CURSO DE ESPECIALIZACIÓN VIRTUAL

LECTURA DE PLANOS HIDRÁULICOS CAT

EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN

START CAT

CARGADOR FRONTAL 966L

EXCAVADORA 336 D2L

TEMARIO

-EXCAVADORA 336D2L
-MOTONIVELADORA 16M
-CARGADOR FRONTAL 966L
-TRACTOR DE MINERÍA D8T
-RODILLO COMPACTADOR CS56B
-CAMIÓN ARTICUALDO 735-740 EJ

MOTONIVELADORA 16M

RODILLO COMPACTADOR CS56B

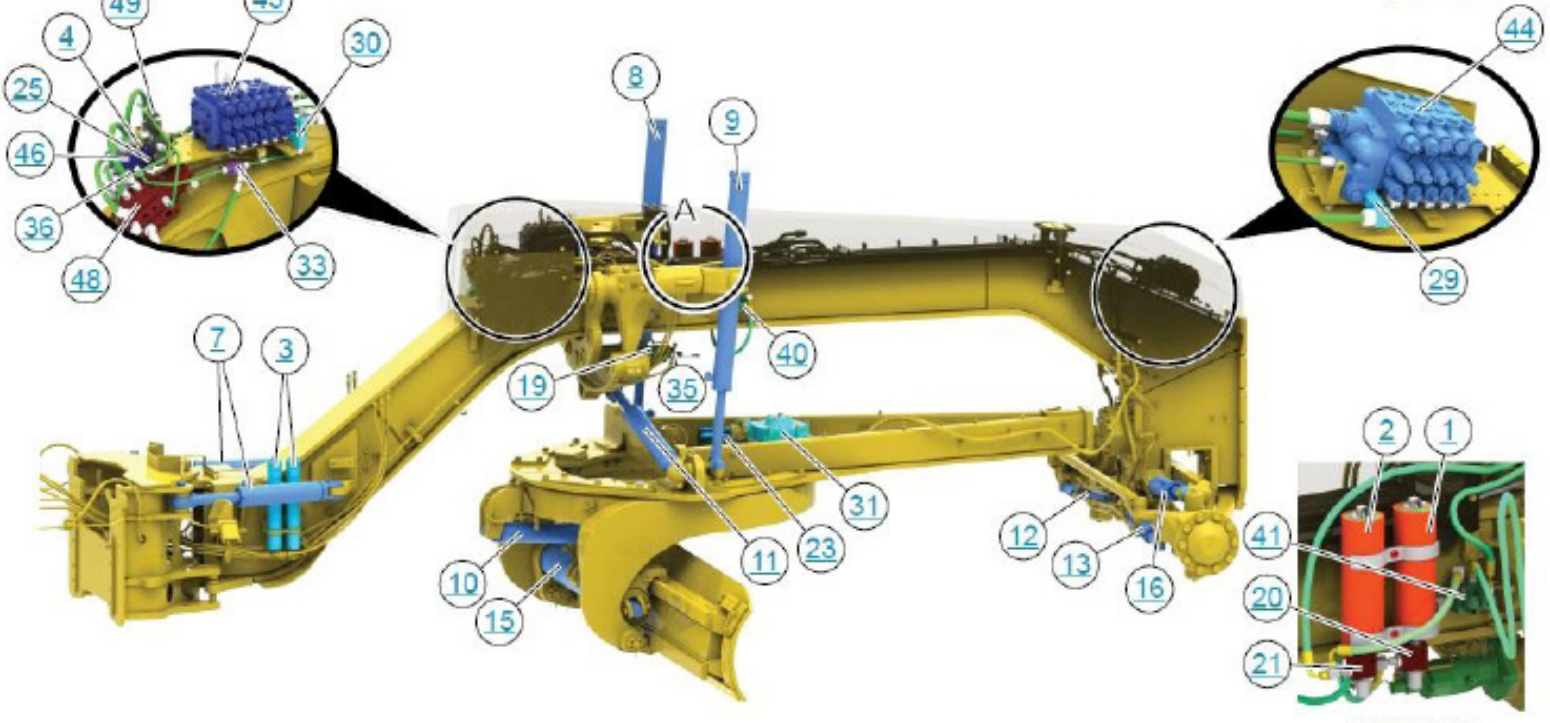
PÁGINA WEB : WWW.STARTCATVIRTUAL.COM

ÍNDICE

1. Datos del curso
2. Objetivos del curso
3. Temario del curso
4. Información técnica
5. Dirigido a
6. Certificación
7. Expositor
8. Medio de pagos
9. Datos de la empresa

DATOS DEL CURSO

- NOMBRE DEL PROGRAMA : Lectura de Planos de Equipos de Construcción
- MODALIDAD DE ESTUDIO : Virtual
- EXPOSITOR : Ing. Starlim Llanos Villagaray
- PLATAFORMA VIRTUAL : Learn Press
- ACCESO AL AULA VIRTUAL : 1 año



DATOS DEL CURSO

VENTAJAS DE LLEVAR EL CURSO VIRTUAL

- Ingreso a nuestra plataforma virtual a tu disponibilidad de tiempo
- Horarios más flexibles para gente que trabaja
- Conéctate y aprende desde cualquier parte
- Aprende a tu ritmo y repasa tus clases 24/7
- Descarga el material didáctico del curso
- Certificación como especialista en el equipo al culminar el curso
- Certificado firmado avalado por el Colegio de Ingenieros del Perú

OBJETIVOS DEL CURSO

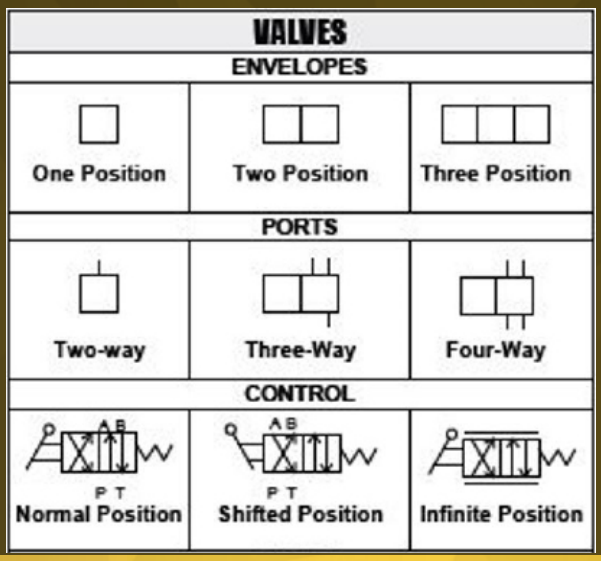
GENERAL

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

ESPECÍFICO

- 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.

TEMARIO



MÓDULO 0 : SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA A EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN

0.0 Oleohidráulica aplicada a Equipos de Construcción

0.1 Simbología válvulas de Presión

0.2 Aplicación de las válvulas de Presión en el equipo

0.3 Simbología válvulas de Distribuidoras

0.4 Aplicación de válvulas de Distribuidoras en el equipo

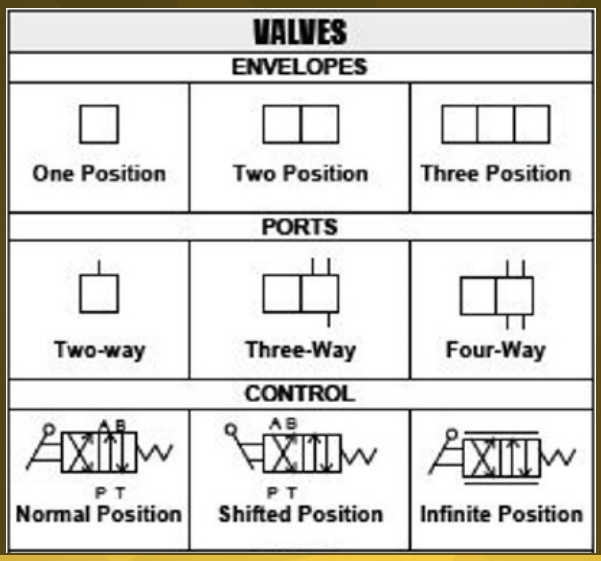
0.5 Simbología de Cilindros hidráulicos

0.6 Aplicación de Cilindros hidráulicos en el equipo

0.7 Simbología de Bombas y Motores

0.8 Aplicación de Bombas y Motores en el equipo

TEMARIO



0.11 Simbología de Válvulas de caudal

0.12 Aplicación de Válvulas de caudal en el equipo

0.13 Simbología de Válvulas de Retención

0.14 Aplicación de Válvulas de Retención en el equipo

0.15 Simbología de Válvulas proporcionales

0.16 Aplicación de Válvulas proporcionales en el equipo

0.17 Simbología de Válvulas Cartridges

0.18 Aplicación de Válvulas Cartridges en el equipo

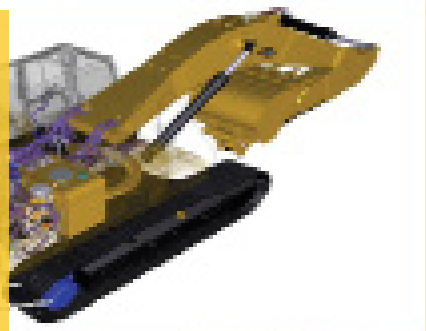
0.19 Simbología de Accesorios

0.20 Aplicación de Accesorios en el equipo

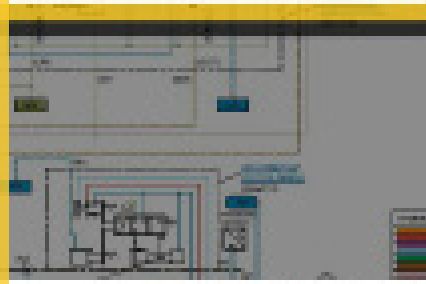
TEMARIO

EXCAVADORA 336 D2L

MÓDULO 1 : PLANO OLEOHIDRÁULICO EXCAVADORA HIDRÁULICA 336D2L



1.1 Descripción General del Plano
1.2 Ubicación de Componentes en el Plano
1.3 Ubicación de Componentes en la máquina
1.4 Tomas de Presión
1.5 Leyenda



1.6 SISTEMA PILOTO

1.6.1 Componente del Sistema Piloto
1.6.2 Múltiple piloto

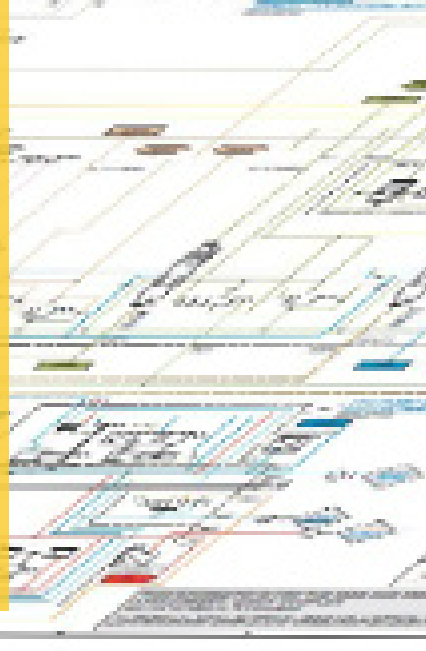
1.7 BOMBAS HIDRÁULICAS

1.7.1 Control de flujo Negativo (NFC).
1.7.2 Presión de la Bomba Hidráulica.
1.7.3 Censado Cruzado de Presión
1.7.4 Sistema de presión Power Shift

1.8 VÁLVULA DE CONTROL PRINCIPAL

1.8.1 Funcionamiento de las válvulas de la válvula de control
1.8.2 Funcionamiento de las válvulas del Control Principal

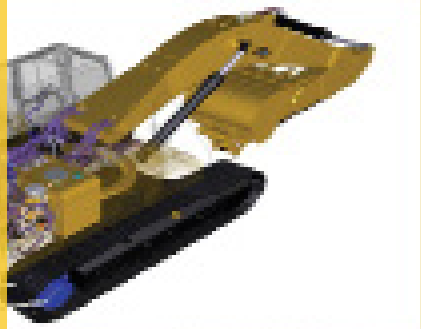
1.9 SISTEMA HIDRÁULICO DE PLUMA

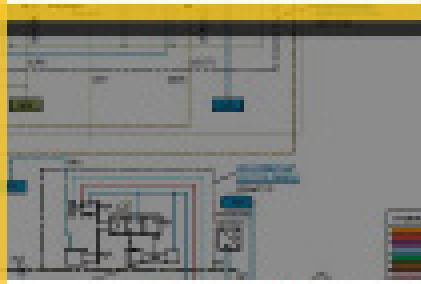


1.9.1 Circuitos de Implementos
1.9.2 Componentes Circuito de pluma
1.9.3 Circuito subir pluma – Velocidad baja
1.9.4 Circuito subir pluma – Velocidad alta
1.9.5 Circuito prioridad de pluma – Subir pluma y brazo IN
1.9.6 Circuito bajar pluma con regeneración

TEMARIO

EXCAVADORA 336 D2L





1.10 SISTEMA HIDRÁULICO DE BRAZO

1.10.1 Componentes Circuito de brazo
1.10.2 Circuito brazo OUT
1.10.3 Circuito brazo IN, Lento sin regeneración
1.10.4 Circuito brazo IN, rápido con regeneración
1.10.5 Circuito brazo IN, rápido con regeneración y brazo
1.10.6 Circuito brazo IN, rápido descarga

1.11 SISTEMA HIDRÁULICO DE CUCHARÓN

1.11.1 Circuito de Cucharon cerrado
1.11.2 Circuito de Cucharon abierto

1.12 SISTEMA DE GIRO

1.12.1 Componentes del Circuito de giro
1.12.2 Componentes de giro Neutral
1.12.3 Giro máximo a la izquierda
1.12.4 Giro parcial a la izquierda, no prioritario sobre brazo
1.12.5 Giro máximo a la izquierda, prioritario sobre brazo

1.13 SISTEMA DE TRASLACIÓN

1.13.1 Funcionamiento de las válvulas de la válvula de control
1.13.2 Funcionamiento de las válvulas del Control Principal
1.13.1 Componentes de circuito de traslación
1.13.2 Circuito de traslación neutral
1.13.3 Válvula de control piloto
1.13.4 Motor de traslación neutral
1.13.5 Motor de traslación izquierda, velocidad lenta
1.13.6 Motor de traslación izquierda, velocidad rápida
1.13.7 Operación de Make UP
1.13.8 Circuito de Línea Recta

TEMARIO

EXCAVADORA 336 D2L

1.14 SISTEMA DE VENTILACIÓN

1.14.1 Componentes Circuito de brazo
1.14.2 Circuito brazo OUT
1.14.3 Circuito brazo IN, Lento sin regeneración
1.14.4 Circuito brazo IN, rápido con regeneración

TEMARIO

MOTONIVELADORA 16M

MÓDULO 2 : PLANO OLEOHIDRÁULICO MOTONIVELADORA 16M CAT

2.1 Descripción General del Plano
2.2 Ubicación de Componentes en el Plano
2.3 Ubicación de Componentes en la máquina
2.4 Tomas de Presión
2.5 Leyenda

2.6 SISTEMA DE IMPLEMENTOS Y DIRECCIÓN

2.6.1 Identificación de componentes
2.6.2 Control electrónico de Implementos
2.6.3 Operación electrónica de joystick izquierdo
2.6.4 Operación electrónica de joystick derecho
2.6.5 Operación de sistema hidráulico de dirección
2.6.6 Operación de sistema hidráulico de Implementos

2.7 SISTEMA DE FRENOS Y VENTILACIÓN

2.7.1 Identificación de componentes
2.7.2 Sistema de freno de servicio
2.7.3 Válvula de freno de servicio
2.7.4 Operación de sistema hidráulico y freno
2.7.5 Sistema de freno de parqueo
2.7.6 Sistema de ventilación

TEMARIO

TRACTOR DE ORUGAS D8T

MÓDULO 3 : PLANO OLEOHIDRÁULICO TRACTOR ORUGAS D8T

3.1 Descripción General del Plano
3.2 Ubicación de Componentes en el Plano
3.3 Ubicación de Componentes en la maquina
3.4 Tomas de Presión
3.5 Leyenda

3.6 SISTEMA DE VENTILADOR

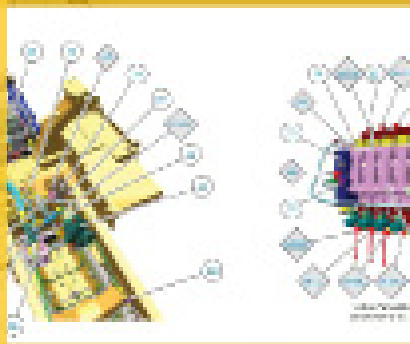
3.6.1 Componentes del Sistema de Enfriamiento
3.6.2 Velocidad máxima del ventilador
3.6.3 Velocidad Mínima del ventilador
3.6.4 Velocidad auto reversible

3.7 SISTEMA DE DIRECCIÓN

3.7.1 Identificación de Componentes
3.7.2 Bomba de dirección
3.7.3 Circuito hidrostático de dirección

3.8 SISTEMA DE IMPLEMENTOS

3.8.1 Identificación de componentes
3.8.2 Sistema hidráulico piloto
3.8.3 Circuito de levante de Hoja
3.8.4 Circuito de flotamiento de Hoja
3.8.5 Circuito Inclinación de Hoja
3.8.6 Operación de inclinación Dual
3.8.7 Circuito de Ripper de Hoja
3.8.8 Operación válvula de caída rápida



TEMARIO

RODILLO COMPACTADOR CS56B

MÓDULO 4 : PLANO OLEOHIDRÁULICO RODILLO COMPACTADOR CS56B

4.1 Descripción General del Plano
4.2 Ubicación de Componentes en el Plano
4.3 Ubicación de Componentes en la máquina
4.4 Tomas de Presión
4.5 Leyenda

4.6 SISTEMA HIDRÁULICO

4.6.1 Componentes del sistema piloto
4.6.2 Sistema piloto
4.6.3 Sistema Hidráulico de presión media
4.6.4 Válvula de Control
4.6.5 Cilindros Hidráulicos
4.6.6 Esquema Hidráulico

4.7 SISTEMA DE PROPULSIÓN

4.7.1 Operación de bombas M313D-M318D
4.7.2 Operación de bombas M322D
4.7.3 Información General
4.7.4 Componentes del Sistema de Propulsión
4.7.5 Bomba de Propulsión

4.8 SISTEMA VIBRATORIO

4.8.1 Información General
4.8.2 Bomba de vibratorio
4.8.3 Motor de Vibratorio
4.8.4 Esquema Hidráulico de vibratorio

TEMARIO

RODILLO COMPACTADOR CS56B

4.9 SISTEMA DE DIRECCIÓN

4.9.1 Componentes del sistema piloto
4.9.2 Sistema piloto
4.9.3 Sistema Hidráulico de presión media
4.9.4 Válvula de Control
4.9.5 Cilindros Hidráulicos

4.10 SISTEMA DE PROPULSIÓN

4.10.1 Operación de bombas M313D-M318D
4.10.2 Operación de bombas M322D
4.10.3 Información General
4.10.4 Componentes del Sistema de Propulsión

TEMARIO

CARGADOR FRONTAL 966L

MÓDULO 5 : PLANO OLEOHIDRÁULICO CARGADOR FRONTAL CAT 966L

5.1 Descripción General del Plano
5.2 Ubicación de Componentes en el Plano
5.3 Ubicación de Componentes en la máquina
5.4 Tomas de Presión
5.5 Leyenda

5.6 SISTEMA DE IMPLEMENTOS DEL CARGADOR FRONTAL 966L

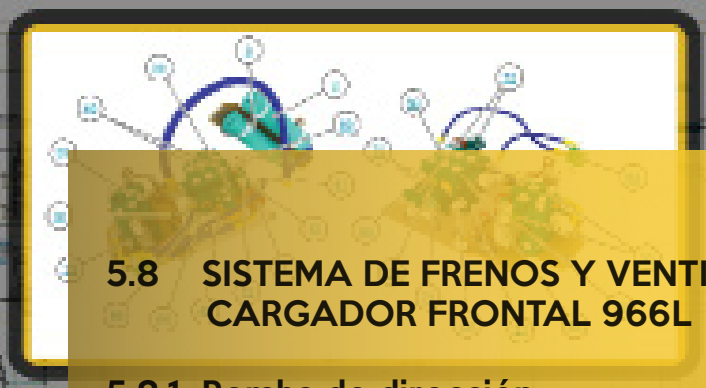
5.6.1 Componentes hidráulicos
5.6.2 Circuito Hidráulico de neutral
5.6.3 Circuito Hidráulico de subir
5.6.4 Circuito Hidráulico de bajar
5.6.5 Circuito Hidráulico Bajar el cucharon con el Motor desconectado
5.6.6 Circuito Hidráulico de flotamiento
5.6.7 Circuito Hidráulico descargar
5.6.8 Circuito Hidráulico descargar
5.6.9 Circuito Hidráulico de control de amortiguamiento

5.7 SISTEMA DE DIRECCIÓN DEL CARGADOR FRONTAL 966L

5.7.1 Bomba de dirección
5.7.2 Componentes de dirección
5.7.3 Circuito de dirección neutral
5.7.4 Circuito de dirección giro gradual izquierda
5.7.5 Circuito de dirección giro máximo izquierda
5.7.6 Circuito de dirección secundaria

TEMARIO

CARGADOR FRONTAL 966L



5.8 SISTEMA DE FRENOS Y VENTILADOR CARGADOR FRONTAL 966L

5.8.1 Bomba de dirección
5.8.2 Componentes de dirección
5.8.3 Circuito de dirección neutral
5.8.4 Circuito de dirección giro gradual izquierda
5.8.5 Circuito de dirección giro máximo izquierda

TEMARIO

CAMIÓN ARTICULADO 735-740EJ

MÓDULO 6 : PLANO HIDRÁULICO CAMIÓN ARTICULADO 735-740EJ

6.1 PLANO DEL SISTEMA
6.2 LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES
6.3 PLANO DEL SISTEMA DEL VENTILADOR

6.3.1 Circuito Hidráulico del enfriamiento del motor
6.3.2 Circuito Hidráulico del enfriamiento del postenfriandor

6.4 PLANO DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN
6.4.1 Circuito Neutro
6.4.2 Circuito dirección primaria derecha
6.4.3 Circuito dirección primaria izquierda
6.4.4 Circuito dirección secundaria

6.5 PLANO DEL SISTEMA DE LEVANTE

6.5.1 Circuito Neutro
6.5.2 Circuito Subir
6.5.3 Circuito bajar
6.5.4 Circuito flotamiento
6.5.5 Circuito Ejector

6.6 PLANO DEL SISTEMA DE FRENOS
6.6.1 Frenos servicio liberado/ freno parqueo enganchado
6.6.2 Frenos servicio enganchado/ freno parqueo liberado

INFORMACIÓN TÉCNICA

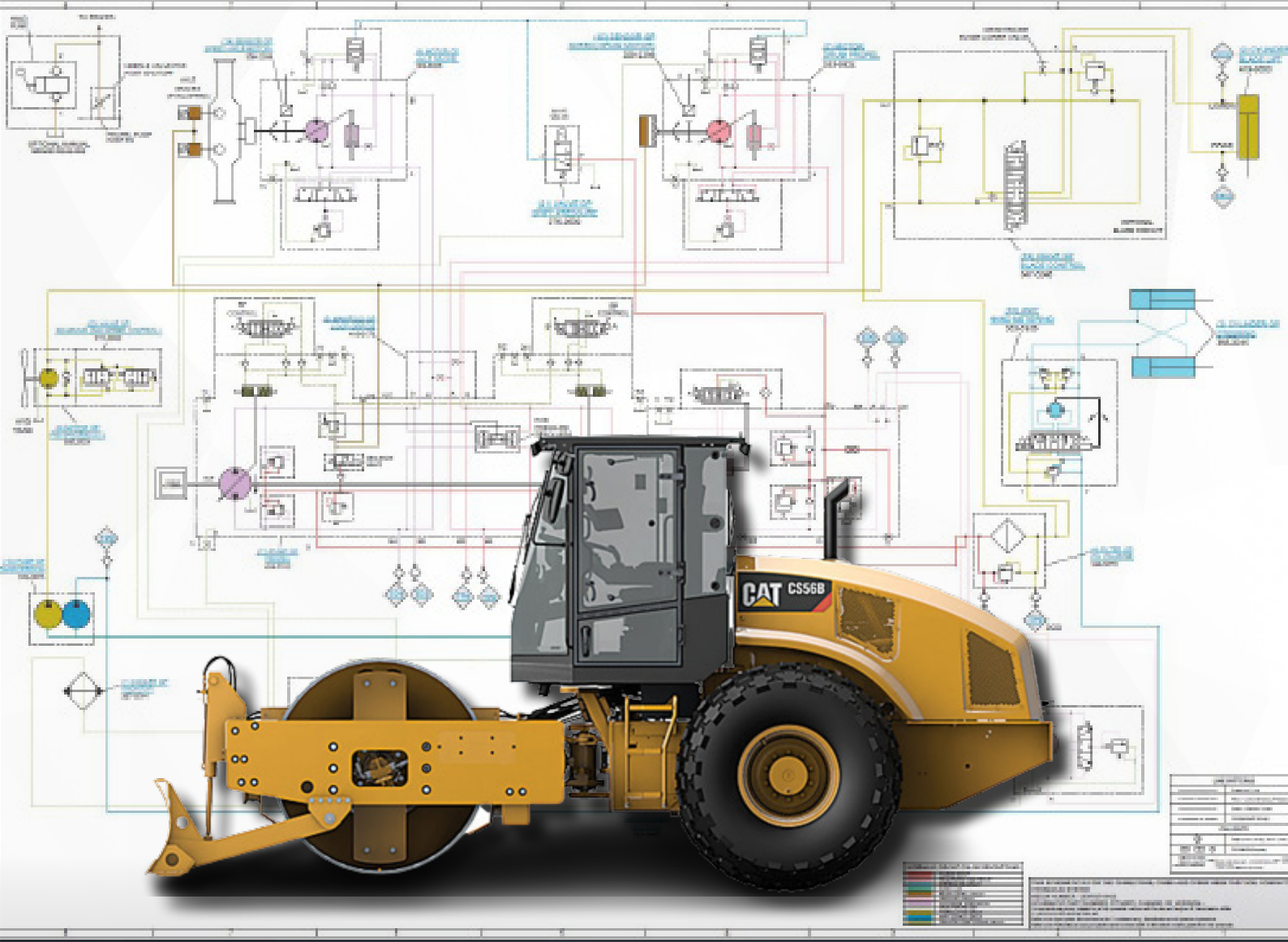
INFORMACIÓN PARA DESCARGAR

0. SIMBOLOGÍA
1. EXCAVADORA 336 D2L
2. MOTONIVELADORA 16M
3. TRACTOR D8T

4. CARGADOR 966 L
5. RODILLO CS56B
6. CAMIÓN ARTICULADO 735/740EJ
7. PLANOS

NOTA:

- **Toda la información encontrarás en el curso.**



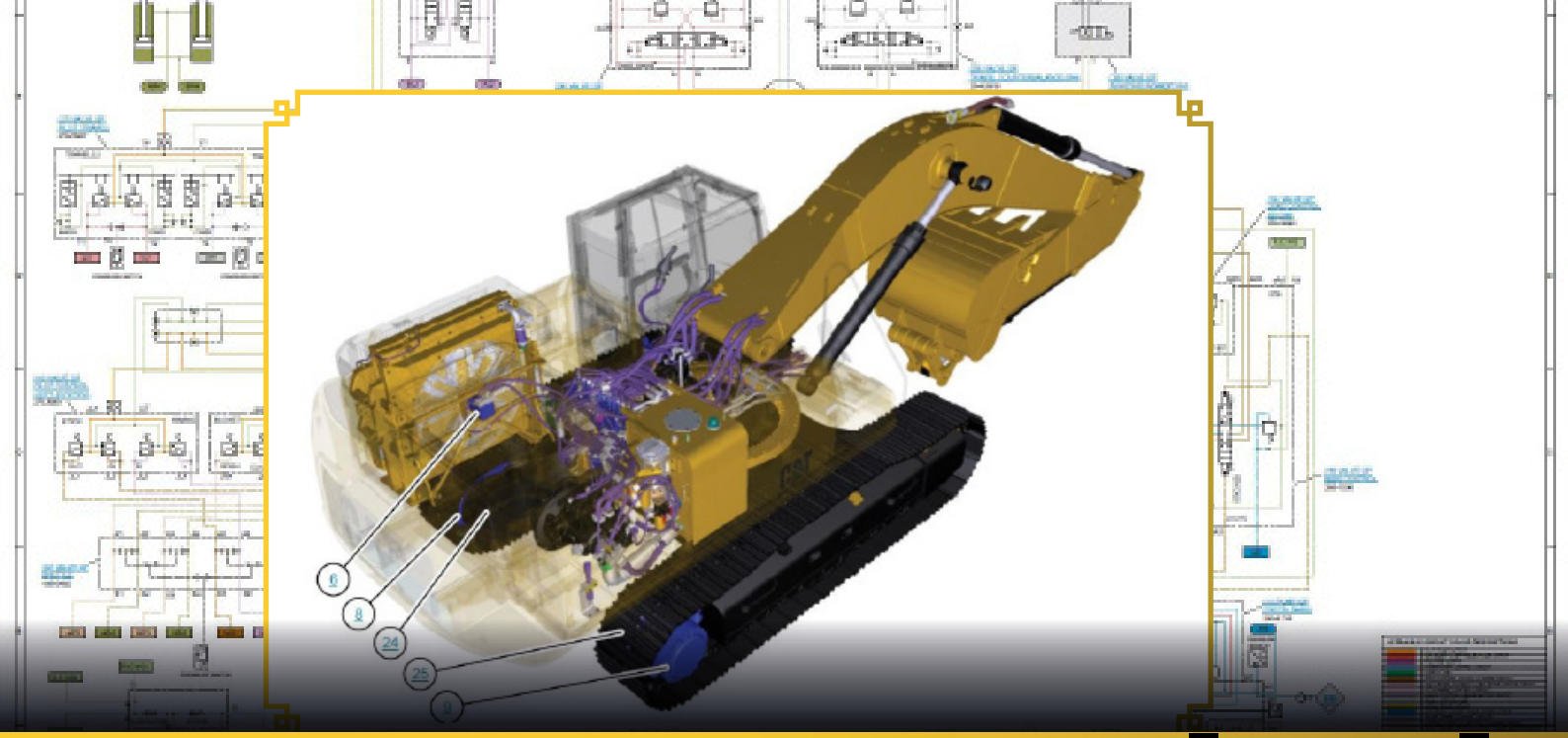
DIRIGIDO A

- Técnicos en Mantenimiento
- Técnicos Automotriz
- Técnicos de Maquinaria Pesada
- Estudiantes o egresados de carrera técnica
- Estudiantes o egresados de carrera Universitaria.
- Inspectores Técnicos
- Planner de Mantenimiento
- Supervisores de Mantenimiento

CERTIFICACIÓN

- La certificación se otorga al culminar el curso de especialización
- La certificación es a nombre de la empresa Star Cat E.I.R.L
- La firma de certificación tiene autenticidad , porque está firmada

  Por Un ingeniero perteneciente al colegio de ingenieros del Perú.
- Código QR .
- Certificado con CIP.
- Te adjuntamos el certificado de muestra.



EXPOSITOR

CIP: 188970

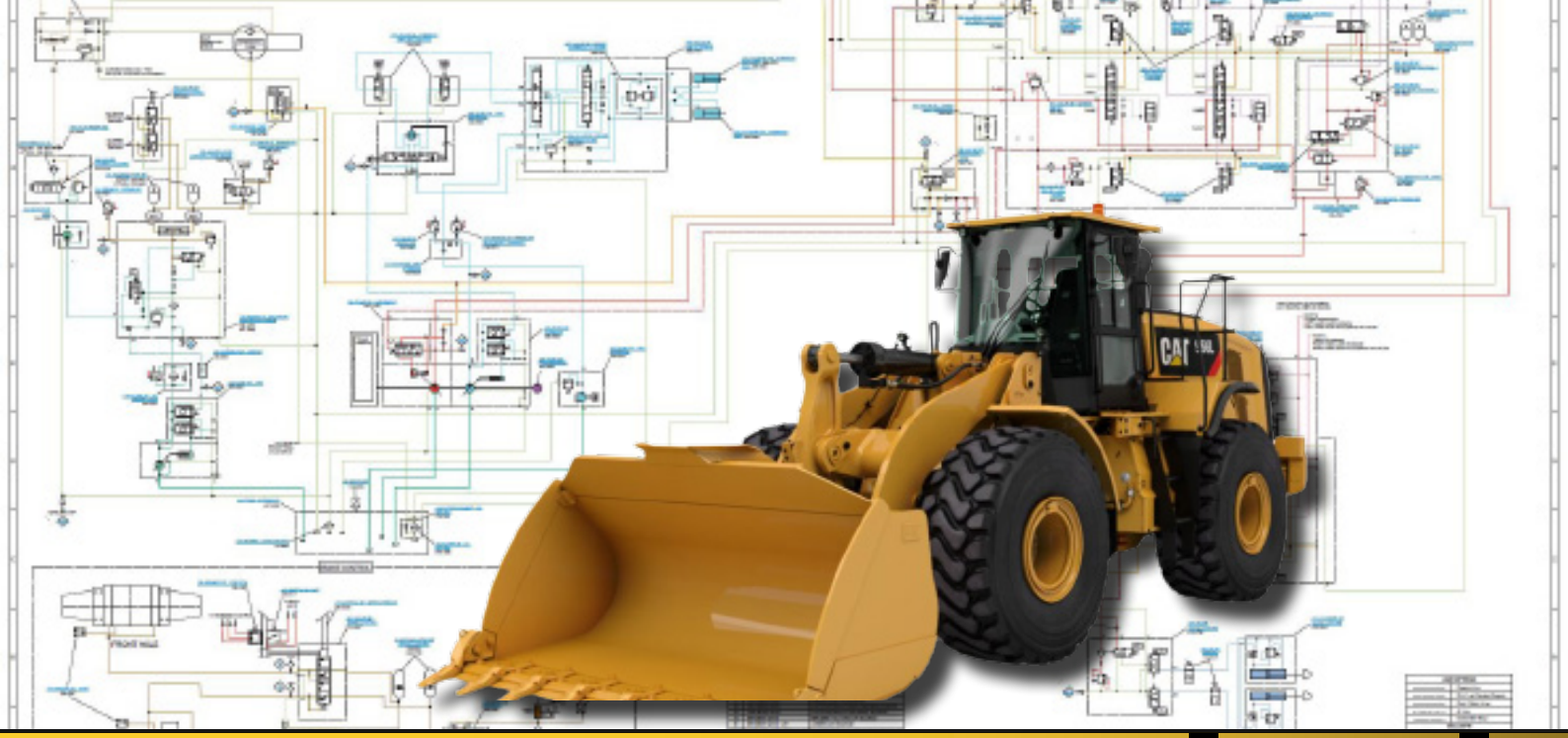
ING. STARLIM LLANOS VIILLAGARAY

FORMACIÓN PROFESIONAL:

- Ingeniero Mecánico Colegiado
- Técnico en Maquinaria Pesada - TECSUP
- 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



MEDIOS DE PAGO

MÉTODOS DE PAGO NACIONAL

COSTO: **S/500** SOLES

MÉTODO DE PAGO

BCP

Número de Cuenta
191 06362809079

BBVA

Número de Cuenta
0011 0750 0100023898

yape *957 198 988*

MEDIOS DE PAGO

MÉTODOS DE PAGO INTERNACIONIAL

COSTO: **$150** DÓLARES

PayPal

NOMBRE: Starlim LLanos Villagaray

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

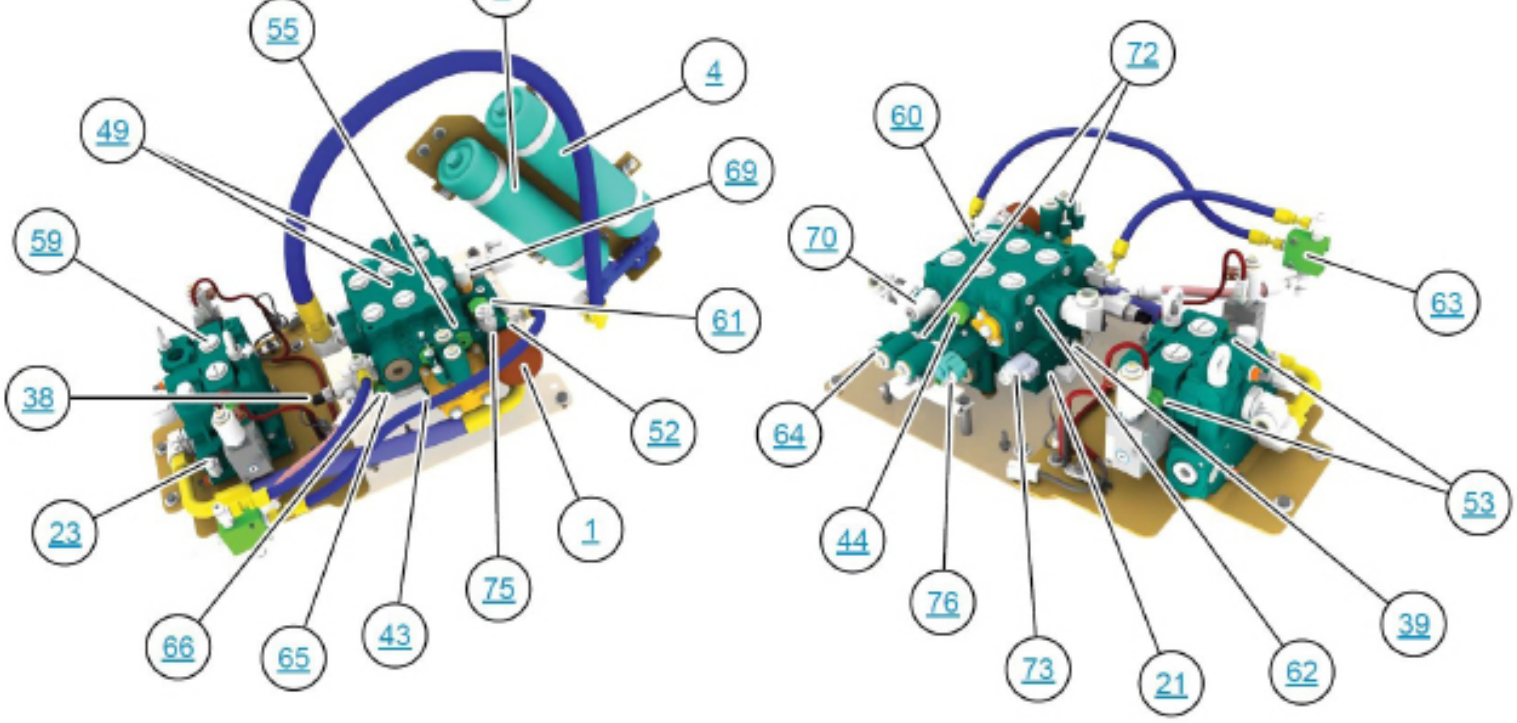
CORREO: starlim.llanos1985@gmail.com

WESTERN UNION WU

NOMBRE: Starlim LLanos Villagaray

DNI: 42995376

UBICACIÓN: Lima - Perú



DATOS DE LA EMPRESA

REGISTROS

- Razón social: START CAT E.I.R.L
- RUC: 20608897799
- LIMA -PERÚ

CONTACTO

- Whatsapp corporativo: +51 957 198 988

REDES SOCIALES

- Página de facebook: START CAT
- Youtube: START CAT
- Página Web: www.startcatvirtual.com
- Tik tok: START CAT
- Instagram: START CAT

START CAT

GRACIAS