



**START CAT**

# CURSO DE ESPECIALIZACIÓN VIRTUAL LECTURA DE PLANOS HIDRÁULICOS EQUIPOS DE GRAN MINERÍA



**MODALIDAD VIRTUAL**



**MOTONIVELADORA TRACTOR CAMIÓN CARGADOR EXCAVADORA**

## TEMARIO

- Simbología Hidráulica
- Planos Hidráulicos de:
- Motoniveladora de Minería 24M
- Tractor de Minería D11T
- Camión de Minería 797F
- Cargador Frontal de Minería 994F
- Excavadora Minería 374F/390F





# ÍNDICE

1. Datos del curso
2. Descripción del curso
3. Temario del curso
4. Dirigido a
5. Certificación
6. Expositor
7. Métodos de pago
8. Datos de la empresa





# DATOS DEL CURSO



- ⚙ **NOMBRE DEL PROGRAMA** : Lectura de Planos H. en Equipos de Gran Minería
- ⚙ **MODALIDAD DE ESTUDIO** : Virtual
- ⚙ **EXPOSITOR DEL CURSO** : Ing. Starlim Llanos Villagaray
- ⚙ **PLATAFORMA VIRTUAL** : Learn Press
- ⚙ **ACCESO AL AULA VIRTUAL** : 1 año





# DESCRIPCIÓN DEL CURSO

## ¿QUÉ APRENDERÁS?

Analizar los Planos Hidráulicos de Maquinaria Pesada basado en los estándares del fabricante Caterpillar.

- ⚙ Analizar componentes hidráulicos del Equipo Pesado.
- ⚙ Analizar los sistemas hidráulicos del Equipo Pesado.
- ⚙ Analizar los circuitos hidráulicos del Equipo Pesado.
- ⚙ Analizar tomas de presión del Equipo Pesado.

Este curso te permitirá elevar tu perfil profesional, mejorar tu capacidad en los equipos más versátiles y exigentes del sector.



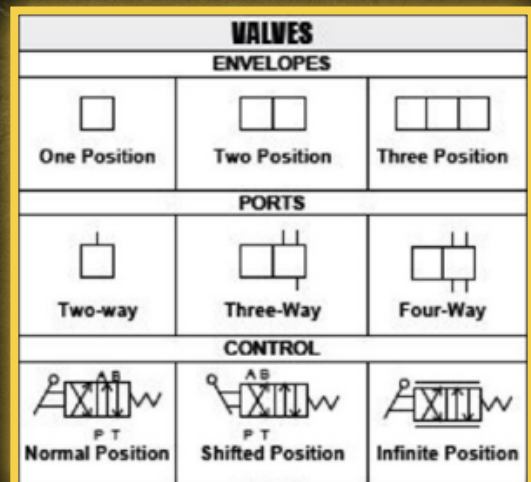


# TEMARIO DEL CURSO

## MÓDULO 0

### 🔧 SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA

- Oleohidráulica aplicada a Equipos de Gran Minería
- Simbología válvulas de Presión
- Aplicación de las válvulas de Presión en el equipo
- Simbología válvulas de Distribuidoras
- Aplicación de válvulas de Distribuidoras en el equipo
- Simbología de Cilindros hidráulicos
- Aplicación de Cilindros hidráulicos en el equipo
- Simbología de Bombas y Motores
- Aplicación de Bombas y Motores en el equipo
- Simbología de Accionamientos
- Aplicación de Accionamientos en el equipo
- Simbología de Válvulas de caudal
- Aplicación de Válvulas de caudal en el equipo
- Simbología de Válvulas de Retención
- Aplicación de Válvulas de Retención en el equipo
- Simbología de Válvulas proporcionales
- Aplicación de Válvulas proporcionales en el equipo
- Simbología de Válvulas Cartridges
- Aplicación de Válvulas Cartridges en el equipo
- Simbología de Accesorios
- Aplicación de Accesorios en el equipo





# TEMARIO DEL CURSO

## MÓDULO 1

### • **PLANO OLEOHIDRÁULICO MOTONIVELADORA MINERÍA CAT 24M**

- Descripción General del Plano
- Ubicación de Componentes en el Plano
- Ubicación de Componentes en la máquina
- Tomas de Presión
- Leyenda
- Bomba LS/PC
- Sistema PPPC

- **Sistema de Implementos Electrohidráulico**
- Identificación de componentes
- Circuito Piloto
- Circuito en Stand By
- Circuito calado
- Circuito de Inclinación de Ruedas
- Activación de 2 actuadores

- **Sistema de Dirección Electrohidráulico**
- Sistema de Dirección Neutral
- Sistema de Giro derecha Principal
- Sistema de Giro Izquierda Secundaria
- Sistema de Giro derecha Secundaria

- **Sistema de Frenos**
- Identificación de componentes
- Sistema de Carga de los acumuladores
- Sistema de Corte de los acumuladores
- Sistema de freno de Servicio liberado
- Sistema de freno de Servicio Enganchado
- Sistema de freno de Parqueo liberado
- Sistema de freno de Parqueo Enganchado

- **Sistema de Ventilación**
- Ventilación en Min
- Ventilación en Max





# TEMARIO DEL CURSO

## MÓDULO 2



### PLANO OLEOHIDRÁULICO TRACTOR MINERÍA D11T

- Descripción General del Plano
- Ubicación de Componentes en el Plano
- Ubicación de Componentes en la máquina
- Tomas de Presión
- Leyenda
- **Sistema de Implementos**
- Identificación de componentes
- Sistema hidráulico piloto
- Circuito en Stand By
- Circuito de Levante
- Circuito en Bajar
- Circuito de Flotamiento de Hoja
- Circuito Inclinación Simple de Hoja
- Circuito Inclinación Vertical de Hoja
- Circuito Inclinación Dual de Hoja
- Circuito Subir Ripper
- Circuito de Inclinación Ripper
- Operación válvula de caída rápida





# TEMARIO DEL CURSO

## MÓDULO 3



### PLANO OLEOHIDRÁULICO CAMIÓN MINERÍA 797F

- Descripción General del Plano
- Ubicación de Componentes en el Plano
- Ubicación de Componentes en la maquina
- Tomas de Presión
- Leyenda
- **Sistema de Ventilador**
  - Identificación de componentes
  - Motor del ventilador
  - Grupo de bombas
  - Esquema del Circuito del ventilador
- **Sistema de Dirección**
  - Circuito en Bajar
  - Circuito de Flotamiento de Hoja
  - Circuito Inclinación Simple de Hoja
  - Circuito Inclinación Vertical de Hoja
  - Circuito Inclinación Dual de Hoja
- **Sistema de Dirección**
  - Identificación de componentes
  - Esquema hidráulico
  - Controles eléctricos de chasis
  - Componentes hidráulicos
  - Sistema hidráulico de levante
- **Sistema de Frenos**
  - Identificación de componentes
  - Componentes Hidráulicos
  - Sistema actuación de frenos
  - Control electrónico de frenos
  - Válvula de control de frenos
  - Sistema de control de tracción
  - Circuitos de frenos
  - Sistema de enfriamiento de frenos





# TEMARIO DEL CURSO

## MÓDULO 4



### PLANO OLEOHIDRÁULICO CARGADOR MINERÍA 994F

- Descripción General del Plano
- Ubicación de Componentes en el Plano
- Ubicación de Componentes en la máquina
- Tomas de Presión
- Leyenda
- **Sistema Implementos**
  - Identificación de componentes
  - Accionador de bomba frontal
  - Sistema Piloto
  - Bomba de Implementos
  - Circuito en neutro
  - Circuito de levante
  - Circuito de bajar
  - Circuito de Flotamiento
  - Circuito de descarga
- **Sistema de Dirección HMU**
  - Identificación de componentes
  - Componentes Hidráulicos
  - Accionador de bomba trasera
  - Bomba de dirección
  - Circuito en neutro
  - Circuito giro gradual derecha
- Circuito giro máximo derecha
- Circuito de dirección secundaria
- **Sistema de Frenos**
  - Identificación de componentes
  - Circuito de freno parqueo enganchado y freno servicio liberado
  - Circuito de freno parqueo liberado y freno servicio liberado
  - Circuito de freno parqueo liberado y freno servicio enganchado





# TEMARIO DEL CURSO

## MÓDULO 5

### ⚙️ PLANO OLEOHIDRÁULICO EXCAVADORA HDRÁULICA 374F/390F

- Descripción General del Plano
- Ubicación de Componentes en el Plano
- Ubicación de Componentes en la máquina
- Tomas de Presión
- Leyenda

#### • Sistema de Ventilador Hidráulico

- Descripción General
- Identificación Componentes
  - Sistema de enfriamiento hidráulico
- Operación de Sistema de Enfriamiento hidráulico
- Control de Enfriamiento

#### • Sistema de Ventilador Piloto

- Descripción General
- Identificación Componentes
  - Sistema hidráulico Piloto.
- Operación de Sistema hidráulico Piloto.

#### • Bombas Hidráulicas Principales

- Descripción General
- Identificación Componentes - Bombas hidráulicas Principales
- Operación de las Bombas hidráulicas Principales
- Operación de Control de las Bombas Principales

#### • Válvula de Control Principal y Sistema de Retorno de Aceite

- Descripción General
- Identificación Componentes - Válvula de Control Principal
- Operación de la Válvula ACS
- Operación de la sección de la Válvula IMV
- Válvulas de alivio hidráulico principal
- Sistema de Retorno
- Operación del Sistema de Retorno





# TEMARIO DEL CURSO

- **Sistema Hidráulico Piloto**

- Descripción General del Circuito Hidráulico de Pluma
- Identificación Componentes -Circuito Hidráulico de Pluma
- Operación del Sistema Hidráulico de Pluma
- Descripción General del Circuito Hidráulico del Cucharon
- Identificación Componentes - Circuito Hidráulico del Cucharon
- Operación del Sistema Hidráulico del Cucharon
- Descripción General del Circuito Hidráulico del Brazo
- Identificación Componentes -Circuito Hidráulico del Brazo
- Operación del Sistema Hidráulico del Brazo
- Cilindros hidráulicos
- Operación de amortiguamiento del Cilindro

- **Sistema Hidráulico de Giro**

- Descripción General del Circuito Hidráulico de Giro
- Identificación Componentes -Circuito Hidráulico de Giro
- Operación del Sistema Hidráulico de Giro
- Operación del Motor de Giro
- Operación de Frenos de Giro
- Operación de Válvula de Antireacción
- Operación Mecánica de Mando de Giro

- **Sistema Hidráulico de Traslación**

- Descripción General del Circuito Hidráulico de Traslación
- Identificación Componentes -Circuito Hidráulico de Traslación
- Orientación de Traslación de Maquina
- Operación del Sistema Hidráulico de Traslación
- Operación de Válvula Contrabalance
- Operación e Identificación de Componentes de Mando Final





# INFORMACIÓN TÉCNICA

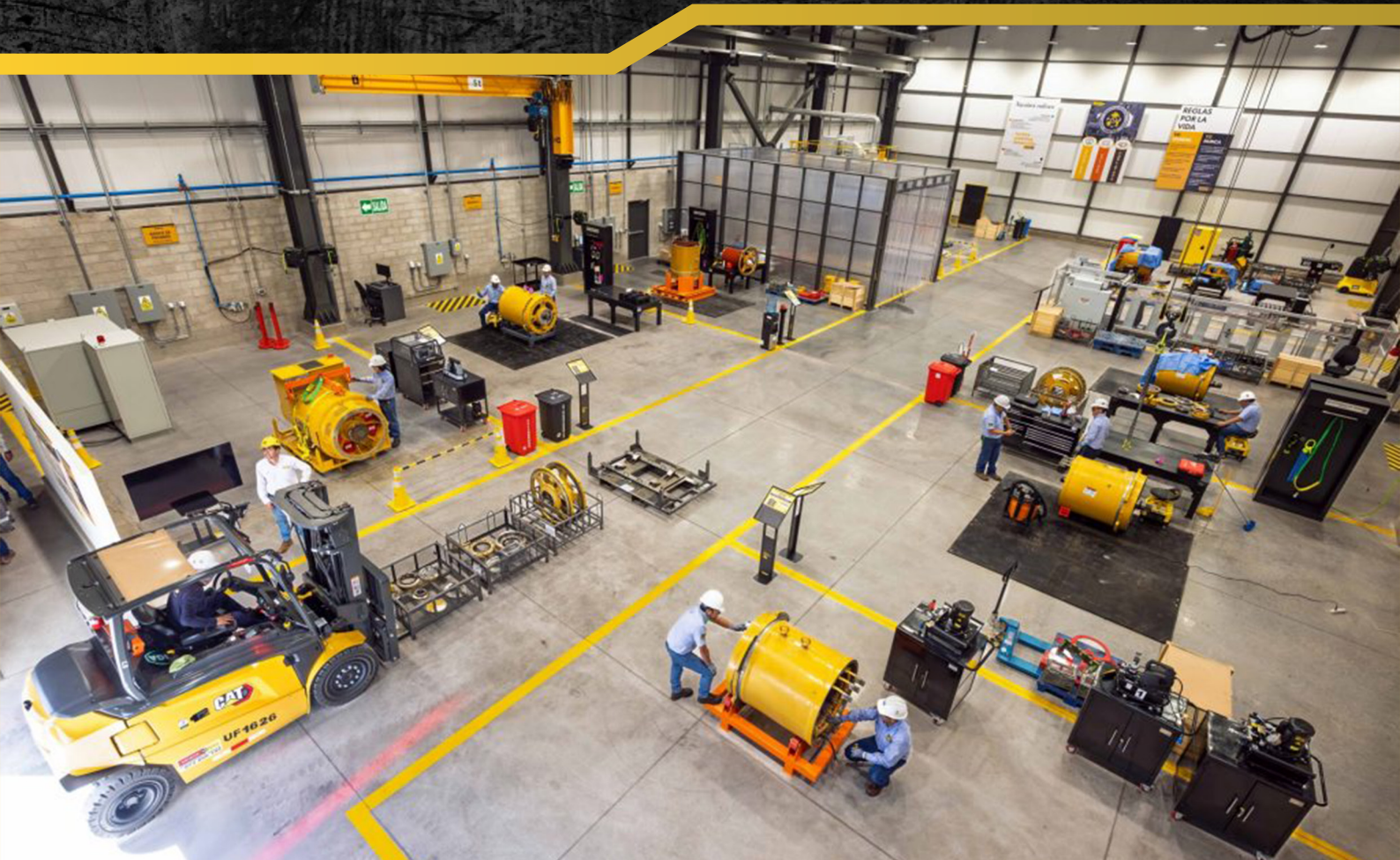


## INFORMACIÓN PARA DESCARGAR:

### ⚙️ 1. DIAPOSITIVA DE FÁBRICA

- Simbología Aplicada
- Motoniveladora 24M
- Tractor D11T
- Camión 797 F
- Cargador 994F
- Excavadora 374 F
- Planos

**NOTA:** Toda esta información la encontrarás en el curso.





# DIRIGIDO A



- ⚙ Ingeniero en Mantenimiento
- ⚙ Técnicos Automotriz
- ⚙ Técnicos en Mantenimiento
- ⚙ Técnicos de Maquinaria Pesada
- ⚙ Estudiantes o egresados de carrera técnica
- ⚙ Estudiantes o egresados de carrera universitaria
- ⚙ Inspectores Técnicos
- ⚙ Planner de Mantenimiento
- ⚙ Supervisores de Mantenimiento
- ⚙ Instructores de equipo pesado





# CERTIFICACIÓN

- ⚙️ La certificación se otorga al culminar satisfactoriamente el curso de especialización.
- ⚙️ El certificado es emitido a nombre de START CAT E.I.R.L.
- ⚙️ Cuenta con firma validada de un ingeniero colegiado inscrito en el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).
- ⚙️ Incluye un código QR que permite verificar su autenticidad en nuestra base de datos.
- ⚙️ El certificado se envía al correo electrónico personal y también puede descargarse desde nuestra página web, utilizando un código de registro único.





# EXPOSITOR

**ING. STARLIM LLANOS VILLAGARAY**



## ⚙️ **FORMACIÓN PROFESIONAL:**

- Magister en administración de Empresas - ESAN
- Ingeniero Mecánico Colegiado - CIP 188970
- Técnico en Automotores - SENATI
- Especialización en Mantenimiento de Equipo Pesado - TECSUP
- Especialización en Hidráulica de Equipo Pesado - TECSUP
- Especialización en Diagnóstico de Control Electrónico - TECSUP
- Diplomatura en Gestión de Mantenimiento - PUCP
- Diplomatura en Acreditación Educativa - PUCP
- Diplomatura en Gestión de Calidad Educativa - PUCP
- Diplomatura en Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional - ESAN

## ⚙️ **EXPERIENCIA TÉCNICA:**

- Instructor Certificador en FERREYROS
- Consultor de programa de capacitación continua en TECSUP
- Instructor de Maquinaria Pesada en SENATI
- Director de Sede en CETEMIN



# MÉTODOS DE PAGO



## NACIONAL



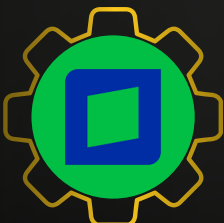
**YAPE**

957 198 988



**BCP**

Nº DE CUENTA: 191 06362809079



**INTERBANK**

Nº DE CUENTA: 200-3006347019



**BBVA**

Nº DE CUENTA: 0011-0750 0100023898

**A NOMBRE DE: START CAT E.I.R.L**



Nota: Enviar comprobante de pago al Whatsapp



# MÉTODOS DE PAGO



## INTERNACIONAL



### WESTERN UNION

NOMBRE: Starlim Llanos Villagaray

DNI: 42995376

UBICACIÓN: Lima - Perú



### PAY PAL

NOMBRE: Starlim Llanos Villagaray

PAY PAL : <https://paypal.me/StarCat2022>

CORREO : starlim.llanos1985@gmail.com

**Nota:** Enviar comprobante de pago al Whatsapp





# DATOS DE LA EMPRESA

## REGISTROS

- Razón social:  
START CAT E.I.R.L
- RUC: 20608897799
- Lima - Perú

## REDES SOCIALES

- Facebook: START CAT
- Youtube: START CAT
- Tik tok: START CAT
- Instagram: START CAT
- Web: [www.startcatvirtual.com](http://www.startcatvirtual.com)

## CONTACTO

- Whatsapp: +51 957 198 988

¿Alguna pregunta? +51 957 198 988 [info@startcatvirtual.com](mailto:info@startcatvirtual.com) Lun - Vie. 8:00 - 18:00

Total  
\$ 0.00



[Inicio](#) [Nosotros](#) [Cursos](#) [Validación](#) [Contacto](#)

[Ingresar](#)



● ○ ○ ○

Escribenos







**START CAT**



# GRACIAS