PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Bogotá 18 de marzo

Señor (a)
LUIS ORLANDO CORTES VEGA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.5833286/2024
Cargo del supervisor Coordinador áreas de Construcción y/o Topografía
Dependencia Formación centro de tecnologías para la construcción y la madera
Ciudad Bogotá

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mes 03 del año 2024

Referencia: No. CO1.PCCNTR.5833286/2024

Lesli Tatyana Luna Arévalo, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.023.868.357 de Bogotá, en mi calidad de Contratista del SENA, en Formación en el centro de tecnologías para la construcción y la madera, áreas de Construcción y/o Topografía en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: El valor total del presente contrato asciende a la suma de TREINTA MILLONES CIEN MIL PESOS M/CTE ($30.100.000.00) Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: SIETE (7) pagos iguales correspondientes a los meses de febrero a agosto de 2024 por valor de CUATRO MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($4.300.000.00) cada uno

Plazo: Será hasta el 30 de agosto de 2024

OBJETO: (Trascriba el objeto del contrato, dentro del siguiente cuadro)
Contratar la prestación de los servicios profesionales de manera autónoma e independiente para impartir formación profesional integral en las competencias técnicas, claves y transversales a través de herramientas pedagógicas en el programa y modalidad asignada garantizando el cumplimiento del proceso educativo de los aprendices del centro de tecnologías para la construcción y la madera por los términos establecidos en el calendario académico de la vigencia 2024 - proyecto ley - servicios

Obligaciones Especificas: (Trascriba las obligaciones específicas del contrato, dentro del siguiente cuadro)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Ejecutar las actividades de formación profesional integral que le sean asignadas en su programación.	Se realizan las actividades programadas según la programación	Registro fotográfico y documentos de actividades
2	Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, según la normatividad vigente.	Capacitación en SST	Certificado de evaluación SST
3	Utilizar en debida forma las claves asignadas para el ingreso a los sistemas de información y gestión del SENA, que requiera para la ejecución del contrato y al finalizar el mismo, informar para su desactivación, garantizando la seguridad y reserva de la información conocida por estos u otros medios durante la ejecución del contrato	Hacer buen uso de datos de información de consulta en todos los espacios asignados	No compartir las claves de acceso y hacer buen uso de los equipos tecnológicos
4	Mantener actualizados los sistemas de información sobre los cuales se le haya asignado usuario y contraseña durante la ejecución del contrato y entregar a la entidad a través del supervisor las evidencias del estado en que se encuentre, en los informes de ejecución contractual parcial o final.	Capacitaciones y uso de herramientas	Soportes y listas de chequeo
5	Participar en proyectos y programas tendientes al desarrollo de las capacidades físicas, psicoactivas, éticas, morales, sociales y los valores que requieren los aprendices para avanzar en su proceso formativo con el grupo de Bienestar al Aprendiz.	Capacitaciones y actividades programadas	Listas de asistencia

6	Presentar informes mensuales de la ejecución del contrato o sobre las acciones encomendadas y los productos resultantes de procesos de aprendizaje realizados por aprendices a quienes imparte Formación Profesional.	Entrega de informes cada vez que sean solicitados	Informe mensual con acciones y productos resultantes
7	Atender la formación de aprendices en el área específica del respectivo programa de formación, en las competencias programadas y los resultados de aprendizaje asignados.	Preparación de clases, material de apoyo, evaluaciones y guías de aprendizaje.	Guías de aprendizaje, evaluaciones de aprendices.
8	Aplicar normas, procesos y metodologías pedagógicas, estrategias didácticas activas, formación por proyectos y los protocolos institucionales en la ejecución de la formación.	Preparación de material, y capacitación en pedagogía e instrumentos de evaluación	Certificados de capacitaciones
9	Orientar, apoyar y asesorar a los aprendices en el desarrollo de proyectos formativos y/o productivos en las respectivas etapas de la formación.	Capacitación en el desarrollo de proyectos formativos	Listas de asistencia
10	Preparar, orientar, desarrollar, apoyar y evaluar procesos de aprendizaje con estrategias para el aprendizaje en los diferentes grupos poblacionales objeto de Formación Profesional Integral, según las necesidades detectadas en los procesos de aprendizaje y los programas curriculares vigentes.	Se orientan las clases del programa de formación, manejo de guías.	Manejo con los aprendices la plataforma
11	Desarrollar mecanismos que faciliten la reflexión, la innovación, el espíritu investigativo, la creatividad y la autoevaluación en los aprendices para su mejoramiento continuo.	Orientar a los aprendices en su parte creativa, apoyo de emprendimiento.	Proyectos inscritos en fondo de emprender.
12	Evaluar el proceso de aprendizaje de acuerdo con las estrategias pedagógicas y al requerimiento de la formación profesional integral en las plataformas establecidas.	Suministro de evidencias de aprendizaje como, guías, actividades y evaluaciones	Listas de chequeo, calificación en sena sofia plus
13	Formular, ejecutar y evaluar diagnósticos que conlleven a la actualización y creación de diseños, planes, programas, procesos y productos propios de las actividades del Centro de formación, acordes con su especialidad y área de desempeño, y según las necesidades del entorno.	Se participa en el desarrollo de nuevos proyectos y programas de formación o actualización de los mismos.	Registro en Sofía del equipo de desarrollo en el cual participo en el proyecto.
14	Colaborar en el diseño y ejecución de programas de actualización de instructores del SENA en aspectos pedagógicos y de la especialidad en que imparte Formación Profesional.	Capacitación continua en pedagogía	Certificación de certificados digitales SENA y actualización de la hoja de vida

15	Emitir concepto cuando le sea solicitado, acerca de los planes y programas presentados por entidades aspirantes a ingresar a la cadena de formación o a obtener reconocimiento de cursos, o sobre especificaciones técnicas de maquinaria y equipo, materiales e insumos para la formación profesional integral. Presentar su concepto y recomendaciones.	Se emite concepto técnico para contratación, entrevista para admisión de aprendices y reconocimiento de aprendizajes previos.	Firmas en la parte de conceptos técnicos para contratación, emisión de certificado de aspirantes, reconocimientos previos y registros.
16	Participar en las labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria utilizados en la Formación Profesional Integral, si es del caso.	Se realizaran montajes de ajustes de equipos para orientar a los aprendices en la parte practica de su formación	Registro en Sofia plus y aprobación de coordinación
17	Responder por la integridad y buen uso de materiales, equipos y demás elementos de la institución puestos bajo su cuidado.	Entrega de equipos en buen estado	Paz y salvo en la entrega de equipos y ayudas
18	Incorporar las tendencias tecnológicas, pedagógicas y de gestión, al diseño técnico pedagógico de las diferentes acciones de Formación Profesional en su especialidad.	Actualización en las tendencias internacionales de diseño de plan de formación	Incorporación de tecnicas dentro de los cursos desarrollados
19	Solicitar y participar en los comités de evaluación y seguimiento a aprendices de conformidad con el Reglamento del Aprendiz SENA.	Asistir a los comites programados y presentar informe de las diferentes fichas asignadas	Hacer el devido proceso para el desarrollo del comité junto la respectiva acta
20	Participar activamente en las actividades de formación programadas por la entidad en el área cultural, deportiva, recreativa, dirigidas a los aprendices y en los programas de carácter preventivo que ameriten de su apoyo y asesoría, adicionalmente en actividades de bienestar dirigidas a los aprendices y funcionarios.	Asistir a las actividades programas y motivar a los aprendices a ser participes	la asistencia de las actividades a participar
21	Reportar en el sistema SOFÍA PLUS en un plazo no máximo de 3 días al corte trimestral, todas las actividades de acuerdo con los procesos que son su responsabilidad, garantizando la calidad de la información y su coherencia en el proceso formativo, tales como: a) Registro de los juicios evaluativos. b) Creación de rutas y asociación de aprendices. c) Registro de juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos. d) Comunicar al coordinador académico oportunamente las anomalías, inconsistencias, novedades de aprendizaje y hallazgos en el registro de la información.	Participar en los proyectos interdisciplinarios trimestrales	Inclusión de ítems de interdisciplinariedad el el diseño de tecnicas en equipo pesado
22	Apoyar los proyectos de Cooperación Nacional e Internacional en los cuales participe el centro de formación y en el desarrollo de innovaciones pedagógicas del área específica en que se desempeñe, mediante proyectos de investigación, en concordancia con las exigencias de desarrollo sostenible.	Desarrollo de actividades enfocadas al desarrollo de proyectos	participar en las actividades

23	Integrar los equipos de desarrollo curricular interdisciplinarios por programa o conjunto de programas por redes tecnológicas, para garantizar integridad en la formulación de proyectos formativos, el diseño de actividades de aprendizaje, el diseño de talleres e ítems que alimentaran los bancos de pruebas, para la selección de aprendices entre otras.	Entorno ético y desarrollo personal	Ejemplos de ética y desarrollo de habitos y estilos de vida saludables
24	Participar en la programación y ejecución del proceso de inducción de aprendices de formación titulada y el reconocimiento de aprendizajes previos siempre y cuando cumpla con el objetivo contractual de ejecutar acciones de formación diferentes a la inducción.	Participar en las actividades programadas por el centro	Asistencia de las actividades programadas
25	Apoyar la programación y seguimiento de la formación por proyectos o conjunto de proyectos por redes tecnológicas que garanticen la integridad en la ejecución del proceso de aprendizaje en caso de ser designado como gestor de proyectos.	Desarrollo de proyectos con la aplicación de tecnologicas para una mejor formación	participar y generar ideas que se aplican en maquinaria
26	Dar correcto cumplimiento a su objeto contractual; el instructor contratista no puede suscribir otro contrato en diferente Centro de Formación o dependencias del SENA	Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato	Actuar en buena fe de cumplimiento a lo establecido
27	Colaborar activamente con las disposiciones sobre aseo y orden de los ambientes de formación.	Mantener y preservar el orden y el aseo de nuestras instalaciones	Área de trabajo en óptimas condiciones de aseo
28	Apoyar la gestión contractual del Centro de Formación requerida en aspectos técnicos según las necesidades para adquisición de bienes y servicios requeridos para la formación.	Sugerir la adquisición de nuevos equipos de tecnología más de última generación	Documentar y exponer las máquinas de ultima tecnología
29	Usar racional y adecuadamente los materiales de formación, equipos, herramientas e infraestructura con que cuenta el Centro de formación para el desarrollo de su actividad misional.	Cuidar, preservar y mantener la vida util de las maquinas y equipos del centro	Estado de funcionamiento y operación de las maquinas
30	Reintegrar los materiales (libros y/o ayudas didácticas, etc.) y equipos dentro de los plazos estipulados y presentar el paz y salvo correspondiente para el último pago.	Entrega de los diferentes elementos utilizados para el desarrollo de la formación	Entrega del documento paz y salvo con las respectivas firmas.

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.				
2.				

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 9463955469 de la planilla, operador Aportes y periodo febrero de 2024. (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)

Evidencias en (xx) folios

Cordialmente,



Firma

Lesli Tatyana Luna Arevalo

Contratista

C.C. No. 1.023.868.357

Recibí a satisfacción:

Firma

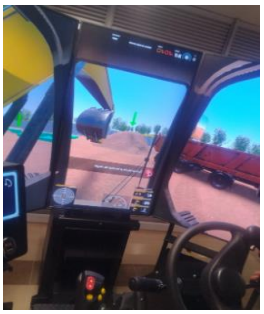
Luis Orlando Cortes Vega

Supervisor(a) Contrato No. CO1.PCCNTR.5833286/2024

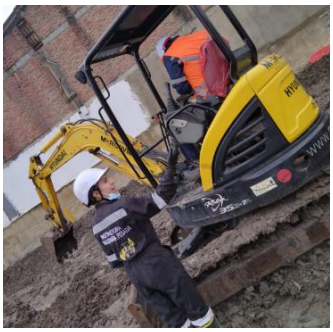
Supervisor Coordinador áreas de Construcción y/o Topografía



17 DE FEBRERO



21 DE FEBRERO



24 DE FEBRERO



02 DE MARZO SABADO



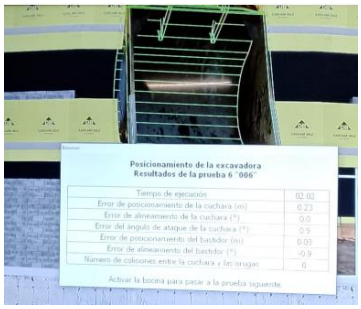
05 DE MARZO



06 DE MARZO



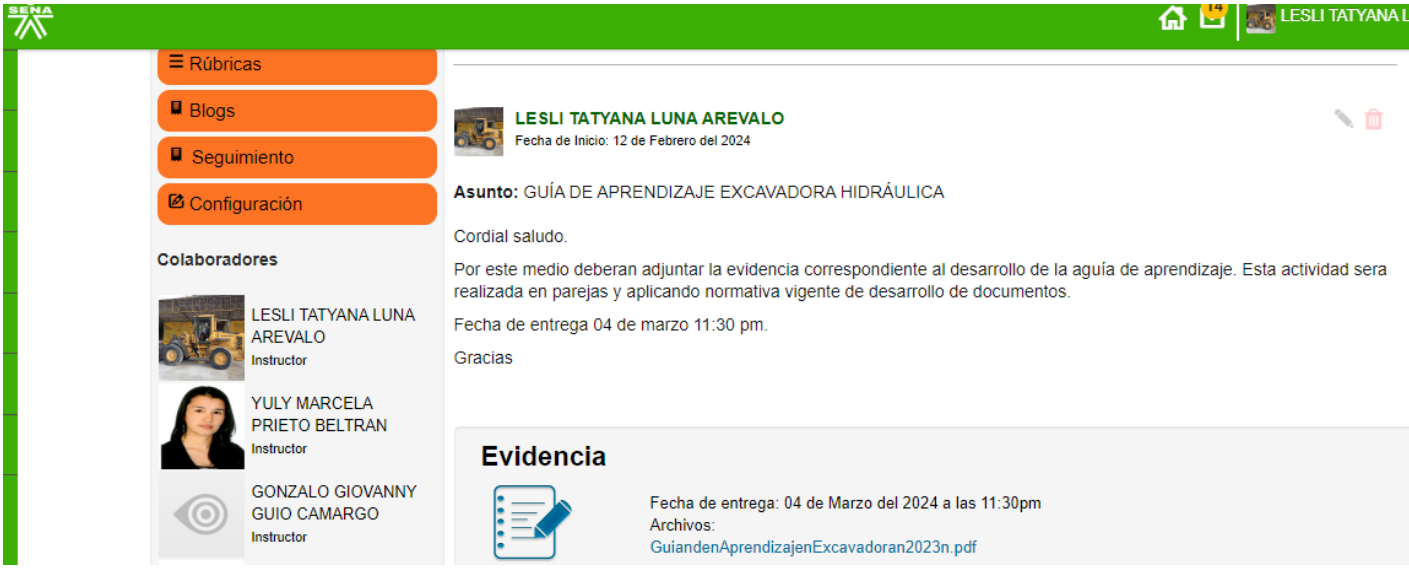
09 DE MARZO



11 DE MARZO



ACTIVIDAD 19 DE FEBRERO



ACTIVIDAD 12 DE FEBRERO

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

OPERACION DE EXCAVADORA



www.OROSCOCAT.com

OPERACION DE LA EXCAVADORA

INTRODUCCIÓN :



Las excavadoras son maquinas que han sido diseñadas para trabajos de exacción y carguio , las excavadoras estan equipadas para trabajar en cualquier clima y tipo de terreno desde los mas blandos hasta los de terreno rocoso combinado las fuerza del motor con la fuerza hidráulica de sus accesorios dando como resultado un alto rendimiento de producción al momento de la operación y de esta manera mover mayor cantidad de material. en el menor tiempo posible siendo esta una regla que se ciñen todos los equipos pesados.



Las excavadoras son equipos de gran versatilidad y de fácil maniobrabilidad , estos equipos tienen gran popularidad y aceptación tanto en obras civiles como en la minería a cielo abierto.



Las excavadoras están diseñadas con una cabina confortable y de grandes ventanas que dan una visión completa de la zona de trabajo , las palancas de control de los implementos estan al alcance del operador y son de movimientos suaves que evitan el esfuerzo del operador.

NOTA :

Las excavadoras alcanzaron su máxima incursión en el mercado en la década de los **80**

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

SEGURIDAD EN LA CABINA

- **R.O.P.S**

STRUCTURE = ESTRUCTURA

PROTECTION = PROTECCION

ROLL OVER = CONTRA VOLCADURAS



- **F.O.P.S**

STRUCTURE = ESTRUCTURA

PROTECTION = PROTECCION

FALLING OVER = CONTRA OBJETOS QUE CAEN

NOTA :

La estructura de protección en casos de vuelcos y contra objetos que caen esta posicionada por encima del compartimiento del operador este protector esta asegurado a la maquina.

Para impedir el debilitamiento de la estructura ROPS y FOPS consulte a un distribuidor CAT antes de modificar el protector no altere la estructura soldando , cortando ni taladrando agujeros en la misma como para montar extintores de incendio

www.OROSCOCAT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

SEGURIDAD DEL OPERADOR

La seguridad del operador es el **E.P.P** **(** equipo de protección personal **)** que consta de:

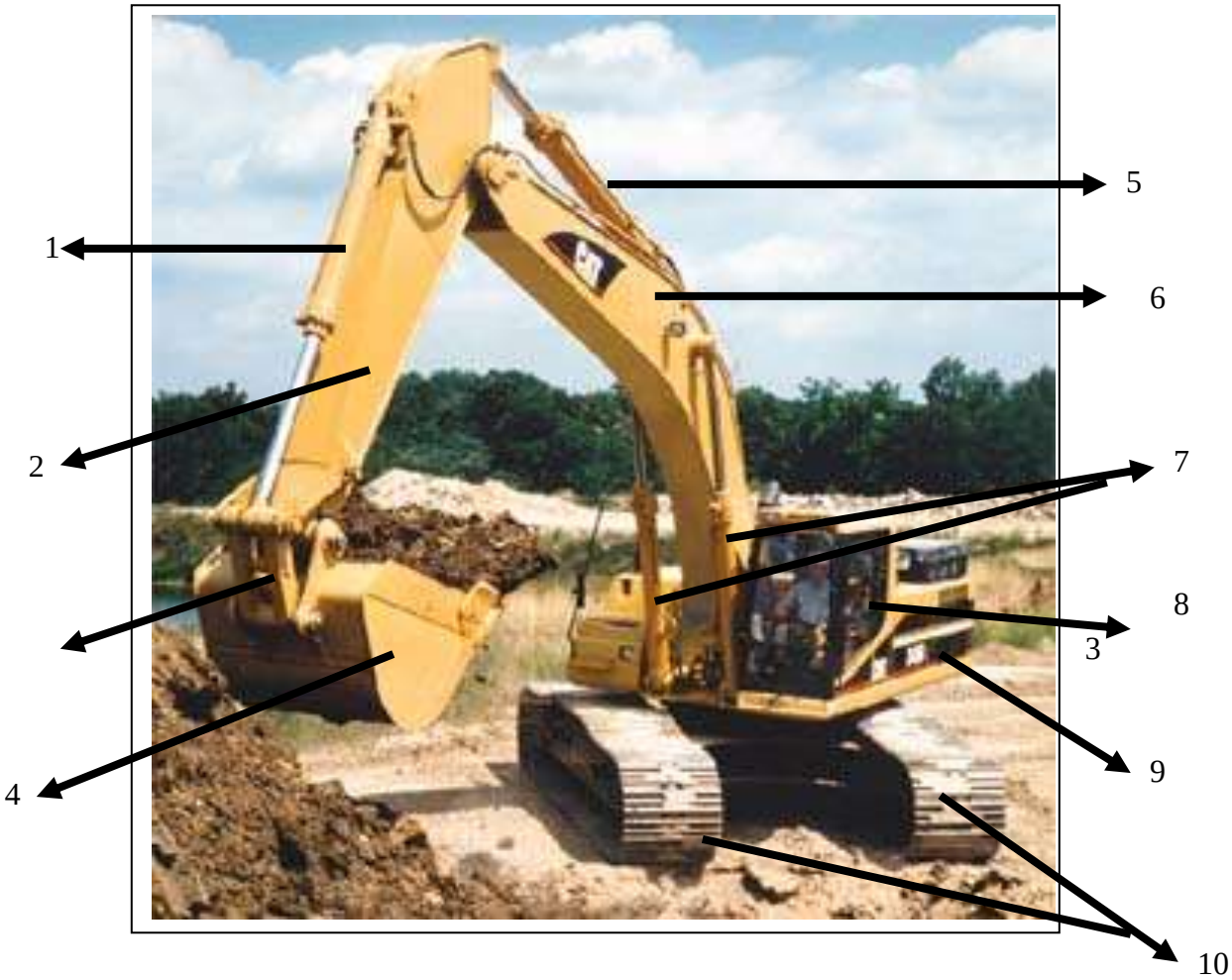
1. **CASCO**
2. **LENTES DE SEGURIDAD**
3. **FILTRO RESPIRATORIO**
4. **TAPONES AUDITIVOS**
5. **GUANTES DE SEGURIDAD**
6. **ZAPATOS PUNTA DE ACERO**
7. **CHALECO Y MAMELUCO CON CINTAS REFLEXIVAS.**



www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

PARTES PRINCIPALES DE LA EXCAVADORA



1. CILINDRO HIDRÁULICO DEL CUCHARÓN

2. BRAZO

3. ESLABÓN DE ARTICULACIÓN

4. CUCHARÓN

5. CILINDRO HIDRÁULICO DEL BRAZO

6. PLUMA O AGUILON

7. CILINDROS HIDRÁULICOS DE LA PLUMA

8. CABINA DE OPERACIÓN

9. COMPARTIMIENTO DEL MOTOR (2 MOTORES DIESEL)

10 .TRENES DE RODAJES.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

TREN DE RODAJE

El tren de rodaje es el conjunto que permite el desplazamiento de la maquina de orugas y que esta conformada de :

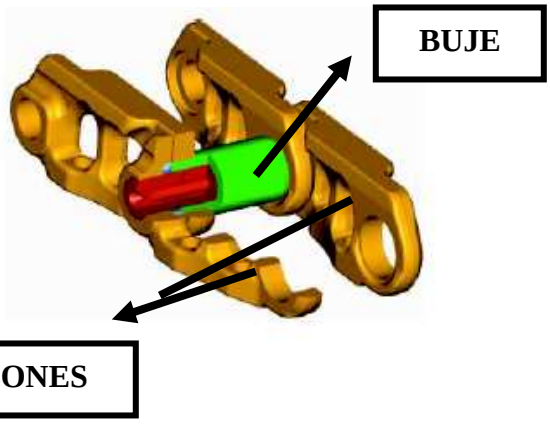
Mandos finales mas su esproket , rueda guía , rodillos inferiores y superiores, conjunto de la oruga o cadena, y bastidor en el cual se montan estos componentes

TREN DE RODAJE



LA ORUGA O CADENA ESTA CONFORMADA POR :

1. ZAPATAS (de 3 garras o nervaduras.)
2. ESLAVONES
3. PIN O PASADOR
4. BUJE O BOCINA



www.OROSCOCAT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

ESTRUCTURAS

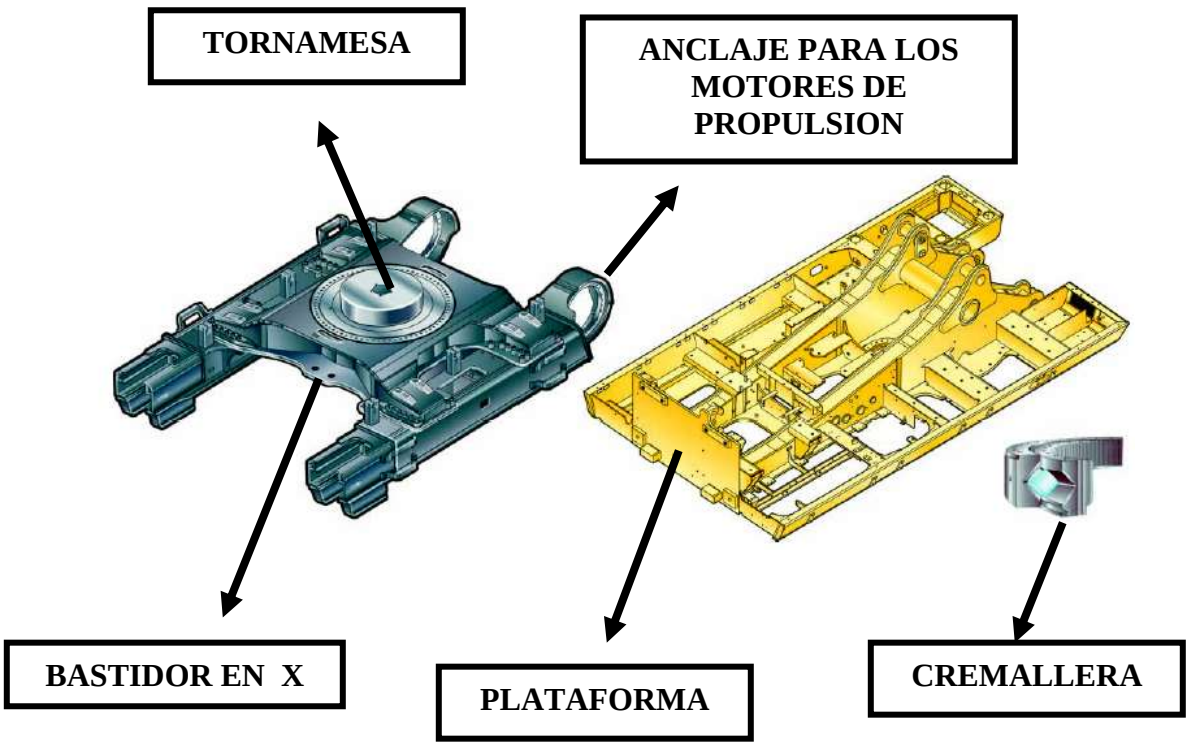
Las estructuras garantizan una duración y una vida útil para los componentes importantes

BASTIDOR INFERIOR

El bastidor inferior de sección en caja en forma de **X** ofrece una excelente resistencia a la flexión torcional.

PLATAFORMA

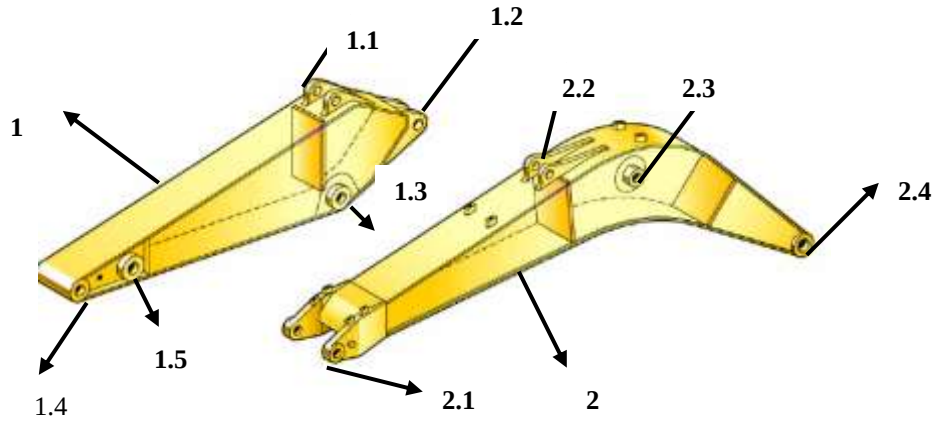
La plataforma es le componente en el cual van fijados la cabina , el aguilon , los motores diesel y todos los componentes para el funcionamiento de la maquina y además lleva un contrapeso en la parte posterior para mejorar la estabilidad de la maquina.



www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

IMPLEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA EXCAVADORA

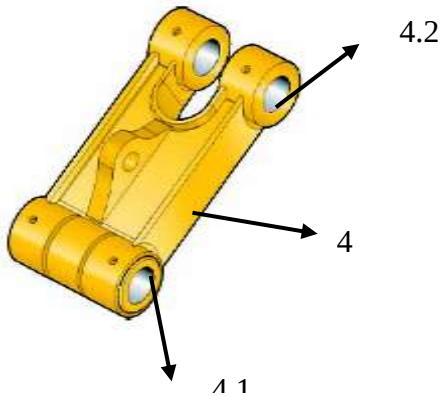


1. BRAZO

1.1. Anclaje para el cancamo del cilindro del cucharón..
1.2. Anclaje para el camcamo del vástago del cilindro hidráulico del brazo.
1.3. Cancamo para el anclaje de la pluma.
1.4. Cancamo para el anclaje del cucharón.
1.5. Cancamo para el tirante mecánico.

2 PLUMA DE AGUILON

2.1 Anclaje para el cancamo del brazo
2.2 Anclaje para el cancamo del cilindro hidráulico del brazo
2.3 Cancamo del vastago del cilindro hidráulico de la pluma
2.4 Cancamo para el anclaje de la plataforma



4..ESLAVON

4.1 Cancamo para el anclaje del cucharón.

4.2 Cancamo para el tirante mecánico y el cancamo del vastago del cilindro hidráulico del cucharon

www.OROSCOCAT.com

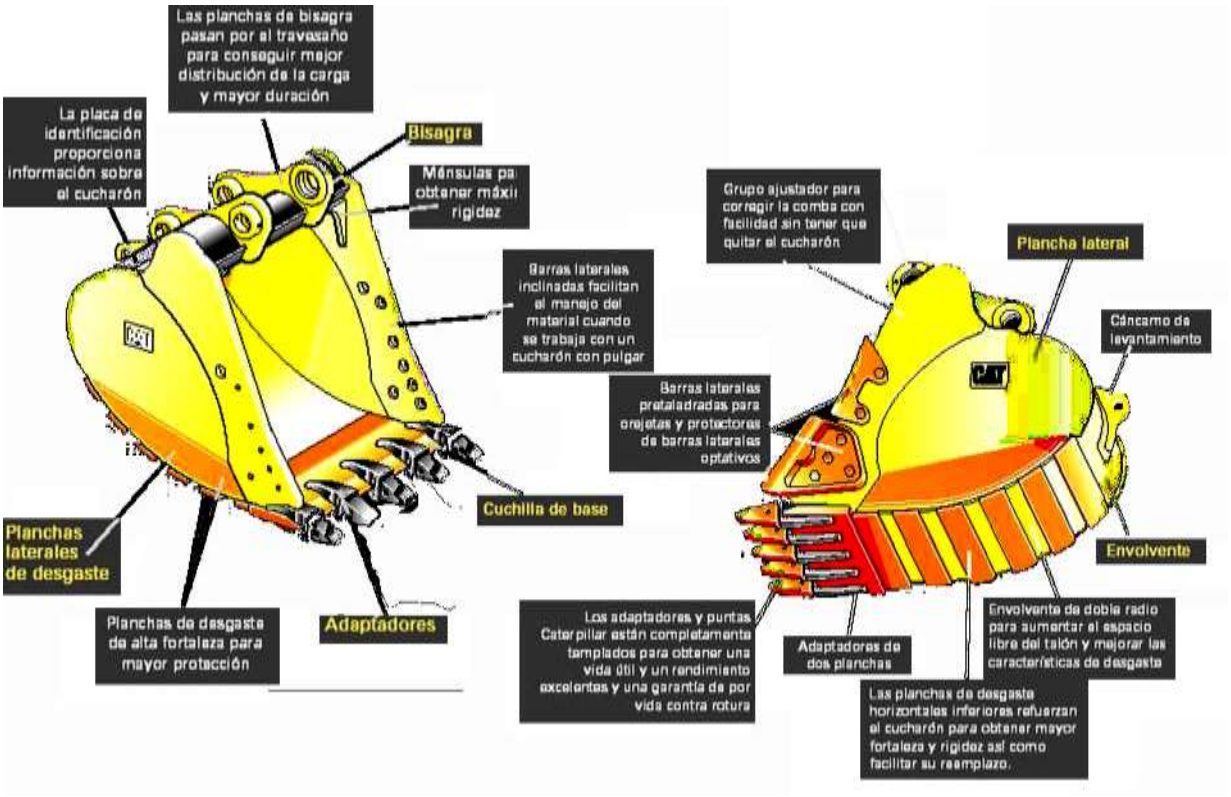
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CUCHARON

Los denominados cucharones constituyen las herramientas con las que normalmente trabajan las excavadoras.

Opcionalmente en lugar del cucharón se puede usar otros accesorios por ejemplo. Plato vibratorio, cucharón de limpieza de zanjas, trituradores de piedra , etc.

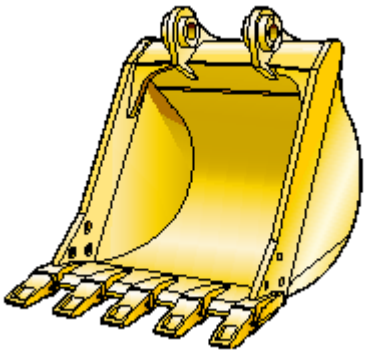
PARTES:



www.OROSCOCAT.com

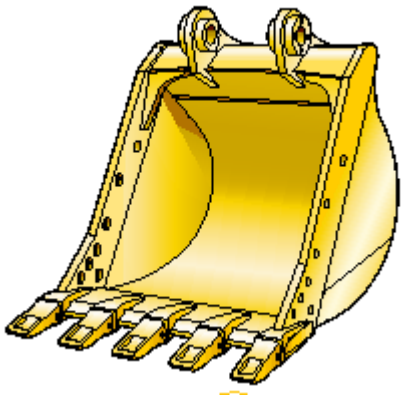
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

1. CUCHARONES DE USO GENERAL



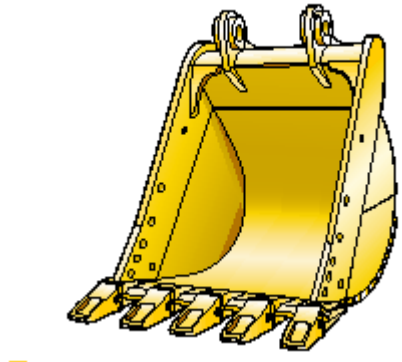
Diseñada para excavar en materiales moderadamente abrasivos y de bajos impactos como tierra, barro, grava, arcillas.

2. CUCHARON DE SERVICIO PESADO



Diseñado para usarlo en aplicaciones abrasivas como mezcla de tierra, arcilla y roca.

3. CUCHARON DE SERVICIO PESADO PARA ROCAS

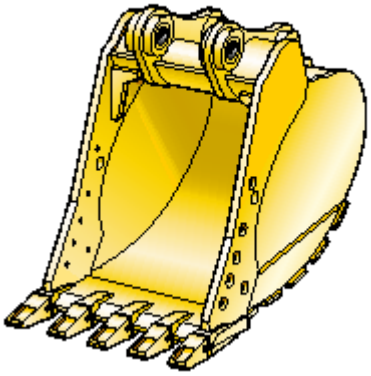


Diseñada para carga agresiva del cucharón en terrenos muy abrasivos tales como roca dinamitada y granito

www.OROSCOCATT.com

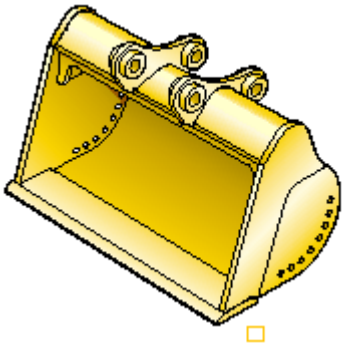
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

4. CUCHARON PARA SERVICIO PESADO ESPECIAL



Diseñada para usar en aplicaciones abrasivas en las que las fuerzas de desprendimiento y los tiempos de ciclo son los factores mas importantes y para usar en materiales como tierra y roca mezclados y muy duros

5. CUCHARON DE LIMPIEZA DE ZANJA



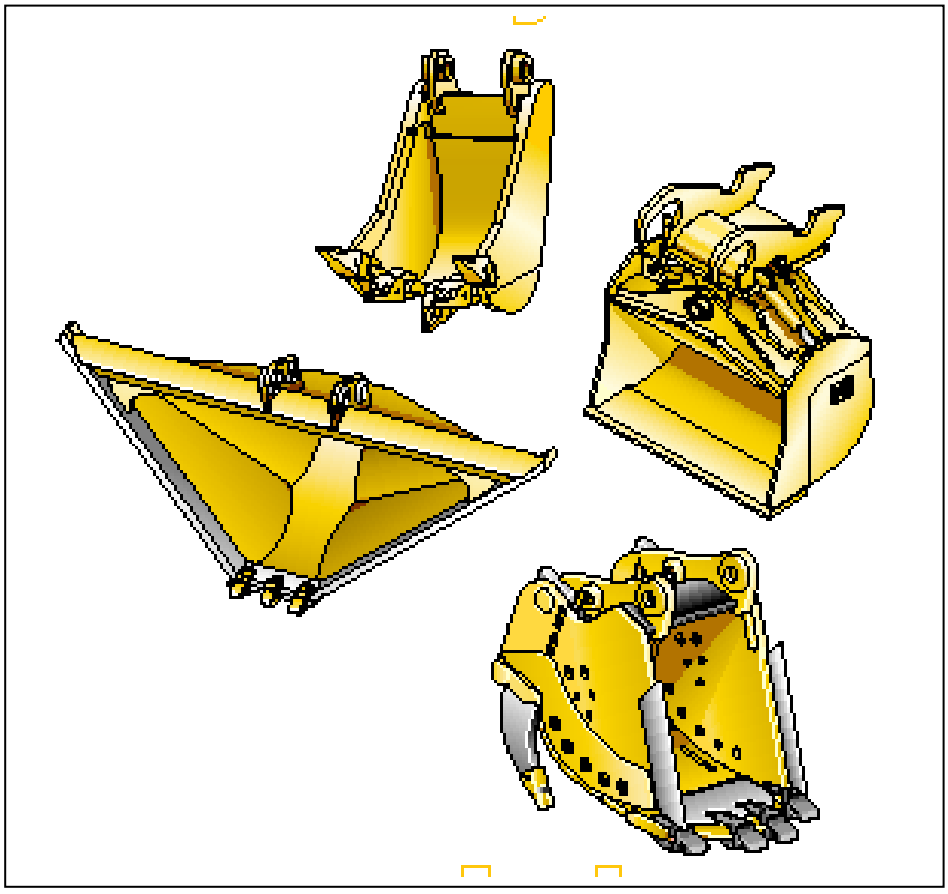
Diseñada para limpieza d zanjas formación de pendientes, nivelación y otros trabajos de acabado. Esta provisto de cuchillas y agujeros en la parte pelada que permite salir el liquido para facilitar la descarga del material

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CUCHARONES ESPECIALES

CATERPILLAR A DISEÑADO CUCHARONES A MEDIDA DE SUS NECESIDADES, LOS CUCHARONES ESPECIALES SE DISEÑAN PARA UNA GAMA DE APLICACIONES.



www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org



Punta de penetración Se usa en material de compactación densa, como arcilla. Aumenta la penetración. Autoafilable.

Punta corta Se usa en trabajos de dislocación con altos impactos como en rocas. Extremadamente fuertes.

Punta larga Se usa en la mayoría de las aplicaciones generales.

Punta larga de servicio pesado Se usa en máquinas grandes en trabajos de excavación y carga general. Tiene mayor resistencia al desgaste y más fortaleza.

Punta de abrasión de servicio pesado Se usa en máquinas grandes cuando se trabaja en arena, grava y rocas sueltas. Cantidad máxima de material de desgaste.

Punta de servicio pesado de larga duración Material resistante a la abrasión (A.R.M.) colocado de forma que se aumenta la resistencia al desgaste y la penetración. No se recomienda para trabajos de impacto extremo (no habrá vida útil prolongada en condiciones de impacto extremo).

Punta de penetración de servicio pesado Se usa cuando se desea penetración y larga duración. Buena combinación de fortaleza y resistencia al desgaste.

Punta afilada Se usa cuando la penetración es la única preocupación. Proporciona menos material de desgaste.

Punta afilada larga Se usa cuando la penetración es la consideración más importante. Proporciona más material de desgaste que la punta afilada estándar.

Punta afilada doble Se usa por su mayor capacidad de fractura. Menos penetración que la punta afilada. Más material de desgaste que la punta afilada.

Punta de penetración de larga duración El Material resistante a la abrasión (A.R.M.) aumenta la resistencia al desgaste en condiciones de impactos moderados a altos. La punta autoafilable aumenta la penetración.

Punta ancha Deja un suelo limpio. Aumenta la capacidad con menos derrame de material.

Punta de penetración cruciforme Se usa en materiales difíciles de penetrar con condiciones de impactos moderados a altos, como en roca sedimentaria, grava cementada o roca poco dinamitada. Recomendada especialmente para cucharones de excavación de gran volumen.

Herramientas de corte

Herramientas de corte

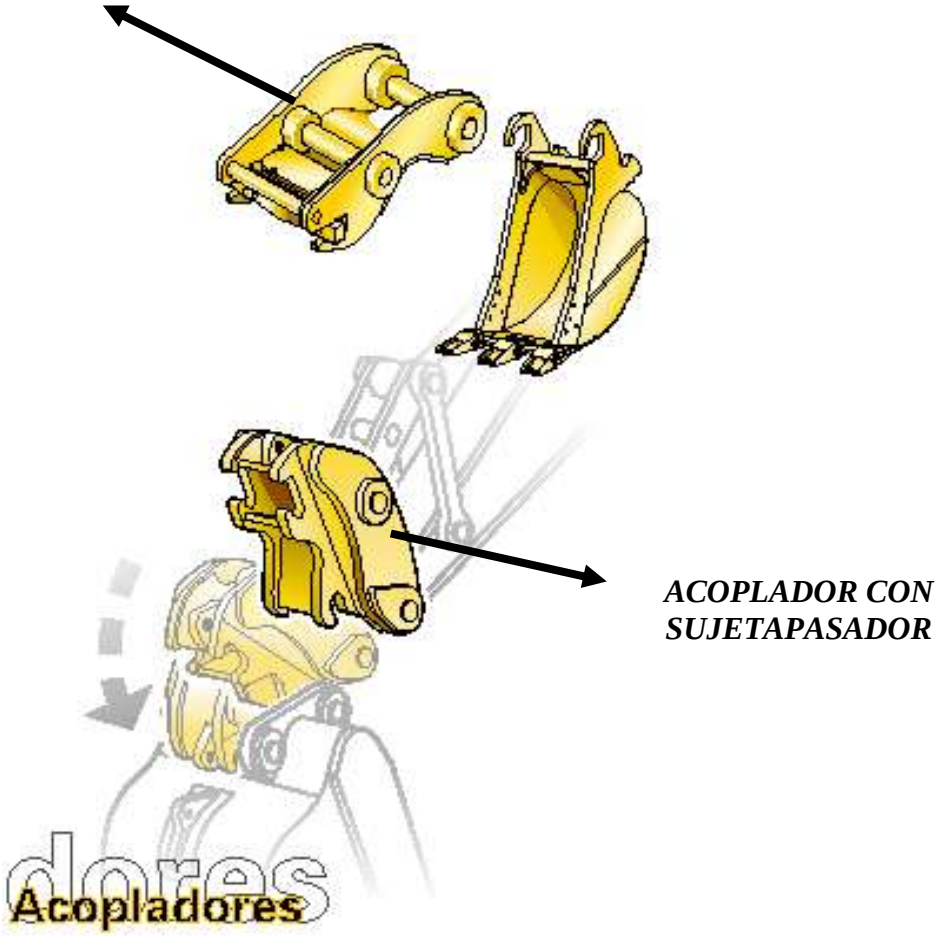
www.OROSCOCAT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

ACOPLADORES

Los acopladores intercambiar herramientas con rapidez y facilidad para mejorar la producción y aumentar la velocidad, existen dos tipos de acopladores

ACOPLADOR CON TRAVA DE CUÑA



ACOPLADOR CON SUJETAPASADOR

www.OROSCOCATT.com

OTRAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO

PLATO VIBRATORIO



CUCHARON DE ALMEJA



CUCHARON DE ZANJEO



MARTILLO VIBRATORIO



CORTADOR DE METAL



GRAPA SIN ROTADOR



TRITURADOR DE CONCRETO



DESGARRADOR



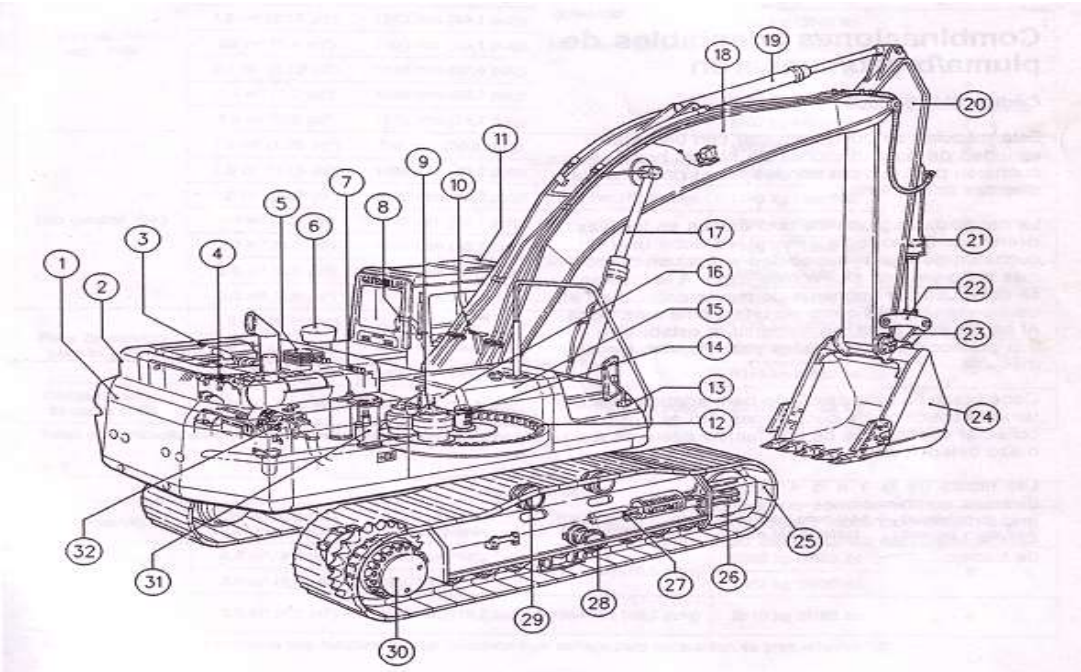
RIPER PARA EXTRAER ROCAS DEL SUELO

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

COMPONENTES DE LA EXCAVADORA

1. **Motores diesel**
2. **radiador**
3. **tomas de fuerza (PTO)**
4. **bombas hidráulicas**
5. **tabiqué divisorio**
6. **tanque de aceite hidráulico**
7. **tanque de combustible**
8. **válvulas de control**
9. **filtro de aceite**
10. **enfriador de aceite**
11. **conductos de ventilación**
12. **unidad de engrase automático**
13. **generador eléctrico**
14. **motores de giro**
15. **tornamesa**
16. **baterías**
17. **cabina de operación**
18. **filtro de aire del motor**
19. **silenciador**
20. **acceso a la cabina.**

Partes De La Excavadora



www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

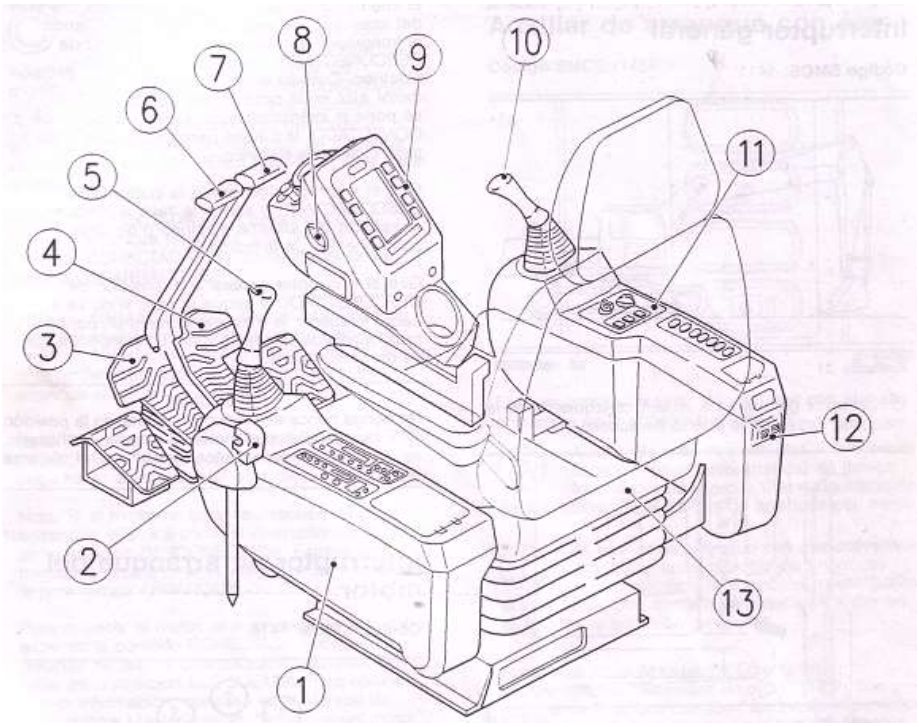
Partes de la Excavadora

	CASTELLANO	INGLES
1	Contra peso	Counter weigth
2	Capot del motor	Hood the engine
3	Radiador y enfriador de aceite	Radiator and cooler the oil
4	Motor	Engine
5	Filtro de aire	Filter of air
6	Bateria	Battery
7	Asiento del operador	Seat the operator
8	Tanque hidráulico	Tank hydraulic
9	Palanca de control del implemento	Lever of control the implement
10	Tanque de combustible	Tank of fuel
11	Cabina	Cab
12	Cojinete de rotación	Bearing the rotation
13	Caja de almacenaje	Box storage
14	Rotación	Rotation
15	Cilindro de la pluma	Cylinder the arm
16	Pluma	Boom
17	Cilindro de brazo	Cylinder the bucket
18	Brazo	Arm
19	Cilindro del cucharón	Cylinder the bucket
20	Tirante	Guy
21	Tirante mecánico	Guy mechanic
22	Cucharón	Bucket
23	Cadena	Track
24	Rueda guia	Wheel
25	Ajustador de cadena	Adjuster of track
26	Rodillo inferior	Roller low
27	Rodillo superior	Roller up
28	Mando final	Final drive
29	Filtro de retorno	Filter of return
30	Bomba	Pump
31	Motor de mando de la rotación	Engine the drive the rotation
32	Válvula de control	Valve the control

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

Estacion Del Operador



1. **consola izquierda**
2. **control de bloqueo de las palancas hidráulicas**
3. **pedal izquierdo de desplazamiento**
4. **pedal derecho de desplazamiento**
5. **palanca izquierda del implemento**
6. **palanca izquierda de desplazamiento**
7. **palanca derecha de desplazamiento**
8. **horometro de servicio**
9. **tablero monitor electrónico**
10. **palanca derecha del implemento**
11. **consola derecha**
12. **interruptor de respaldo del controlador electrónico**
13. **asiento del operador**

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

Tablero Monitor Electronico



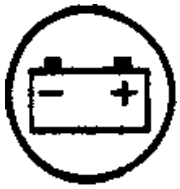
www.OROSCOCAT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CATEGORÍA DE ADVERTENCIA

El tablero monitor electrónico proporciona las categorías de advertencia

1) SISTEMA ELECTRICO.-



Indica que hay avería en el sistema eléctrico Que la batería tiene un voltaje muy alto o Muy bajo que podría ocasionar corto circuito Y mal funcionamiento de los componentes Eléctricos.

2) RESTRICCION DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR.-



Indica que el filtro de aire esta obstruido este Disminuye la potencia del motor, limpie o Cambie de filtro.

3) RESTRICCION DEL FILTRO DE RETORNO HIDRAULICO.-



Indica que el filtro de retorno hidráulico tiene Restricciones lo que resultara en un mal Funcionamiento del sistema hidráulico Verificare! sistema hidráulico.

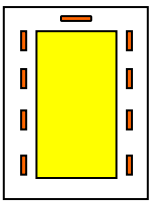
4) CONTROLADOR ELECTRONICO



Indica que hay un problema electrónico En la línea de comunicación al tablero

Monitor, pare el motor y vuelva a arrancar Luego de unos minutos y el indicador se Debe apagar. Si la falla persiste utilice el Interruptor de respaldo y operar la maquina En la posición manual.

5) TABLERO MONITOR.-



Indica que hay problemas en el tablero Monitor electrónico, lleve la maquina a un lugar seguro.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

6) NIVEL DE REFERIGERANTE DEL MOTOR.-



Indica que el nivel de refrigerante esta por Debajo del nivel especificado, pare la Maquina de forma segura y agregue Refrigerante.

7) NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR.-



Indica que el nivel de aceite del motor es Bajo, pare la maquina de forma segura Y agregue aceite.

8) NIVEL DE ACEITE HIDRAULICO.-



Indica que el nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo, pare la maquina de forma Segura y agregue aceite.

9) NIVEL DE COMBUSTIBLE.-



Indica que el nivel de combustible ha bajado Aproximadamente al 10% , pare la maquina De forma segura y agregue combustible.

10) PRE - CALENTAMIENTO ELECTRICO.-



Si el clima donde va a trabajar es demasiado Frió se activara el sistema de precalentamiento Eléctrico, este indicador se encenderá cuando Se habrá el contacto y se dará arranque al Motor cuando se apague este indicador.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CATEGORÍA DE ADVERTENCIA "2"

En esta categoría se enciende un indicador y una luz de acción ambas de color. Rojo intermitentes esto requiere que el operador cambie su forma de operar. Dependiendo de un símbolo para reducir la temperatura.

Si la falla persiste lleve la maquina hacia un lugar seguro y estabilícela de forma Segura.

Pertenecen a esta categoría los siguientes:

1) TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRAULICO.-



Indica que la temperatura del aceite hidráulico es muy elevada reduzca la carga del cucharón Para bajar la temperatura, si la falla persiste Llevar la maquina a un lugar seguro y estabilizar La maquina de forma segura y comunicar la Falla a mantenimiento.

2) TEMPERATURA DE REFRIGERANTE DEL MOTOR.-



Indica una alta temperatura del refrigerante Del motor para bajar la temperatura baje las Revoluciones o ponga el motor a baja en Vació por unos minutos, si la falla persiste Realice de la forma anterior.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CATEGORÍA DE ADVERTENCIA “3”

En esta categoría se enciende la luz indicadora y la luz de acción ambas de color rojo destellante y a la vez escuchara una alarma auditiva, ante estas señales el operador tendría que parar inmediatamente la maquina y apagar el motor, para evitar daños severos en el sistema. Pertenecen a esta categoría los siguientes indicadores.

1.- PRESION DE ACEITE DEL MOTOR.



Indica la baja presión del aceite del motor, pare la maquina de inmediato apaga el motor e investigue la causa o llame ha mantenimiento, no opere la maquina hasta haber corregido la causa del problema.

ÁREA DE MEDIDORES

1.- MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE.



Indica o registra la cantidad de combustible en el tanque, cuando los segmentos están en la zona amarilla o blanca, agregar combustible al tanque.

2.-MEDIDOR DE TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO.



Marca la temperatura del aceite hidráulico del motor, la zona verde es temperatura normal de funcionamiento, la zona roja indica alta temperatura.

3.-MEDIDOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR.



Marca la temperatura del refrigerante del motor, la zona verde es temperatura normal de funcionamiento y la zona roja indica alta temperatura.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

INTERRUPTORES DE MODALIDAD DEL TRABAJO.

Hay 4 interruptores de modalidad de trabajo en el lado izquierdo del tablero monitor que están ajustados para accionar los accesorios y el sistema de rotación a distintas velocidades. Al seleccionar una nueva modalidad la anterior queda desactivada, solamente se selecciona una modalidad.

1.-MODALIDAD DE PRIORIDAD DE LA PLUMA.



Esta modalidad dirige mayor cantidad de aceite a los circuitos de la pluma. Esta hará que se muevan rápidamente y se usara en trabajos como carga de camiones y excavaciones de zanja profunda.

2.-MODALIDAD DE PRIORIDAD DE LA ROTACIÓN.



En esta modalidad se dirige mayor cantidad de aceite al circuito de la rotación proporcionada un movimiento giratorio uniforme y de mayor rapidez, esta propiedad se usa donde el ángulo de la rotación es de 180 grados como mínimo.

3.-MODALIDAD DEL CONTROL FINO.



En esta modalidad se limita el flujo de aceite del circuito que retrae el brazo. Esto disminuye el movimiento permitiendo un mejor control suave y preciso esta modalidad se usa en trabajo de nivelación de acabados en terrenos horizontales o en pendientes y también para empalmes de tubería y levantamiento de objetos pesados.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

4.- MODAUDAD DEL USUARIO.



Para seleccionar una sub-modalidad oprima Repetidamente este interruptor hasta que se muestre la sub modalidad deseada en el área de lectura digital. Tiene 3 sub modalidades.

a) SUB MODALIDA U1 (Apisonamiento).

Es adecuada para formar superficies simples y compactar o para trabajos similares donde se usa la parte inferior del cucharón subiendo y bajando la pluma suavemente evitando que se golpee.

b) SUB-MODALIDAD U2.

Suministra fuerza hidráulica para accesorios como el martillo hidráulico.

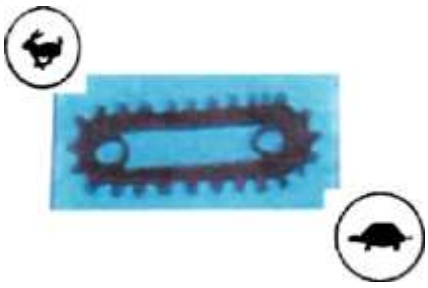
c) SUB-MODALIDAD U3.

Permite al operador volver estándares y parámetros pre-establecidos.

NOTA: esta sub-modalidad u1-u2-u3, se mostraran en el área de lectura digital.

INTERRUPTORES DE SERVICIO

1.- INTERRUPTORES DE CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL DESPLAZAMIENTO.



Use esta interruptor para seleccionar una velocidad de desplazamiento, cuando arranque el motor este interruptor siempre estará en velocidad baja.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

A.- VELOCIDAD BAJA.-



Presione el interruptor para seleccionar las velocidades baja, cuando se desplace en terrenos blandos. La excavadora se desplazara 30 km/h.

B.-VELOCIDADALTA.-



Si se desplaza en una zona horizontal Dura o plana puede seleccionar la Velocidad alta y la excavadora se Desplazara a 50 km/h.

NOTA:

Durante el desplazamiento de la maquina a velocidad alta automáticamente se reducirá la velocidad cuando la presione de descarga de la bomba alcance en nivel determinado.

PRECAUSIONES:

La conducción continua en velocidad alta debe limitarse por el paso de 2 horas si se necesita seguir conduciendo a velocidad alta, pare la maquina durante 20 minutos para enfriar los componentes del sistema de desplazamiento de la excavadora.

2.-INTERRUPTOR DE CANCELACIÓN DE LA ALARMA DE DESPLAZAMIENTO.



Este interruptor se usa para evitar que suene la alarma sirve para avisar al personal que la maquina se va a desplazar.

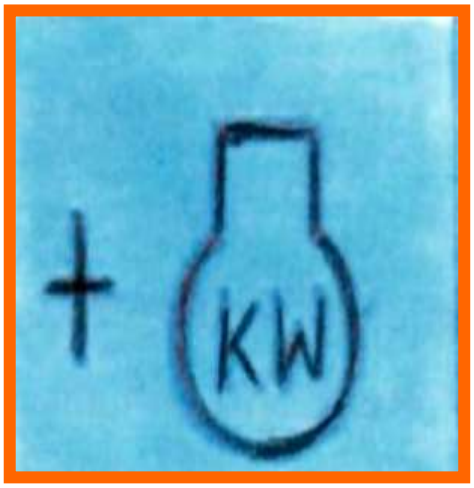
NOTA: la alarma de desplazamiento esta ubicado debajo del motor

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INTERRUPTOR DE POTENCIA.

INTERRUPTOR DE MODALIDAD DE POTENCIA.



Use este interruptor para efectuar la modalidad De potencia adecuada para las condiciones de Trabajos pesados que requiere una alta velocidad Y exigencias de operación en esta posición la maquina proporciona su máxima potencia. Al presionar nuevamente este interruptor se desactiva la máxima potencia y la maquina proporciona la fuerza adecuada para realizar trabajos ordinarios en la maquina de aplicaciones.

INTERRUPTORES DEL A.E.C. (control automático del motor)



El control de A.E.C reduce automática-ente la aceleración del motor cuando no hay demanda hidráulica o cuando es muy poco la demanda.

Esta diseñado para reducir el consumo de combustible y el ruido del motor su funcionamiento depende de las posiciones del selector de aceleración manual y el interruptor de baja en vació (ubicado en la palanca hidráulica derecha y de la posición del mismo control del A.E.C, tiene tres velocidades).

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

MODALIDAD "1" Las posiciones para esta modalidad deben ser:

1.-el interruptor de A.E.C., en la posición desconectada.

2.-el interruptor de baja en vació desconectada.

3.-el selector de velocidad del motor entre las posiciones 5 y 10 entonces el controlador eléctrico reduce automáticamente la aceleración del motor a 10RPM. Si no hay demanda hidráulica por aproximadamente 3 segundos.

MODALIDAD "2" Las posiciones debes ser:

1.-el interruptor del A.E.C. conectado.

2.-el interruptor de bajo en vacio desactivado.

3.-el selector de motor entre las posiciones 5yl0 y el sistema del A.E.C. del controlador eléctrico reducirá automáticamente la aceleración de motor a aproximadamente 1300RPM si no hay demanda hidráulica.

MODALIDAD "3" las posiciones deben ser:

1.-el interruptor del A.E.C. en posición conectada.

2.-el interruptor de bajo en vació en posición desactivado.

3.-el selector de velocidad entre las posiciones 3 y 10 y al presionar el interruptor de bajo en vació se reduce automáticamente la aceleración del motor a 150RPM.

ÁREA DE LECTURA DIGITAL DEL TABLERO MONITOR ELÉCTRICO.

Bajo condiciones normales se muestra digitalmente la hora y posición del selector de aceleración del motor y solo cambiara cuando se seleccione las sub-modalidades: **U1,U2,U3.**

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

SELECTOR DE ACELERACIÓN DEL MOTOR Y INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEL MOTOR



PALANCA HIDRÁULICA DERECHA

INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEL MOTOR

SELECTOR DE ACELERACIÓN DEL MOTOR

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

1. SELECTOR DE ACELERACIÓN DEL MOTOR

Para aumentar o bajar la aceleración del motor de una excavadora se una perilla que usa el nombre de selector de aceleración y que tiene **10** posiciones disponibles, la posición elegida se visualizara en el área de lectura digital.

A) DISMINUIR LA ACELERACIÓN



Gire la perilla a la izquierda a la zona de la tortuga para disminuir la aceleración del motor.

B) AUMENTAR LA ACELERACION

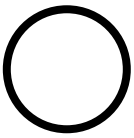


Gire la perilla a la derecha a la zona del conejo para aumentar la aceleración del motor.

2. INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEL MOTOR

Este interruptor tiene **3** posiciones:

A) POSICIÓN DESCONECTADA



En esta posición no habrá energía eléctrica en el tablero monitor electrónico

B) POSICIÓN CONECTADA



en esta posición si tendremos energía eléctrica en el tablero monitor y también se realizara la auto prueba del tablero monitor eléctrico.

C) POSICIÓN DE ARRANQUE



En esta posición podremos arrancar el motor, una vez que soltemos la llave regresara a la posición conectada.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INTERRUPTOR MANUAL DE BAJA EN VACIO

Esta ubicado en el mango de la palanca hidráulica derecha, al ser presionado la aceleración del motor se reduce aproximadamente a **950 rpm** independientemente de la posición del selector de aceleración del motor.

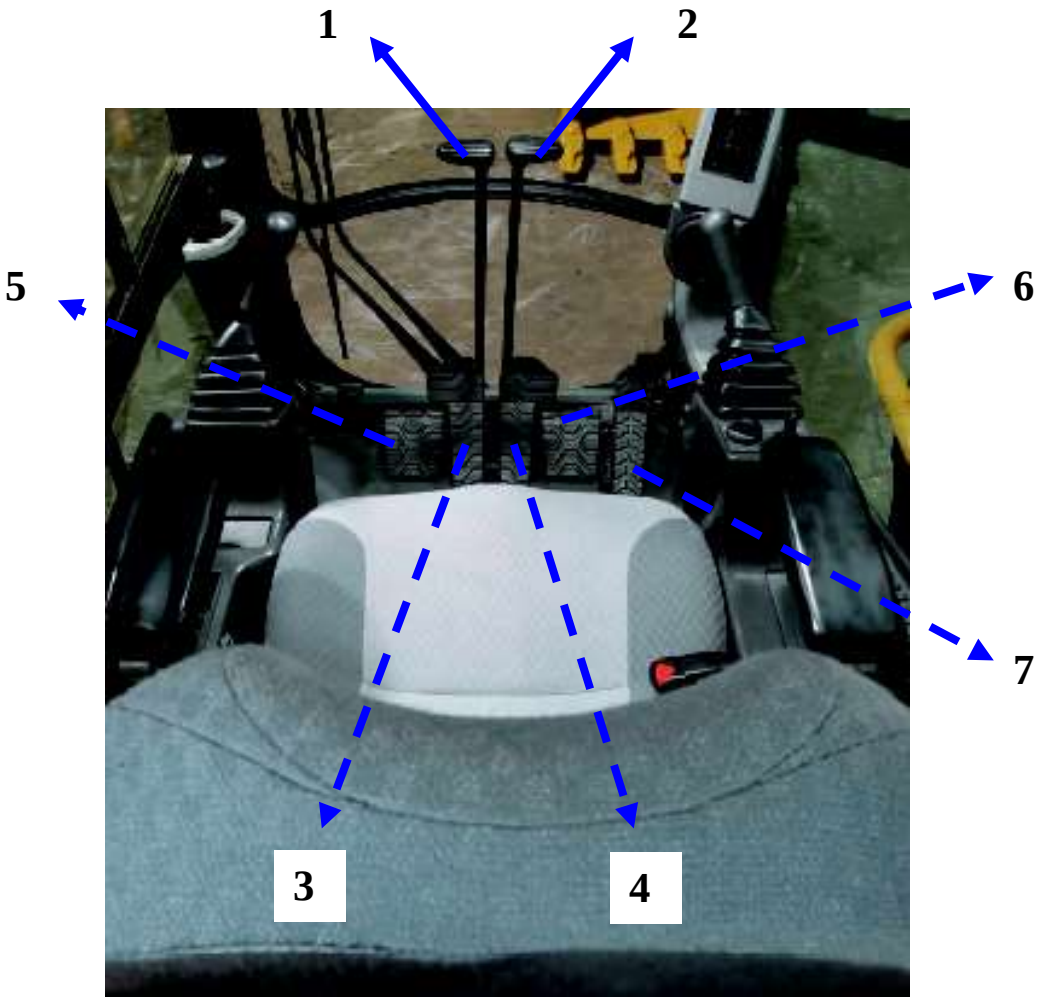


INTERRUPTOR MANUAL DE BAJA EN VACIO

WWW.OROSCOCATT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

PALANCAS Y PEDALES DE DESPLAZAMIENTO



PARTES :

1. **PALANCA IZQUIERDA DE DESPLAZAMIENTO**
2. **PALANCA DERECHA DE DESPLAZAMIENTO**
3. **PEDAL IZQUIERDO DE DESPLAZAMIENTO**
4. **PEDAL DERECHO DE DESPLAZAMIENTO**
5. **POSA PIE**
6. **POSA PIE**
7. **TERCER PEDAL PARA DESPLAZARSE EN LINEA RECTA (opcional)**

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

PALANCAS Y PEDALES DE DESPLAZAMIENTO

Para desplazar la excavadora hacia delante y en retroceso se utiliza el conjunto de pedales y palancas de desplazamiento.

NOTA:

La conducción normal de una excavadora se debe realizar cuando las ruedas motrices o mandos finales debajo de la parte posterior del compartimiento del motor y las ruedas guías están debajo y frente de la cabina de operación, si se conduce a la inversa las funciones de dirección y sentido de marcha quedaran invertidas.

POSICIONES DE LAS PALANCAS Y PEDALES

1. **AVANCE**



Mueva las palancas o pedales hacia delante y la maquina se moverá en avance.

2. **PARADA**



Mueva las palancas o pedales gradualmente a la posición central y se aplicaran los frenos en las orugas.

3. **RETROCESO**



Mueva las palancas o pedales hacia atrás y las maquina se moverá en retroceso.

www.OROSCOCATT.com

DIRECCION DE LA MAQUINA

La excavadora se puede dirigir de dos formas :

A) GIRO PIVOTE A LA IZQUIERDA

Mueva la palanca o pedal derecho hacia delante y la oruga derecha avanzara permitiendo el giro pivote sobre la oruga izquierda .

Nota : realice de igual forma para el lado derecho.

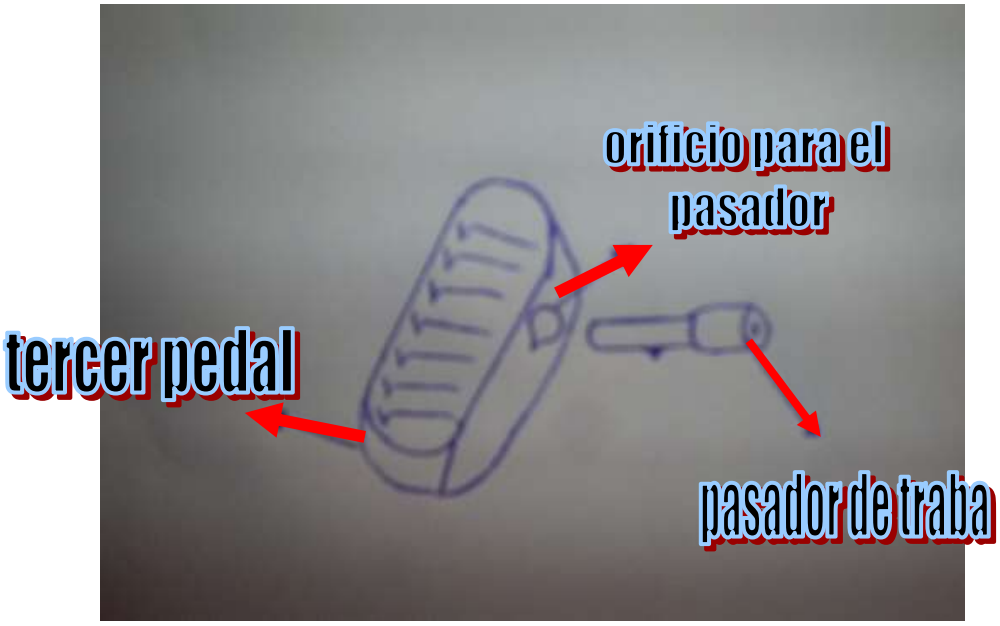
B) GIRO CONTRARROTACIÓN A LA IZQUIERDA

Mueva la palanca o pedal izquierdo hacia atrás y al mismo tiempo mueva la palanca o pedal derecho hacia delante, esto permitirá el giro a la izquierda con ambas orugas en movimiento pero en sentido contrario, ha este giro se le denomina giro contrarrotación.

Nota : realice de igual forma para el lado derecho.

TERCER PEDAL PARA MOVIMIENTO EN LINEA RECTA

Solamente ciertas maquinas están equipadas con un tercer pedal para desplazamiento en línea recta y esta ubicado a la derecha de los pedales de desplazamiento en el piso y tiene las siguientes posiciones.



www.MAQUINARIAS PESADAS.org

POSICIONES

1. **AVANCE**

Pise el extremo superior del tercer pedal y la maquina se moverá en avance.

2. **PARADA**

Suelte el pedal y la maquina se detendrá.

3. **RETROCESO**

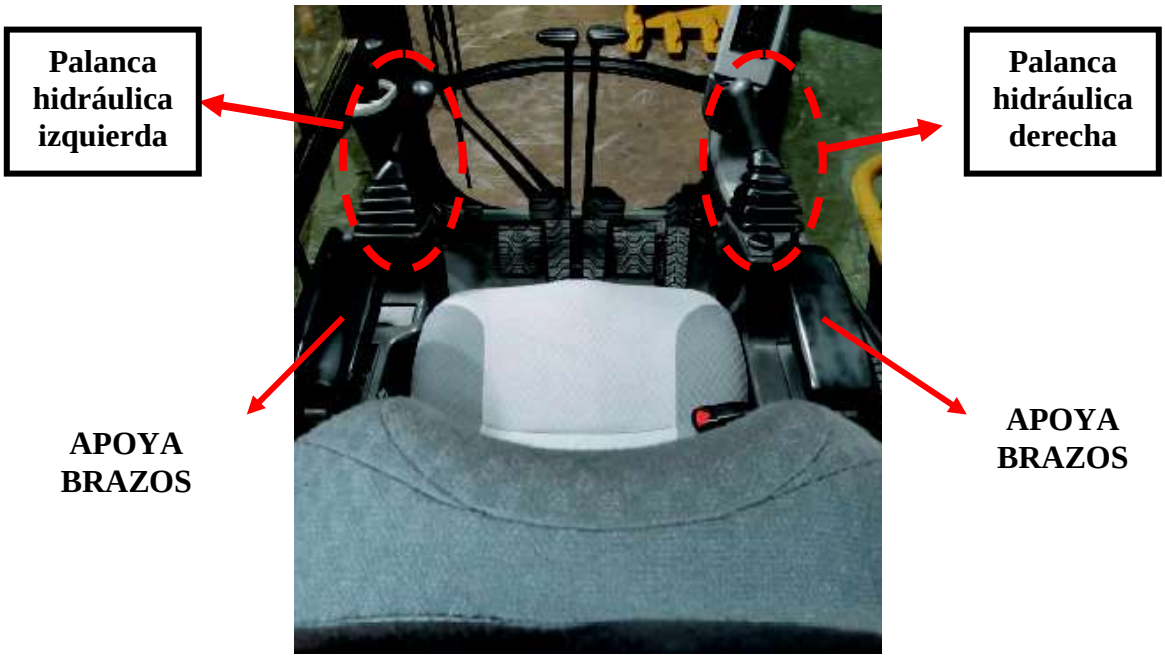
Pise la parte inferior del tercer pedal y la maquina se moverá en retroceso.

NOTA :

Cuando no use el tercer pedal instale el pasador de traba esto bloqueara el funcionamiento del pedal y así evitara operarlo erróneamente, para evitar que se salga el pasador haga coincidir la muesca a la ranura y gírelo **90°** a la izquierda.

PRECAUCION : compruebe siempre la función del tercer pedal antes de usarlo.

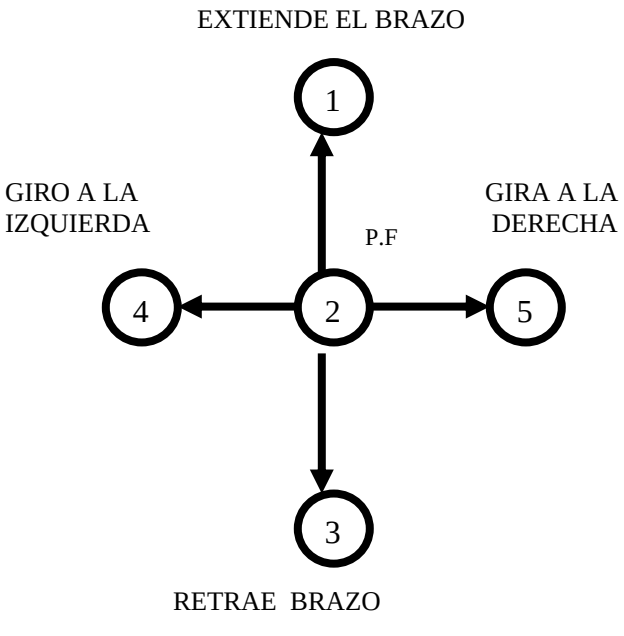
PALANCAS HIDRÁULICAS DE LOS IMPLEMENTOS

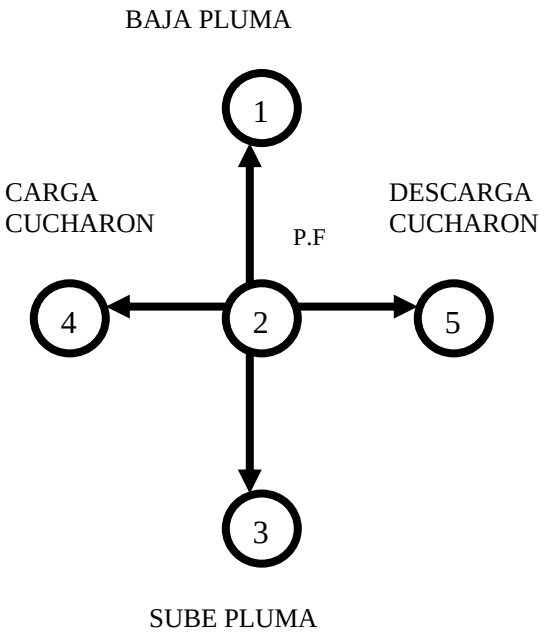


PALANCA IZQUIERDA PALANCA DERECHA

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

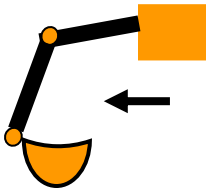




PALANCA HIDRÁULICA IZQUIERDA

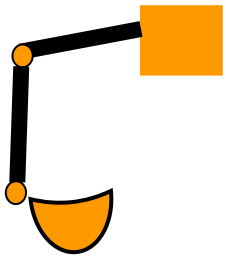
(Controla Brazo y Rotación)

1. EXTIENDE BRAZO



Empuje la palanca hacia adelante para extender el brazo, suelte la palanca y volverá a la posición fija y el brazo se quedara donde lo dejo.

2. POSICIÓN FIJA

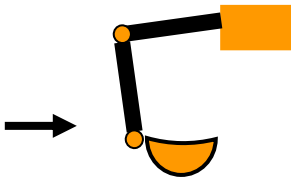


Cuando se suelta la palanca desde cualquier posición siempre regresara a la posición fija. Y el movimiento del brazo y de la súper estructura se detendrá..

www.OROSCOCATT.com

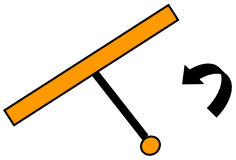
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

3. RETRAE BRAZO



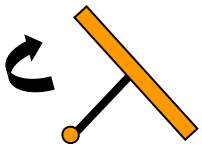
Jale la palanca hacia atrás para retraer el brazo, suelte la palanca y volverá a la posición fija , el brazo se quedara en donde lo dejo

4. GIRO A LA IZQUIERDA



Incline la palanca hacia la izquierda para girar toda la super estructura hacia la izquierda.

5. GIRO A LA DERECHA

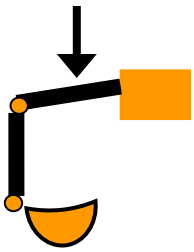


Incline la palanca hacia la derecha para girar toda la super estructura hacia la derecha.

PALANCA HIDRÁULICA DERECHA

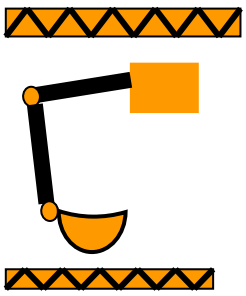
(Controla pluma y cucharón)

1. BAJA PLUMA



Empuja la palanca hacia adelante para bajar la pluma, suelte la palanca y volverá a la posición fija y la pluma se quedara en donde lo dejo.

2. POSICIÓN FIJA

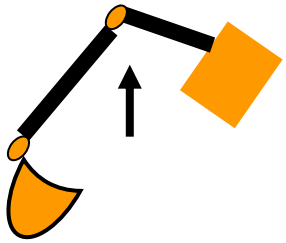


Cuando se suelta la palanca desde cualquier posición siempre regresara a la posición fija se detiene el movimiento de la pluma y cucharón se detendrá

www.OROSCOCATT.com

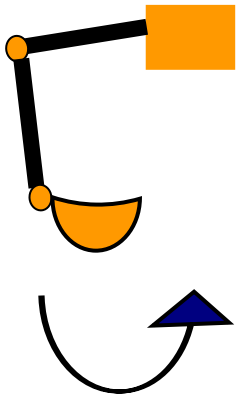
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

3. SUBE PLUMA



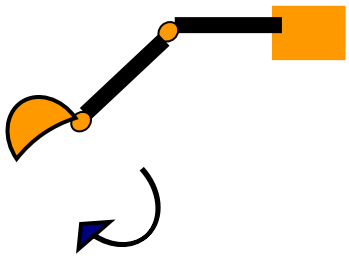
Jale la palanca hacia atrás para subir la pluma y suelte la palanca y volverá a la posición fija y la pluma se quedara en donde la dejo.

4. CARGA CUCHARON



Incline la palanca a la izquierda para cerrar el cucharón

5. DESCARGA CUCHARON



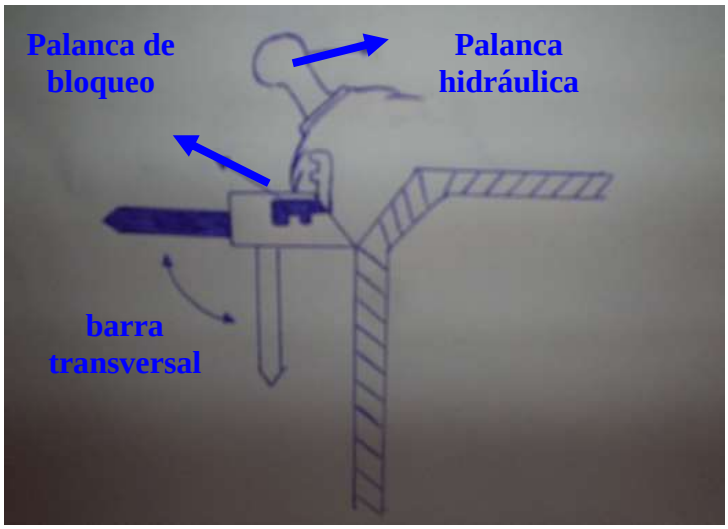
Incline la palanca a la derecha para abrir el cucharón

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CONTROL DE BLOQUEO DE LAS PALANCAS HIDRAULICAS

ESTE DISPOSITIVO ACTIVA Y DESACTIVA TODOS LOS CONTROLES HIDRÁULICOS DE LOS IMPLEMENTOS.



1. POSICIÓN DE BLOQUEO



Mueva el control de bloqueo de las palancas hidráulicas hacia atrás y la barra transversal se moverá hacia abajo y las palancas hidráulicas quedaran bloqueadas.

2. POSICIÓN DESBLOQUEADA



Mueva el control de las palancas hidráulicas hacia delante y la barra transversal se moverá hacia arriba y las palancas hidráulicas quedaran desbloqueadas.

NOTA :

Para arrancar el motor asegúrese de poner el control de bloque de las palancas hidráulicas en la posición bloqueada si el control no esta en esta posición el control el motor de arranque no funcionara.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CONTROL DEL MARTILLO HIDRAULICO

(con la palanca derecha)

SI LA MAQUINA ESTA EQUIPADA CON UN MARTILLO HIDRÁULICO LAS FUNCIONES DE LA PALANCA DERECHA SON DIFERENTES.

(CERRAR Y ABRIR CUCHARÓN)

1. **BAJADA DEL MARTILLO**

   Incline la palanca hidráulica derecha en ese sentido, a la posición de descargar cucharón y bajara el martillo hidráulico.

2. **SUBIDA DEL MARTILLO**

   Incline la palanca derecha a la izquierda, a la posición de cargar cucharón y subirá el martillo hidráulico.

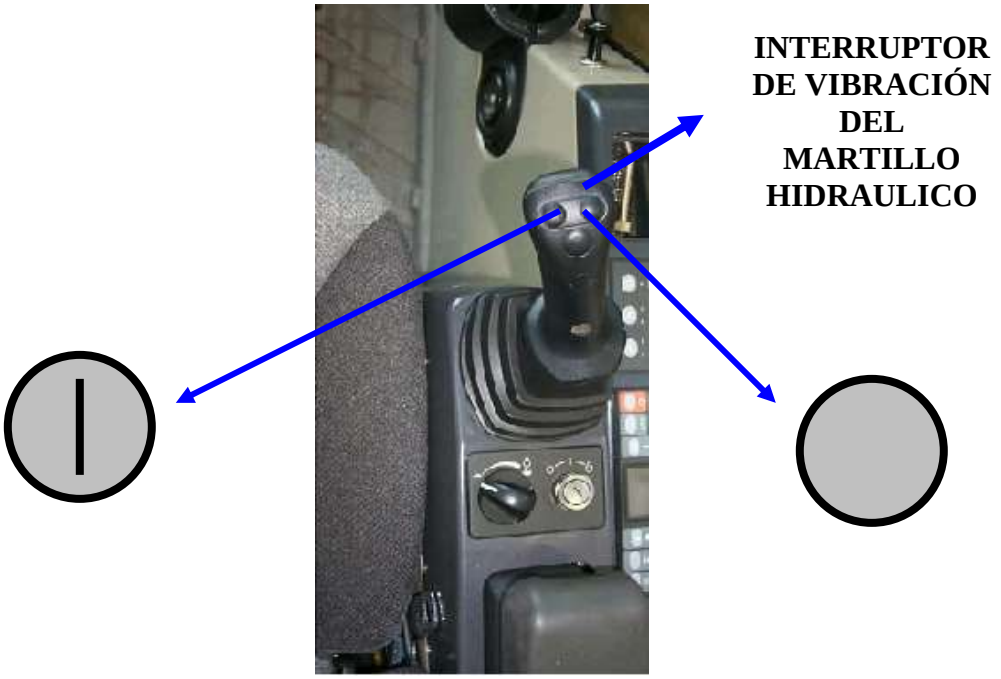
NOTA :

Para cambiar las funciones de la palanca hidráulica antes tendremos que poner a la sub. Modalidad **U2**

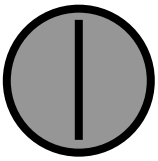
www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

INTERRUPTOR DE VIBRACIÓN DEL MARTILLO HIDRAULICO

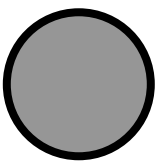


1. POSICIÓN CONECTADA



Presione el lado izquierdo del interruptor para ejercer el movimiento vibratorio del martillo hidráulico.

2. POSICIÓN DESCONECTADA



Presione el lado derecho del interruptor para suspender el movimiento vibratorio del martillo hidráulico.

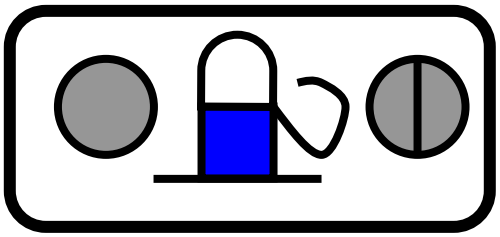
www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

PANEL DE INTERRUPTORES

(lado derecho)

INTERRUPTOR DEL TANQUE AUXILIAR DE COMBUSTIBLE

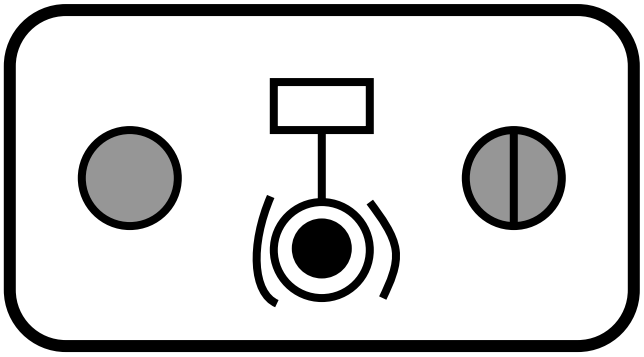


Presione el lado derecho del interruptor para usar el tanque auxiliar de combustible, presiones el lado izquierdo del interruptor para trabajar con el tanque normal de combustible.

INTERRUPTOR DE CONTROL PRECISO DE LA ROTACION

Presione el lado derecho del interruptor par activar el control preciso de la rotación, esto hará que la súper estructura gire de manera mas suave y precisa.

Presione el lado izquierdo del interruptor para desactivar la función de control precisó de la rotación

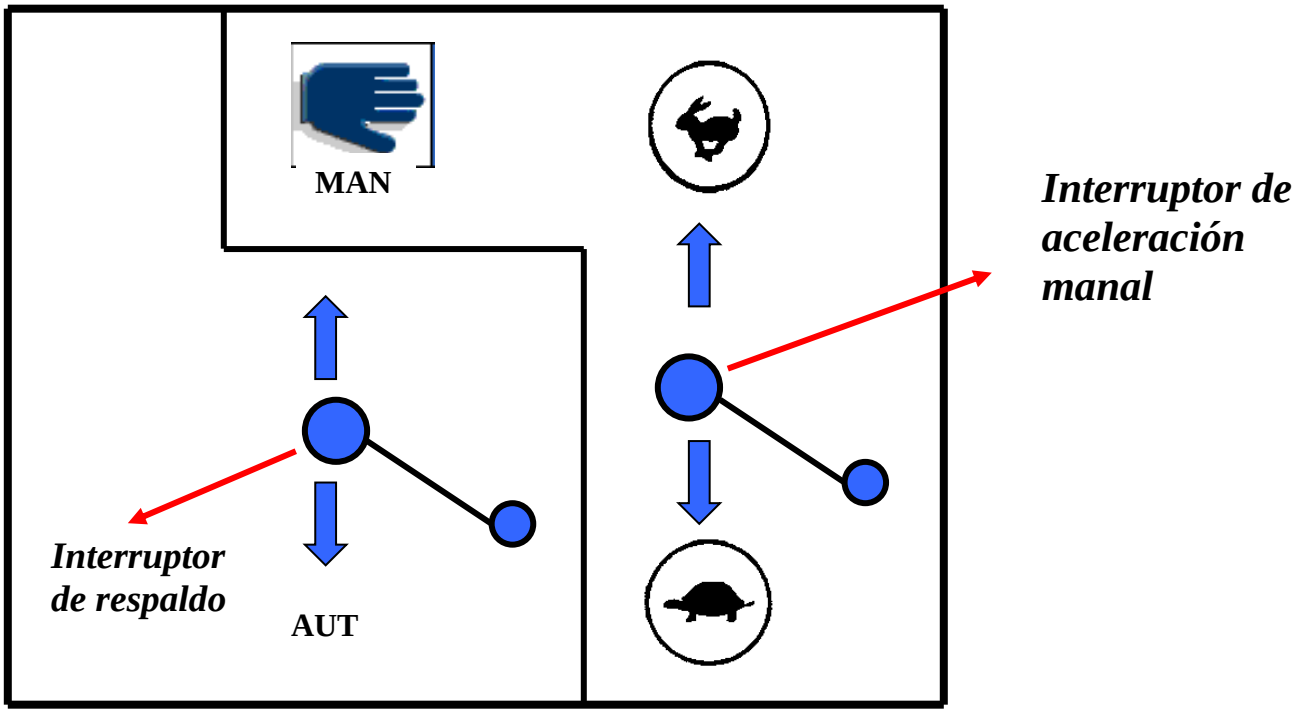


www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

INTERRUPTOR DE RESPALDO

Cuando se presenta fallas eléctricas en el tablero monitor, en el controlador o en las líneas de comunicación o (data link), se puede usar este interruptor momentáneamente hasta solucionar el problema.



USO DEL INTERRUPTOR DE RESPALDO

En condiciones normales este interruptor debe estar en la posición **AUT** (automático), si se presentan un problema electrónico pase el interruptor a la posición **MAN** (manual), y las lecturas del tablero monitor se apagaran.

INTERRUPTOR MANUAL DE ACELERACION

Cuando el interruptor esta en la posición **MAN** se puede usar el interruptor manual de aceleración, anulando la función del selector de aceleración del motor.

www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

INTERRUPTOR DE LUCES DE TRABAJO



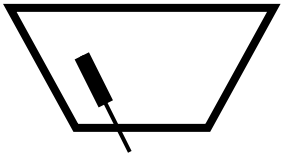
Active este interruptor para iluminar el área de trabajo y así obtener mayor visibilidad durante la operación

INTERRUPTOR DE LUCES DE LA CABINA



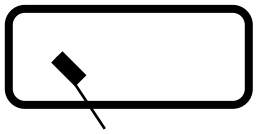
Active este interruptor para iluminar toda la cabina de operación y así poder observar bien todos los controles

INTERRUPTOR DEL LIMPIA PARABRISAS DELANTERO



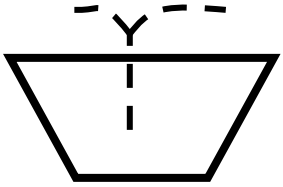
Active este interruptor para poner en funcionamiento el limpia parabrisas delantero y así obtener mejor visibilidad en la operación.

INTERRUPTOR DEL LIMPIA PARABRISAS POSTERIOR



Active este interruptor para poner en funcionamiento el limpia parabrisas posterior y así obtener mejor visibilidad en la operación.

INTERRUPTOR DEL LAVA PARABRISAS



Active este interruptor para poner en funcionamiento el lava parabrisas y poder obtener mejor visibilidad en la operación.

BOCINA **(esta ubicado en el mango de la palanca hidráulica izquierda)**



www.OROSCOCATT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

TÉCNICAS DE OPERACION

EXCAVACIÓN A NIVEL INFERIOR



1. Nivele la maquina antes de comenzar la excavación , para no perder estabilidad durante la operación.
2. acelere el motor a una posición intermedia y adecuada para tener fuerza hidráulica
3. cerciórese de desbloquear el control hidráulico de las palancas y coloque el brazo en un ángulo de **70 °** con referencia al terreno.
4. coloque el cucharón a un ángulo de **120°** aproximadamente con respecto al terreno con esta maniobra se ejercerá la fuerza necesaria de penetración del cucharón en el terreno.
5. retraiga el brazo hacia la cabina manteniendo la base del cucharón paralelo al terreno.
6. a la ves que retare el brazo vaya cerrando el cucharón simultáneamente para facilitar su llenado.
7. si se detiene el brazo debido ala carga y a la presión con el terreno suba levemente la pluma y repliegue el cucharón para disminuir la fricción.
8. continué con la pasada en sentido horizontal retrayendo el brazo hasta los **45°** como máximo en este limite el cucharón debe estar completamente lleno de material.
9. cierre el cucharón y suba la pluma hasta la altura necesaria para vaciar el material y luego continué con la siguiente pasada.

www.OROSCOCAT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

EXCAVACIÓN DE ZANJAS ANCHAS



1. **ALINEÉ LAS CADENAS EN EL MISMO SENTIDO DE LA ZANJA Y PROCEDA A LA SECUENCIA DE MANIOBRAS ANTERIOR .**
2. **CUANDO EXCAVE ZANJAS ANCHAS PRIMERO TRABAJE EN LOS LADOS Y LUEGO EN LA PARTE CENTRAL DE TAL MANERA QUE PERFILA EL ANCHO Y LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA.**

WWW.OROSCOCATT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CARGUIO DE VOLQUETES

POSICION DE CARGUIO

1. Para trabajar eficazmente el volquete deberá colocarse de forma que permita un reducido ángulo de giro y buena visibilidad para el operador.
2. teniendo lleno el cucharón de material cargue el volquete preferentemente por la parte posterior y en algunas circunstancias puede cargar lateralmente.
3. levante la pluma hasta la altura razonable , evitando que el cucharón haga contacto con la tolva del volquete.
4. descargue el material suavemente con movimientos lentos y continuos si golpear la tolva del volquete.
5. descargue el material extendiendo el brazo y abriendo el cucharón
6. descargue el material siempre al medio para evitar el sobrepeso en la parte posterior y así evitar volcaduras.

PARTE POSTERIOR



PARTE LATERAL



NOTA :

No pase el cucharón cargado sobre la cabina del volquete o de los trabajadores.

WWW.OROSCOCAT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CARGUIO EN DOS CARRILES

para aumentar la producción también se puede realizar el método de carguio en dos carriles donde el operador tendrá que realizar su propia plataforma o cama para mejor visibilidad de la tolva del volquete y así centrar bien la carga y así evitar imprevistos.



ALTURA DE LA PLATAFORMA O CAMA

1.50 METROS

NIVELACION DE ACABADO

1. **Para realizar los trabajos de velación use el interruptor de control fino o de precisión y peine la superficie nivelando los desniveles de la superficie.**
2. **para este trabajo use la base del cucharón y haga las pasadas necesaria para dejar el terreno totalmente nivelado**



BASE DEL CUCHARON

WWW.OROSCOCAT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

LEVANTAMIENTO DE OBJETOS PESADOS

1. No exceda la capacidad de carga nominal de la maquina si no a leído las cartas de levante de la excavadora .
2. levante la carga usando el cancamo de levante del cucharón , utilicé eslingas para sujetar la carga.
3. el uso adecuado de eslingas o cables cortos impedirá una oscilación excesiva de la carga.
4. una ves elevada la carga tráigala cerca de la maquina y aproxime la carga lo mas cercano posible .
5. no lleve la carga con el brazo muy extendido esto reduce la capacidad de levantamiento y aumenta la inestabilidad.





NOTA

El limite aproximado de levante es

1 METRO

www.OROSCOCAT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

PROFUNDIDAD DE AGUA PERMITIDA

La profundidad de agua permitida en el agua, es el centro de los rodillos superiores, no sobrepase este limite.

Al salir asegúrese de cambiar y rellenar grasa o aceite a las zonas afectadas por el agua





www.OROSCOCAT.com

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Establecer procedimientos seguros para excavación en obras civiles.
- **Código del Programa de Formación:** 845102.
- **Nombre del Proyecto:** Establecer procedimientos seguros para excavación en obras civiles.
- **Fase del Proyecto:** Ejecución.
- **Actividad de Proyecto:** Operar la maquina comprendiendo características de componentes, funcionamiento y técnicas de operación teniendo en cuenta la seguridad y salud en el trabajo.
- **Competencia:** Operación de equipo pesado para excavación.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Maniobrar excavadora de acuerdo con normativa de seguridad y manuales de operación y mantenimiento.
- **Duración de la Guía;** 72 horas

2. PRESENTACIÓN

En el sector de la construcción e infraestructura evidenciamos, que si el operador conoce las características de los componentes y el funcionamiento de las maquinas, podrá identificar que actividades puede realizar. Una operación eficiente, minimiza las fallas de equipos, en este sentido, conocer la excavadora hidráulica juega un papel importante para prevenir o mitigar retrasos en las obras y para lograr una alta confiabilidad y disponibilidad de los equipos en las empresas.

Para lograr el buen uso de estas es necesario como mínimo comprender las características de los componentes externos, el funcionamiento del sistema hidráulico, mecanismos de desplazamiento, controles de operación, sistemas de monitoreo, a través de análisis, discusión e interpretación del manual de operación. Lo invito a identificar estos elementos de tal manera que pueda desarrollar las actividades para las cuales está diseñada la excavadora hidráulica de una forma eficaz y asertiva.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Identificar la maquina requerida para el caso propuesto.

Una de las partes vitales de los trabajos son los relativos a la correcta selección y utilización de los equipos o maquinas a emplear en ellos, para desarrollar una obra siempre pensamos en las diferentes opciones, características, clasificaciones o tipos de máquinas que se utilizan, una temática en la que no sólo se pueden utilizar excavadoras. Hay un mundo detrás, que muchos de los técnicos deberían recordar como operadores.

Reflexionemos en el siguiente caso

Si se requiere realizar una excavación de 40m de largo 1m de ancho y 4m de profundidad sobre una vía de 4m de ancho pavimentada en una zona residencial, para cambiar la tubería de la red de alcantarillado.

¿cuál y porque es la maquina adecuada para realizar la excavación?

Ambiente requerido: Ambiente teórico

Materiales: Televisor y PC.

Tiempo: 2h.

Evidencia: Socialización de las respuestas escritas en plenaria.

NOTA: Esta guía le enseñará a clasificar la maquinaria según la función para la cual están diseñada, las características de los componentes, operación y el funcionamiento de la excavadora hidráulica de forma correcta y así ayudarlo a evitar daños, lesiones y muertes.

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

Clasificar maquinaria según su función

Para el desarrollo de las obras usted debe estar en la capacidad de argumentar y sugerir cual es la maquina adecuada para desarrollar los diferentes tipos de actividades, para iniciar el desarrollo de nuestro resultado de aprendizaje, vamos a repasar la clasificación de maquinaria de obra, simplificando la información para que por lo menos tengamos una perspectiva de lo que nos vamos a encontrar y de las posibles opciones existentes en el mercado, así como sus características o los tipos.

aunque existen muchas variables para determinar una clasificación y tener un concepto general de la función principal de las maquinas, con ayuda de las tic y el instructor desarrolle la siguiente actividad:

3.2.1 Conteste:

- ¿Cuáles son los usos de la excavadora hidráulica?
- ¿Qué fabricantes existen?
- ¿Qué tipos de excavadoras existen?

Ambiente requerido: Ambiente teórico

Materiales: Televisor, PC, herramientas digitales: mindomo, cmap, power point

Tiempo: 6h.

✓ ***Evidencia 1 – Parte 1:*** Realice un mapa conceptual sobre la clasificación de la maquinaria según su función, y un mapa mental conlas principales actividades que desarrolla en la construcción e infraestructura una excavadora hidráulica.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento.

Identificar tipos de manuales

3.3.1 Los Manuales de operación y mantenimiento han sido creados para ofrecer al propietario u operador instrucciones sobre funcionamiento, operación y mantenimiento seguros, el operador debe leer y asegurarse de comprender el manual antes de poner en funcionamiento la excavadora hidráulica. Para entender mejor el manual acuda al instructor, sus experiencias o tic y resuelva las siguientes preguntas:

- ¿Para qué sirve un manual?
- ¿Qué tipos de manuales existen?
- ¿Qué se encuentra en el manual de operación y mantenimiento?

✓ ***Evidencia 1 – Parte 2:*** Descargue el manual de operación y mantenimiento de la excavadora 320 D CAT ubicado en el material de apoyo (plataforma LMS – territorium) y en un archivo Word realice una descripción del contenido de este. Ambiente requerido: Ambiente teórico

Materiales: Televisor, PC, herramientas digitales: word

Tiempo: 6h.

3.3.2 Identificar características de los componentes y funcionamiento de la excavadero.

En el mercado existe gran variedad de modelos de excavadoras hidráulicas con diferentes características que son importantes al momento de operar y así desarrollar las actividades de una forma más eficaz. Comprendiendo esto con base en lo desarrollado en las sesiones dentro del ambiente de formación, recurriendo al material de apoyo, las tics o experiencias, resuelva la siguiente evidencia para poder reconocer las partes en la maquina real.

- ***Evidencia 2 – parte 1:*** - Realice representación gráfica a mano alzada de la excavadora 320D CAT con las principales partes y sus funciones.
  - ✓ Complete la siguiente tabla donde describa las diferentes configuraciones de excavadoras hidráulica

Tipo de excavadora	configuración	observaciones

- .

3.3.3 Una excavadora hidráulica es una máquina que posee componentes mecánicos, electrónicos e hidráulicos, usados en conjunto para su funcionamiento y lograr un excelente desempeño. Para entender el funcionamiento de una excavadora debemos conocer que el desplazamiento, el giro de 360°, movimiento de pluma, brazo y balde son accionados por un sistema hidráulico y este a su vez por un motor diésel. Teniendo en cuenta las sesiones de formación en el ambiente de aprendizaje, el material de apoyo y las tics resuelva la siguiente evidencia:

✓ ***Evidencia 2 – parte 2:*** Realice un gráfico donde describa los componentes de un sistema hidráulico básico, un sistema eléctrico y el motor diésel con sus principales partes..

Ambiente requerido: Ambiente teórico

Materiales: Televisor, PC, herramientas digitales: xxxxxxx

Tiempo: 6h.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Como se ha evidenciado en el desarrollo de las anteriores actividades al momento de operar la excavadora hidráulica es importante conocer las características de sus componentes, su funcionamiento, el manual de operación, para de esta manera poder realizar las actividades para la cual está diseñada de una forma óptima y segura, evitando daños, pérdida de productividad y accidentes, ahora va a desarrollar la siguiente evidencia con las excavadoras hidráulicas del CTCM para tener claridad en las actividades que podemos realizar con cada una.

- ✓ **Evidencia 3:** Dibuje y explique con variedad de imágenes, 10 acciones correctas y 10 acciones incorrectas con la excavadora.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento		

- Clasificación maquinaria. - Contenido manual de operación. - Características componentes excavadora hidráulica. - Funcionamiento excavadora hidráulica. - Características controles y sistema de monitoreo dentro. **Evidencias de Desempeño** - Diferenciar excavadoras hidráulicas (uso y características) **Evidencias de Producto:** - Descripción de componentes mecánicos, hidráulicos y eléctricos.	- Clasifica la maquinaria según su función. - Describe el manual de operación. - Constata los sistemas y componentes mecánicos de las máquinas de acuerdo con el fabricante, el manual de operación y normativa de seguridad. - Define las diferencias en las excavadoras hidráulicas según su función. - Describe las excavadoras hidráulicas del CTCM según componentes, funcionamiento, controles y sistema de monitoreo.	- Cuestionario. - Rubrica - Lista de chequeo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Evidencia de aprendizaje: Manifestación del aprendizaje, que refiere a la comprobación de lo que “sabe”, “sabe hacer” y “es” el aprendiz. Pueden ser de conocimiento y de desempeño, de las cuales se pueden inferir los logros de aprendizaje y establecer el desarrollo o no de las competencias.

Instrumentos de Evaluación: Conjunto de herramientas utilizadas por el Instructor-tutor para recoger datos relacionados con los Resultados de Aprendizaje, los Criterios de Evaluación y las Evidencias definidas en el diseño curricular.

Manual: Se denomina manual a toda guía de instrucciones que sirve para el uso de un dispositivo, la corrección de problemas o el establecimiento de procedimientos de trabajo.

Excavadora: Se denomina pala excavadora a una máquina autopropulsada, sobre neumáticos u orugas, con una estructura capaz de girar al menos 360º (en un sentido y en otro, y de forma ininterrumpida) que excava terrenos, o carga, eleva, gira y descarga materiales por la acción de la cuchara, fijada a un conjunto formada por pluma y brazo o balancín, sin que la estructura portante o chasis se desplace.

TIC:

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

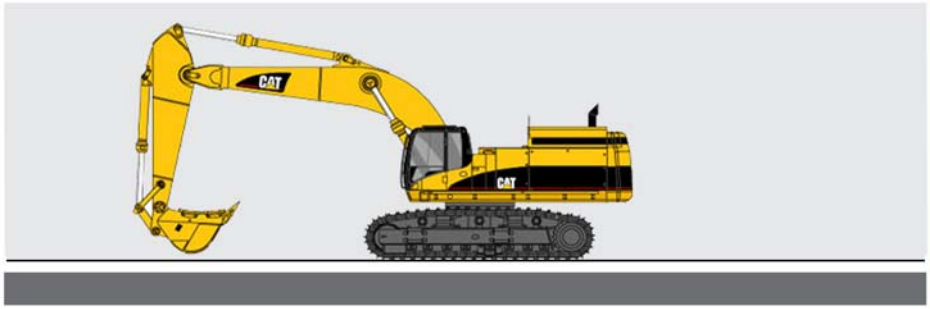
- manuales operación excavadora.
- www.maquinariaspesadas.org

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autores	Tatyana Luna Gonzalo Guio Uriel Albino García Ronald Yecid Castro	Instructor	Maquinaria pesada	Agosto 2020

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					



Inspección de seguridad y mantenimiento: Excavadoras

SAFETY.CAT.COM™

Operador/inspector_____ Fecha_____ Hora_____

Número de serie_____ Horas de la máquina_____

¿Qué está inspeccionando?	ü	¿Qué está buscando?	ü	Comentarios del evaluador

Para obtener más información, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento y cualquier otro manual correspondiente e instrucciones para este producto. Si desea realizar alguna pregunta, comuníquese con su distribuidor local de Caterpillar.

DESDE EL SUELO

Cucharón, herramientas de ataque		Desgaste en exceso o daños, fisuras		
Cilindro y varillaje del cucharón		Desgaste en exceso, daños, fugas		
Brazo		Daños, fisuras		
Pluma, cilindros		Desgaste, daños, fugas		
Debajo de la máquina		Fugas y daños en los mandos finales		
Bastidor principal		Fisuras, daños		
Tren de rodaje		Desgaste, daños, tensión		
Peldaños y agarraderas		Condición y limpieza		
Baterías y sujetadores		Limpieza, pernos y tuercas flojos		
Filtro de aire		Indicador de obstrucción		
Limpia/Lavaparabrisas		Desgaste, daños, nivel de fluido		
Refrigerante del motor		Nivel de fluido		
Radiador		Obstrucción de aletas, fugas		
Tanque de aceite hidráulico		Nivel de fluido, daños, fugas		
Tanque de combustible		Nivel de combustible, daños, fugas		
Extintor de incendios		Carga, daños		
Luces		Daños		
Espejos		Daños, ajustar para mejor visibilidad		
Máquina en general		Tuercas y pernos faltantes o flojos, protectores flojos, limpieza		
Separador de agua y combustible		Drenaje		

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR

Nivel de aceite del engranaje de rotación		Nivel de fluido		
Aceite del motor		Nivel de fluido		
Todas las mangueras		Fisuras, marcas de desgaste, fugas		
Todas las correas		Tensión, desgaste, fisuras		
Compartimiento del motor en general		Acumulación de residuos o tierra, fugas		

DENTRO DE LA CABINA

Asiento		Ajuste		
Cinturón de seguridad y montaje		Daños, desgaste, ajuste		
Indicadores y medidores		Revisar, probar		
Bocina, alarma de retroceso, luces		Funcionamiento correcto		
Interior de la cabina en general		Limpieza		

CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de Power Edge, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización. © 2009 Caterpillar Todos los derechos reservados

CATERPILLAR®

CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos, el color “Caterpillar Yellow” y la imagen comercial de Power Edge, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización. © 2009 Caterpillar Todos los derechos reservados

CATERPILLAR®

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
Técnico en Construcción de Vías

Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales

TALLER DE APRENDIZAJE– Sistema de Medidas

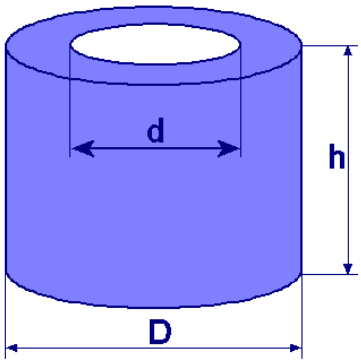
1. Se contrató a un topógrafo y un constructor para llevar agua a un pueblo por una tubería, captándola de un río que dista del pueblo a una distancia de 5 km + 0,3 hm + 4,2 dm. La tubería se fabrica en tubos de 220 cm de largo, calcular:

   - Que distancia hay entre el río y el pueblo en m y km
   - Cuantos tubos son necesarios
   - Estos tubos son importados y por lo tanto salen a razón de $ 7.000 por pie, cuánto vale la tubería.

2. La resistencia del concreto que llega a una obra es de 4.550 PSI, cuantos kg/cm^2 se deben disminuir o aumentar para que sean equivalentes a 33 Mpa.
3. Se tienen dos litros de agua, cuantos vasos de $\frac{1}{8}$ de litro se pueden llenar?
4. Una maqueta que tiene 55 cm de altura, y una relación de la maqueta con la edificación de $\frac{55}{4}$ ¿Cuál es la escala de la maqueta y la altura real de la edificación?

5. Calcular el volumen de la tuberia:

   Siendo D: 20''
   d: 12''
   h: 18cm



TALLER EN CLASE FÍSICA MECÁNICA

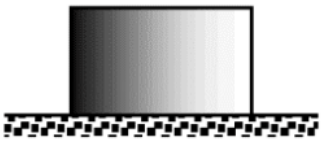
NOMBRES:

FECHA:

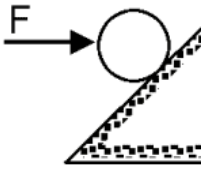
FICHA:

1. Para los siguientes objetos, dibuje el diagrama de cuerpo libre en el plano cartesiano, según corresponda.

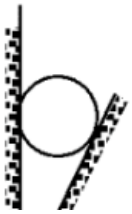
a.

b. 

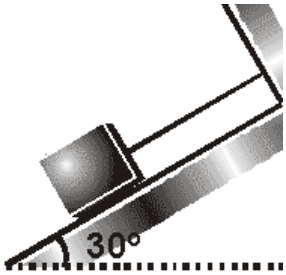


c. 

d.



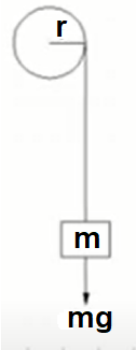
2. En el sistema mostrado hallar la tensión en la cuerda, y la reacción normal del plano inclinado liso, si el bloque pesa 10 N.



3. Una fuerza de 100 N, paralela con la horizontal se aplica sobre un cuerpo cuya masa es de 25 Kg. El cual esta colocado sobre una suerpeficie hotizontal. Despreciando la fuerza de fricción, cualcular la fuerza normal.

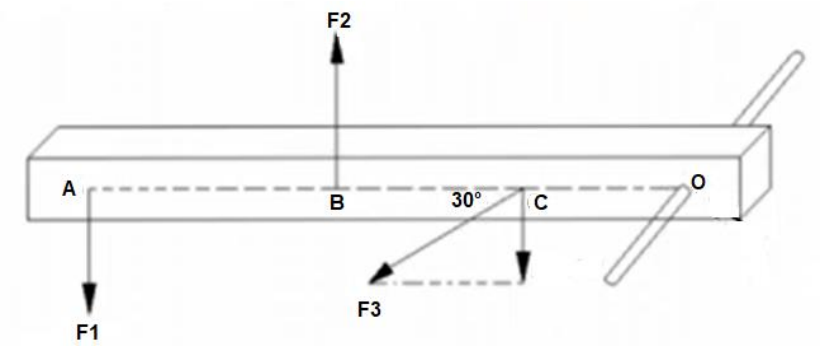


4. Un cuerpo de 20 Kg, cuelga en reposo de un hilo enrollado en torno a un cilindro de 18 cm de diametro. Calcular el torque respecto al eje del cilindro



5. Una barra puede rotar alrededor del punto O. Sobre la barra se aplican las fuerzas F1**=** 1 N**,** F2 = 18 N, y F3 = 25 N, si se sabe que OA = 0.1m, OB = 0.04m, y OC = 0.02m. Entonces:

   5.1 Calcular el torque de cada una de las fuerzas con relación a O.
   5.2 Calcular el valor del torque resultante que actúa sobre el cuerpo.



TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: LESLI TATYANA LUNA AREVALO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA

FECHA INICIAL: 01/03/2024 00:00:00

FECHA FINAL: 31/03/2024 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2850089 - OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR FUNDAMENTOS DE LA FÍSICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.

INTERPRETAR LOS CAMBIOS QUE SE PRESENTAN EN LOS CUERPOS SEGÚN LOS PRINCIPIOS Y LEYES FÍSICAS.

ORGANIZAR PROCESO PRODUCTIVO DE FORMA ORDENADA Y SISTEMÁTICA SEGÚN LOS CAMBIOS FÍSICOS QUE OCURREN EN EL CONTEXTO

PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN SU CONTEXTO DE ACUERDO CON PRINCIPIOS FÍSICOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Operar equipo de excavación según manuales técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA2: OPERAR EXCAVADORA DE ORUGA DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.

RA6: REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS MÁQUINAS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN DEL FABRICANTE

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	35,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 2827055 - OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACION.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR FUNDAMENTOS DE LA FÍSICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.

INTERPRETAR LOS CAMBIOS QUE SE PRESENTAN EN LOS CUERPOS SEGÚN LOS PRINCIPIOS Y LEYES FÍSICAS.

ORGANIZAR PROCESO PRODUCTIVO DE FORMA ORDENADA Y SISTEMÁTICA SEGÚN LOS CAMBIOS FÍSICOS QUE OCURREN EN EL CONTEXTO

PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN SU CONTEXTO DE ACUERDO CON PRINCIPIOS FÍSICOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Operar equipo de excavación según manuales técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA2: OPERAR EXCAVADORA DE ORUGA DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.

RA6: REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS MÁQUINAS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN DEL FABRICANTE

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 92,60

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 128,40

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: LESLI TATYANA LUNA AREVALO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA