PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Bogotá 31 de octubre de 2022

Señor (a)
LUIS ORLANDO CORTES VEGA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.3363923/2022
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 10 del año 2022

Referencia: No CO1.PCCNTR.3363923/2022

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: PRÓRROGA - Las partes convienen prorrogar el plazo de ejecución del contrato de prestación de servicios de la referencia hasta el 17 de diciembre de 2022, en consecuencia, se modifica el plazo del contrato establecido en el contrato electrónico, el cual quedará así: Plazo: Hasta el 17 de diciembre de 2022. CLÁUSULA SEGUNDA: ADICIÓN- Las partes convienen adicionar el valor del contrato de prestación de servicios de la referencia en la suma de $6.110.000 en consecuencia, se modificará el valor y la forma de pago la cual quedará así Valor y Forma de Pago: El valor total del presente contrato es de $41.210.000 Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Diez (10) pagos iguales por los meses de febrero a noviembre por un valor de TRES MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS c/u ($3.900.000) b) y un último pago por el mes de diciembre por un valor de DOS MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL PESOS c/u ($2.210.000)

Plazo: Será hasta el 17 de diciembre de 2022.

OBJETO: *(Trascriba el objeto del contrato, dentro del siguiente cuadro)*
Prestar los servicios profesionales de manera autónoma e independiente, para formar en competencias técnicas, 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.

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

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Cumplir con la programación académica predeterminada por la Coordinación Académica correspondiente, de acuerdo con las normas, procesos y metodologías pedagógicas, estrategias de didácticas activas, formación por proyectos y los productos institucionales	Se cumplió con la programación establecida y las horas a cumplir	Programación y cumplimiento en la plataforma SENA SOFIA PLUS
2	Presentar los reportes de notas de los alumnos y demás informes dentro de los plazos estipulados por el Centro para tal efecto	Se dirigencia y entrega el formato de evaluación correspondiente GFPI-022	Formatos de evaluación de ambientes de aprendizaje GFPI-020 Y GFPI-021, entregada a coordinación académica.
3	Evaluar el proceso de aprendizaje, las estrategias pedagógicas, el medio ambiente educativo, el rendimiento académico de los aprendices y diligenciar oportunamente los formatos correspondientes	Se dirigencia el formato de evaluación de ambientes de aprendizaje. GFPI – 20 Y GFPI-021	Envío de los formatos de evaluación de ambientes de aprendizaje a coordinación académica.
4	Reintegrar los libros y/o ayudas didácticas solicitadas en préstamo en la Unidad información dentro de los plazos estipulados y presentar el paz y salvo correspondiente para el último pago	Devolución de los materiales y ayudas solicitados	Paz y salvo
5	Preparar, orientar, desarrollar, apoyar y evaluar procesos de aprendizaje en cualquiera de las estrategias de respuesta institucional para los diferentes grupos poblacionales objeto de Formación Profesional Integra.	Se orientan las clases del programa de formación, manejo de guías.	Manejo con los aprendices la plataforma blackboard.
6	Desarrollar mecanismos que faciliten la reflexión, la innovación, el espíritu ¡investigativo, la creatividad y la autoevaluación en los alumnos para su mejoramiento continuo	Orientar a los aprendices en su parte creativa, apoyo de emprendimiento.	Proyectos inscritos en fondo de emprender.
7	Participar en el desarrollo de innovaciones pedagógicas y del área específica en que se desempeñe, mediante proyectos de investigación, en concordancia con las exigencias del desarrollo sostenible..	El uso de herramientas tecnológicas como simuladores de los equipos.	Diligenciamiento del formato de acciones diarias.
8	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.
9	Colaborar en el diseño y ejecución de programas de actualización de instructores	Capacitación continua en pedagogía	Certificación de certificados digitales

	del SENA y de otras entidades, en aspectos pedagógicos y de la especialidad en que imparte Formación Profesional.		SENA y actualización de la hoja de vida
10	Participar activamente en el Plan de Mejoramiento y Actualización de los docentes	Se ejecutan planes de mejoramiento	Diligenciamiento de plan de mejoramiento.
11	Capacitar y asistir técnica, empresarial y organizativamente a las comunidades, formas asociativas y empresas en sus proyectos de desarrollo socio empresarial de acuerdo con la especialidad en que imparte Formación Profesional	Apoyo en el sector productivo con cursos, charlas, asesorías para mejorar sus procesos o proyectos.	Asignación cursos virtuales, complementario o titulado.
12	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.
13	Participar en la concertación y coordinación interinstitucional para la ejecución de proyectos de desarrollo y acciones de Formación Profesional Integral, proyectos de desarrollo sectorial, regional, municipal y veredal	Se realizan obras de carácter social.	Programación por parte de coordinación en SOFIA PLUS
14	Participar en procesos de promoción de los programas de Formación Profesional Integral, servicios y actividades de Divulgación Tecnológica, programados por el Centro de Formación	Se participa en los EDT'S signados	Registro de EDT'S en SOFIA PLUS
15	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 realizan montajes de ajustes de quipos para orientar a los aprendices en la parte práctica de su formación.	Registro en sofia plus y aprobación de cordiancion.
16	Coadyuvar en el proceso de ingreso	Apoyar al ingreso de estudiantes y facilidades de manejo de plataforma	Capacitación de estudiantes en el uso de herramientas y procesos
17	Responder por la integridad y buen uso de materiales, equipos y demás elementos de la institución puestos bajo su cuidado para desarrollar labores propias de la ejecución de su contrato	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 técnicas dentro de los cursos desarrollados
19	Participar en los comités de evaluación, asistir puntualmente a las clases programadas, colaborar activamente con las disposiciones sobre aseo y orden de los salones de clases y tener sentido de pertenencia con la Institución	Participación dentro de los comités de evaluación, asistencia puntual y orden en las instalaciones	Asistencia a los comités y clases puntualmente

20	Conformar y participar en 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 alimentarán los bancos de pruebas, para la selección de aprendices entre otras.	Entorno ético y de desarrollo personal	Ejemplos de ética y desarrollo de hábitos y estilos de vida saludables
21	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	Participación en las actividades programadas por el centro	Asistencia a las actividades programadas por el centro
22	Reportar el en sistema Sofía Plus en un plazo máximo de tres (3) días de iniciado el trimestre y/ o antes de la terminación del mismo según corresponda, todas las actividades de acuerdo con los procesos que son de su responsabilidad, garantizando la calidad de la información y su coherencia en el proceso formativo, tales como: Registro de los juicios evaluativos, Creación de rutas y asociación de aprendices, Registro de juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos, Comunicar al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información	Participación en los proyectos interdisciplinarios trimestrales	Inclusión de ítems de interdisciplinariedad en el diseño de técnicas en equipo pesado.
23	Adelantar actividades como gestor de proyectos cuando el Coordinador Académico lo designe, para apoyar la programación y seguimiento de la formación por proyectos o conjunto de proyectos por redes tecnológicas que garanticen la integralidad en la ejecución del proceso de aprendizaje. PARÁGRAFO: Además de las obligaciones anteriores, EL CONTRATISTA se obliga para con EL SENA a portar el carné que lo identifique como CONTRATISTA en un lugar visible durante todo el tiempo que permanezca en las instalaciones de la entidad, o fuera de ésta, cuando por razones derivadas de la ejecución	Inducción y capacitación adecuada de estudiantes en el aprendizaje SENA	Estudiantes consientes del aprendizaje SENA

	del Contrato deba representarla en su calidad de Contratista-Sena.		
24	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato.	Participación en las actividades programadas por el centro	Estudiantes consientes del aprendizaje SENA
25	Aplicar al proceso de certificación de competencias, según normas de competencias que aplican a la 7 función instructor, así como a los procesos que el SENA adelante para certificar habilidades pedagógicas de los instructores	Inducción y capacitación adecuada de estudiantes en el aprendizaje SENA	Estudiantes consientes del aprendizaje SENA
26	Para los instructores de formación virtual y a distancia, deberán cumplir con el manual de desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje.	Aplicar la información suministrada en el manual de desempeño	Inclusión de ítems de interdisciplinariedad en el diseño de técnicas en equipo pesado
27	A los instructores de formación virtual y a distancia de tiempo completo, les serán asignados hasta 320 aprendices en el mes, siendo inicialmente asignados 80 aprendices por ficha. En caso de ser distribuidos de manera diferente, el instructor deberá garantizar la dedicación de 8 horas diarias para sus respectivas fichas las cuales no podrán superar el número de 8.	Inducción y capacitación adecuada de estudiantes en el aprendizaje SENA	Estudiantes consientes del aprendizaje SENA
28	Brindar el apoyo técnico, propio de su profesión, a los diferentes programas en los que pueda ser requerido	Participar en la mejora de otras programadas	Inclusión de ítems para mejora continua
29	Presentar en debida forma, y en los plazos requeridos por la coordinación académica, cuenta de cobro e informe de ejecución mensual.	Presentar en las fechas programadas la documentación requerida	Documentación requerida
30	Las demás que se hagan necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Participar en las actividades programadas para el desarrollo del programa de formación	Inclusión de ítems de interdisciplinariedad en el diseño de técnicas en equipo pesado

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	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
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. 9440679350 de la planilla, operador pagos en línea y periodo septiembre de 2022. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X__ he suscrito otro u otros contratos con entidades(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en () 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.3363923/2022

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: 01/10/2022 00:00:00

FECHA FINAL: 31/10/2022 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2663996 - INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE LA EXCAVADORA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: OPERAR RETROEXCAVADORA EN EXPLOTACIONES MINERAS Y OBRAS CIVILES.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1 RECONOCER LAS PARTES Y USO DE LA EXCAVADORA SEGÚN SU SISTEMA DE RODAJE.

2 INSPECCIONAR LA EXCAVADORA CONFORME A LA POSICIÓN INDICADA EN EL MANUAL DE OPERACIÓN.

3 CORREGIR LAS DESVIACIONES EN LOS NIVELES DE ACEITES, REFRIGERANTES, COMBUSTIBLE CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS FLUIDOS DE LA EXCAVADORA Y DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.

4 INTERPRETAR MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE OPERACIÓN DE LA PALA RETROEXCAVADORA.

5 IDENTIFICAR LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN PARA LA OPERACIÓN DE EXCAVADORA SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.

6 COMPROBAR EL ESTADO DE LOS COMPONENTES, SISTEMAS MECÁNICOS Y CONTROLES DE ACUERDO CON EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

7 REALIZAR EL ENCENDIDO DEL MOTOR DE LA EXCAVADORA DE ACUERDO CON LA TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL MANUAL DEL EQUIPO.

8 REALIZAR LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS, CONTROLES Y COMPONENTES DE LA EXCAVADORA EN LOS PUNTOS CRÍTICOS DE ACUERDO CON EL MANUAL DE OPERACIÓN.

9 REPORTAR EL RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE LA EXCAVADORA CUMPLIENDO CON LA LISTA DE CHEQUEO Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,80

FICHA DE APRENDIZAJE:	2593034 - 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.
• 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:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• 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:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Operar equipo de excavación según manuales técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON EL MANUAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y EL MANUAL DE PARTES.

INSPECCIONAR LAS MÁQUINAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y MANUALES TÉCNICOS. 48 HORAS

MANIOBRAR EXCAVADORA DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. 256 HORAS

MANIOBRAR MINICARGADOR DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. 144 HORAS

MANIOBRAR RETROCARGADOR DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y MANUALES OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. 240 HORAS

SELECCIONAR LAS HERRAMIENTAS, INSUMOS Y REGISTROS DE ACUERDO CON EL TIPO DE ACTIVIDAD A EJECUTAR Y MANUALES TÉCNICOS.

• 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 : 97,70

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 137,50

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
01/10/2022	31/10/2022	DESARROLLO CURRICULAR	22,00
04/10/2022	18/10/2022	OTROS	20,00

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 42,00

INSTRUCTOR: LESLI TATYANA LUNA AREVALO

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

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CAPACITACION DE OPERACION



EXCAVADORA 330CLME

INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG



CEMENTOS PACASMAYO

INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

Rober Sánchez c

Instructor de Operación de Equipo Caterpillar

rscferreyros@hotmail.com

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

OBJETIVOS

Al termino del presente curso Ud.podrá realizar

- Una inspección de seguridad y mantenimiento con propiedad

- Operar con seguridad la excavadora.
- Demostrar la habilidad y destreza necesaria para realizar trabajos de carga, zanjas, aplicaciones propias de la excavadora.

WWW.OROSCOCATT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

PROGRAMA

SALA

- Seguridad
- Características
- Sistema Monitor
- Categorías de advertencia
- Mandos, controles, aplicación
- Inspección alrededor del equipo
- Niveles de fluidos
- Procedimiento antes del arranque
- Procedimiento después del arranque
- Prueba antes de la operación
- Estacionamiento y apagado

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

PROGRAMA

CAMPO

- Operación de la excavadora
- Aplicación del equipo según diseño
- Configuración de implementos hidráulicos para los trabajos a realizar
- Precauciones en la aplicación
- Manejo del material
- Rendimiento
- Mantenimiento
- Puntos a recordar
- Despedida

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

SEGURIDAD

Durante este programa, hablaremos de muchos aspectos relacionados con la seguridad.

- Leer, entender, conocer y seguir las características y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Conocer la ubicación y funcionamiento de todos los sistemas e indicadores de advertencia.
- Seguir las Instrucciones del Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina que Usted opera.

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

SEGURIDAD

TRES OCACIONES DE ACCIDENTE:

En la máquina





Las condiciones

El elemento humano



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

SEGURIDAD EN LA MAQUINA

Etiquetas de advertencia







WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CONDICIONES

En la operación →



En el traslado →



Naturales →



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

EL ELEMENTO HUMANO



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

EXCAVADORA 330CL ME



INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CARACTERISTICAS

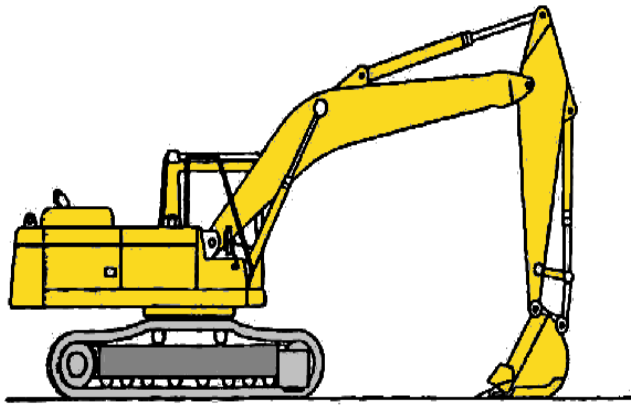
WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CARACTERISTICAS

DESCRIPCIÓN	330C L
MOTOR	C9 Caterpillar
POSENFRIADOR	ATAAC
HP AL VOLANTE	247
SISTEMA MONITOR	EMS
PESO APROXIMADO	34,I00kg
LARGO	11.140 mm
ANCHO	3.340 mm
ALTURA AL FOPS	3.140 mm
ANCHO DE ZAPATA	750 mm
CAPACIDAD DE LA CUCHARA	2.4 m3
VELOCIDAD MAX. DE DESPLAZ.	5.0/3.3 kph



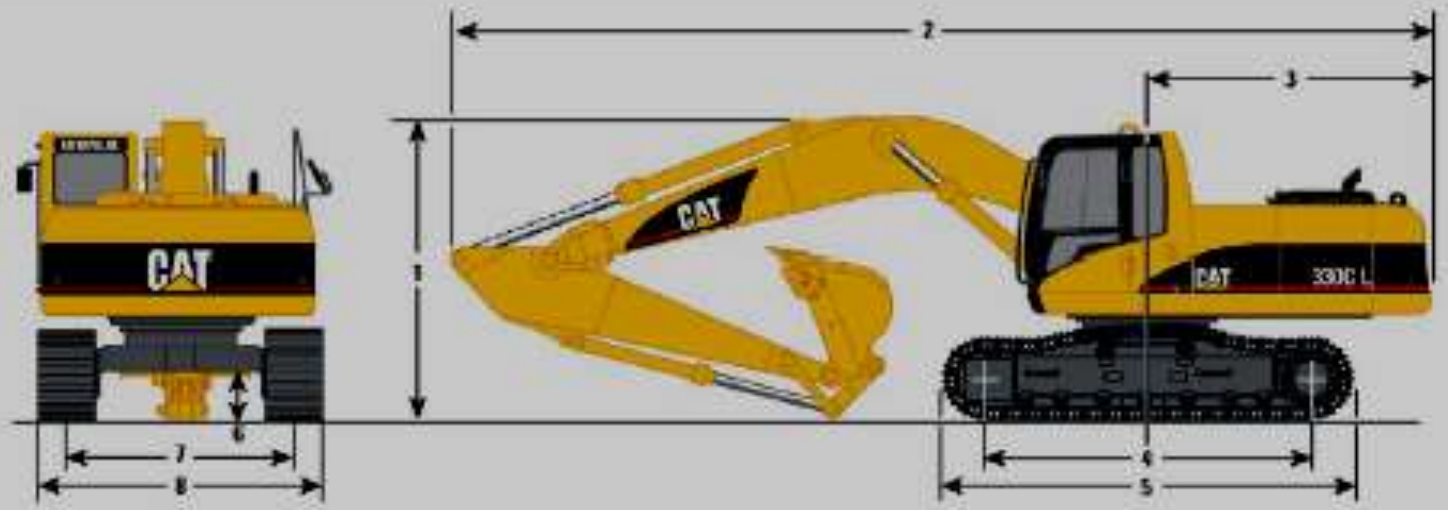
WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

DIMENCIONES 330CL ME

Todas las dimensiones son aproximadas.



Opciones de Plumas	Alcance — 6.5 m (21'4")	Alcance — 6.5 m (21'4")	Volumen — 6.18 m (20'3")
Opciones de Brazos	**R3.9D m (12'10")**	**R3.2D m (10'6")**	**M2.55E (8'4")**
1 Altura para el embarque	3730 mm (12'3")	3350 mm (11'0")	3490 mm (11'5")
2 Longitud para el embarque	11 190 mm (36'9")	11 140 mm (36'7")	10 840 mm (35'7")
3 Radio de rotación de la parte trasera	3500 mm (11'6")	3500 mm (11'6")	3500 mm (11'6")
4 Longitud hasta el centro de los rodillos	4040 mm (13'3")	4040 mm (13'3")	4040 mm (13'3")
5 Longitud de la cadena	5020 mm (16'6")	5020 mm (16'6")	5020 mm (16'6")
6 Altura libre sobre el terreno	510 mm (1'8")	510 mm (1'8")	510 mm (1'8")
7 Entrevía de la cadena	2590 mm (8'6")	2590 mm (8'6")	2590 mm (8'6")
8 Ancho del transporte con zapatas de 600 mm (24")	3190 mm (10'6")	3190 mm (10'6")	3190 mm (10'6")
Ancho del transporte con zapatas 750 mm (30")	3340 mm (10'11")	3340 mm (10'11")	3340 mm (10'11")
Ancho del transporte con zapatas de 850 mm (34")	3440 mm (11'3")	3440 mm (11'3")	3440 mm (11'3")

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CABINA DEL OPERADOR



WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

SISTEMA MONITOR

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

SISTEMA MONITOR

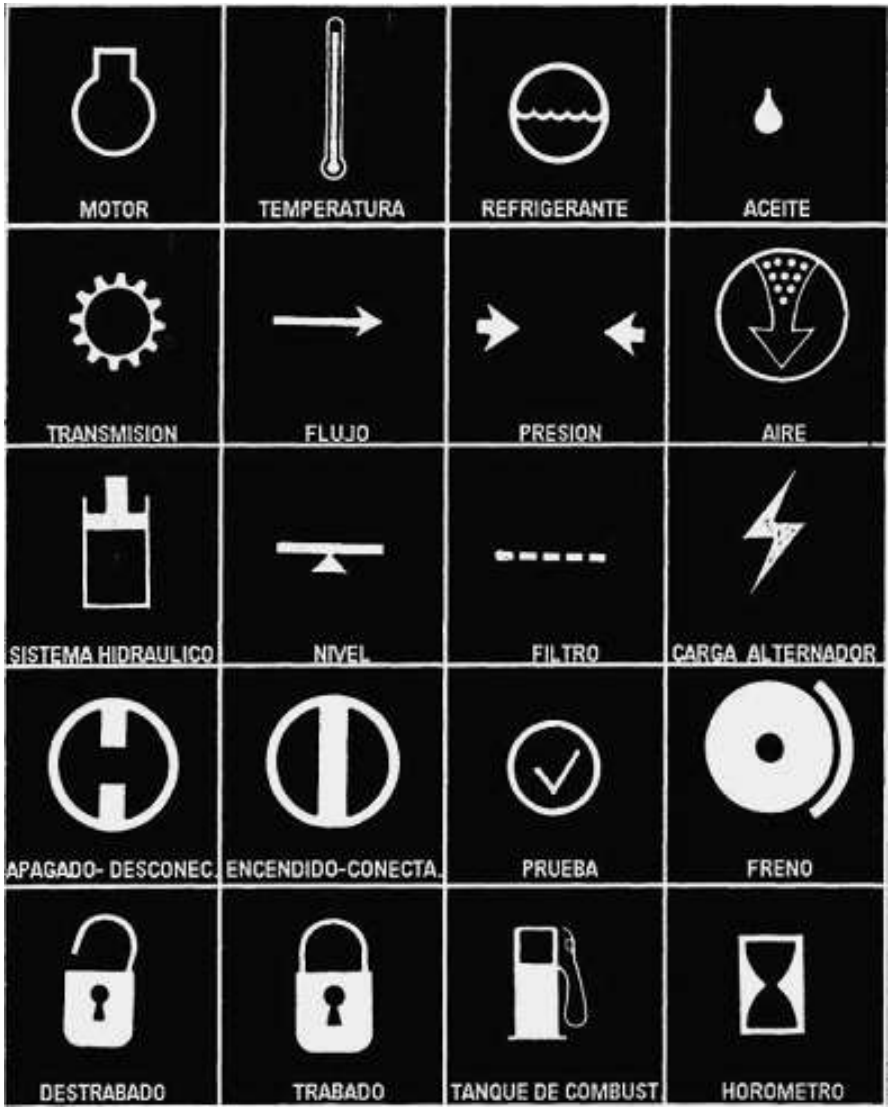


WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

SIMBOLOGIA CAT

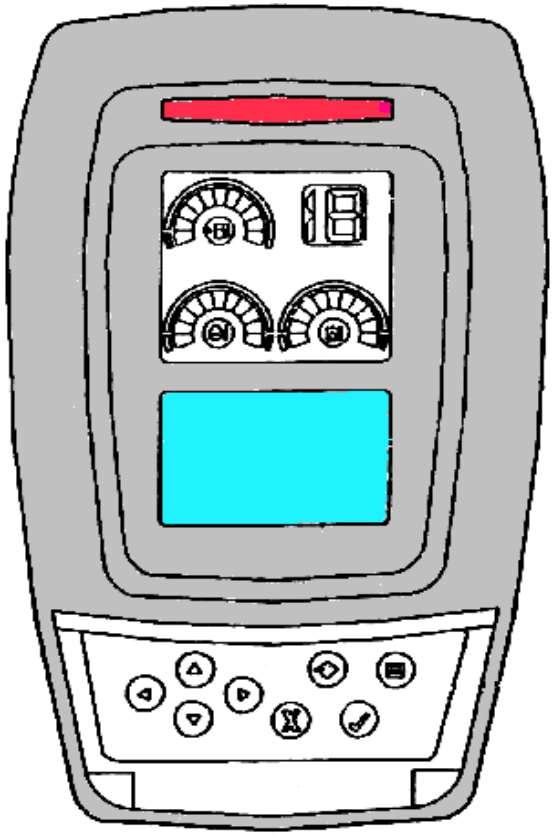


WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

DESCRIPCION

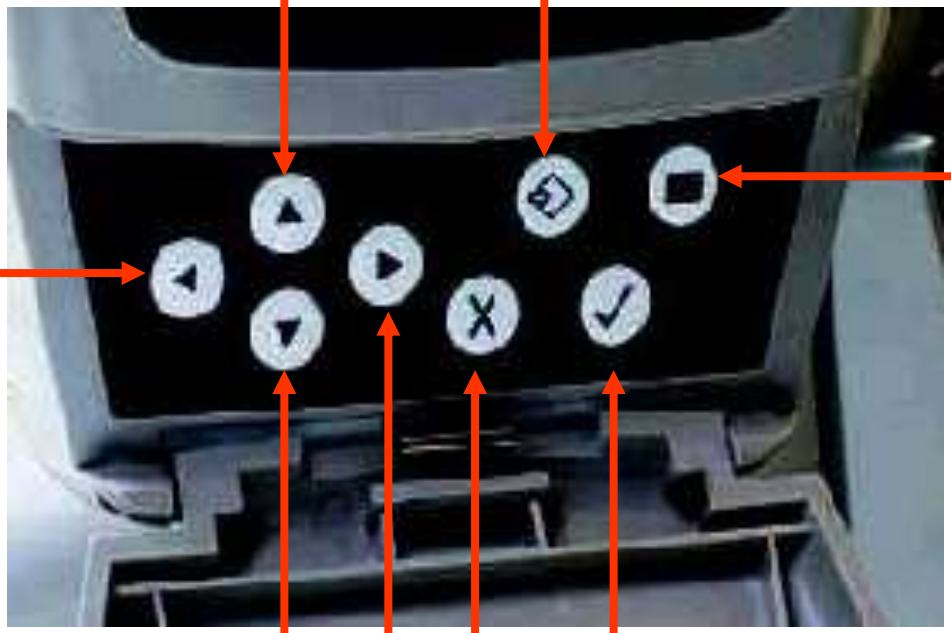


WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

TECLADO



WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

MENU PRINCIPAL

MENU PRINCIPAL

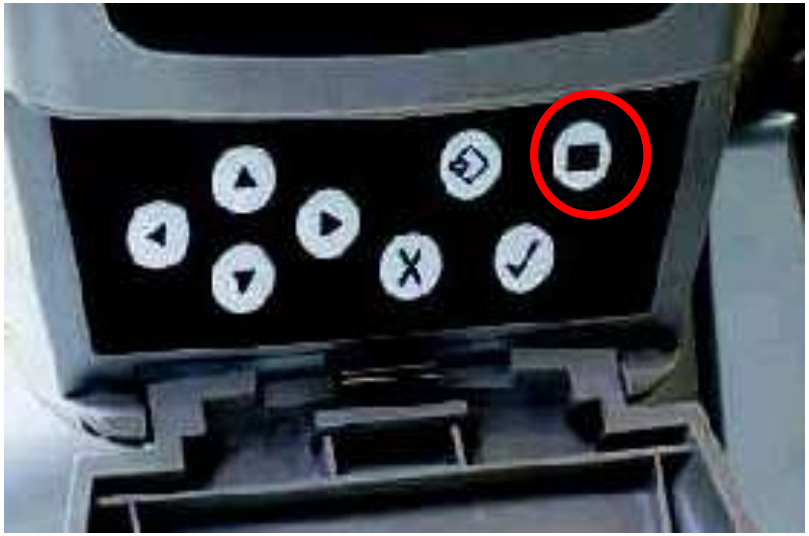
PREFERENCIAS

SELEC HERRAM

INFO FILTROS/FLUIDOS

OPCIONES SERVICIO

PROPIEDADES

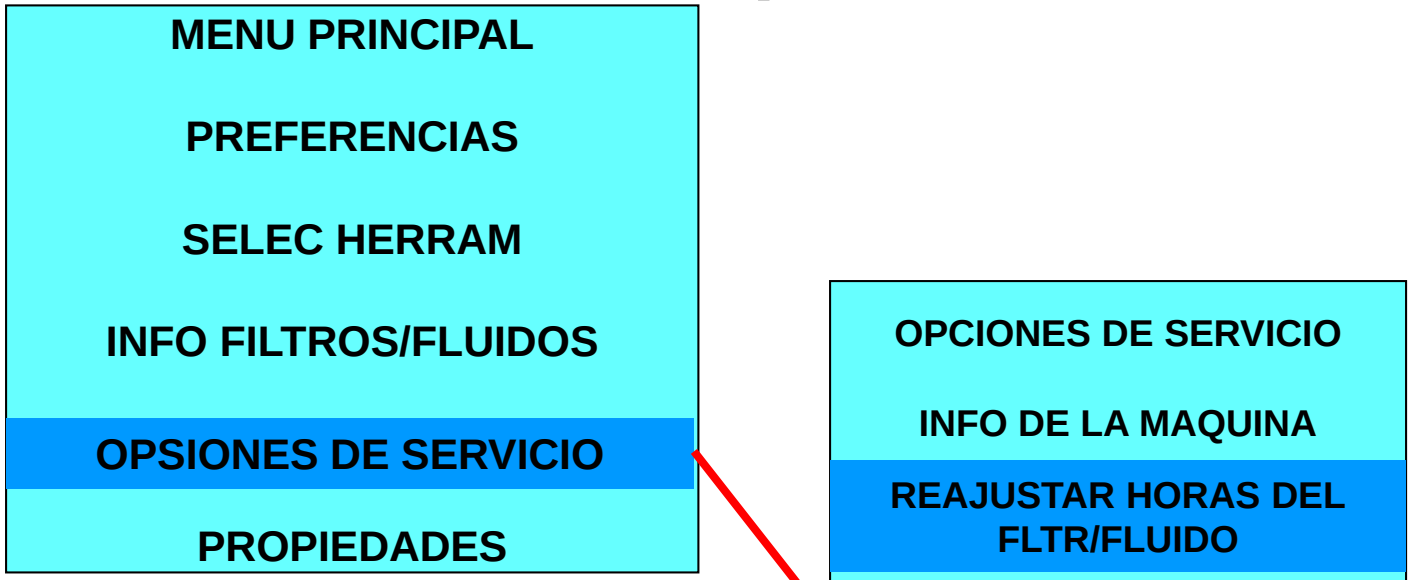


www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

REAJUSTE DE HORAS DEL FLTR/FLUIDO



- Filtro aceite; motor
- combustible, hidráulico
- s/p, drenaje de la caja,
- retorno de ace. Hidr.

- Aceite de mand. Rota.,
- mando final, hidráulico
- refrigerante motor

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CATEGORIAS DE ADVERTENCIA

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CATEGORIAS DEC ADVERTENCIA

CATEGORIA	IDENTIFICACION
1RA	Advertencia en la pantalla de mensajes
2DA	Advertencia en la pantalla de mensajes y prende la luz de acción
3RA	Advertencia en la pantalla de mensajes, prende la luz de acción y suena la alarma

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CATEGORIAS DE ADVERTENCIA

CATEGORIA DE ADVERTENCIA	INDICADORES OBSERVADOS
Primera categoría	Voltaje de la batería Controlador electrónico Tablero monitor Filtro de combustible Filtro de aire Filtro de retorno de aceite hidráulico Separador de agua Nivel de combustible
Segunda categoría	Temperatura de aceite hidráulico Temperatura de refrigerante
Tercera categoría	Presión de aceite de motor Calentador del aire de admisión

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

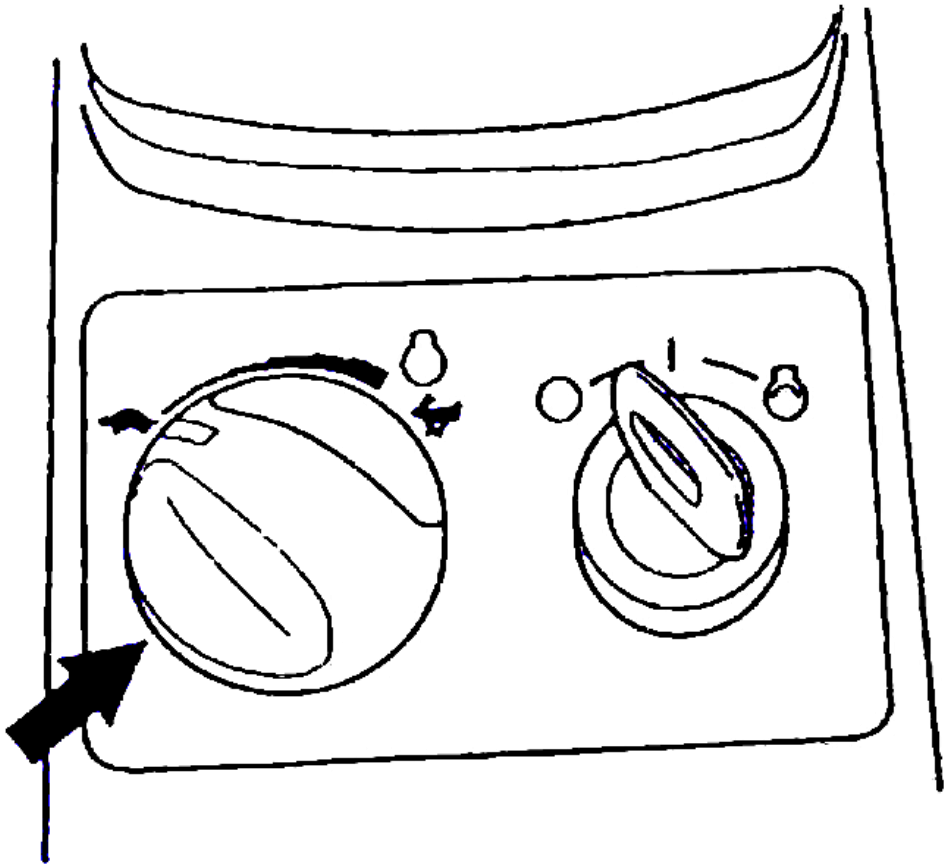
INDICADORES/ INTERRUPTORES

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR

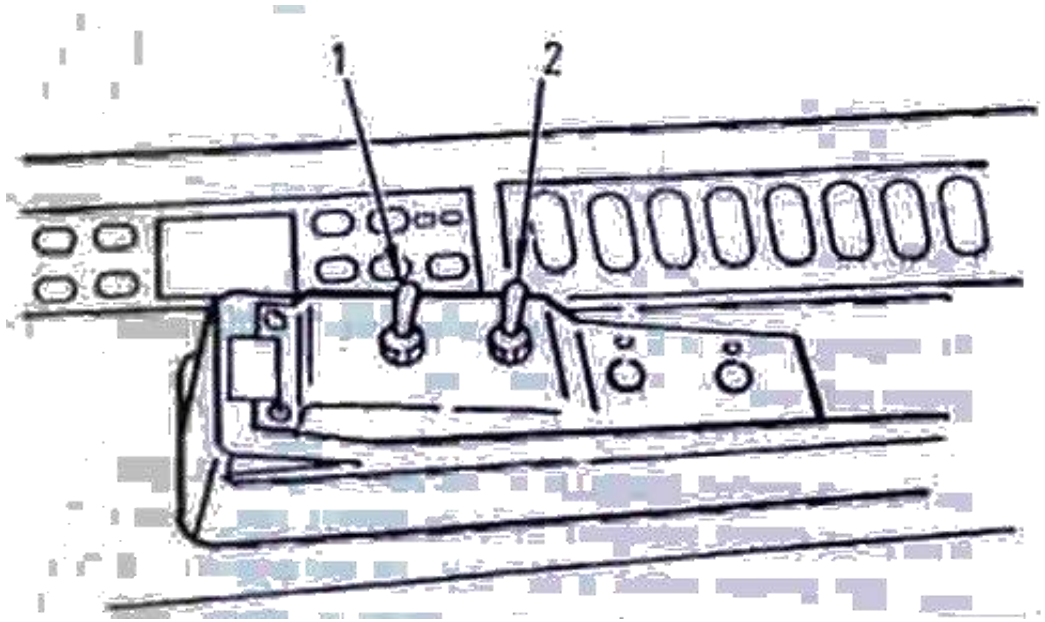


www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CONTROLES DE REFUERZO

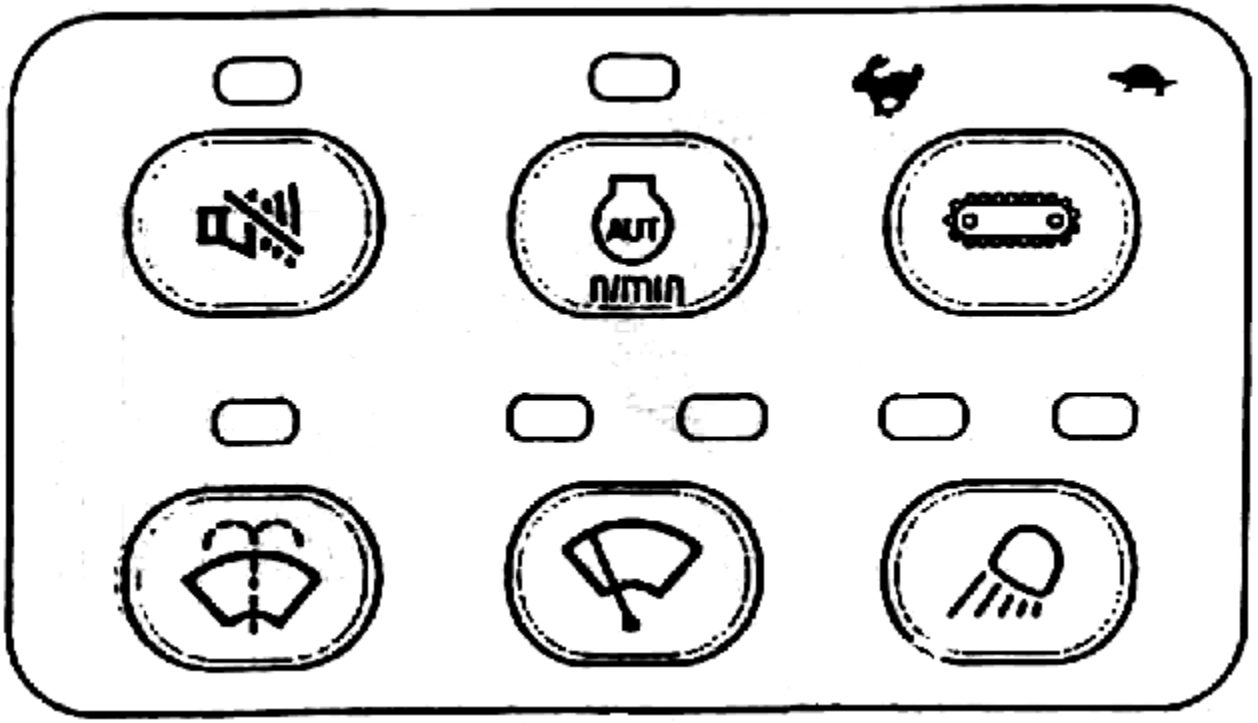


www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INTERRUPTORES/CONTROLES

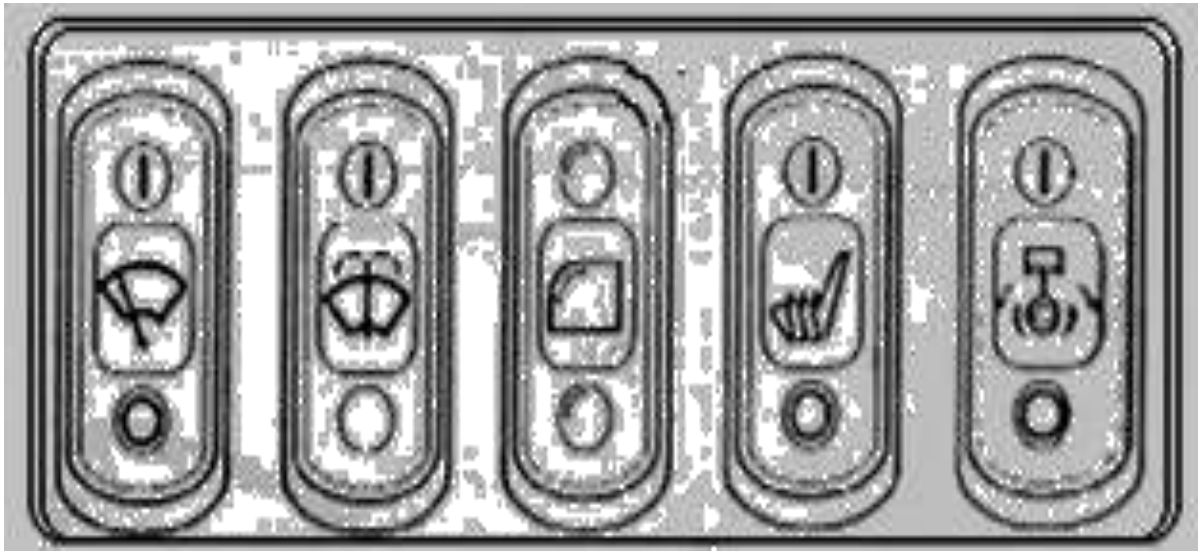


WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INTERRUPTORES



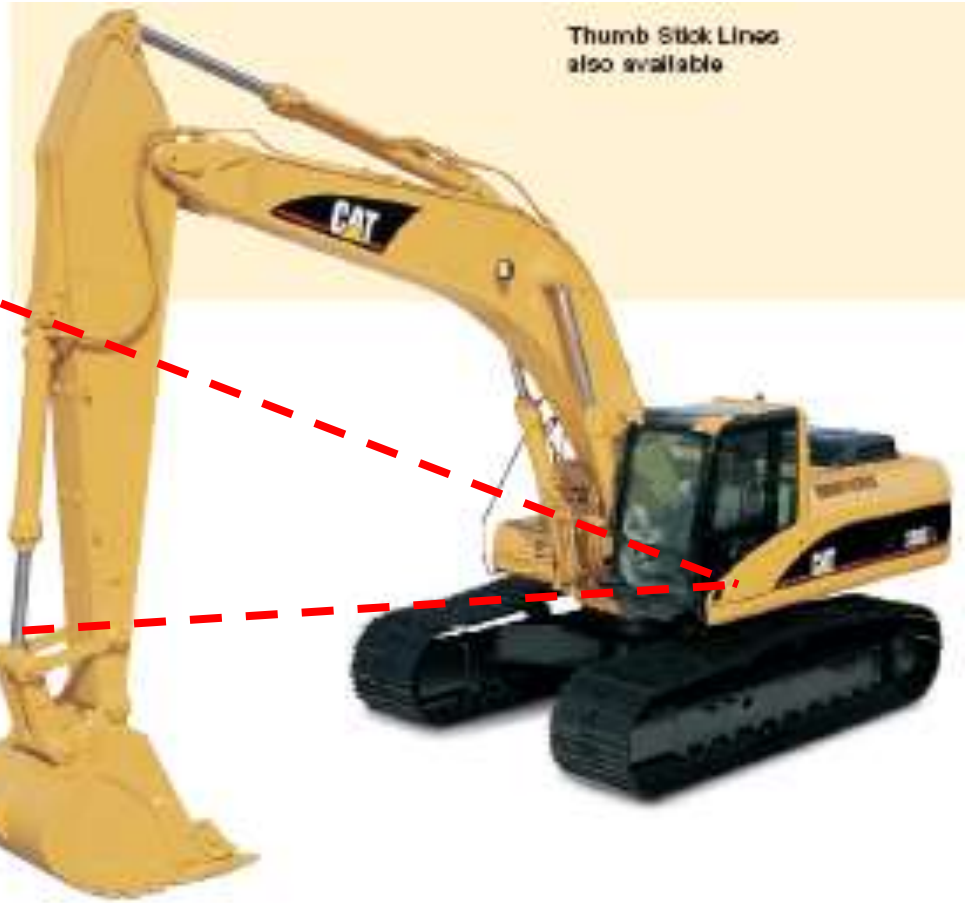
WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA





WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

MANDOS Y CONTROLES

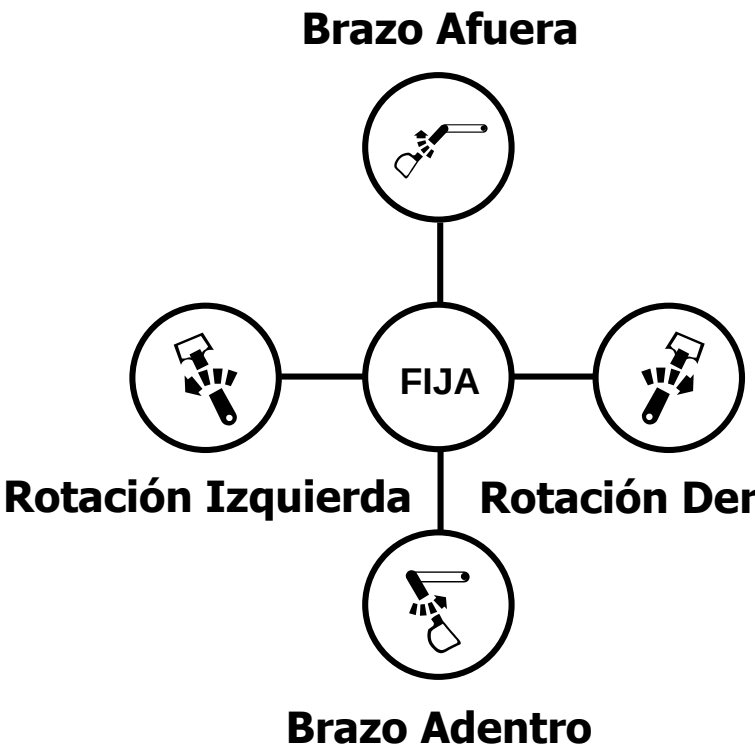
INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

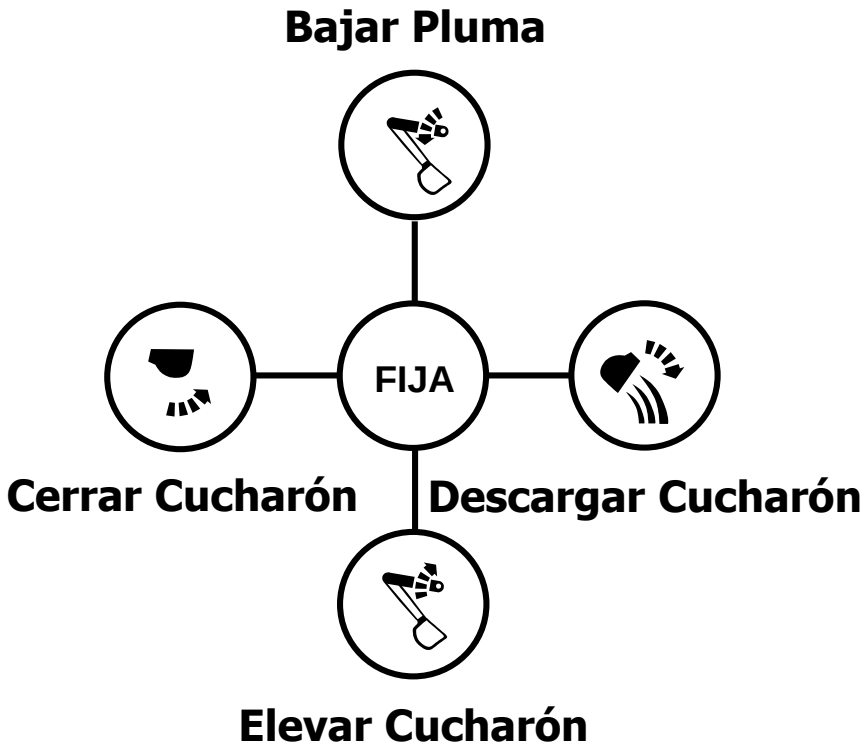
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

MANDOS Y CONTROLES



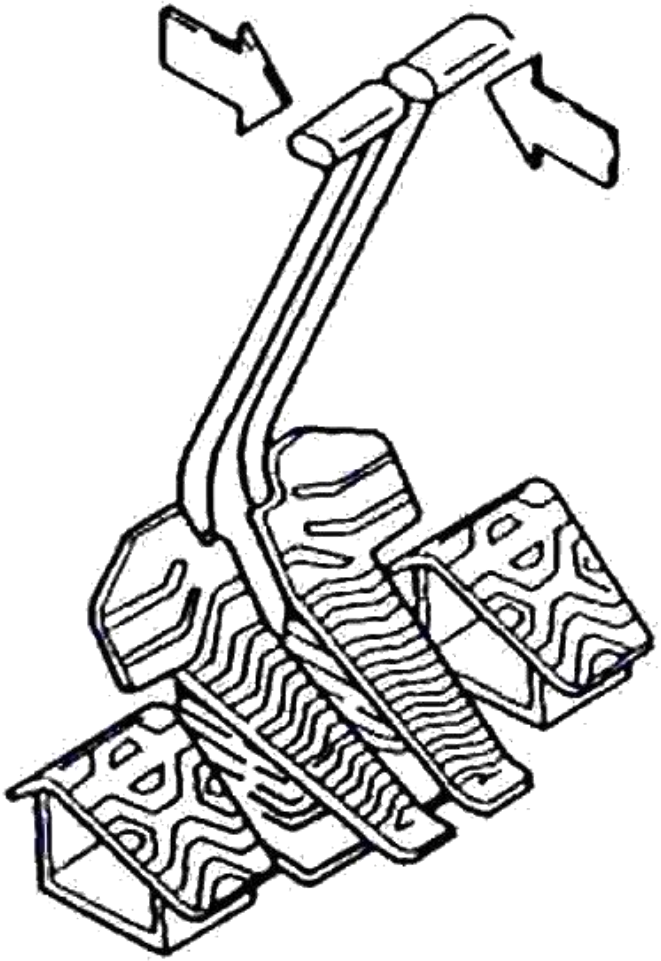


WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CONTROL DE DESPLASAMIENTO



WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CONTROL DE ACTIVACIÓN HIDRÁULICA



WWW.OROSCOCAT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INSPECCION ALREDEDOR DEL EQUIPO

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

INSPECCION ALREDEDOR DEL EQUIPO

Se realiza la inspección :

Para obtener la máxima vida útil de la maquina, haga una inspección minuciosa alrededor de la maquina



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

INSPECCION ALREDEDOR DEL EQUIPO

Para una inspección mas objetiva aplique la siguiente recomendación:

- Punto de inicio de la inspección
- Rutina a seguir en la inspección
- Orden lógico en la inspección

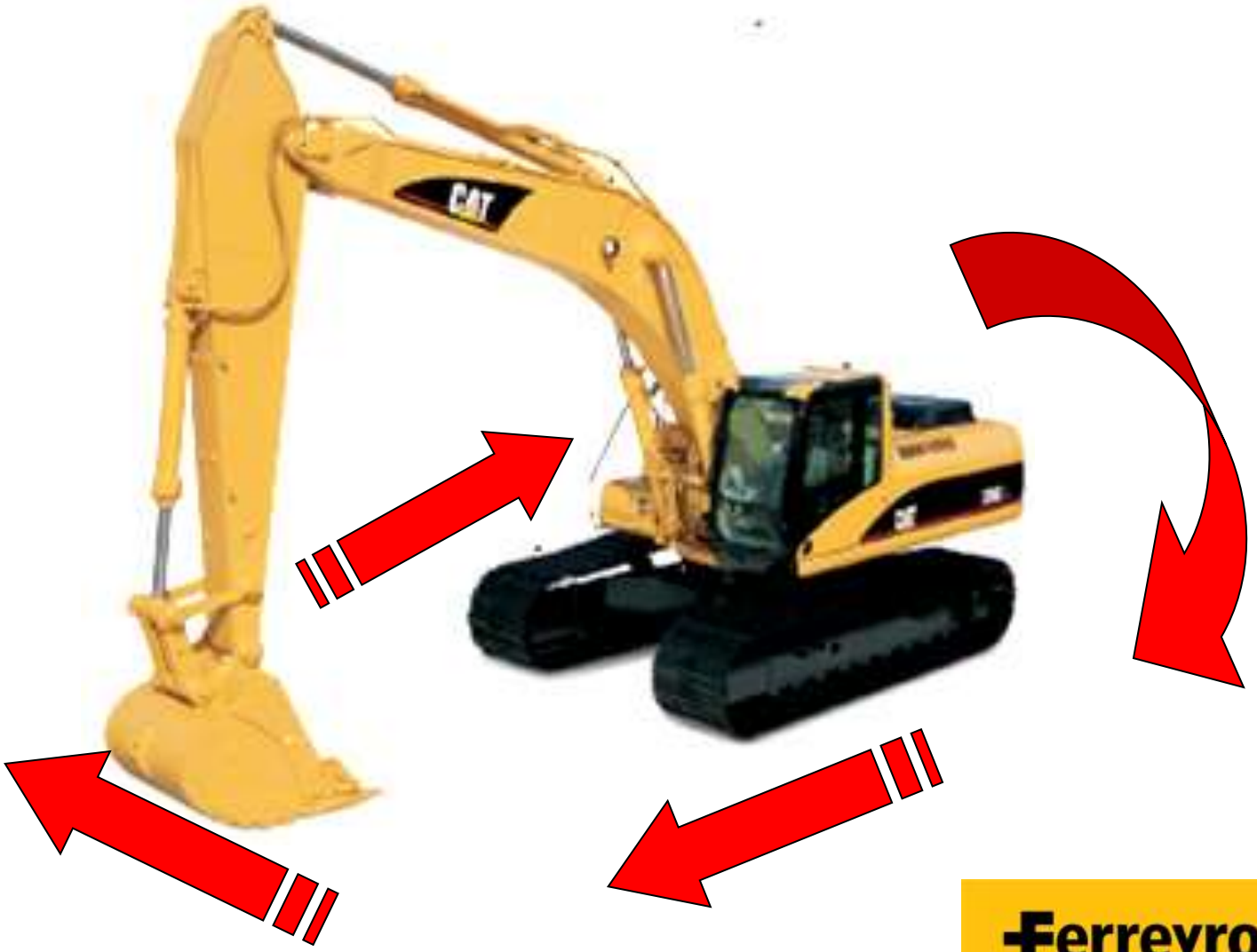
La inspección se realiza:

- al inicio del turno
- Al final de turno
- Cada vez que baje de la maquina

www.OROSCOCAT.com

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

RUTA DE INSPECCION



INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INSPECCION BRAZO PLUMA



WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INSPECCION COMPARTIMIENTO BOMBAS



WWW.OROSCOCAT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

INSPECCION COMPARTIMIENTO MOTOR

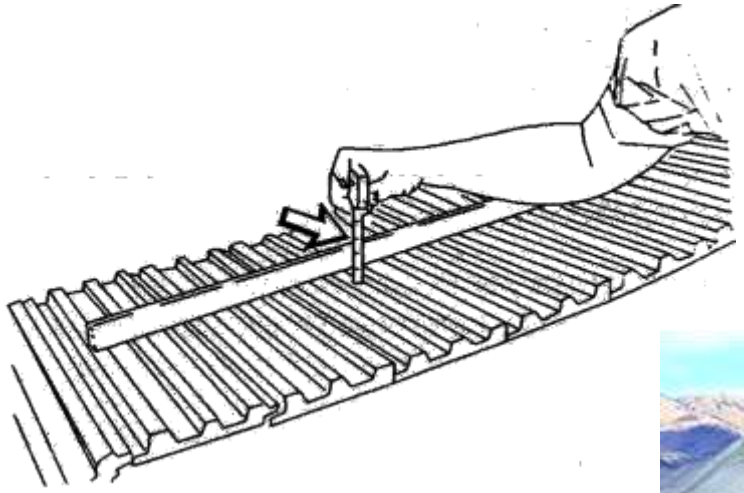


WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

INSPECCION DE CADENAS





- Regla, medir de rueda guía a uno de los rodillos superiores
  40 a 55 mm – 1 5/8 a 2 1/8

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

NIVELES Y FLUIDOS

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

NIVELES DE FLUIDOS

Ubicación en la maquina de los niveles de fluidos

- Nivel de aceite de motor
- Nivel del aceite del motor de jiro
- Nivel de aceite, sistema hidráulico
- Nivel de refrigerante



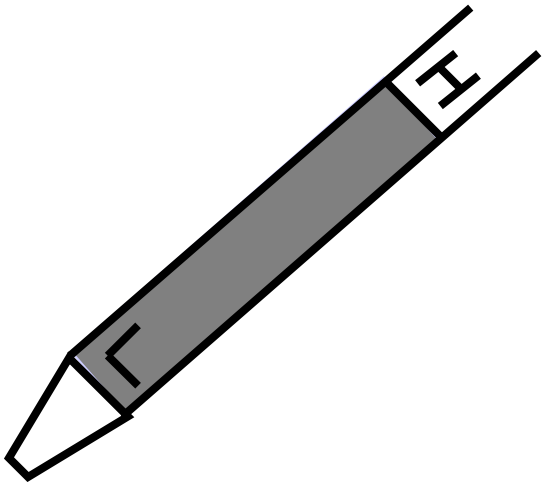
WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

Nivel aceite motor apagado



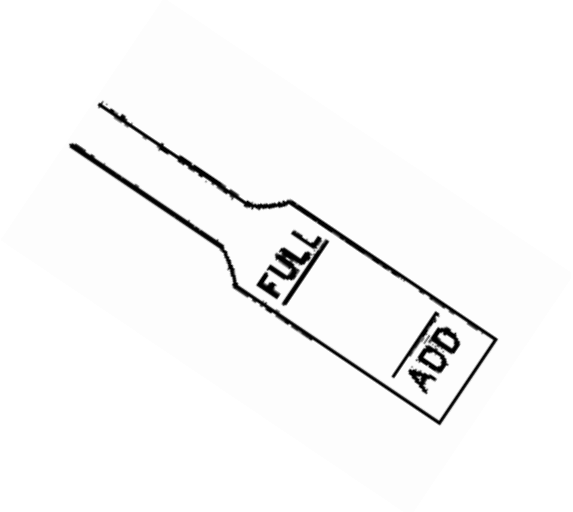


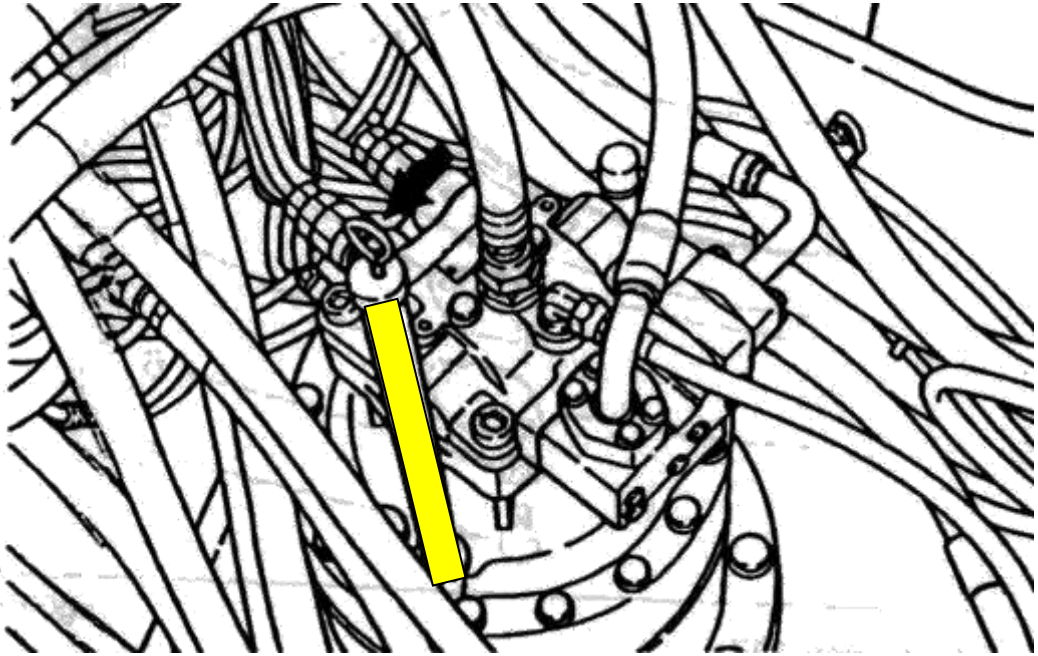
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

Nivel de aceite mando de Rotación





WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

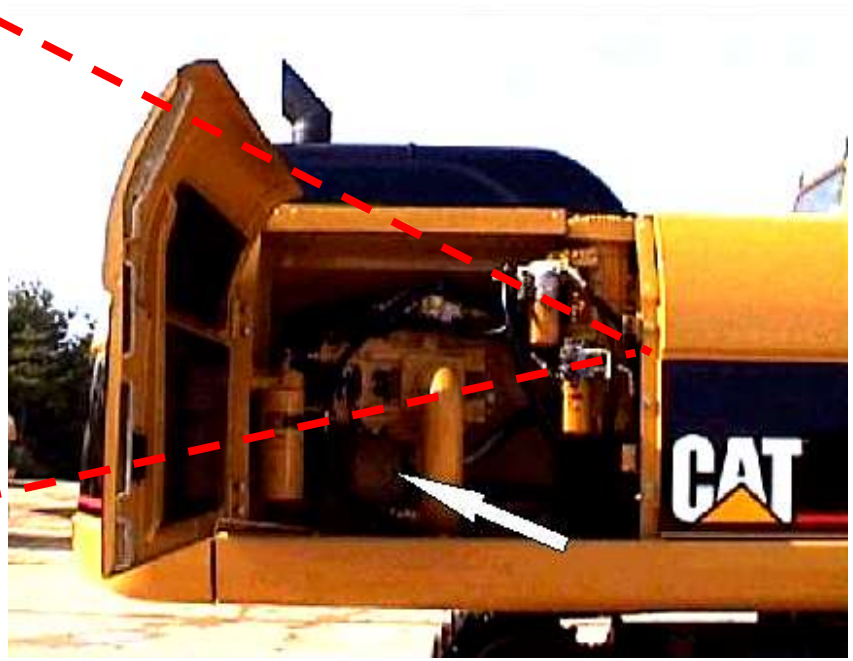
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

Nivel de aceite hidráulico





Aceite a temperatura de operación.



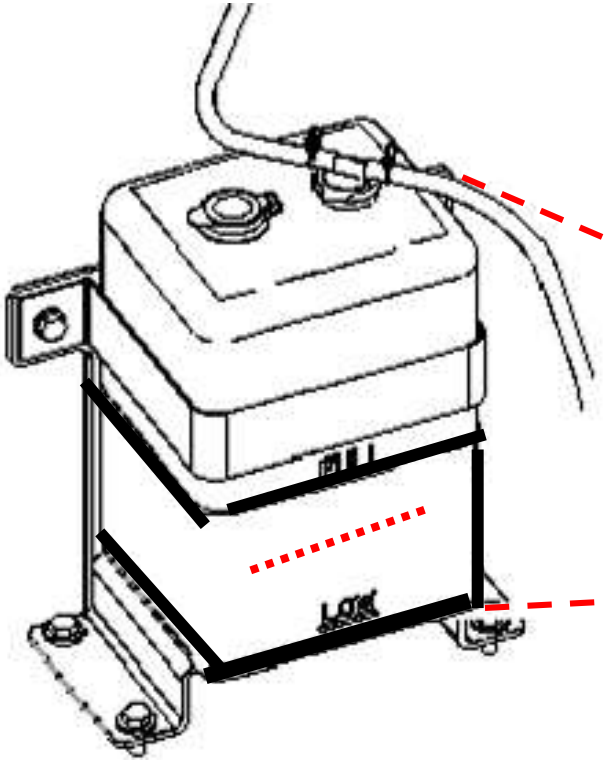
Aceite a temperatura baja o frió

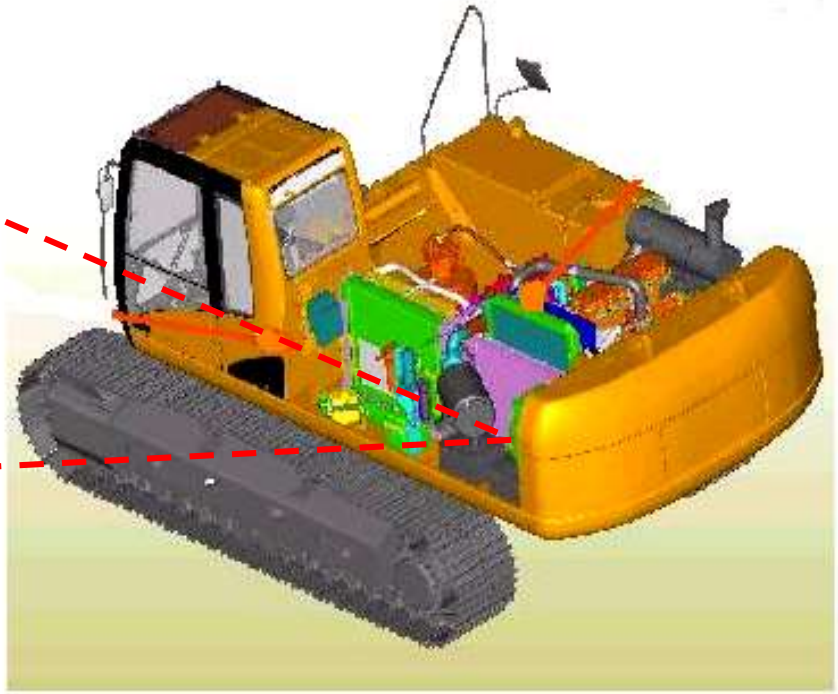
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

Nivel del refrigerante





www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

PROCEDIMIENTO ANTES Y DESPUES DEL ARRANQUE

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

PROCEDIMIENTOS ANTES DEL ARRANQUE

- Inspección alrededor de la maquina
- Comprobación de los niveles de fluidos
- Ajusta el asiento
- Colocar el cinturón de seguridad
- La palanca de control de implemento en fijo
- Verificar el sistema monitor

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

PROCEDIMIENTOS DESPUES DEL ARRANQUE

- ✓ Deje calentar el motor en baja en vacío 05 minutos
- ✓Ciclar el aceite hidráulico
- ✓ Déle un vistazo a los medidores durante la operación

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

ESTACIONAMIENTO

- Estacione en terreno horizontal
- Baje los implementos al suelo
- Palanca de control del sistema hidráulico cerrado

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

APAGADO

- Espere que el motor funcione a baja en vacío durante 05 minutos y luego apague el motor con el interruptor de arranque y desactive el interruptor general

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

APLICACION

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

FUNDAMENTO DE LA EXCAVDORA

La excavadora es una unidad mecánica que es capaz de:

- Esta compuesta por:
- Un bastidor principal en cual esta montado los bastidores del tren de rodamiento con motores de propulsión y el bastidor superior.
- Un bastidor superior o de rotación en cual esta montado la cabina, el motor, bombas hidráulicas, motores de rotación, cojinetes de rotación, la pluma, el brazo y la cuchara.

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

APLICACIÓN

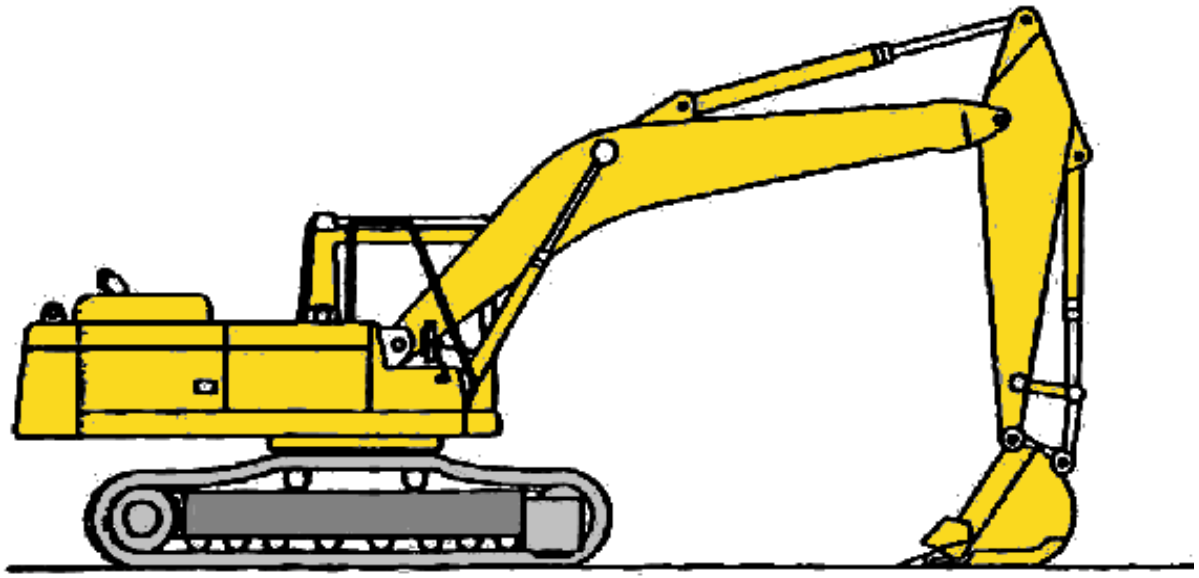
- Excavaciones
- Formación de bancos
- Cimientos
- Saneamiento
- Agua y alcantarillado
- Líneas de tubería
- Trincheras
- Escarificación
- Limpieza
- Movimiento de materiales
- Colocación de tubos
- Taludes
- Demolición
- Drenajes
- Carga

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

POSICION DE ESTACIONAMIENTO



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

APLICACION

- Desplazamiento cuesta abajo - el cucharón adelante y las ruedas motrices cuesta abajo – ¡SIEMPRE!
- Desplazamiento cuesta arriba = el cucharón adelante y a baja altura
- Desplazarse con el brazo vertical y el cucharón plano para tener mejor visibilidad



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

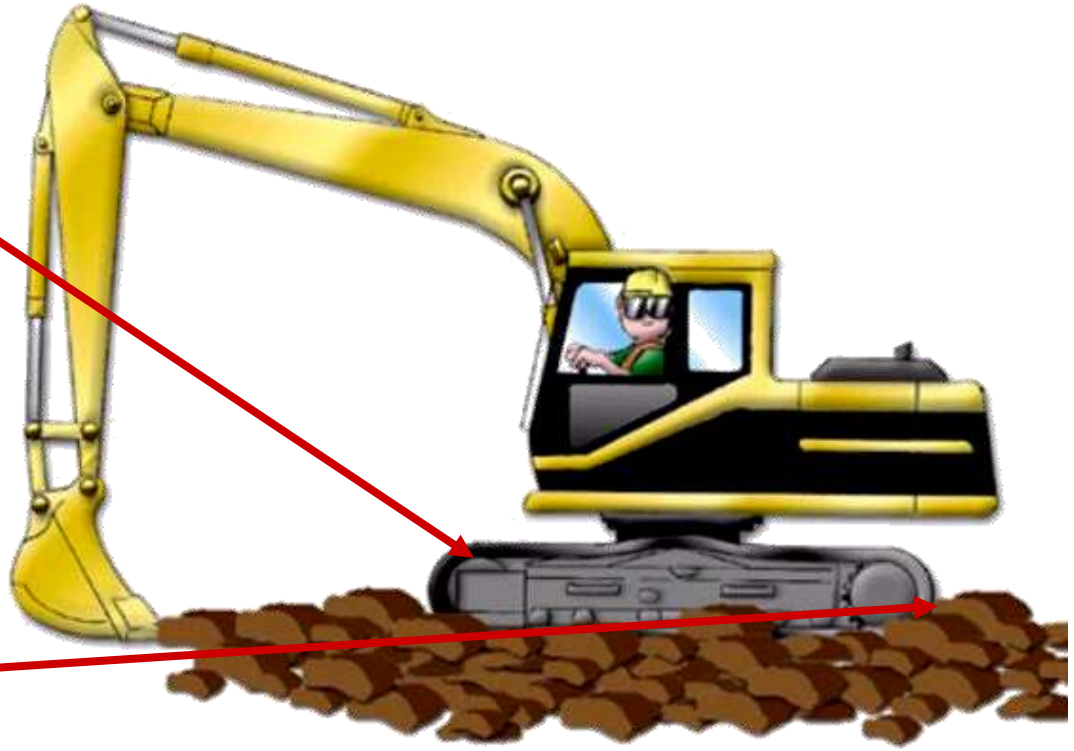
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

APLICACION

UBICACIÓN DE LA RUEDA MOTRIZ

En las operaciones normales de excavación:

- Rueda guía hacia la excavación
- Rueda motriz partes post.



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

CONFIGURACION DE LA EXCAVADORA PARA LOS TRABAJOS

INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

IMPORTANTE

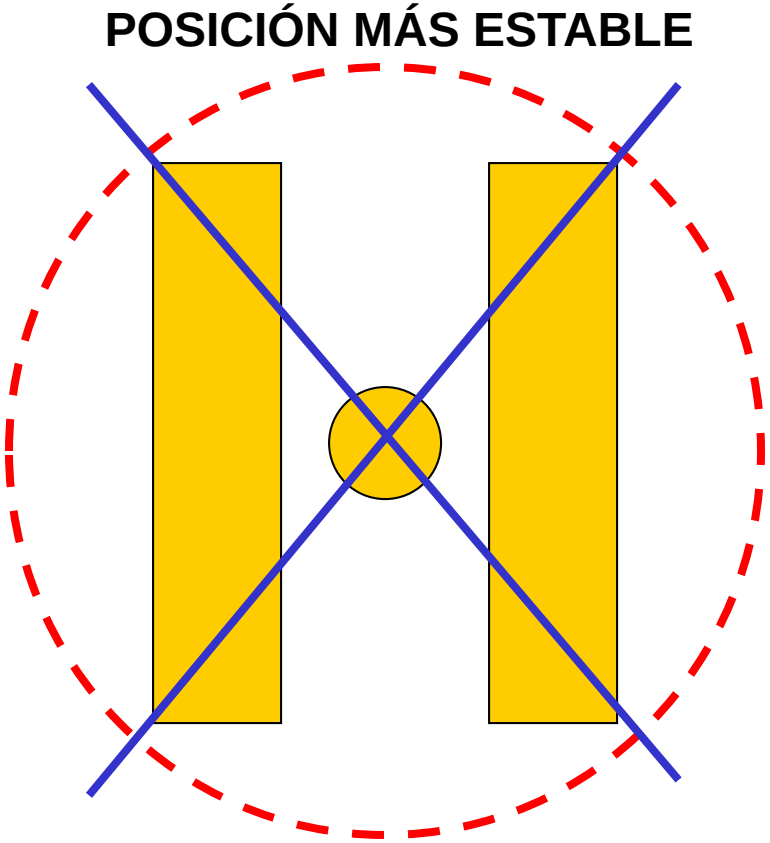
Mantener una plataforma de trabajo estable para la excavadora en todo momento.

www.OROSCOCATT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

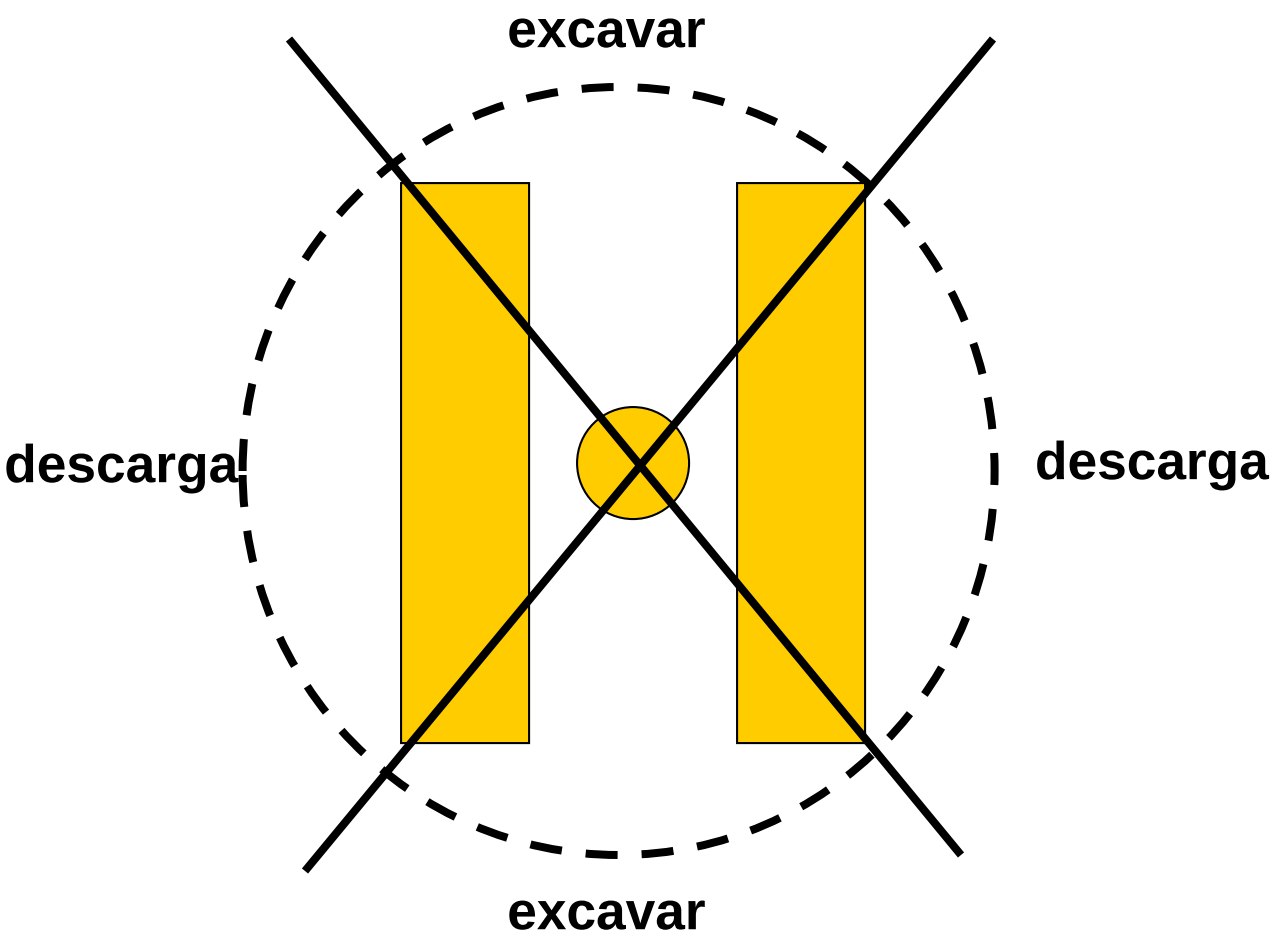
POSICION EQUILIBRIO ESTATICO



WWW.OROSCOCAT.COM
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

POSICION DE EXCAVACION

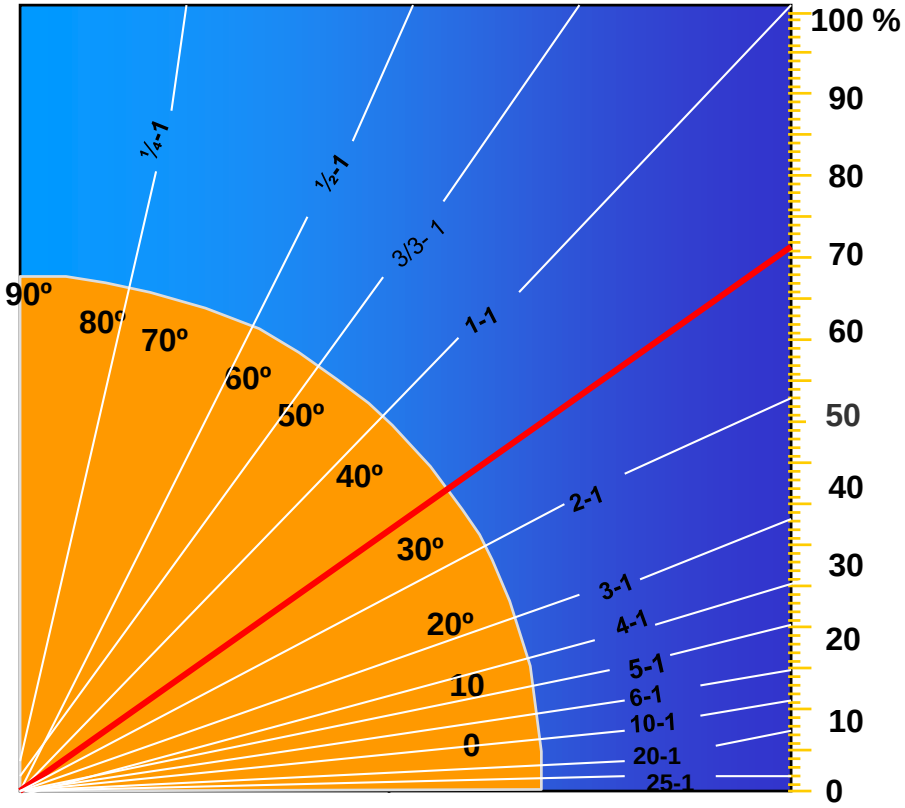


WWW.OROSCOCAT.COM
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

TRABAJOS EN PENDIENTE

- Pendiente Máx. = 70% o 35º para mantener una lubricación constante.
- Tener cuidado en laderas - vigilar el par de rotación
- Mantener las ruedas motrices cuesta abajo



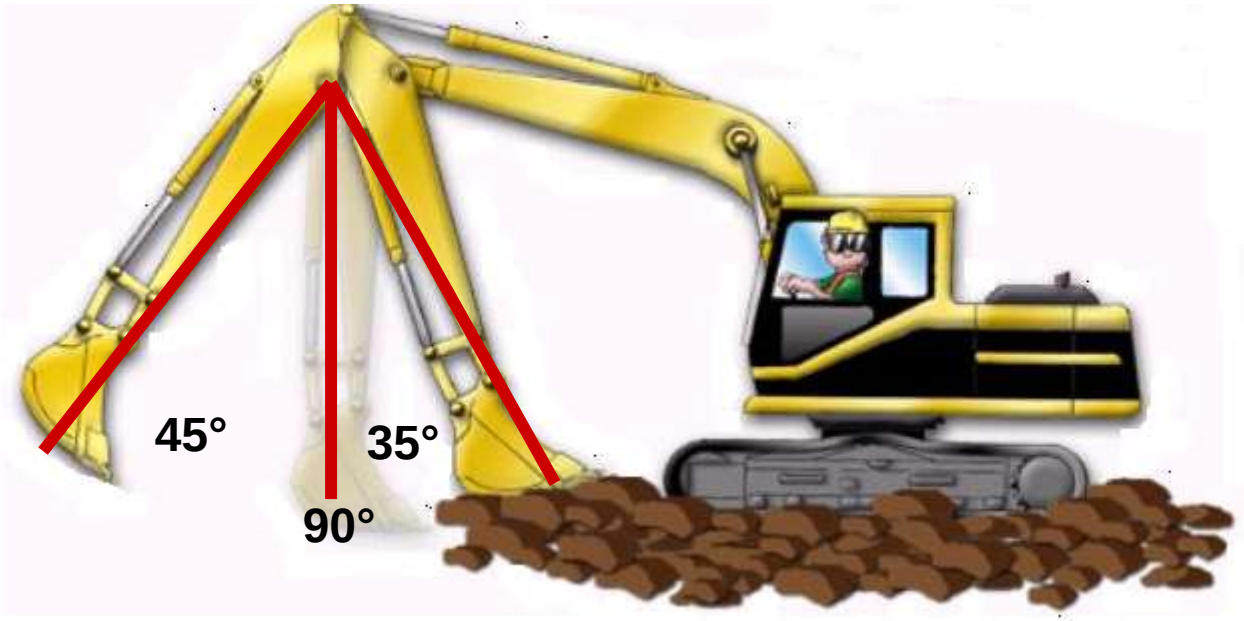
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

GAMA DE EXCAVACION APROPIADA

- Posición vertical 45° - 35° fuera de la vertical el cucharón
- se debe cargar por la posición vertical



WWW.OROSCOCAT.COM

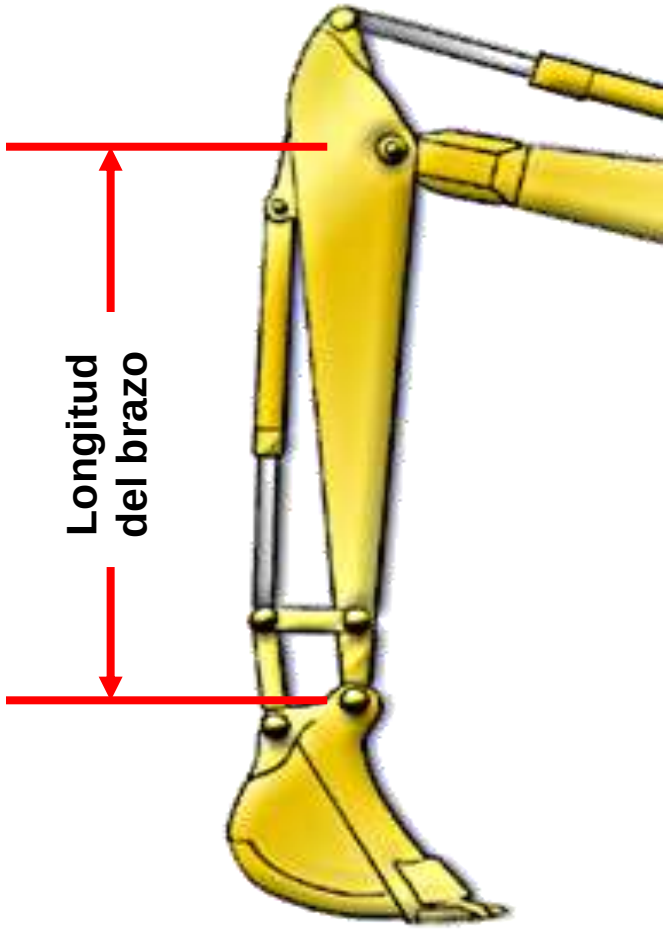
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

LONGITUD DEL BRAZO

- Longitud del brazo es igual =
- pasador de la pluma al
- pasador del brazo

- No incluye el cucharón o la
- parte superior

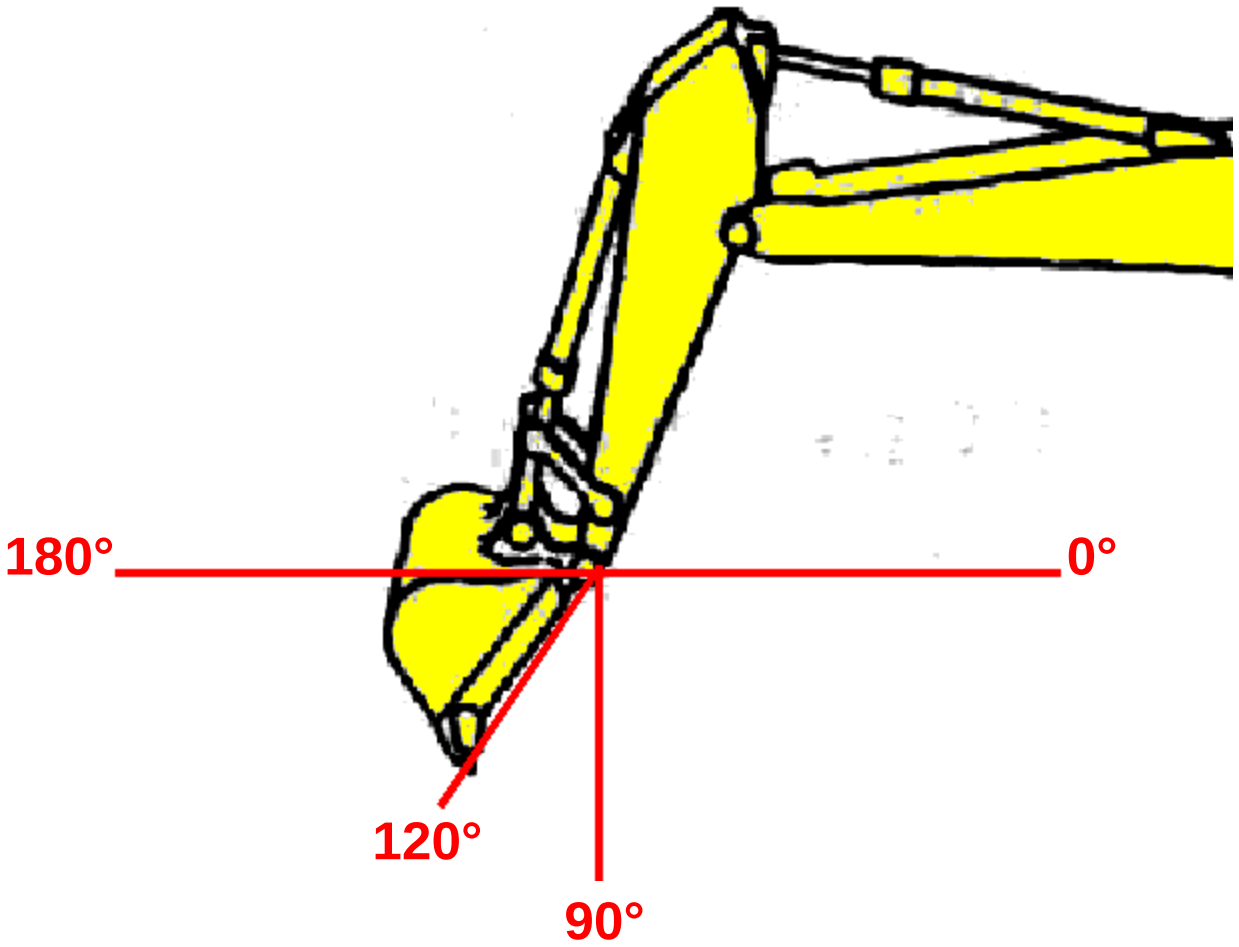


www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

POSICION DE LA CUCHARA



WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

TECNICAS DE OPERACION

INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

EXCAVACION DE ZANJAS

- Excavar con las ruedas guías hacia el trabajo
- Mantenerse dentro de la gama de trabajo
- Excavar desde arriba hacia abajo
- Quitar el material en capas

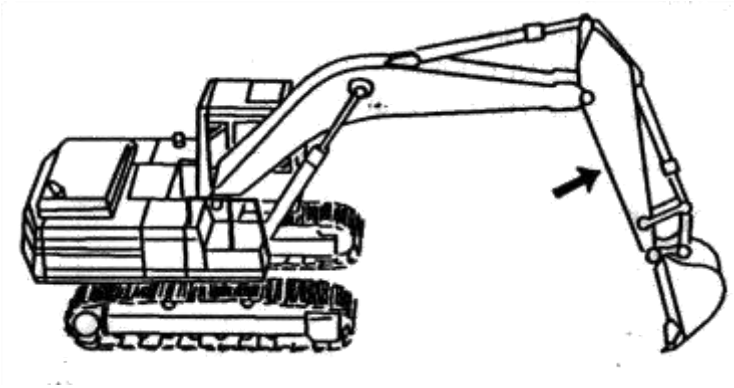


WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

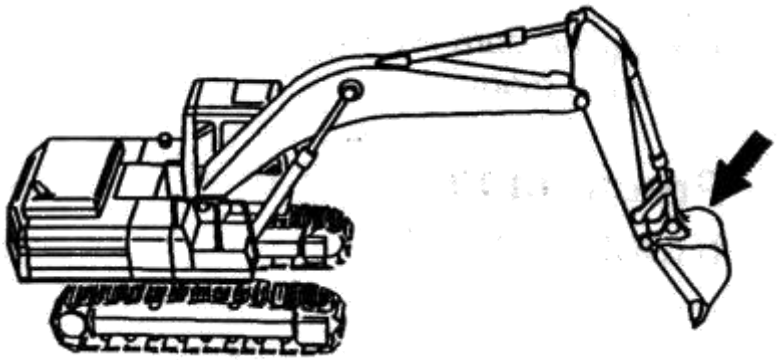
www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

1



Coloque el brazo en un ángulo de 70° grados

2



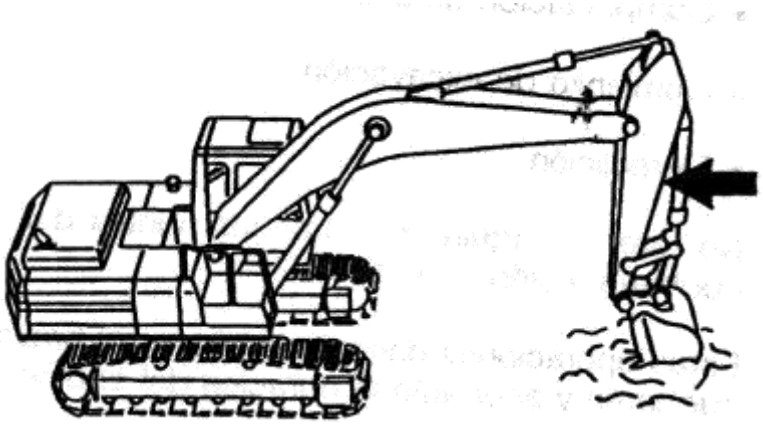
Coloque la cuchilla del Cucharón a un ángulo de 120° grados

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

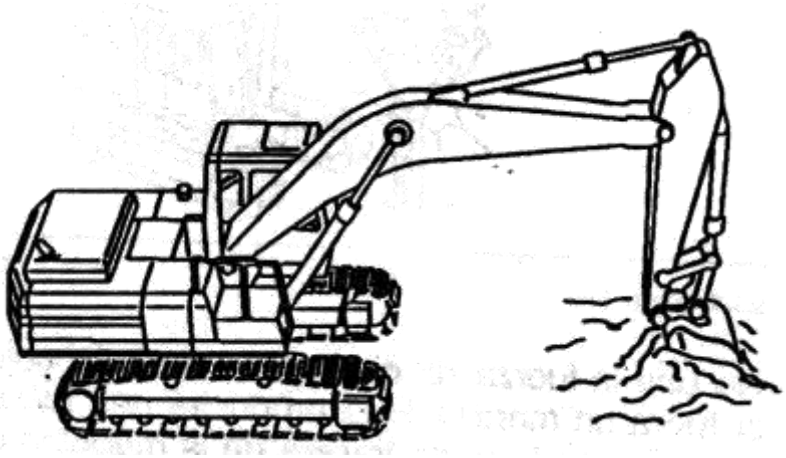
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

3



Mueva el brazo hacia la
Cabina, cucharon paralelo
al terreno

4



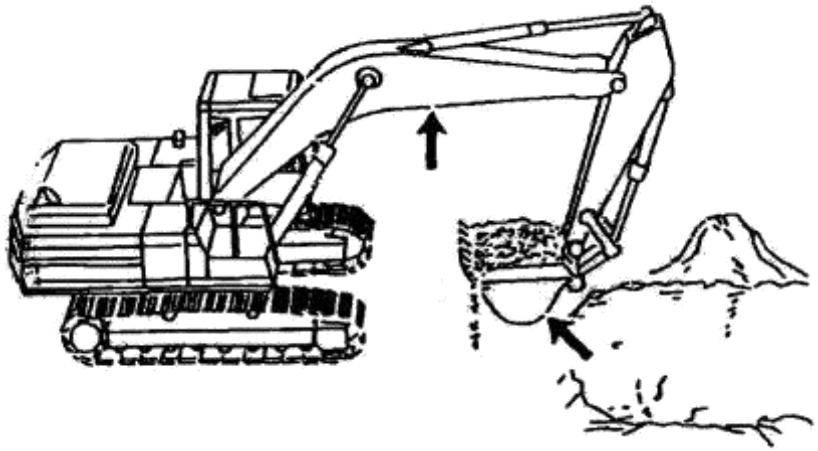
Suba la pluma y pliegue
El cucharon para ajustar
La profundidad del corte

www.OROSCOCATT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

5



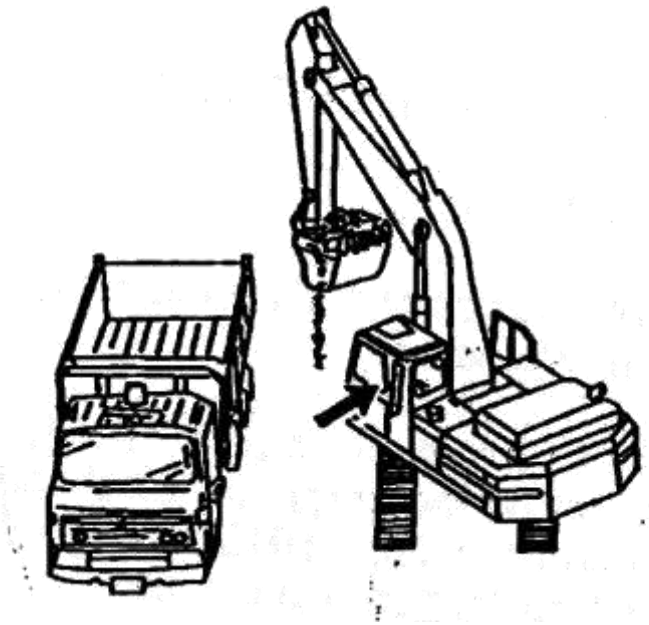
Cierre el cucharón y suba la pluma cuando se haya terminado la pasada

www.OROSCOCAT.com

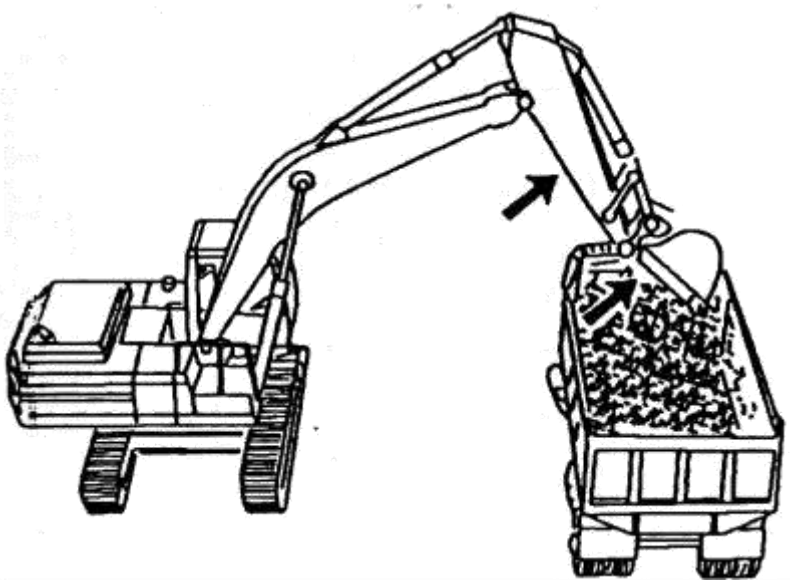
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CARGA A CAMIONES



Conecte el control de giro cuando el cucharón esté por encima de la excavación



Para descargar el material mueva el brazo hacia afuera y abra el cucharón lentamente

www.OROSCOCAT.com

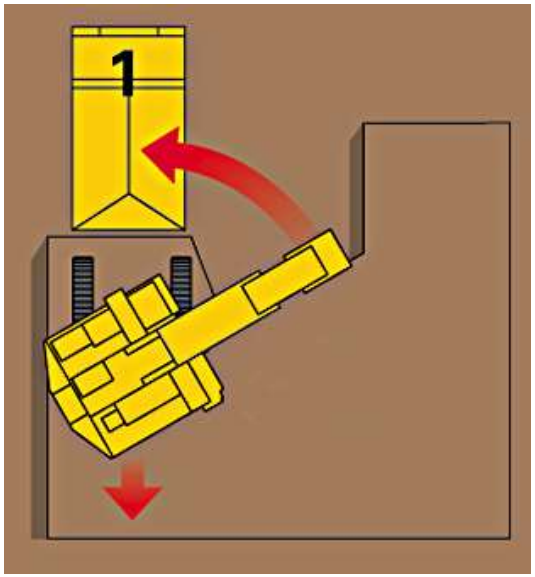
Ferreyros CAT

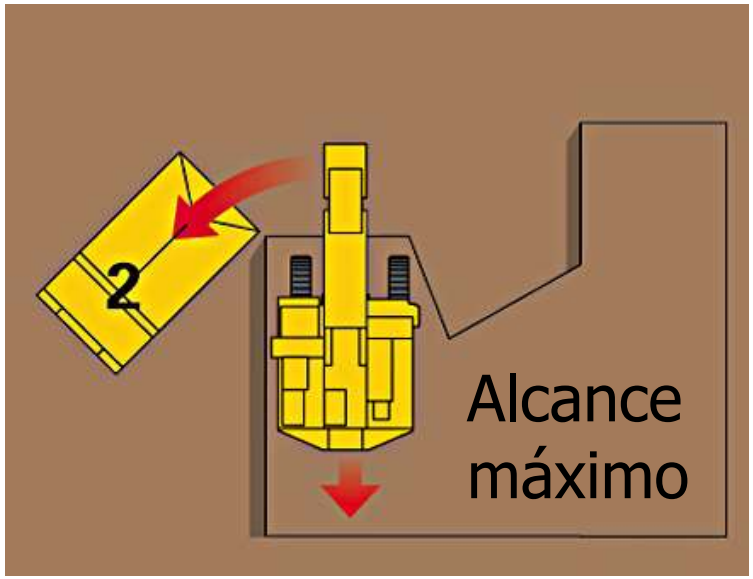
www.MAQUINARIAS PESADAS.org

MODALIDAD DE CARGA FUERA DE ESCUADRA, MÉTODO DE CORTE ANCHO

Camiones en el nivel inferior

Alcance máximo





Profundidad de excavación igual a longitud del brazo

Rotación mínima

Menos movimientos de la excavadora

Posiciones de carga alternas

www.OROSCOCATT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

MODALIDAD CARGA POR ATRÁS

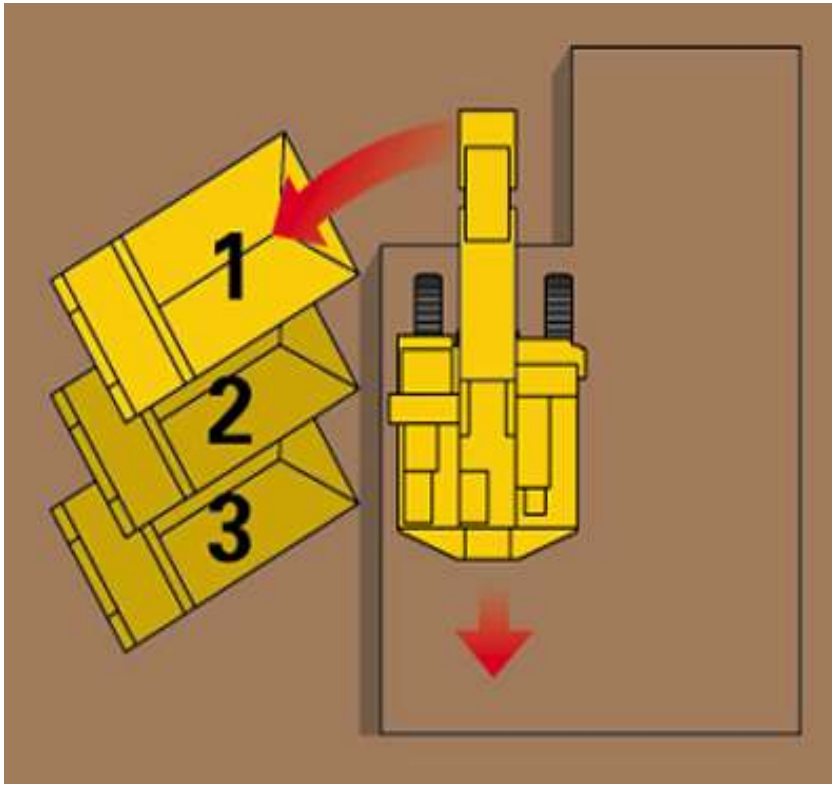
Camiones en el nivel inferior

- La profundidad de excavación es igual a la longitud del brazo

- La rotación es mínima

- Esta modalidad permite amplia excavación y gran alcance

- Posiciones de carga graduales



www.OROSCOCAT.com

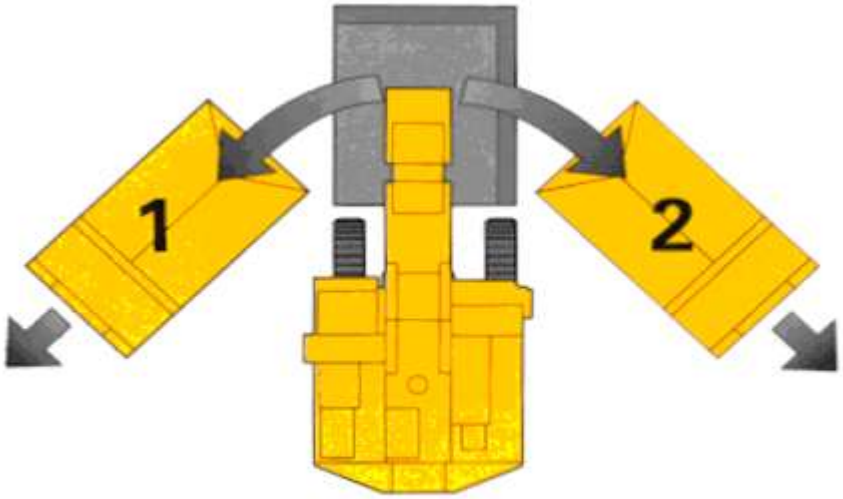
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CARGA POR ATRAS MODALIDAD DE CORTE EN FOSA

Los camiones y la excavadora ME deben estar al mismo nivel

- Carga de uno o dos camiones
- Profundidad de excavación mínima
- Rotación de 60º



www.OROSCOCAT.com

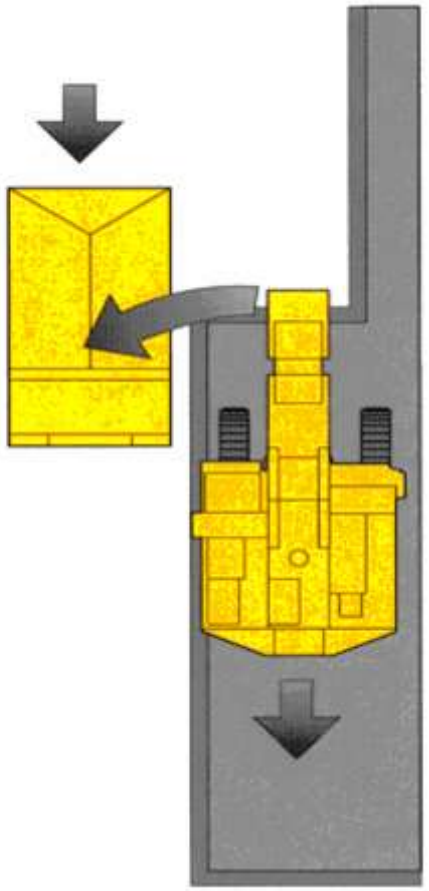
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

CARGA POR ATRAS MODALIDAD DE CORTE EN FOSA

Los camiones y la Excavadora ME deben estar al mismo nivel

- Método con camión paralelo
- Es mejor cuando hay limitación de camiones
- Profundidad de excavación máxima
- Rotación de 90º



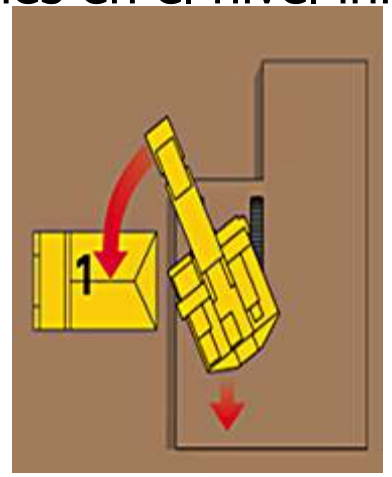
www.OROSCOCATT.com

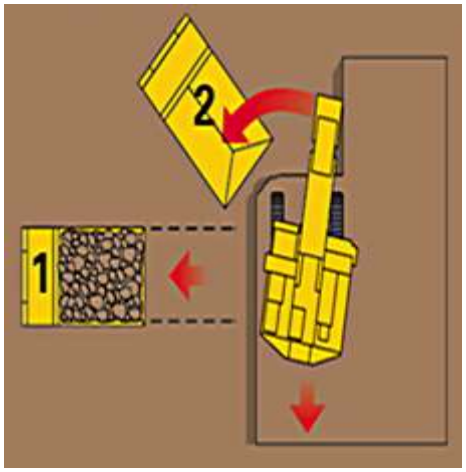
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

MODALIDAD DE CARGA SOBRE EL COSTADO

Camiones en el nivel inferior





La profundidad de excavación es igual a la longitud del brazo

La rotación es mínima

Esta modalidad permite amplia excavación y gran alcance

Posiciones de carga alternadas

www.OROSCOCATT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

RENDIMIENTO

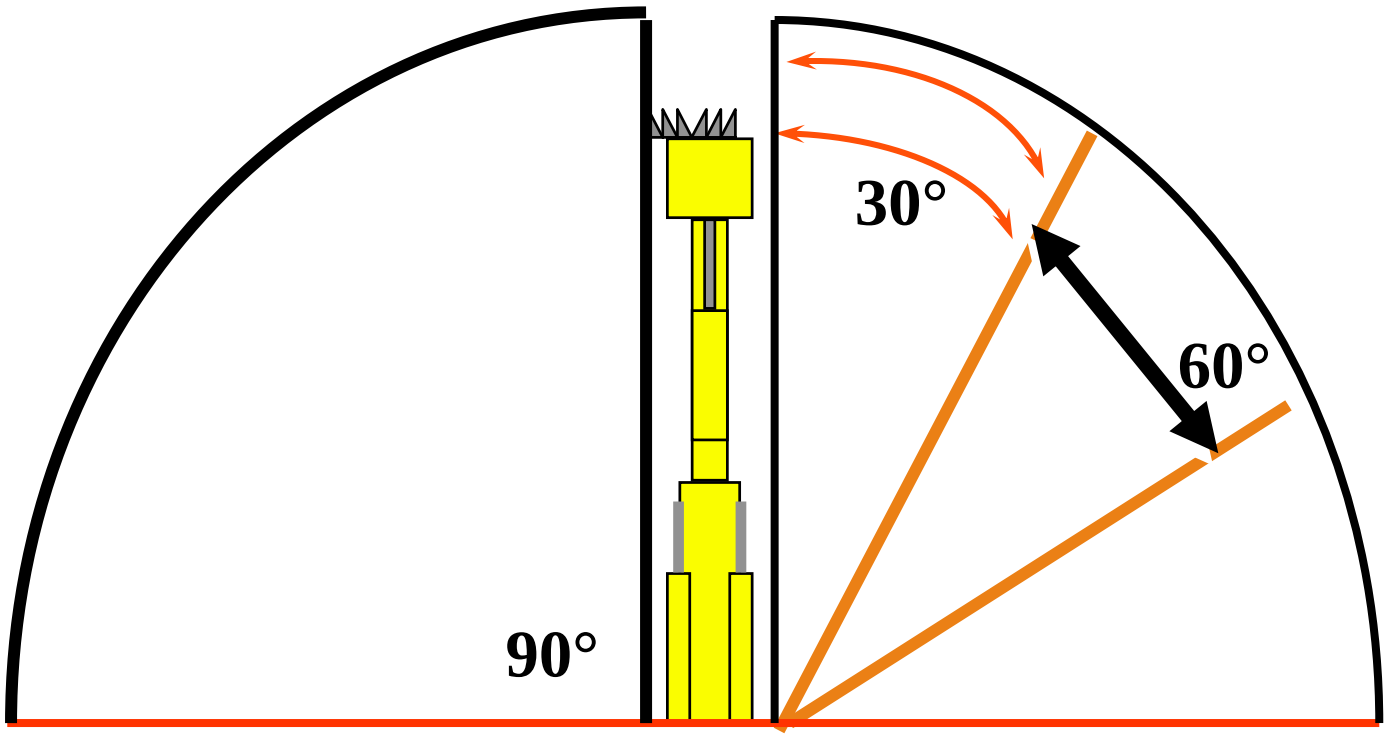
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

RENDIMIENTO
RADIO DE JIRO

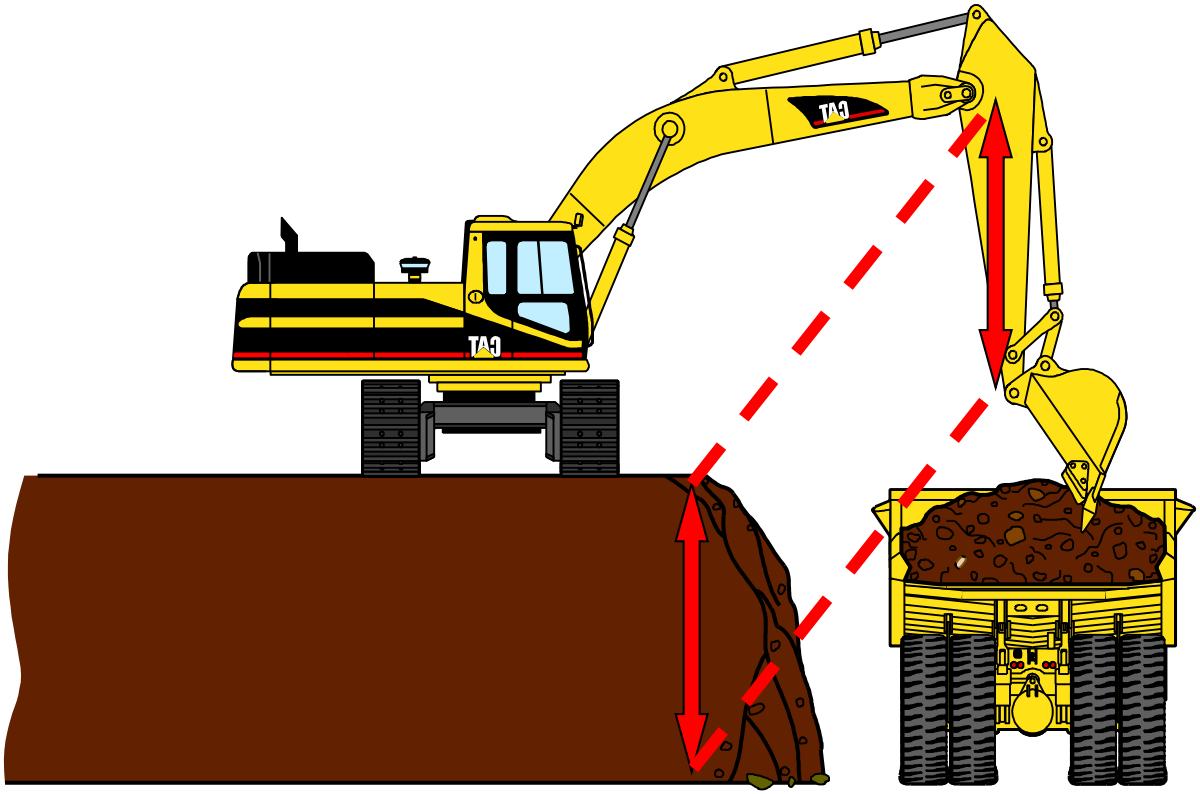
Tiempos de ciclo típicos están basados en un ángulo de giro de 30º – 60º



www.OROSCOCAT.com
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

ALTURA DEL BANCO

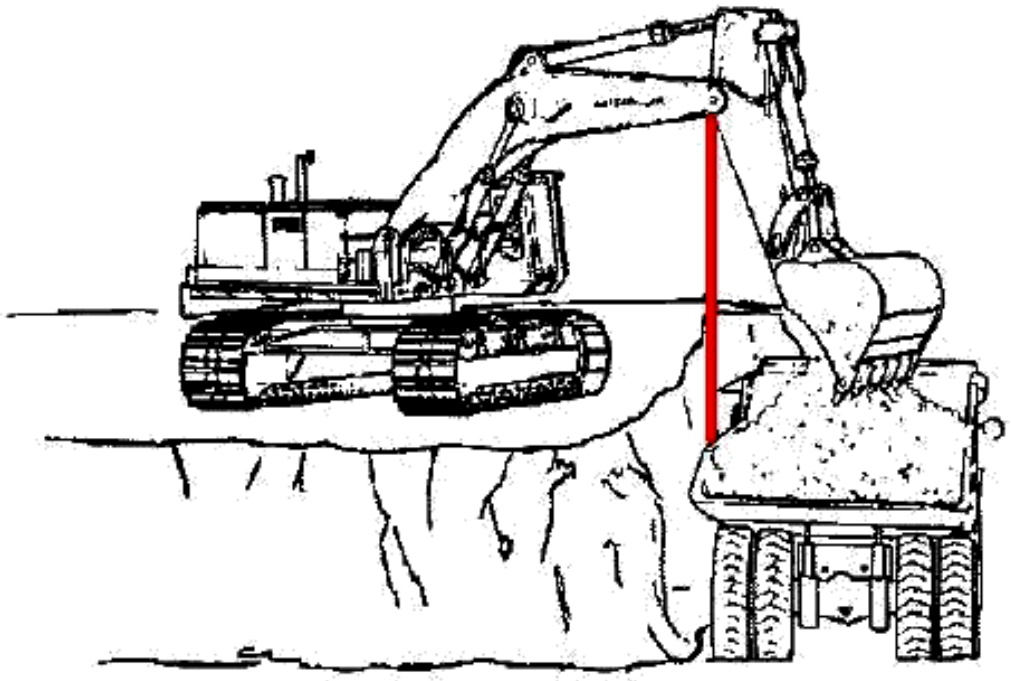


WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

RENDIMIENTO



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

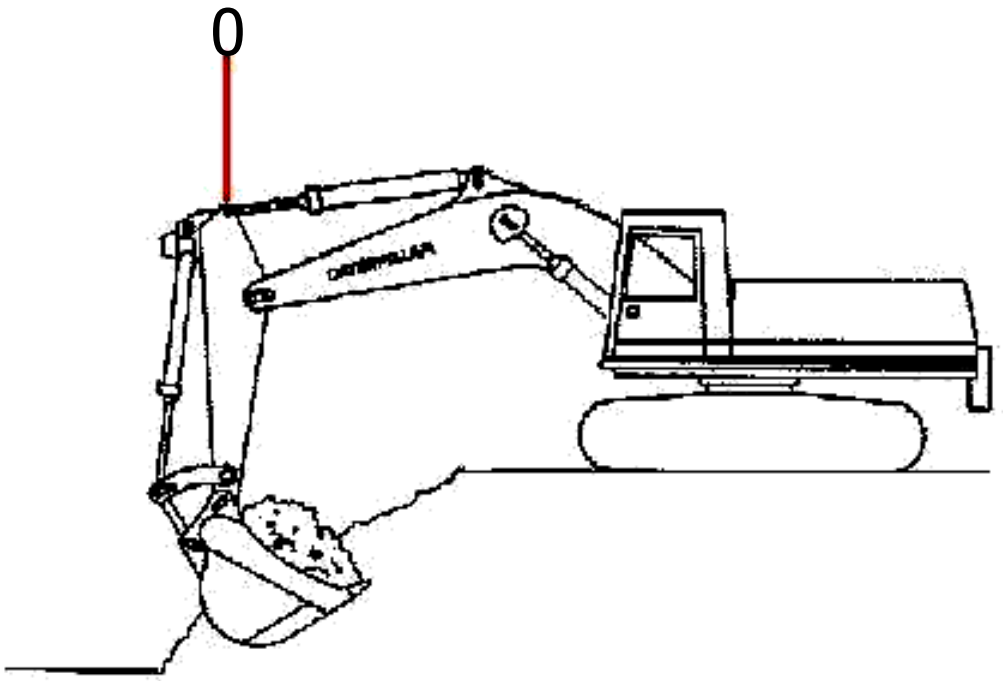
RENDIMIENTO

DISTANCIA IDEAL DEL BORDE

-Brazo vertical cuando el cucharón alcanza su carga máxima

-Una distancia mayor reduce la fuerza de desprendimiento

-Una distancia menor perderá tiempo al sacar el brazo



www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

RENDIMIENTO

El rendimiento del trabajo de la excavadora varía según las condiciones de:

- trabajo
- tipo de material
- tipo de terreno
- habilidad del operador
- tiempo seco ó lluvioso
- tipo de cuchara



WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

LEVANTAMIENTO DE OBJETOS



WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

RECOMENDACIONES PARA LEVANTAR OBJETOS

- Cerciorarse de que el área esté despejada
- Usar el punto de levantamiento
- Tener cuidado al girar con una carga
- Usar la modalidad de control preciso
- Las cadenas deben estar perpendiculares a la zanja al bajar la carga
- Levantar y bajar cargas suavemente

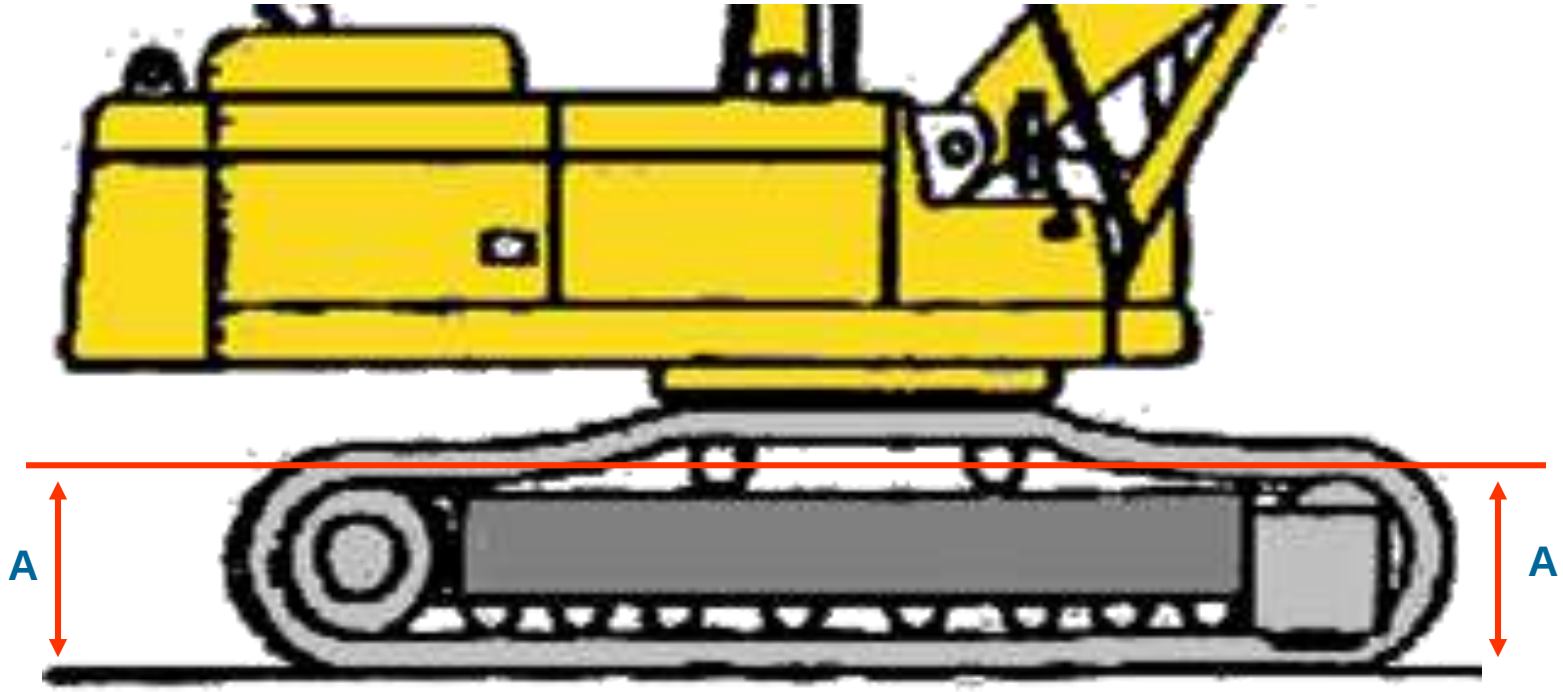
WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

RECOMENDACIONES

Desplazamiento por agua



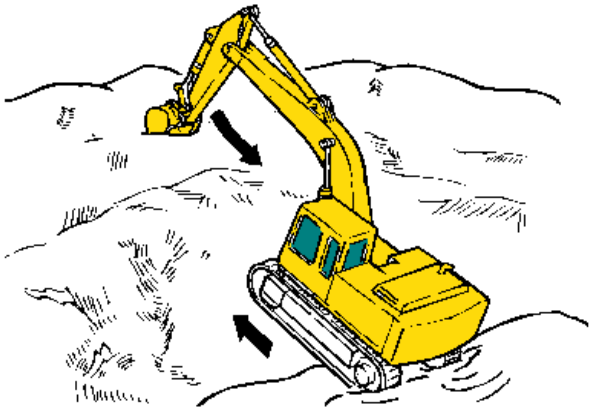
Profundidad del agua hasta el centro del rodillo superior de la cadena

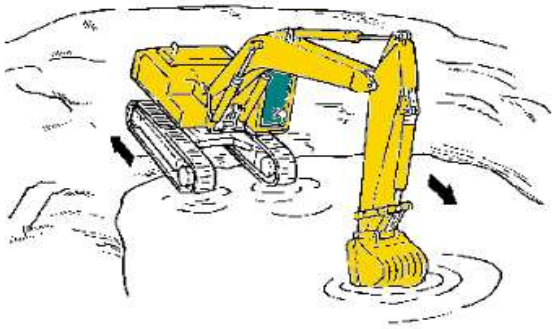
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

Sacar una maquina del agua o del barro





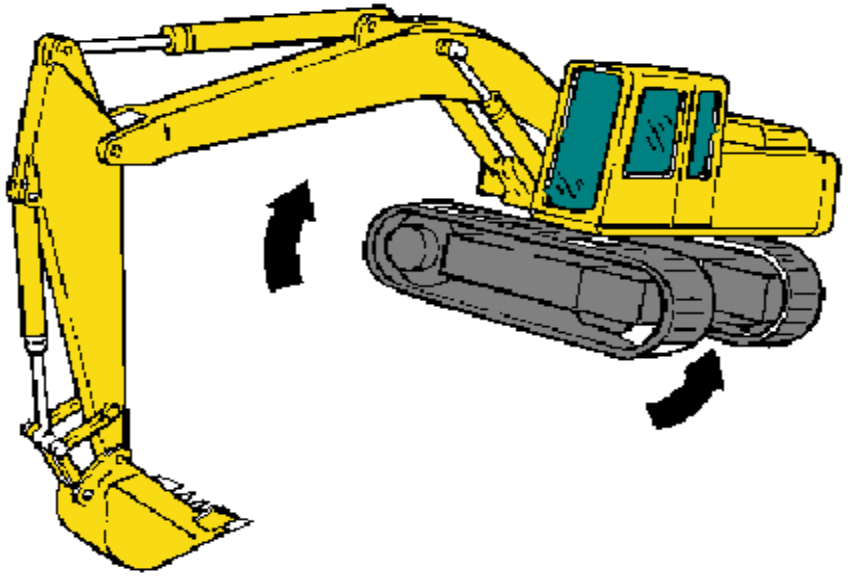
Usar las palancas / pedales de control de desplazamiento y el brazo

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

Limpieza de la cadena



Levante la cadena y gírela hacia delante y hacia atrás para quitar el barro o la grava

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

MARTILLO

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

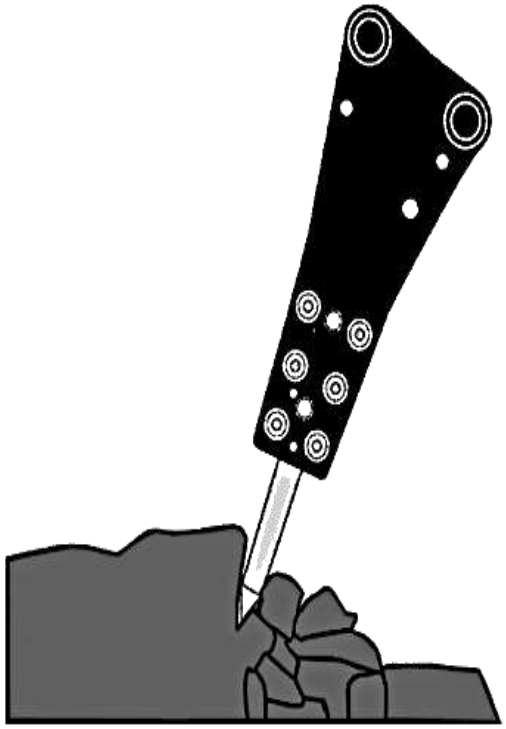
MARTILLO

FRACTURA POR PENETRACIÓN

. Trabajos en zanja
. Excavación en gran volumen

TIPO DE UTIL

- Utíl tipo cincel o con punta
- Material blando, en capas o plástico



WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

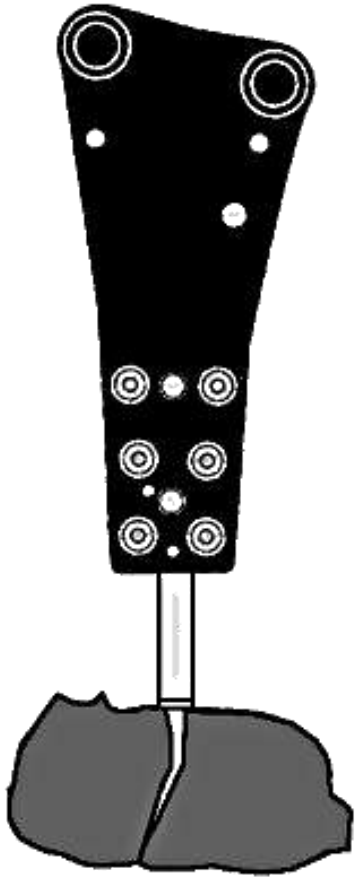
MARTILLO

FRACTURA POR IMPACTO

. Trabajos de tamaño mayor
  trabajos en cantera

TIPO DE UTIL

Util romo
Material duro, quebradizo y abrasivo



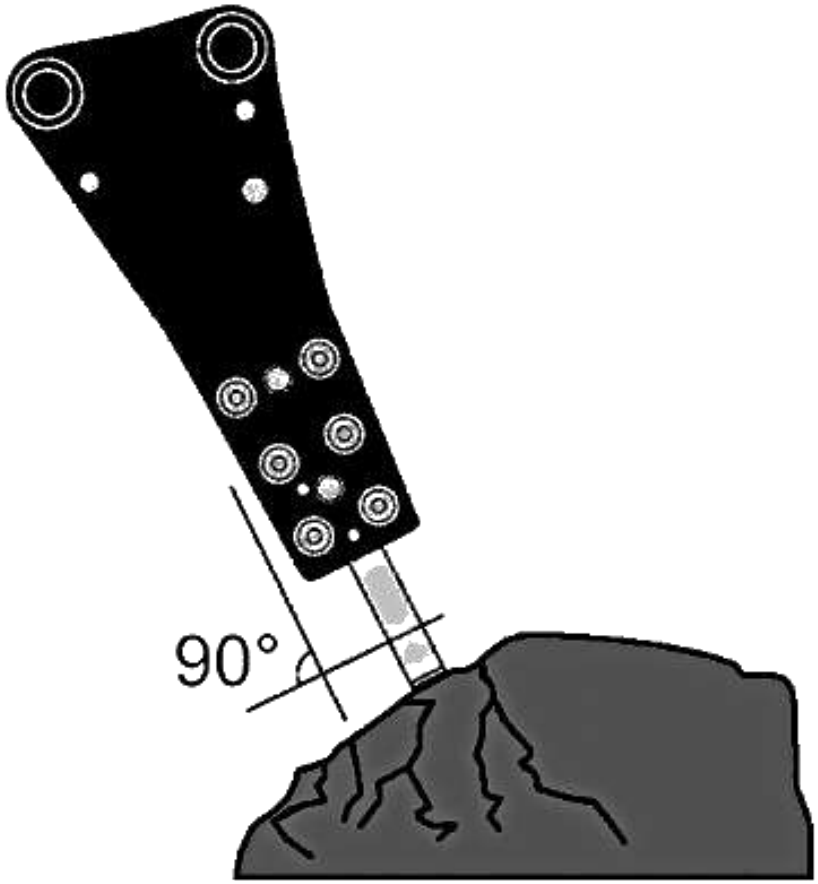
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

SUGERENCIAS PARA TRABAJAR CON MARTILLOS

Mantener el martillo a 90º con respecto al material



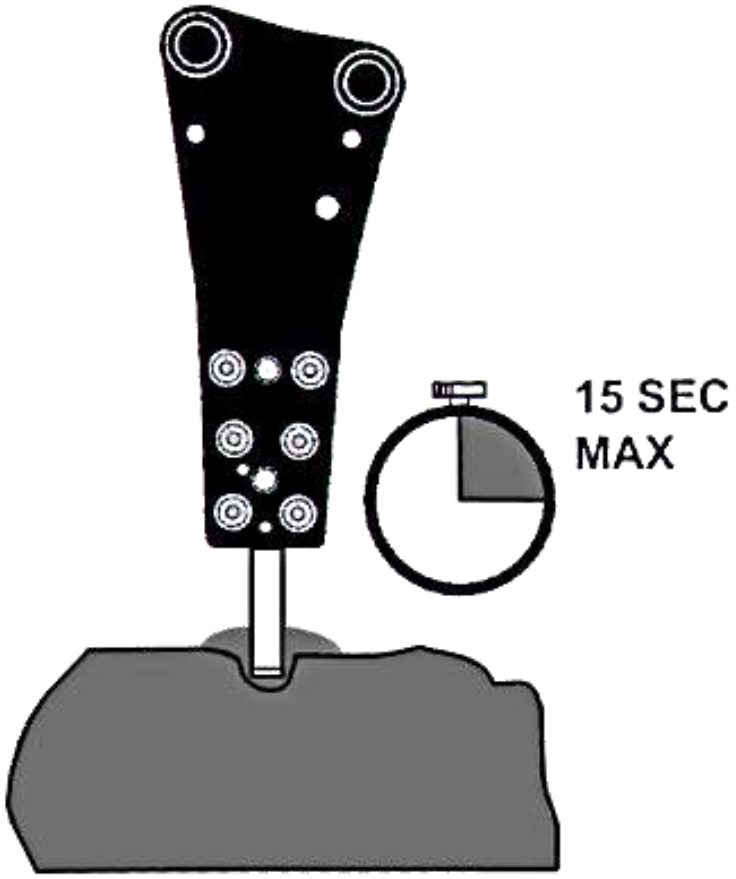
www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

SUGERENCIAS PARA TRABAJAR CON MARTILLOS

No golpear más de 15 segundos en un mismo lugar



WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

OPERACIONES RESTRINGIDAS

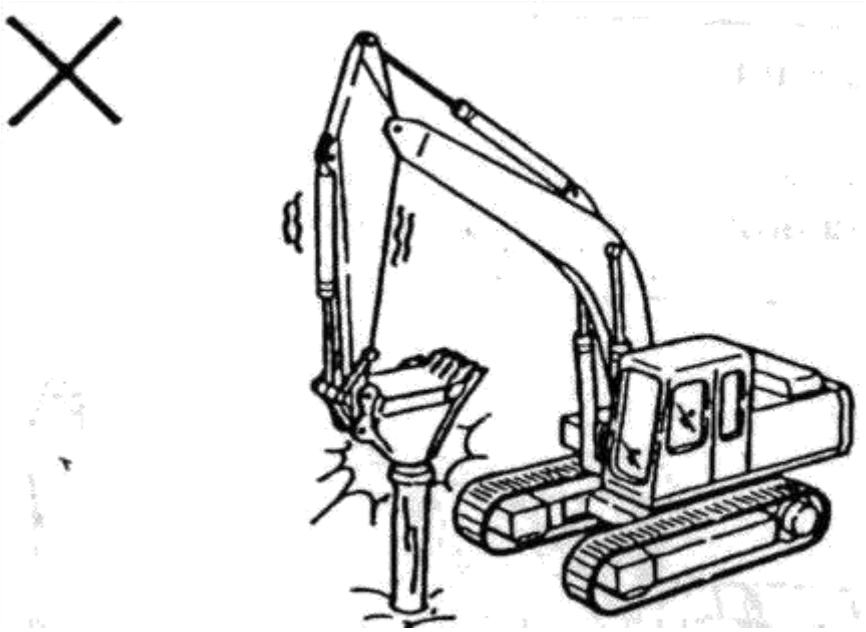
WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

OPERACIONES RESTRINGIDAS



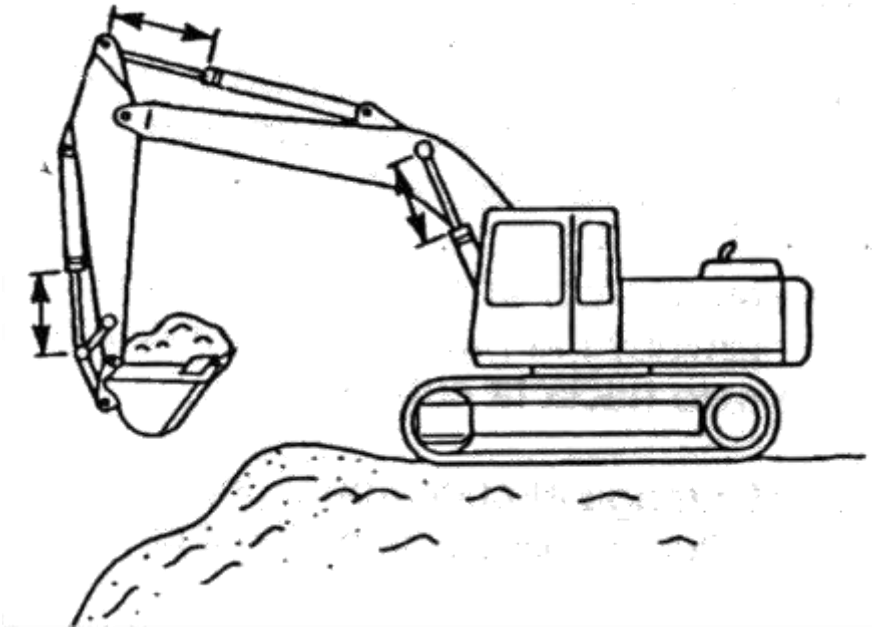


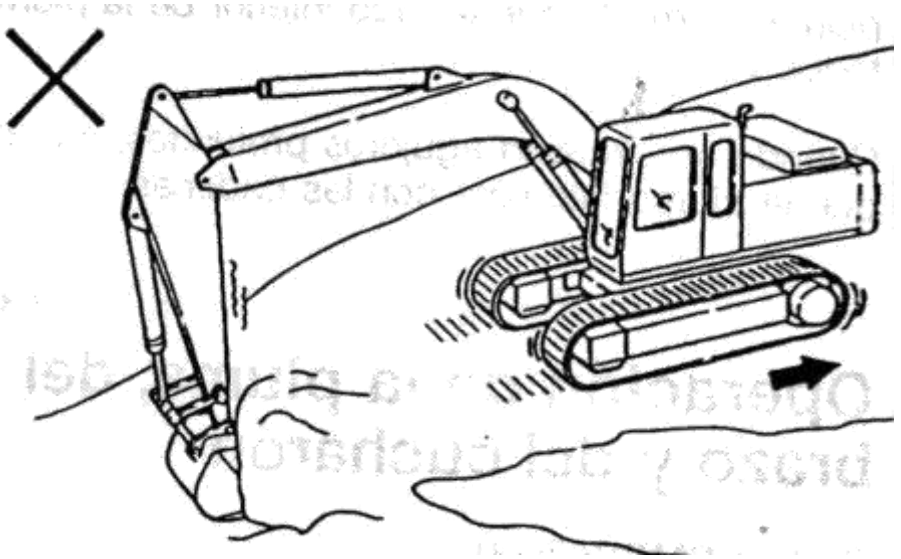
WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org

OPERACIONES RESTRINGIDAS



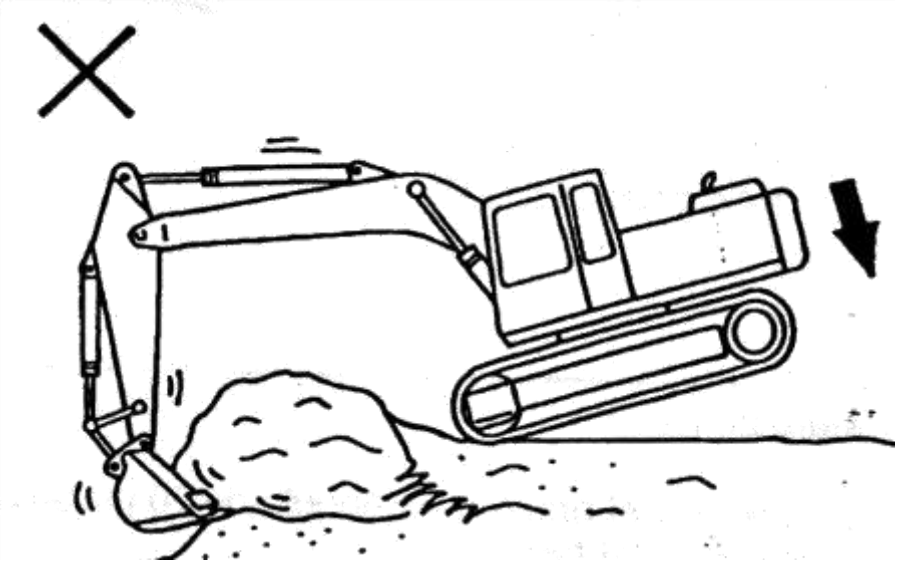


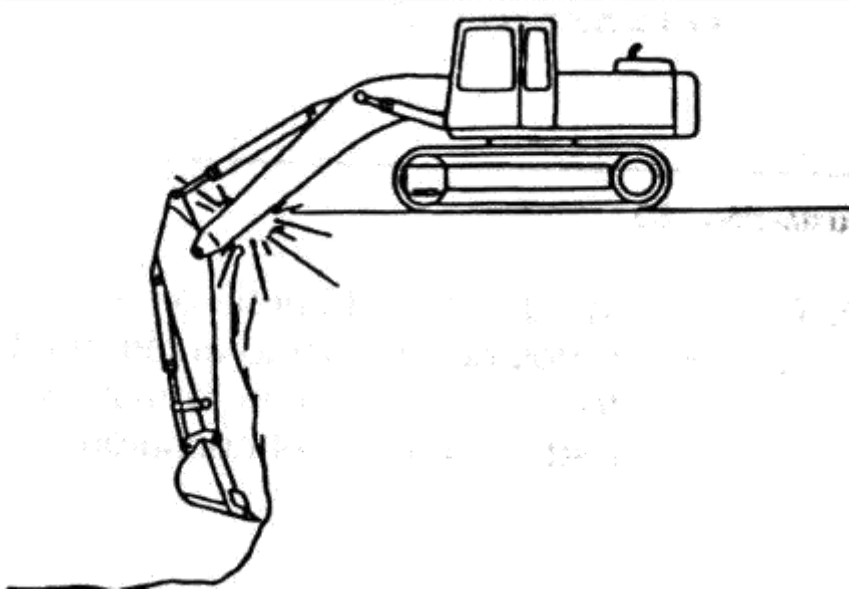
www.OROSCOCATT.com

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

OPERACIONES RESTRINGIDAS





WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

TABLA DE CAPACIDADES

Tanque de combustible	618 L	153 gal
Sistema de enfriamiento	38 L	10 gal
Carter del motor	36 L	9,4 gal
Mandos finales c/u	15 L	4 gal
Mando de giro	19 L	5 gal
Sist. Hidráulico (incluido tanque)	410 L	108 gal
Tanque hidráulico	175 L	46 gal

WWW.OROSCOCATT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

MANTENIMIENTO

Cuando sea necesario o diariamente o cada 10 horas

Lubricar:

Varillaje pluma brazo Cucharón,

Verificar:

Niveles Refrigerante del motor, aceite del motor, aceite hidráulico.

Drenar:

agua y sedimentos del tanque de combustible, del separador de agua del sistema de combustible

Comprobar:

Indicadores y medidores, cinturón de seguridad, ajuste de cadenas, alarma de desplazamiento, tren de rodaje, inspección alrededor de la maquina

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

MANTENIMIENTO

cada 50 horas
cada 250 horas
cada 500 horas
cada 1000 horas
cada 2000 horas
cada 3000 horas
cada 6000 horas



WWW.OROSCOCAT.COM
Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

PUNTOS A RECORDAR

- Características
- Sistema Monitor
- Categorías de advertencia
- Mandos, controles, aplicación
- Niveles de fluidos
- Procedimiento antes del arranque
- Prueba antes de la operación
- Estacionamiento y apagado
- Aplicación del equipo
- Configuración de implementos hidráulicos
- Manejo del material
- Rendimiento

WWW.OROSCOCAT.COM

Ferreyros CAT

www.MAQUINARIAS PESADAS.org



INSTRUCTOR : ROBER SANCHEZ C

www.OROSCOCAT.com

Ferreyros CAT

Tren de rodaje

GUÍA PARA EL DESGASTE Y EL CUIDADO



JOHN DEERE

El diseño de Deere

Aproximadamente el 20 por ciento del precio de compra de su oruga se destina al tren de rodaje. Lo que resulta más importante es que alrededor del 50 por ciento de sus costos de mantenimiento estará destinado al mantenimiento. Sabemos que un eslabón débil en un sistema puede causar un problema.

Es por eso que todos los trenes de rodaje de Deere están diseñados de modo integral. Todos los componentes coinciden cuidadosamente en tolerancia, fuerza, dureza y límites de desgaste para obtener una óptima vida útil. Aunque no se puede eliminar el desgaste, puede prolongar la vida útil de los componentes y, así, minimizar los costos de mantenimiento. Mantenga el sistema de su tren de rodaje en buen funcionamiento con las piezas certificadas de Deere.

El Asesor de soporte al cliente (CSA) de su concesionario Deere lo puede ayudar a administrar los costos del sistema del tren de rodaje desde el día que adquiere su máquina. Su CSA también lo puede ayudar a administrar el sistema del tren de rodaje en sus máquinas que no son de Deere.

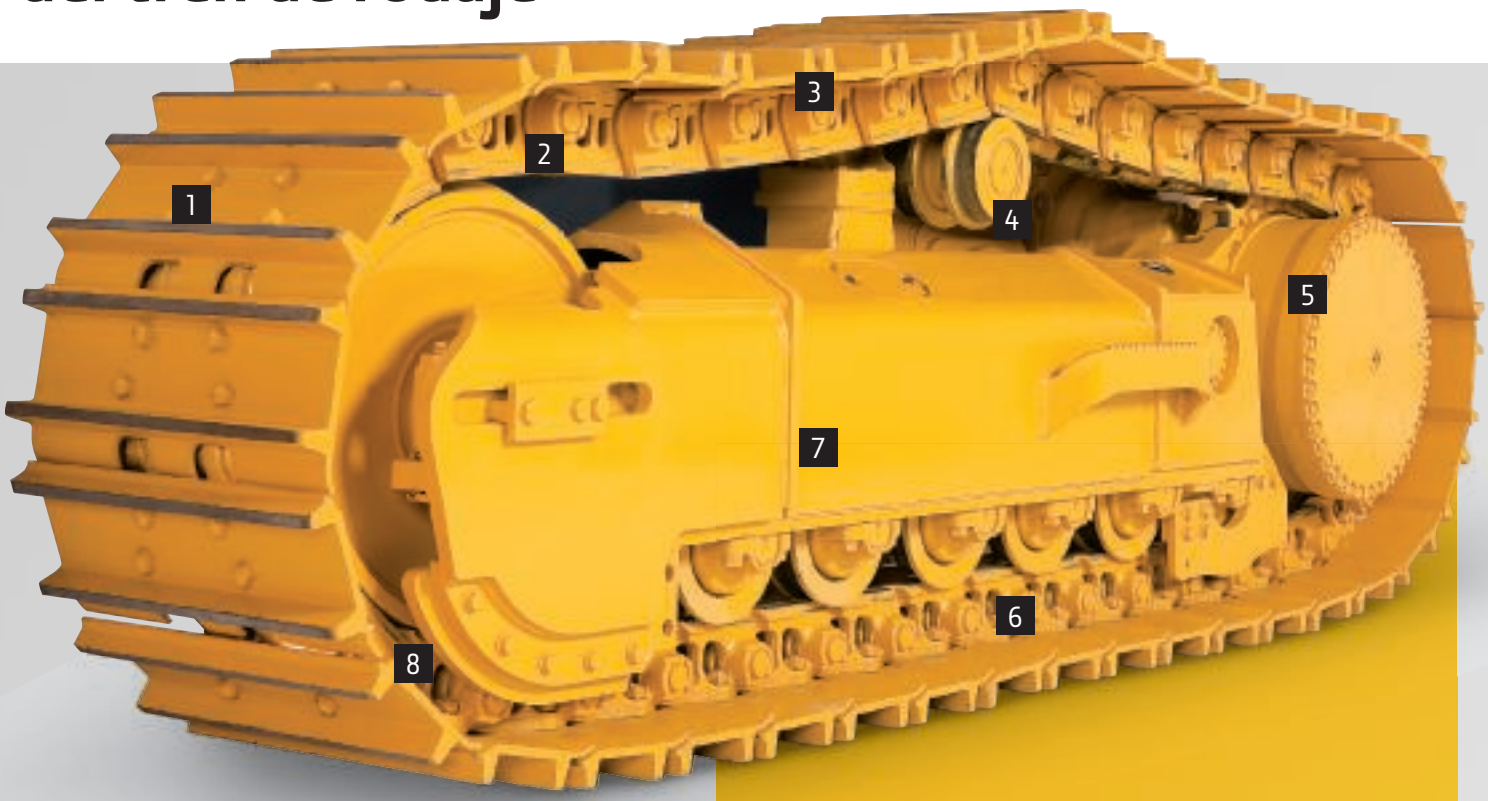
Esta guía estratégica le explica cómo aprovechar al máximo su tren de rodaje. No es un manual de reparación. Le proporcionará una visión clara sobre las causas del desgaste e información sobre cómo administrar su sistema de la mejor manera para obtener una producción máxima. Al comprender las causas del desgaste y verificar periódicamente los patrones de desgaste en los componentes clave, tendrá la información necesaria para tomar las mejores decisiones sobre el mantenimiento.



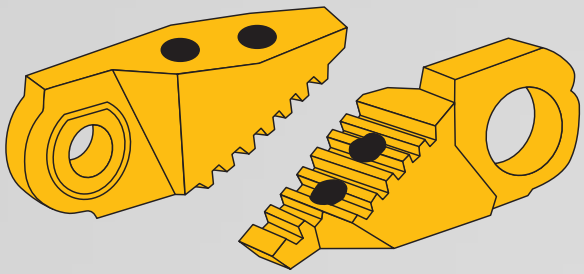
Todos los componentes del tren de rodaje de Deere coinciden cuidadosamente en tolerancia, fuerza, dureza y límites de desgaste para brindar una óptima vida útil.



Componentes del sistema del tren de rodaje



Los eslabones maestros separados están forjados de acero especial al boro. Permiten que la cadena de la oruga se pueda extraer o colocar de una manera más fácil.

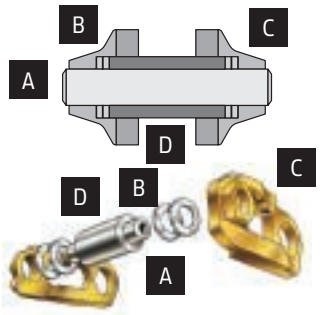




1. **Las zapatas de la oruga** están templadas para maximizar su vida útil.
2. **Las ruedas** están forjadas y tratadas por inducción para obtener una fuerza máxima y una vida útil prolongada.
3. **Los eslabones de la oruga** están forjados en una aleación de acero especial al boro y tratados por inducción.
4. **Los rodillos de soporte** están tratados por inducción.
5. **Las ruedas guía delanteras** están tratadas por inducción en la banda de rodadura para obtener una vida útil prolongada.
6. **Los rodillos de la oruga** están forjados en una aleación de acero al boro y luego se laminan o tratan por inducción para obtener una vida útil prolongada.
7. **Los bastidores de la oruga** proporcionan un marco de trabajo sólido.
8. **Las clavijas y los cojinetes** están elaborados con mecánica de precisión, tratados por inducción y sellados con abrasivos.

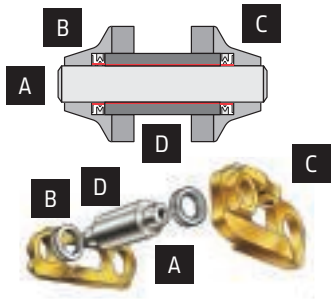
Cadena de la oruga

NO LUBRICADA



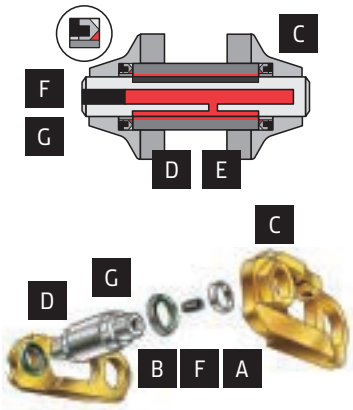
A. Clavija **B.** Sello **C.** Eslabón **D.** Cojinete

ENGRASADA — SELLADA



A. Clavija **B.** Sello **C.** Eslabón **D.** Cojinete

LUBRICADA — SELLADA



A. Anillo de empuje
B. Sello
C. Eslabón
D. Cojinete
E. Lubricación
F. Enchufe
G. Clavija

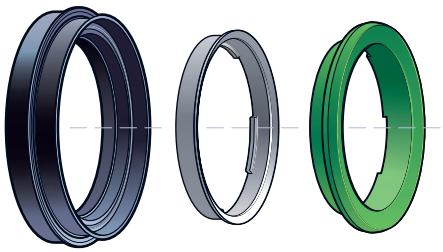
– **Oruga del tren de rodaje sellada (no lubricada)**
La cadena de la oruga sellada (no lubricada) está construida con eslabones de oruga escariados. Las arandelas de acero para resortes de forma cónica sellan el escariado del eslabón de la oruga y hacen contacto con los extremos del cojinete cuando los eslabones de la oruga están comprimidos. Las arandelas cónicas de acero actúan como sellos para restringir la entrada de material abrasivo entre las clavijas y los cojinetes. Cuando se produce un desgaste de la clavija y del cojinete, aumenta la distancia entre las clavijas de la oruga. Esa acción se llama extensión de apertura. Cuando se produce una extensión de apertura, aumenta el desgaste en el diámetro exterior del cojinete y en los dientes de la rueda. Hay desgaste solo en alrededor de 180 grados del diámetro exterior de la clavija de la oruga y del diámetro interior del cojinete.

– **Oruga del tren de rodaje sellada y engrasada (excavadoras)**
La mayoría de las excavadoras tienen una cadena de oruga sellada y engrasada. La cadena de la oruga sellada y engrasada tiene eslabones de oruga escariados y un sello de poliuretano con forma de "M". El sello mantiene la grasa en el interior de la junta de la clavija y el cojinete, y mantiene los materiales abrasivos afuera. La cadena de la oruga sellada y engrasada utiliza un lubricante entre la clavija y el cojinete, lo que mejora la vida útil y reduce la fricción interna entre la clavija y el cojinete. La cadena de la oruga sellada y engrasada también disminuye la resistencia al desplazamiento y reduce los ruidos. Durante el ensamble, se bombea la grasa entre la clavija y el cojinete hasta que se llena. La cadena sellada y engrasada dura aproximadamente de 20 a 40 por ciento más tiempo que la cadena sellada (no lubricada). Las clavijas y los cojinetes de la cadena de la oruga sellada y engrasada se pueden girar si la máquina ha estado funcionando en una aplicación sin impacto. Recubra la junta de la clavija y el cojinete con grasa en esta etapa.

– **Oruga del tren de rodaje sellada y lubricada**
Las cadenas de la oruga selladas y lubricadas tienen eslabones de oruga escariados y sellos de poliuretano en el escariado del eslabón de la oruga que hacen contacto con los extremos del cojinete cuando los eslabones de la oruga están comprimidos. Los sellos de poliuretano mantienen la lubricación entre las clavijas y los cojinetes, y mantienen los materiales abrasivos afuera. La lubricación proporciona una película de aceite entre las superficies de contacto internas de la clavija y el cojinete. De esta manera, se reduce la fricción y se elimina virtualmente el desgaste interno de la clavija y del cojinete. La eliminación de la extensión de apertura retrasa el desgaste de los dientes de la rueda y el desgaste del diámetro externo del cojinete. La vida útil de la cadena sellada y lubricada es aproximadamente 50 por ciento más larga que la de la cadena de la oruga sellada (no lubricada). La cadena de la oruga sellada y lubricada no solo reduce el desgaste del diámetro externo del cojinete y el desgaste de los dientes de la rueda, sino que también reduce los ruidos y aumenta la eficiencia del combustible de la máquina. Independientemente del tipo de cadena de la oruga, las clavijas de la oruga giran aproximadamente 180 grados en la superficie del diámetro interno de los cojinetes, mientras que la cadena de la oruga gira dentro y fuera de la rueda y de las ruedas guía. En la cadena de la oruga sellada, el desgaste ocurrirá en alrededor de 180 grados del diámetro externo de la clavija de la oruga y del diámetro interno del cojinete. En la cadena de la oruga sellada y lubricada, este desgaste se elimina virtualmente.

– **Tren de rodaje de vida útil extendida con cojinetes recubiertos con SC-2™**
Debido a un descubrimiento metalúrgico patentado, los cojinetes recubiertos con SC-2 proporcionan el doble de vida útil que los cojinetes estándar. Ya sea al girar los cojinetes o al usarlos tanto que se destruyen, eliminan un giro de cojinete. Si se duplica la vida útil de los cojinetes, también es posible maximizar la vida útil de otras partes del ensamble de su cadena de la oruga. Los cojinetes recubiertos con SC-2 están disponibles para la mayoría de las topadoras y cargadores con orugas selectos de John Deere. Se pueden intercambiar con un tren de rodaje estándar, no requieren herramientas especiales y se “ajustarán” a otras marcas de equipos con orugas que no sean de John Deere.

Tren de Rodaje de Máxima Vida Útil: Más allá de SC-2



– **Sellos más grandes y superiores**
Los sellos nuevos en el tren de rodaje de máxima vida útil están reforzados para retener la integridad estructural.

– **El tren de rodaje de máxima vida útil de John Deere** combina cojinetes recubiertos con SC-2, piezas de desgaste superiores y sellos más durables para un tren de rodaje con una vida útil prolongada que mantendrá su tiempo de actividad alto. El tren de rodaje de máxima vida útil está diseñado para proporcionar un desgaste prolongado y equilibrado para que su oruga permanezca en el lugar de trabajo y fuera del taller.

El tren de rodaje de máxima vida útil ha sido diseñado para soportar hasta 4.500 horas en suelo mojado y sumamente abrasivo, con ahorros de hasta el 57 por ciento por hora por sobre la oruga estándar sellada y lubricada.

– **Mayor cantidad de acero para un desgaste más prolongado y equilibrado**
Como puede ver en la siguiente fotografía, el tren de rodaje de máxima vida útil tiene componentes más grandes para obtener un desgaste más prolongado y equilibrado. Las áreas azules a continuación muestran el material de desgaste agregado.

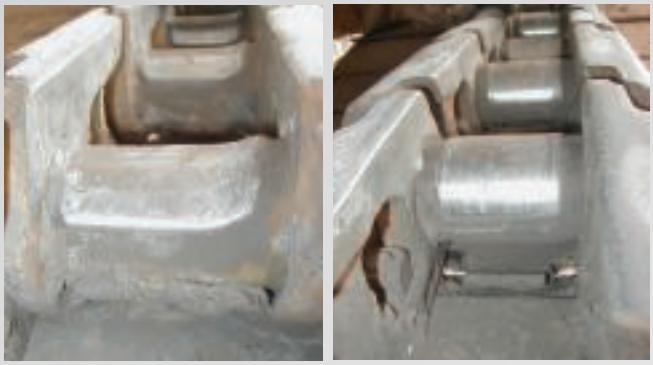


Costo estimado por hora*

PRODUCTO	ORUGA ESTÁNDAR SELLADA Y LUBRICADA	SC-2 PROLONGADO VIDA ÚTIL DE LA CADENA DE LA ORUGA	MÁXIMA VIDA ÚTIL
Funciones	Vida útil: 2.000 horas Giro a las 900 horas	Vida útil: 3.000 horas Giro a las 1.400 horas	Vida útil: 4.500 horas Giro a las 2.200 horas
Tecnología	ND	Cojinetes SC-2	Cojinetes SC-2, sellos nuevos y componentes de máxima vida útil
Reducción de costos de la oruga estándar sellada y lubricada	ND	29 %	57 %

**En terrenos húmedos y abrasivos, similares a los de la región central de Florida.*

Cojinete estándar ***Cojinete con SC-2***

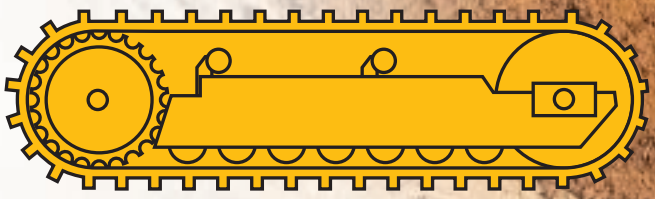


Después de duras pruebas en arena abrasiva, no se produce desgaste.
Los ensambles de la cadena de la oruga fueron sometidos a pruebas en arena abrasiva. Estas fotografías muestran que el cojinete estándar se desgastó 32 por ciento más, mientras que el cojinete recubierto con SC-2 no presentó desgastes.

Factores de desgaste

– **¿Cuáles son las causas del desgaste?**
Un tren de rodaje funciona como un sistema. Cuando una máquina está en funcionamiento, habrá un desgaste normal e inevitable. Con un buen mantenimiento del tren de rodaje y con técnicas de operación, se puede reducir el grado de desgaste.

– **Mantenimiento del tren de rodaje**
Las prácticas de mantenimiento que pueden reducir el desgaste son:
1. Tensión de la oruga o comba de la oruga
2. Ancho de la zapata de la oruga



Comba incorrecta.
La comba correcta tiene alrededor de dos pulgadas

– **La tensión de la oruga y la comba de la oruga afectan al desgaste**
El factor más controlable del desgaste del tren de rodaje es el ajuste correcto de la cadena de la oruga. La comba correcta de la oruga para todos las orugas convencionales es de dos pulgadas (± 1/4 in). Las orugas angostas pueden aumentar el desgaste hasta un 50 por ciento. Por ejemplo, una comba de la cadena de oruga de 1/2 in en una oruga en un rango de potencia de 80 produce aproximadamente 5.600 libras de tensión en la cadena cuando se mide en el ajuste de oruga. La comba recomendada de la cadena de la oruga de dos pulgadas en la misma máquina produce aproximadamente 800 libras de tensión en la cadena cuando se mide en el regulador de la oruga.

Una oruga angosta magnifica la carga, lo que produce más desgaste en los cojinetes de la oruga, en las áreas de contacto de los dientes de la rueda y en las áreas de contacto del rodillo del eslabón de oruga con la rueda guía. Un mayor desgaste también sucede en el punto de contacto del eslabón de la oruga con la rueda guía y de los puntos de contacto del eslabón de la oruga con el rodillo. Una carga mayor implica un desgaste mayor en el sistema completo del tren de rodaje. También, una oruga angosta requiere aumentar la potencia y el combustible para realizar la tarea.







Siga estos pasos para ajustar la tensión de la cadena de la oruga:

#1 Mueva la máquina lentamente, hacia adelante.

#2 Permita que la máquina ruede hasta detenerse.

#3 Coloque la clavija de la oruga en el centro sobre el rodillo de soporte (A).

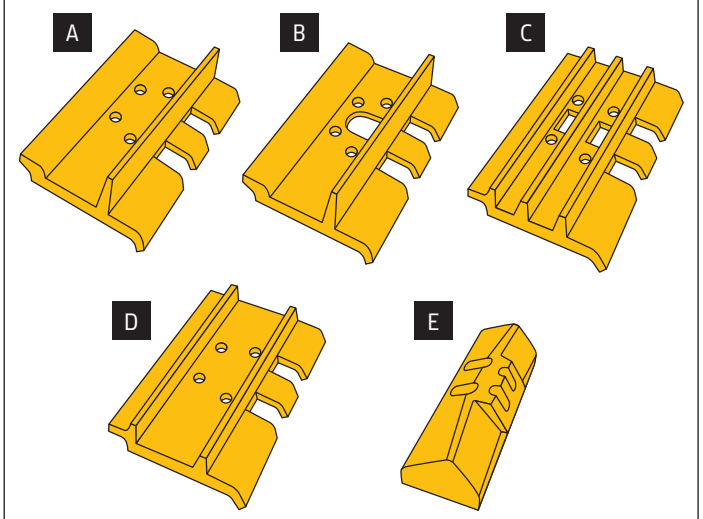
#4 Coloque una regla sobre la oruga (B).

#5 Mida la comba en su punto más bajo (C).

Siempre ajuste la comba de la oruga según la condición real de trabajo del suelo. Verifique la comba de la oruga con frecuencia.

Zapatas de la oruga

TIPOS DE ZAPATAS



A. Una barra
B. Una barra de centro abierto
C. Triple barra de centro abierto
D. Doble barra
E. Autolimpieza.

– **El ancho de la zapata de la oruga hace la diferencia**
Seleccione zapatas de oruga lo más estrechas posible y asegúrese de que le proporcionen la flotación que necesita. Las zapatas de oruga anchas que se utilizan en superficies duras colocarán una mayor carga en las juntas de clavija y cojinete de la cadena de la oruga, y pueden generar la retención de la clavija y el cojinete en los eslabones de la oruga. La integridad del sello lubricado de la cadena de la oruga también puede verse afectada. Si el ancho de la zapata es mayor que el necesario, también aumenta la tensión y la carga en las ruedas guía, en los rodillos y en las ruedas. Cuanto más ancha sea la zapata de la oruga y cuanto más dura sea la superficie de trabajo, más rápido se desgastarán las zapatas de la oruga, las clavijas, los cojinetes, los rodillos y las ruedas guía.

– **Las zapatas de oruga de centro abierto (perforadas en el centro)** permiten que la tierra, los escombros y el material salgan entre los componentes de unión del tren de rodaje a través de la zapata. Las zapatas de centro abierto son las mejores para las operaciones de descarga o sobre nieve.

– **Las zapatas de centro cerrado** se deben utilizar en casi todas las demás aplicaciones.

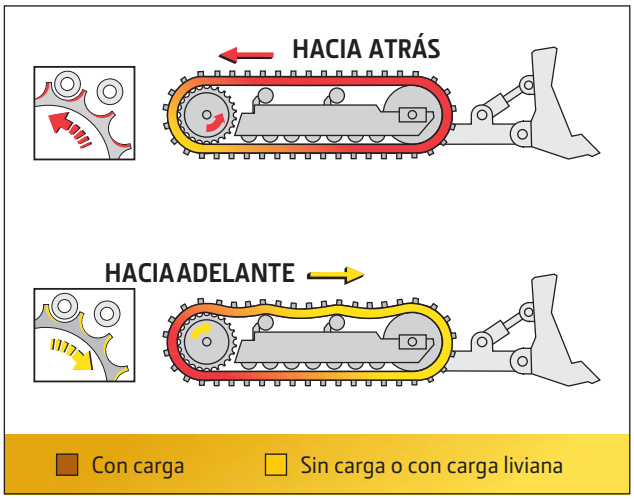
– **La principal causa de una zapata de oruga** floja y un eslabón maestro de oruga separado es un equipo ajustado incorrectamente. Consulte el manual de su operador para obtener las especificaciones y los procedimientos de par de ajuste adecuados.



Las zapatas amplias pueden reducir la vida útil de la cadena en un 50 por ciento y acelerar el desgaste de todos los componentes, especialmente si se trabaja en un terreno irregular.



Sugerencias operativas



– **El funcionamiento de la máquina produce el desgaste de los componentes del tren de rodaje**
Puede extender la vida útil del tren de rodaje mediante el uso de procedimientos operativos inteligentes.

– **Limite los desplazamientos a alta velocidad que no son productivos**
El funcionamiento a alta velocidad acelera el desgaste de todos los componentes del tren de rodaje. El desgaste de la oruga es directamente proporcional a la velocidad. La velocidad equivale a la tensión. La distancia que recorre una máquina con orugas determina el desgaste. Planifique su tarea en el lugar de trabajo cuidadosamente para que el desplazamiento de la máquina sea productivo.

– **Limite las operaciones en reversa**
La operación en reversa acelera el desgaste en el lado de la marcha atrás de los cojinetes de la oruga y los dientes de la rueda. El único momento en el que los cojinetes giran de manera opuesta a los dientes de la rueda sometidos a carga es durante la operación en reversa.

Durante la operación en reversa, aproximadamente el 75 por ciento de las clavijas y de los cojinetes están en contacto, con carga y en movimiento, desde la parte inferior de la rueda guía delantera a la primera junta de la clavija y el cojinete conectados por el diente de la rueda. Las operaciones hacia adelante colocan alrededor del 25 por ciento de las juntas de clavijas y cojinetes en contacto, con carga y en movimiento.



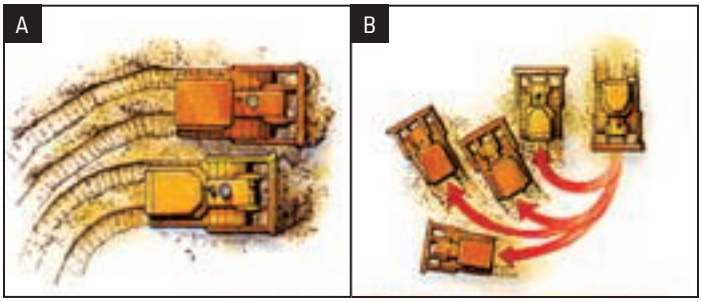
La operación en reversa aumenta en gran medida la carga entre las clavijas, los cojinetes y los dientes de la rueda, y entre los eslabones de la oruga, la superficie de la banda de rodadura de la rueda guía y el rodillo de soporte. De esta manera, se acelera considerablemente el grado de desgaste entre estos componentes.



– **Utilice protectores de rocas de forma selectiva**
En condiciones de trabajo normales, no se precisan protectores de rocas completos. Si está trabajando en la tierra o en superficies en las que se puede atascar, los protectores de rocas completos atraparán el material entre los eslabones y los rodillos. De esta manera, se reducirá la vida útil de estos componentes. Utilice protectores de roca cuando esté trabajando con materiales rocosos; las rocas y materiales más grandes no se depositarán tan fácilmente entre los dientes de la rueda y los cojinetes de la oruga o entre los eslabones de la oruga y la banda de rodadura de la rueda guía. Los protectores de rocas también ayudan a orientar a las orugas en el caso de aplicaciones extremas en la ladera.



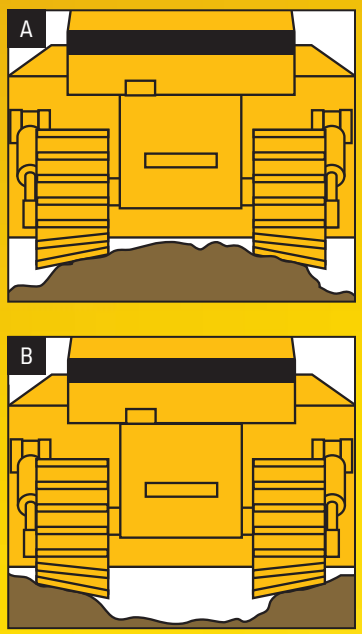
Utilice los protectores de rocas correctamente.



A. Reduzca el deslizamiento y el giro.
B. Planifique los giros.

– **Reduzca el deslizamiento y el giro**
El deslizamiento y el giro de la oruga aceleran el desgaste de la garra de la zapata de la oruga. El contacto pesado entre los dientes de la rueda y los cojinetes de la oruga, entre los eslabones de la oruga y los rodillos y entre las superficies de la banda de rodadura de la rueda guía acelera el desgaste.

– **Planifique sus giros**
Si gira constantemente hacia un lado, se reducirá la vida útil de una oruga. Los dientes de la rueda, los cojinetes, los eslabones de la oruga, la rueda guía, las bridas del rodillo y la superficie de la banda de rodadura en el lado donde se ejerce una carga constante se desgastarán más rápido. Si es posible, planifique su tarea para equilibrar los giros.



A. Los terrenos con cumbres desgastan las orugas en la parte interna.
B. Los terrenos con depresiones desgastan las orugas en la parte externa.

– **Trabajar en un terreno con cumbres** coloca todo la carga y peso de la máquina en los extremos interiores de las zapatas de la oruga. La carga se transfiere a los eslabones de la oruga interna, al rodillo interno, a las superficies de la banda de rodadura de la rueda guía, a los extremos de los cojinetes y a las áreas de contacto de la rueda. El trabajo continuo en un terreno con cumbres acelerará el desgaste de las superficies de contacto de la oruga interior. Compare ese desgaste con el desgaste de los componentes de la oruga exterior.

– **Trabajar en un terreno con depresiones** coloca toda la carga y el peso de la máquina en los extremos exteriores de las zapatas de la oruga. La carga se transfiere a los eslabones de la oruga exterior, al rodillo exterior, a las superficies de la banda de rodadura de la rueda guía, a los extremos exteriores del cojinete y a las áreas de contacto de la rueda. El trabajo continuo en un terreno con depresiones acelerará el desgaste de las superficies de contacto de la oruga exterior. Compare ese desgaste con el desgaste de los componentes de la oruga interior.

Sugerencias operativas (continuación)



A. La acumulación de material causa un desgaste excesivo.
B. La operación cuesta arriba causa desgaste en los componentes traseros.
C. La operación cuesta abajo traslada el peso a la parte delantera de la máquina.
D. La operación en la ladera traslada la carga al lado de la bajada del tren de rodaje.





- **Limpie los trenes de rodaje con frecuencia.** Para evitar que se acumule tierra y escombros en los componentes del tren de rodaje, limpie las orugas con la mayor frecuencia posible. La acumulación de tierra y escombros impide la conexión adecuada entre los componentes de unión, como los dientes de la rueda y los cojinetes de la cadena de las orugas. Esto puede provocar mayores cargas en los componentes del tren de rodaje y mayores grados de desgaste.

- **Trabaje con el terreno.** Planifique sus tareas y el movimiento de su máquina para que se adapte al terreno, y reducirá el desgaste del tren de rodaje.

- **Trabajar cuesta arriba** desplaza el peso de la máquina a la parte trasera. Esto agrega más carga en los rodillos traseros y aumenta el desgaste delantero del lado de accionamiento del cojinete y de los dientes de la rueda. Se generará una carga ligera en el tren de rodaje cuando dé marcha atrás cuesta abajo.

- **Trabajar cuesta abajo** desplaza el peso a la parte delantera de la máquina, con la carga adicional ubicada en el rodillo delantero, en la superficie de la banda de rodadura de la rueda guía y en los eslabones de la oruga. Cuando da marcha atrás por la colina, el cojinete gira de manera opuesta al lado de la marcha atrás del diente de la rueda. Hay también una carga pesada y un movimiento entre el cojinete y los dientes de la rueda, lo que acelera el desgaste. Una carga pesada se coloca en todas las juntas de las clavijas y de los cojinetes desde la parte inferior de la rueda guía delantera al primer cojinete que entra en contacto con los dientes de la rueda. También se coloca un peso adicional entre los dientes de la rueda y los eslabones de la oruga y la superficie de la banda de rodadura de la rueda guía. Esto reduce la vida útil de los cojinetes, las ruedas, los eslabones de la oruga, los rodillos y las ruedas guía.

- **Trabajar en una pendiente o ladera** desplaza el peso al lado de la bajada de la máquina y causa un desgaste adicional en las bridas de los rodillos, en los lados de los eslabones de la oruga y en los extremos de las garras. Para equilibrar el desgaste entre cada lado del tren de rodaje, cambie la dirección de trabajo en la pendiente.

Puntos de alineación y desgaste











Controles de la alineación

La desalineación de la rueda guía delantera y del bastidor de la oruga acelerará el desgaste de todos los componentes. Puede verificarla alineación al observar los patrones de desgaste de los rodillos inferiores, los rodillos de soporte y las ruedas guía delanteras. También, se puede parar en la parte delantera y en la parte trasera de la máquina y realizar una inspección visual. Consulte los manuales de su máquina para ver los procedimientos de ajuste específicos.

A. Verifique la alineación.
B. Verifique los rodillos inferiores.
C. Inspeccione el rodillo de soporte.
D. Verifique las ruedas guía delanteras.
E. Verifique las clavijas y los cojinetes.

John Deere proporciona un servicio completo para trenes de rodaje, independientemente de la marca y el modelo de su máquina. Comuníquese hoy mismo con su concesionario local para programar una inspección de su tren de rodaje.





Su CSA tiene las respuestas

Su CSA certificado lo ayudará a configurar un programa de inspecciones periódicas, que incluye un archivo de registro y sugerencias de mantenimiento, para minimizar las horas de inactividad, maximizar su presupuesto y prolongar la vida útil del tren de rodaje. Un programa planificado de mantenimiento preventivo lo ayudará a aprovechar su inversión al máximo. Nunca es demasiado pronto para comenzar a controlar los costos del tren de rodaje. Puede contar con su concesionario de John Deere para obtener las mejores piezas y soporte disponibles en el mercado para todas sus máquinas con orugas.

JOHN DEERE

DKB765ES Impreso en los EE.UU. (12-01)

www.JohnDeere.com

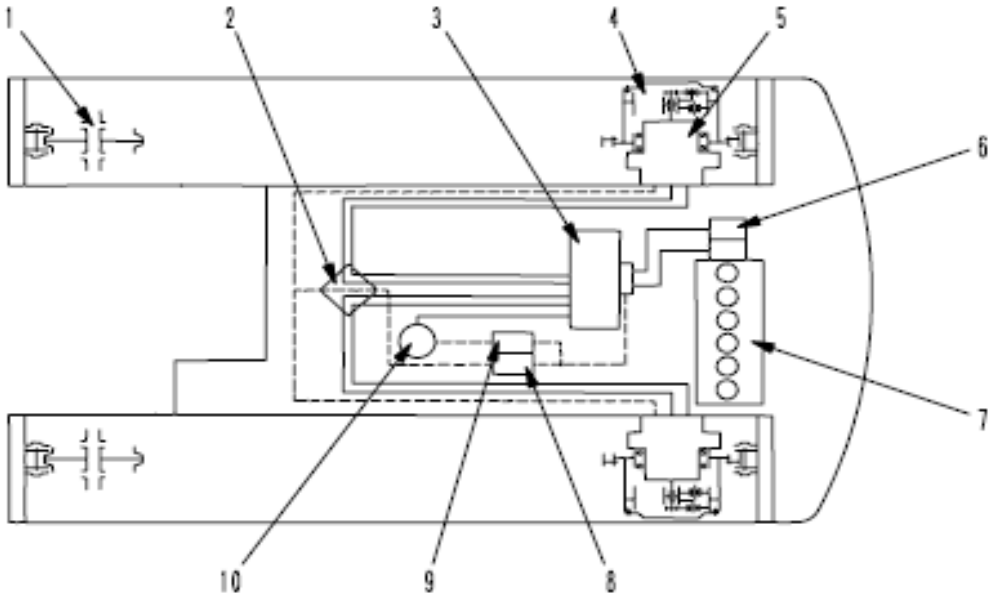
TALLER 1

INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL EXCAVADORA

2022

NOMBRE: _____ FECHA: _____

GRÁFICA 1



RESPONDA LAS PREGUNTAS ELIGIENDO SOLO UNA DE LAS OPCIONES DE RESPUESTA

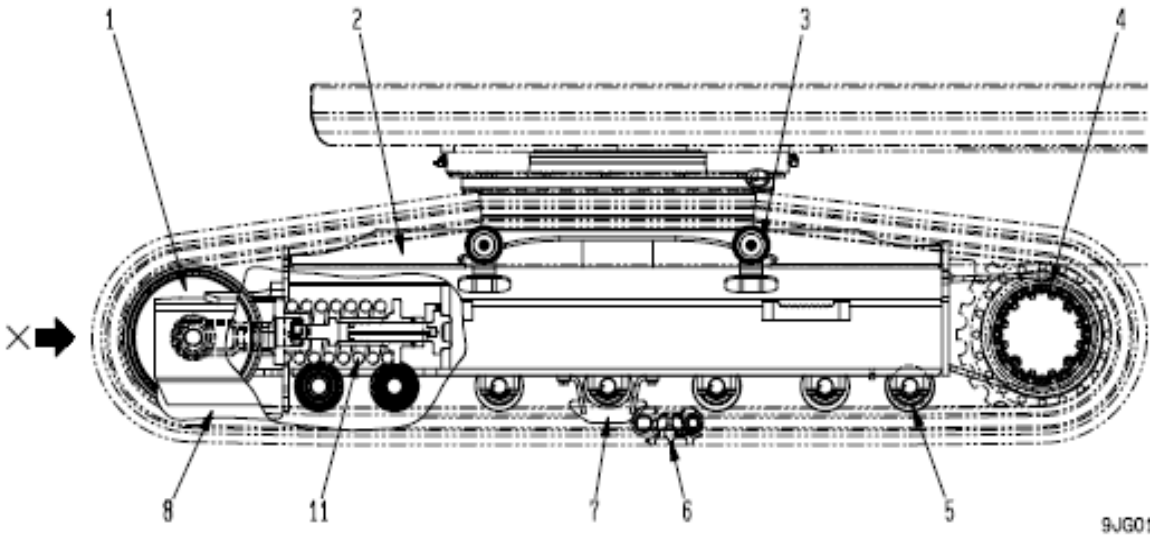
1. La gráfica representa:
   a. Sistema de frenos de la excavadora
   b. Sistema de tren de potencia de la excavadora
   c. Sistema de refrigeración de la excavadora
   d. Sistema de giro de la excavadora

2. En la gráfica el número 7 representa:
   a. Motor de giro
   b. Motor de traslación
   c. Motor Diesel
   d. Bomba Hidráulica

3. En la gráfica el número 6 representa:
   a. Motor de giro
   b. Bomba hidráulica
   c. Banco de válvulas
   d. Rueda tensora

4. En la gráfica el número 3 representa:
   a. Motor de traslación
   b. Motor Diesel
   c. Banco de válvulas
   d. Rueda tensora

GRAFICA 2



5. La gráfica representa:
   a. El Bastidor
   b. Tren de Rodaje
   c. Tren de potencia
   d. Sistema hidráulico

6. En la gráfica el número 1 representa:
   a. Rueda dentada
   b. Mando final
   c. Bastidor
   d. Rueda tensora

7. En la gráfica el número 3 representa:
   a. Rodillo inferior
   b. Rueda tensora
   c. Rodillo superior
   d. Mando final

8. En la gráfica el número 7 representa:
   a. Bastidor
   b. Rodillo inferior
   c. Guarda cadena
   d. Zapata

9. En la gráfica el número 2 representa:
   a. El bastidor
   b. La rueda tensora
   c. Rodillo superior
   d. Superestructura

10. En la gráfica el número 4 representa:
    a. Rueda tensora
    b. Mando final
    c. Bastidor
    d. Eslabón

11. En la gráfica el número 5 representa:
    a. Eslabón
    b. Buje
    c. Pasador
    d. Rodillo inferior

12. En la gráfica el número 6 representa:
    a. Rueda dentada
    b. Mando final
    c. Rodillo inferior
    d. Zapata

13. Relacione con una línea la palabra que corresponda a la gráfica:



a. Zapata tipo pesado



b. Zapata tipo pantano



c. Zapata triple garra



d. Zapata plana

14. El motor diesel en la excavadora es el que le entrega su potencia y movimiento a la bomba hidráulica:
Rellene con una x:
VERDADERO_____ FALSO_____

15. El sistema R.O.P.S. es un sistema integrado en la cabina que protege al operador en caso de accidente:
Rellene con una x:
VERDADERO_____ FALSO_____

16. Escriba 4 componentes que se desgastan por uso en la excavadora:
a._____ b._____
c._____ d._____

17. Escriba 4 condiciones necesarias para realizar correctamente una inspección:
a._____ b._____
c._____ d._____

GRÁFICA 3



18. Analice la gráfica numero 3 e indique si el ítem se considera conforme (C) o no conforme (NC), según su respuesta describa las observaciones

19. Describa los siguientes baldes de la gráfica 4 y escriba el procedimiento de inspección y criterios de rechazo que debe tener cada uno de ellos

GRÁFICA 4





20. Investigue según manual de operación y mantenimiento (escoja el fabricante y el modelo), cada cuanto se deben cambiar los filtros de combustible en una excavadora y el aceite hidráulico.

21. Según la inspección anual de las máquinas, solo una empresa certificada y abalada por un ente certificador, puede generar un certificado de operación para la excavadora.

    VERDADERO_____ FALSO_____

22. Según recomendaciones del fabricante y tiempos de trabajo en las empresas, cada cuanto se realiza la inspección pre operacional de una excavadora.

23. Dibuje y explique el símbolo de horómetro y describa la función que tiene dentro de la excavadora.

24. Investigue los tipos de mantenimiento que se pueden hacer a una excavadora, que personal los debe realizar y cada cuanto tiempo.

25.



    Para el tren de rodaje de la gráfica 5, escriba el procedimiento de inspección y criterios de rechazo que debe tener.

www.MAQUINARIAS PESADAS.ORG

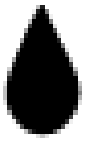
SIMBOLOGIA BASICA DE EQUIPO PESADO MOVIL

BÁSICO :

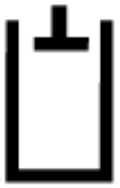

MOTOR


TEMPERATURA


REFRIGERANTE


ACEITE


TRANSMISION

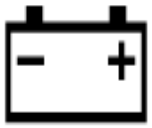

HIDRAULICA

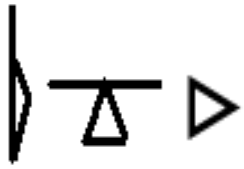

FLUJO

FILTRO

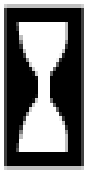

COMBUSTIBLE


CARGA ELÉCTRICA


SISTEMA ELÉCTRICO

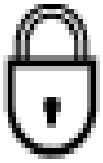

NIVEL

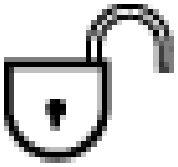

AUTO PRUEBA


HOROMETRO

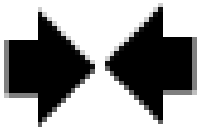

AIRE

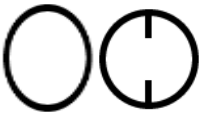

DIRECCIÓN PRIMARIA Ó PRINCIPAL


BLOQUEADO - TRABADO


DESBLOQUEADO - DESTRABADO


FRENO


PRESIÓN


DESCONECTADO


CONECTADO


FRENO DE ESTACIONAMIENTO


SISTEMA ELECTRÓNICO


DIRECCIÓN SECUNDARIA Ó AUXILIAR



AVANCE



NEUTRO



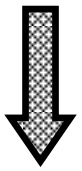
RETROCESO

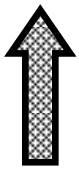

ALTA

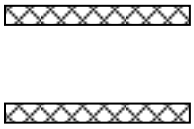

BAJA

WWW.OROSCOCATT.COM

www.MAQUINARIAS PESADAS.org


BAJA


SUBE


POSICIÓN FIJA


FLOTACIÓN


BOCINA

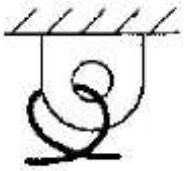

ALARMA DE RETROCESO


LUCES DE LA CABINA

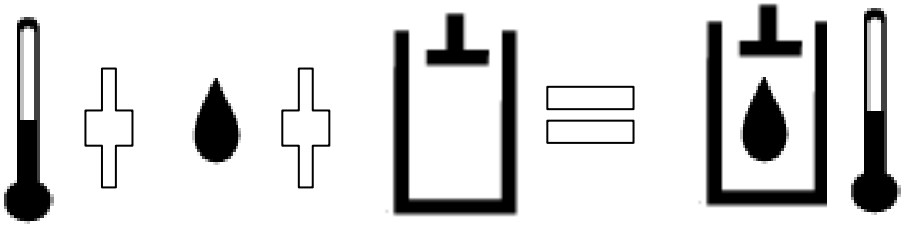

LIMPIA - LAVAPARABRISAS DELANTERO

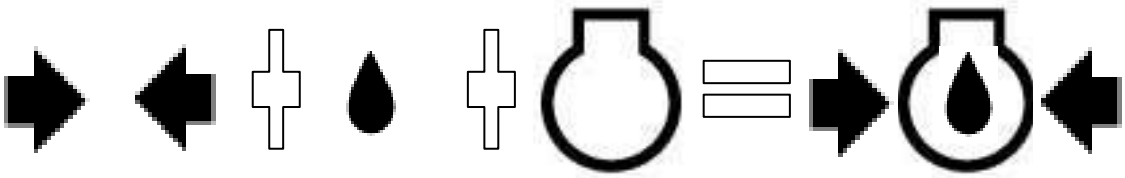

CINTURON DE SEGURIDAD

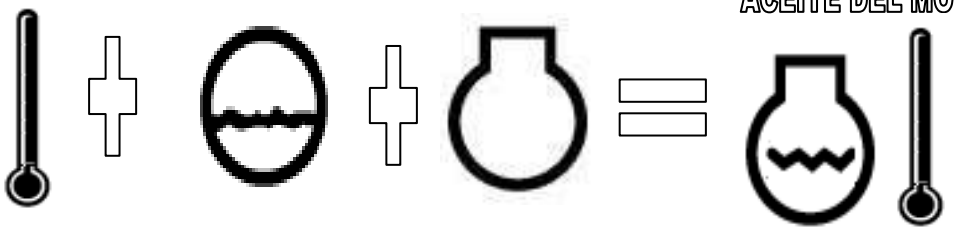

LIMPIA - LAVAPARABRISAS POSTERIOR

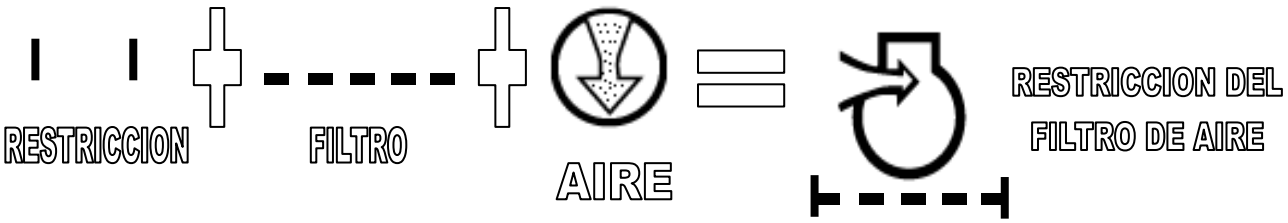

PUNTO DE LEVANTAMIENTO

CONFORMACION DE UN SIMBOLO


TEMPERATURA ACEITE HIDRAULICA TEMPERATURA DE ACEITE HIDRAULICO


PRESION ACEITE MOTOR PRESION DE ACEITE DEL MOTOR


TEMPERATURA REFRIGERANTE MOTOR TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR


RESTRICCION FILTRO AIRE RESTRICCION DEL FILTRO DE AIRE

www.oroscocatt.com