel de control	 Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de indicadores de advertencia Panel de control de conducción Panel de control eléctrico.
VI Procedimineto previo a la operación	 Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de freno Movimiento de controles de la máquina.
VII Procedimineto de la operación	 Estacionamiento y posicionamiento del Equipo Conexión de la energía eléctrica Posicionamiento del brazo para realizar perforación Proceso de Perforación.



RAPTOR 55-2R



Operación de Raptor 55-2R

Público Objetivo:

Este curso está diseñado para personal operativo que trabaja con equipos utilitarios de la marca RESEMIN.

Aplicación:

Este curso permitirá que los participantes mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de traslado, posicionamiento y control de perforación del Equipo, adicional a ellos permitirá conocer los componentes principales y zonas de riesgo.

Objetivo del Curso:

Al finalizar el curso, el participante estará en la capacidad de:

- Identificar las zonas de riesgo al manipular el Equipo.
- Realizar correctamente la inspección diarias antes de operar el Equipo.
- Identificar y conocer el funcionamiento de todos los dispositivos en los paneles de control del Equipo.
- Conocer el funcionamiento del control de implementos.

Temario:

- Introducción
- 2. Instrucciones de seguridad
- 3. Componentes principales
- 4. Control de rutina
- 5. Panel de control
- 6. Procedimiento previo a la operación
- 7. Procedimiento de la operación.

Pre Requisitos: Experiencia mínima de 1 año en operación.

Duración: 15 días

Número de participantes: 5

Nivel del curso: Avanzado

TEMA	SUB-TEMA
l Introducción	 Presentación de Instructor y participantes Definición de objetivos y reglas del curso Explicación de temario.
II Instrucciones de seguridad	 Zonas de riesgo en la máquina Etiquetas de seguridad en la máquina Zona de riesgo durante movimiento Dispositivos de protección Estabilidad del Equipo.
III Componentes principales	 Identificación de componentes principales Despiece del Equipo por Sistemas Especificaciones técnicas.
IV Control de rutina	 Inspección de puntos de engrase Inspección de fugas de aceite Inspección de actuadores hidráulicos Inspección de niveles de aceite y estado de filtros Inspección del motor Diesel.
V Panel de control	 Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de indicadores de advertencia Panel de control de conducción Panel de control eléctrico.
VI Procedimineto previo a la operación	 Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de freno Movimiento de controles de la máquina
VII Procedimineto de la operación	 Estacionamiento y posicionamiento del Equipo Conexión de la energía eléctrica Posicionamiento del boom para realizar perforación Proceso de Perforación.



SCISSOR LIFT



Operación de Scissor Lift

Público Objetivo:

Este curso está diseñado para personal operativo que trabaja con equipos de producción de la marca RESEMIN.

Aplicación:

Este curso permitirá que los participantes mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de carga y descarga de materiales, traslado, estacionamiento y posicionamiento de trabajo del equipo SCSISSOR LIFT.

Objetivo del Curso:

Al finalizar el curso, el participante estará en la capacidad de:

- Identificar las zonas de riesgo al manipular el Equipo
- Realizar correctamente la inspección diarias antes de operar el Equipo
- Identificar y conocer el funcionamiento de todos los dispositivos en los paneles de control del Equipo
- Conocer el funcionamiento del control de implementos.

Temario:

- 1. Introducción
- 2. Instrucciones de seguridad
- 3. Componentes principales
- 4. Control de rutina
- 5. Panel de control
- 6. Procedimiento previo a la operación
- 7. Procedimiento de la operación.

Pre Requisitos: Experiencia mínima de 1 año en operación.

Duración: 5 días

Número de participantes: 5

Nivel del curso: Avanzado

TEMA	SUB-TEMA
l Introducción	 Presentación de Instructor y participantes Definición de objetivos y reglas del curso Explicación de temario Evaluaciones del curso.
II Instrucciones de seguridad	 Zonas de riesgo en la máquina Etiquetas de seguridad en la máquina Zona de riesgo durante movimiento Dispositivos de protección Estabilidad del Equipo.
III Componentes principales	 Identificación de componentes principales Despiece del Equipo por Sistemas Especificaciones técnicas Identificación y ubicación en el Equipo.
IV Control de rutina	 Inspección de puntos de engrase Inspección de fugas de aceite Inspección de actuadores hidráulicos Inspección de niveles de aceite y estado de filtros Inspección del motor Diesel.
V Panel de control	 Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de indicadores de advertencia Panel de control de estabilizadores y tijeras Panel de control de conducción.
VI Procedimineto previo a la operación	 Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de freno Movimiento de controles de la máquina.
VII Procedimineto de la operación	 Estacionamiento y posicionamiento del Equipo Movimiento del panel de control de los estabilizadores Movimiento desde el Tab 15.



TROIDON 55-XP



Operación de Troidon 55 XP

Público Objetivo:

Este curso está diseñado para personal operativo que trabaja con equipos utilitarios de la marca RESEMIN.

Aplicación:

Este curso permitirá que los participantes mejoren y perfeccionen las técnicas correctas de traslado, posicionamiento y control de perforación del Equipo, adicional a ellos permitirá conocer los componentes principales y zonas de riesgo

Objetivo del Curso:

Al finalizar el curso, el participante estará en la capacidad de:

- Identificar las zonas de riesgo al manipular el Equipo.
- Realizar correctamente la inspección diarias antes de operar el Equipo.
- Identificar y conocer el funcionamiento de todos los dispositivos en los paneles de control del Equipo.
- Conocer el funcionamiento del control de implementos.

Temario:

- 1. Introducción
- Instrucciones de seguridad
- 3. Componentes principales
- 4. Control de rutina
- 5. Panel de control
- 6. Procedimiento previo a la operación
- 7. Procedimiento de la operación.

Pre Requisitos: Experiencia mínima de 1 año en operación.

Duración: 15 días

Número de participantes: 5

Nivel del curso: Avanzado

TEMA	SUB-TEMA
l Introducción	 Presentación de Instructor y participantes Definición de objetivos y reglas del curso Explicación de temario Evaluaciones del curso.
II Instrucciones de seguridad	 Zonas de riesgo en la máquina Etiquetas de seguridad en la máquina Zona de riesgo durante movimiento Dispositivos de protección Estabilidad del Equipo.
III Componentes principales	 Identificación de componentes principales Despiece del Equipo por Sistemas Especificaciones técnicas.
IV Control de rutina	 Inspección de puntos de engrase Inspección de fugas de aceite Inspección de actuadores hidráulicos Inspección de niveles de aceite y estado de filtros Inspección del motor Diesel.
V Panel de control	 Niveles de advertencia Controles del operador Interpretación de indicadores de advertencia Panel de control de conducción Panel de control eléctrico.
VI Procedimineto previo a la operación	 Arranque de una máquina detenida Prueba del sistema de freno Movimiento de controles de la máquina.
VII Procedimineto de la operación	 Estacionamiento y posicionamiento del Equipo Conexión de la energía eléctrica Posicionamiento del boom para realizar perforación Proceso de Perforación.

Cursos especializados

Adicionalmente, el Centro de Entrenamiento Técnico Integral MADISA - CETIM pone a tu alcance una variedad de soluciones de capacitación.

Pregunta por los Cursos de Operación en:

- Generadores de potencia
- Perforadoras
- Compresores
- Compactadores de suelo
- Pavimentadoras
- Tractores e implementos agrícolas
- Mantenimiento preventivo para equipos RESEMIN
- Mantenimiento preventivo para motogeneradores.





EL CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO INTEGRAL MADISA

MADISA° CAT FORMATO DC-3 CONSTANCIA DE COMPETENCIAS O DE HABILIDADES LABORALES **ENTREGARÁ LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS QUE AVALAN** LA CERTIFICACIÓN DEL **PARTICIPANTE:**



MANUAL DEL ESTUDIANTI



de Montacargas.

MADISA° CAT

CATERPILLAR

HECTOR IVAN RAMIREZ SIGALA Instructor STPS:RASH820221GZ30005 Expira: October 2016 Certificado: 812-FL001

OSCAR QUIROZ QUIROZ

VAN Pomierz

MADISA° CAT Certificado de finalización en: OPERACIÓN SEGURA DE MONTACARGAS

Contacto

Denisse Yajaira Marrufo Márquez

Promotora Comercial Tel. 614 429 98 04 Cel. 614 112 24 14 denisse_marrufo@madisa.com

> Lada sin costo 800 926 2347



CURSOS TECNICOS

PREGUNTA POR NUESTRO CATÁLOGO

EL CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO INTEGRAL MADISA

pone a tu disposición los siguientes cursos técnicos:

MADISA° CAT







- Motores
- Electricidad
- Tren de fuerza
- Hidráulica
- SIS
 - Et y Diagnóstico Básico
 - Mantenimiento Preventivo
 - Inglés Técnico Básico
 - Sistemas de Enfriamiento
 - Fundamentos de Aire Acondicionado
 - Sistemas de Monitoreo
 - VIMS
 - Sistemas de Combustible
 - Motogeneradores