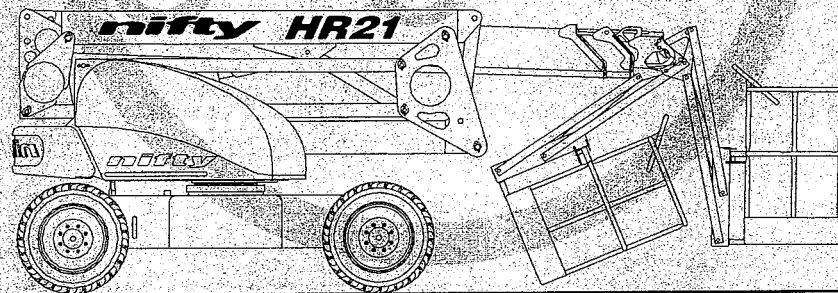


**nifty**

# Heightrider

Instrucciones de Operación y Seguridad

**MODELO HR21 SERIES**



Fabricada por:  
**Niftylift Limited**  
Fingle Drive  
Stonebridge  
Milton Keynes  
MK13 0ER  
England

[www.niftylift.com](http://www.niftylift.com)  
e-mail: [info@niftylift.com](mailto:info@niftylift.com)  
Tel: +44 (0)1908 223456  
Fax: +44 (0)1908 312733



**niftylift.com**  
info@niftylift.com

# Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>PAGINA</b>
1.1 Prefacio	
1.2 Severidad de los peligros	
1.3 Campo de aplicación	
1.4 Introducción de la serie "Height Rider" Auto-propulsada (SP)	
1.5 Especificación general	
1.6 Identificación	
<b>2. SEGURIDAD</b>	
2.1 Precauciones obligatorias	
2.2 Limitaciones medioambientales	
2.3 Ruido y vibración	
<b>3. PREPARACIÓN E INSPECCIÓN</b>	
3.1 Desembalaje	
3.2 Preparación para el uso	
3.3 Programas de comprobación preoperacional de seguridad	
3.4 Placa, calcomanías e instalación	
3.5 Requisitos de par	
<b>4. OPERACIÓN</b>	
4.1 Componentes de circuitos de control	
4.2 Operación del control de tierra	
4.3 Operación del control de plataforma	
4.4 Controles de conducción	
4.5 Transporte, almacenamiento y preparación para el trabajo	
<b>5. CONTROLES DE EMERGENCIA</b>	
5.1 General	
5.2 Conocimiento	
5.3 Procedimientos de emergencia – Operario incapacitado	
5.4 Procedimientos de emergencia – Fallo de la máquina	
5.5 Controles de pluma	
5.6 Controles de accionamiento	
5.7 Remolcando	
5.8 Notificación de incidentes	
<b>6. RESPONSABILIDADES</b>	
6.1 Cambios de propietario	
6.2 Manual de responsabilidades (EE UU sólo)	
6.3 Lista de comprobación de inspección/servicio	

# 1. Introducción e información general

## 1.1 PREFACIO

El propósito de este manual es ofrecer al cliente instrucciones de seguridad, operación y mantenimiento, esenciales para el buen funcionamiento de la máquina.

**¡Toda la información de este manual deberá LEERSE y COMPRENDERSE totalmente antes de poner en funcionamiento la máquina!**

Niftylift no tiene control directo sobre la aplicación y el uso de la máquina, por lo tanto, el cumplimiento de buenas prácticas de seguridad es responsabilidad del usuario y de su personal operativo.

Estos manuales son herramientas muy importantes – Manténgalos con la máquina en todo momento.

Toda la información contenida en estos manuales se basa en el uso de la máquina en condiciones apropiadas de funcionamiento. **La alteración y/o modificación de la máquina están Estrictamente Prohibidas.**

Recuerde: ¡El equipo sólo es tan seguro como aquellos que lo utilizan!

## 1.2 SEVERIDAD DE LOS PELIGROS

El uso de este tipo de equipo presenta ciertos peligros para el operario que se identifican claramente tanto en este manual como en la máquina. Los distintos niveles de peligro se definen de la siguiente manera:

### PELIGRO

Si no se sigue correctamente existe un alto riesgo de que el personal sufra lesiones graves o fatales.

### AVISO o PRECAUCIÓN

Si no se sigue correctamente existe un cierto riesgo de que el personal sufra lesiones graves o fatales.

**El 'símbolo de alerta de seguridad' se utiliza para llamar la atención a peligros en potencia que, de ignorarse, podrían causar lesiones graves o fatales.**



### IMPORTANTE e INSTRUCCIONES

Denota procedimientos esenciales para la operación segura y prevención de daños o destrucción de la máquina.

### NOTA

Indica reglas y/o procedimientos generales de seguridad relacionados con la máquina.

**Es responsabilidad del propietario/usuario conocer y cumplir todas las reglas, reglamentos, leyes, códigos y demás requisitos aplicables al empleo seguro de este equipo.**

### **1.3 CAMPO DE APLICACIÓN**

Estas instrucciones de operación contienen toda la información necesaria requerida para permitir el funcionamiento seguro de cualquier Niftylift Height Rider 21 4x4 (SP64 in los EE UU), con un motor diesel (D).

Para más información técnica, diagramas de circuitos e instrucciones específicas para todo el mantenimiento que deberá ser realizado por personal adiestrado especialista, ver el manual asociado Taller y Piezas para su modelo de Niftylift Height Rider.

### **1.4 INTRODUCCIÓN DE LA SERIE HEIGHT RIDER AUTOPROPULSADA (SP)**

Por favor, observe que en el momento de pasar a imprenta, toda la información, ilustraciones, detalles y descripciones aquí contenidos eran válidos. Niftylift se reserva el derecho de cambiar, modificar o mejorar sus productos sin obligación alguna de instalarlos en máquinas fabricadas anteriormente.

Después de leer este manual, si requiere más información, no dude ponerse en contacto con nosotros.

**Niftylift Ltd. Fingle Drive, Stonebridge, Milton Keynes MK13 0ER, Gran Bretaña**

**Tel.: +44 (0) 1908 223456 Fax: +44 (0) 1908 312733**

**Niftylift Inc, 573 Summerdale Ave, Glen Ellyn, IL 60137-5726 EE UU**

**Tel.: +01 630 858 2575 Fax: +01 630 858 0520**

La Niftylift Height Rider 21 (SP64), accionada desde la plataforma, es una plataforma de pluma articulada extremadamente versátil y de sencillo diseño. Es capaz de izar a dos hombres y sus herramientas hasta una altura de 21,20m, o un alcance útil de 13,20m.

Su compacta base estrecha y prieto círculo de giro combinados con un giro accionado, capacidad de ascenso y trayectoria, buen alcance, junto con unos controles sensibles, aseguran una maniobrabilidad excelente y máxima eficiencia.

Los neumáticos de alta tracción y potentes motores de ruedas hidráulicas ofrecen un rendimiento inigualable, con la opción de velocidad rápida de accionamiento cuando las plumas están en posición replegada. Su freno automático y alarmas audibles activadas por un sensor de inclinación de cinco grados ayudan a prevenir que el operario trabaje en terreno inseguro mientras está elevado.

La Niftylift Height Rider 21 ofrece un método de acceso rápido, seguro y de coste eficaz, tanto dentro como fuera, para una multitud de aplicaciones donde se requiere el trabajo suspendido.

*Los modelos incluyen los siguientes:*


D: - DIESEL

**nifty** TM Series  
**Operating & Safety Instructions**

**1.5 ESPECIFICACIÓN GENERAL**

CARACTERÍSTICA	HR21 (SP64)
ALTURA MÁXIMA – FUNCIONANDO	21,20m 69 pies 7 pulgadas
ALTURA MÁXIMA – PLATAFORMA	19,20m 63 pies
ALCANCE ÚTIL MÁXIMO	13,20m 43 pies 4 pulgadas
ALTURA MÁXIMA - REPLEGADA	2,15m 7 pies
ANCHURA MÁXIMA	2,25m 7 pies 5 pulgadas
LONGITUD MÁXIMA - REPLEGADA	5,00m 16 pies 5 pulgadas
CAPACIDAD PLATAFORMA - Europa	225kg
BASE DE RUEDAS	2,30m 7 pies 6 pulgadas
RADIO DE GIRO - EXTERIOR	3,97m 13 pies
ROTACIÓN DE TORRETA	355°
OSCILACIÓN COLA TORRETA	0,49m 1 pie 7 pulgadas
VELOCIDAD TRANSLACIÓN	0 -4,1mph 0 -6,6kph
TAMAÑO PLATAFORMA	1,80m x 0,70m 5 pies 11 pulgadas x 2 pies 2 pulgadas
CONTROLES	Eléctrico proporcional sobre hidráulico
PRESIÓN HIDRÁULICA	200 bar
NEUMÁTICOS	Rellenos de espuma
GRADUABILIDAD	45%
PESO MÍNIMO VEHÍCULO	6,100kg
PRESIÓN SOBRE EL SUELO MÁXIMA	0,1034 kn/cm <sup>2</sup> 21,587lb/pies <sup>2</sup>
FUENTE DE POTENCIA	Modelos E (Eléctricos) – Baterías 8 x 6v 350 AH Modelos D (Diesel) – Kubota 722 (2X4 y N) O Kubota 1505 (4x4) DE (Diesel y batería) – Diesel bi-energía

**1.6 IDENTIFICACIÓN (PLACA REINO UNIDO)**

			
NIFTYLIFT LTD. FINGLE DRIVE, STONEBRIDGE MILTON KEYNES MK13 0ER ENGLAND TEL 01908 223456 : FAX 01908 312733 e-mail : info@niftylift.com			
SERIAL No			
TYPE			
YEAR OF MANUFACTURE			
WEIGHT			kg
RATED LOAD	PERSONS	+	kg
MAXIMUM SAFE WORKING LOAD			kg
MAXIMUM PULL			N
MAXIMUM WIND SPEED			m/s
MAX. ALLOWABLE INCLINATION			Deg.
MAXIMUM HYDRAULIC PRESSURE			bar
MAXIMUM VOLTAGE			V
AMPS			A
ELEC. CCT D	ISSUE		
HYD. CCT D	ISSUE		
			P10805

**Esta placa del fabricante se aplica a la pluma 1 de cada máquina en el momento de fabricación de cada Niftylift. Asegúrese de que todas las secciones se hayan sellado y sean legibles.**

## **2. Seguridad**

### **2.1 PRECAUCIONES OBLIGATORIAS**

Al poner en operación su Niftylift, su seguridad será de vital importancia. Para apreciar totalmente todos los aspectos de la operación de la máquina, se deberá asegurar que cada operario haya **LEÍDO** y **COMPRENDIDO** completamente el manual oportuno relacionado con el uso, mantenimiento y revisión de la máquina. Si surgieran dudas con respecto a cualquiera de los puntos cubiertos en su manual, póngase en contacto con su agente local o con Niftylift Ltd.

Antes de utilizar cualquier máquina Niftylift, inspeccione la máquina exhaustivamente para detectar daños o deformación en todos los componentes principales. Asimismo, compruebe los sistemas de control para detectar fugas hidráulicas, tubos dañados, fallos en cables o cubiertas flojas en los componentes eléctricos. Equipo dañado o defectuoso no deberá utilizarse bajo ninguna circunstancia - Corrija todos los defectos antes de poner en funcionamiento la plataforma. En caso de duda, póngase en contacto con su agente local o con Niftylift Ltd (ver la portada para la dirección).



**EL FABRICANTE NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y EL USO DE LA MÁQUINA. POR LO TANTO, EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO Y DE SU PERSONAL DE OPERACIÓN. EL NO ENTENDIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE TODAS LAS REGLAS DE SEGURIDAD PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O FATALES.**

- 2.1.1** Sólo personas adiestradas estarán autorizadas para operar la Niftylift.
- 2.1.2** Siempre ponga en operación la Niftylift siguiendo sin excepción las instrucciones de operación y seguridad del fabricante para ese modelo.
- 2.1.3** Antes de ponerla en operación cada día, y al comienzo de cada turno, la Niftylift deberá inspeccionarse visualmente y comprobarse funcionalmente incluyendo, aunque sin limitarse a, controles de operación y emergencia, dispositivos de seguridad, ropa protectora para el personal, incluyendo protección contra caídas, fugas en el sistema de aire, hidráulico y de combustible, cables y haz de hilos, piezas flojas o perdidas, neumáticos y ruedas, placas, avisos, marcajes de control y manuales de operación y seguridad, guardas y sistemas de barras de protección, y todos los demás artículos especificados por el fabricante.
- 2.1.4** Todo problema o funcionamiento indebido que afecte la seguridad de las operaciones deberá repararse antes de utilizar la Niftylift.
- 2.1.5** Asegúrese siempre de que todas las etiquetas de aviso, instrucciones, placas, marcajes de control y manuales de seguridad estén intactos y sean legibles. Si se requieren recambios, póngase en contacto con su agente local o con Niftylift. Observe y obedezca siempre las instrucciones de seguridad y operación de este tipo de etiquetas.
- 2.1.6** No altere, modifique o inhabilite en modo alguno los controles, dispositivos de seguridad, interbloqueos o ninguna otra parte de la máquina.

- 2.1.7** Antes de utilizar la Niftylift, y durante su uso, el usuario deberá comprobar el área en la que vaya a usarse, para observar posibles peligros, tales como, aunque sin limitarse a, baches irregulares en el suelo, agujeros, mojones, obstrucciones, residuos, obstáculos en el suelo o suspendidos, conductores de alto voltaje, viento y condiciones meteorológicas, personas no autorizadas y toda otra condición de posible riesgo.
- 2.1.8** Nunca supere la capacidad máxima de la plataforma, según se muestra en las calcomanías y en la placa de serie de la máquina.
- 2.1.9** La Niftylift sólo deberá ponerse en operación sobre una superficie firme y nivelada.
- 2.1.10** Nunca coloque ninguna parte de la Niftylift a menos de 3 m de cualquier conducto eléctrico, conductor o semejante, que supere los 450 voltios.



**ESTA MÁQUINA NO ESTÁ AISLADA.**

En caso de duda, contacte con las autoridades apropiadas.

- 2.1.11** Al entrar en la plataforma, asegúrese de que la barra de entrada de bajar se haya cerrado después de entrar.
- 2.1.12** El uso de un cinturón y amarre de seguridad aprobados, casco y ropa de seguridad apropiada es obligatorio. Fije el arnés a los puntos de fijación designados dentro de la plataforma y no lo suelte hasta abandonar la plataforma mientras está en posición replegada.

**2.1.13**



Permanezca siempre de pie en la plataforma. No intente aumentar su altura o alcance subiéndose o escalando las barras de protección de la plataforma o ningún otro objeto. **MANTENGA LOS PIES EN EL SUELO DE LA PLATAFORMA.** No se sienta, se ponga de pie o escale en la barra de protección, la barra media o la unión de la pluma. El uso de tabloncillos, escaleras o cualquier otro dispositivo en la Niftylift para obtener más altura o alcance estará prohibido.

- 2.1.14** No utilice el sistema de nivelación de la plataforma para aumentar artificialmente su alcance. Nunca utilice tablas o escaleras en la plataforma para lograr el mismo resultado.
- 2.1.15** No utilice la plataforma para izar objetos suspendidos o voluminosos que pudieran superar la capacidad máxima; o para transportar objetos que incrementen la carga del viento en la plataforma (ej. Tabloncillos de anuncios, etc.)
- 2.1.16** La Niftylift no deberá emplearse desde un emplazamiento en camiones, remolques, vagones, buques flotantes, andamios o equipo semejante, a menos que Niftylift Ltd en Gran Bretaña apruebe dicha aplicación por escrito.
- 2.1.17** Compruebe siempre el área por debajo y alrededor de la plataforma, antes de bajar o girar, para asegurarse de que esté libre de personal y de obstrucciones. Deberá tenerse cuidado al girar en áreas donde pueda haber tráfico en tránsito. Utilice barreras para controlar el flujo de tráfico o prevenir el acceso a la máquina.



**Operating & Safety Instructions**

- 2.1.18** La conducción acrobática y las peleas amistosas, en o alrededor de la Niftylift, deberán prohibirse.
- 2.1.19** Cuando haya otro equipo móvil y vehículos presentes, se deberán tomar precauciones especiales para cumplir los reglamentos locales o normas de seguridad establecidos para el entorno de trabajo. Deberán utilizarse avisos tales como banderas, áreas acordonadas, luces intermitentes y barricadas, aunque sin limitarse a éstos exclusivamente.
- 2.1.20** Antes y durante la conducción, mientras la plataforma esté elevada, el operario deberá mantener una visión clara de la trayectoria y mantenerse a una distancia segura de obstáculos, escombros, desprendimientos, agujeros, depresiones, rampas y demás peligros, para asegurar una trayectoria suspendida segura. Mantenga una distancia segura con respecto a obstáculos suspendidos.
- 2.1.21** Bajo todas las condiciones de translación, el operario deberá limitar la velocidad de la misma según las condiciones del terreno, congestión, visibilidad, inclinación, ubicación del personal y otros factores que presenten riesgo de colisión o lesión para el personal.
- 2.1.22** La plataforma aérea no deberá conducirse sobre pendientes, inclinaciones laterales o rampas que no sean aquellas para las que dicha plataforma haya sido clasificada por el fabricante.
- 2.1.23** Será responsabilidad del usuario determinar la clasificación de peligro de cualquier entorno o emplazamiento particular. Las plataformas aéreas operadas en lugares peligrosos deberán estar aprobadas y ser del tipo adecuado para el trabajo. (Ver ANSI/NFPA 505-1987, donde proceda).
- 2.1.24** El operario deberá informar inmediatamente a su supervisor sobre cualquier emplazamiento(s) (entorno) potencialmente peligroso que se evidencie durante la operación.
- 2.1.25** Si un operario sospechase el funcionamiento indebido de la Niftylift o cualquier peligro o condición potencialmente insegura relacionada con la capacidad, uso supuesto u operación segura, éste deberá cesar la operación de la Niftylift y solicitar más información sobre la operación segura, de su superior, o propietario, agente o fabricante, antes de continuar utilizando la Niftylift.
- 2.1.26** El operario deberá informar inmediatamente a su superior sobre cualquier problema o funcionamiento indebido de la Niftylift, que se ponga en evidencia durante su operación. Todo problema o funcionamiento indebido que afecte la seguridad de funcionamiento deberá repararse antes de continuar el uso.
- 2.1.27** La pluma y la plataforma de la Niftylift no deberán emplearse para levantar las ruedas del suelo.
- 2.1.28** La Niftylift no deberá emplearse como una grúa.
- 2.1.29** La Niftylift no deberá colocarse contra otro objeto para estabilizar la plataforma.
- 2.1.30** Deberá tenerse cuidado para evitar que cuerdas, cables eléctricos y mangueras se enrolen en la plataforma aérea.
- 2.1.31** Las baterías deberán recargarse en un área bien ventilada, donde no existan llamas, chispas u otros peligros que podrían causar explosión. Durante el proceso de carga se produce gas de hidrógeno extremadamente explosivo.

**2.1.32** Al comprobar los niveles de electrolito, deberá tenerse cuidado de proteger los ojos, la piel y la ropa. El ácido de las baterías es altamente corrosivo, por lo que se recomienda el uso de gafas y ropa de protección.

**2.1.33** Si la plataforma se enganchase, obstruyese o su movimiento normal se obstaculizase en modo alguno debido a una estructura adyacente y otro obstáculo, de tal forma que la inversión de control no la liberase, todo el personal deberá ser despejado de la plataforma con seguridad antes de intentar liberarla mediante los controles de tierra.

**2.1.34**



Cuando no se utilice la máquina, repliegue siempre las plumas correctamente. **NUNCA DEJE LAS LLAVES EN LA MÁQUINA**, si va a permanecer inactiva durante un cierto período de tiempo. Utilice calzos para las ruedas, si se va a dejar situada en cuesta.

**2.1.35** El motor deberá pararse mientras se rellenan los tanques de combustible. El surtido de combustible deberá realizarse en un área bien ventilada, donde no existan llamas, chispas u otros peligros que podrían causar fuego o explosión. **LOS COMBUSTIBLES DE GASOLINA, PROPANO LÍQUIDO Y DIESEL SON INFLAMABLES.**

**2.1.36**



**NUNCA ARRANQUE LA NIFTYLIFT SI DETECTA OLOR A COMBUSTIBLE DE GASOLINA, PROPANO LÍQUIDO O DIESEL. ESTOS COMBUSTIBLES SON MUY INFLAMABLES.**

**2.1.37** El operario deberá implementar los medios provistos para protección contra el uso por parte de personas no autorizadas.

**2.1.38** Nunca quite nada que podría afectar la estabilidad de la máquina, como por ejemplo, aunque sin limitarse a, baterías, cubiertas, motores, neumáticos o contrapesos.

## 2.2 LIMITACIONES MEDIOAMBIENTALES

A menos que se haya configurado específicamente de otra manera, la máquina ofrecerá un período corto de operación en temperaturas extremas, tales como las experimentadas en congeladores y almacenes refrigerados, debido a una reducción en el rendimiento de la batería. Para los cables y componentes eléctricos, la temperatura deberá mantenerse entre -5° y 60°C.

La máquina tiene limitaciones en temperaturas altas debido al requisito de enfriamiento de los motores y el aceite hidráulico. Las temperaturas del fluido refrigerante deben mantenerse entre -37°C y 110°C (en una mezcla al 50% de agua y anticongelante). La temperatura del aceite deberá mantenerse entre -23°C y 93°C.

**La gama operacional recomendada para estas máquinas es de -5°C a +40°C. Sírvase contactar con Niftylift Ltd sobre consideraciones especiales si la máquina necesita operar fuera de estas temperaturas.**

No se recomienda la operación larga en entornos polvorientos, y se requerirá limpieza frecuente. Todo el polvo, suciedad, incrustaciones de sal, exceso de aceite o grasa, deberán eliminarse. Los depósitos de pintura o brea, particularmente en las placas o etiquetas, deberán eliminarse.

Todas las máquinas Niftylift estándar están adaptadas para una velocidad de viento de 12,5 m/s, equivalente a 45 kph o a fuerza 6 en la escala Beaufort. No se deberá intentar poner en operación una Niftylift en fuerzas de viento superiores a este límite, y si el operario tiene dudas sobre la velocidad del viento deberá interrumpir la operación inmediatamente hasta que se haya establecido que dicha velocidad ha descendido hasta un nivel seguro.

## 2.3 RUIDO Y VIBRACIÓN

La emisión aérea de ruido en la gama de máquinas Height Rider no supera los 79dB(A), medida a una distancia perpendicular de 4 m, bajo condiciones de ensayo equivalentes de presión de sonido de ponderación A. Esto se basó en una máquina diesel accionada, trabajando con alta aceleración y con carga. Todos los demás modelos presentarán emisiones significativamente más bajas que esta cifra, dependiendo de la opción de potencia. En la operación normal, el nivel de vibración al que se verá sometido el operario no superará un valor ponderado de aceleración con una media cuadrática de 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## 3. Preparación e inspección

### 3.1 DESEMBALAJE

Dado que el fabricante no tiene control directo sobre el flete o transporte de ninguna Niftylift, es responsabilidad del agente y/o propietario y/o arrendatario, asegurarse de que la Niftylift no haya sufrido daños en el tránsito y de que un técnico cualificado haya realizado un informe preoperacional, antes de poner en servicio la plataforma aérea.

- A) Quitar todas las cuerdas, bandas y/o cadenas utilizadas para fijar la plataforma aérea durante el tránsito.
- B) Asegurarse de que toda rampa, muelle de carga o elevador de horquilla utilizados sean capaces de soportar o izar la plataforma aérea.
- C) Si la plataforma aérea va a ser trasladada, asegúrese de que el operario haya leído y comprendido perfectamente todo este manual. Consulte la sección apropiada para obtener instrucciones precisas de operación.

**\*\*\*Realizar el informe preoperacional antes de poner en servicio la máquina.**

### 3.2 PREPARACIÓN PARA EL USO

Aunque se realiza todo esfuerzo posible en la fábrica Niftylift para asegurar que su máquina llegue segura y en condiciones de funcionamiento, será necesario realizar una inspección sistemática antes de poner en servicio la plataforma aérea.



**ESTO NO ES UNA RECOMENDACIÓN, ES OBLIGATORIO**

Para ayudar al usuario en esta tarea, encontrará adjunto un Informe Preoperacional, que deberá rellenarse a la entrega/recibo de la máquina.

Antes de que el usuario rellene el Informe Preoperacional, éste deberá leer y comprender totalmente todo el contenido del Manual de Operación, Seguridad y Mantenimiento.



**AVISO – NO PONGA EN OPERACIÓN UNA MÁQUINA POTENCIALMENTE DEFECTUOSA O QUE FUNCIONE INDEBIDAMENTE. CORRIJA Y REPARE TODOS LOS DEFECTOS ANTES DE PONER EN OPERACIÓN SU NIFTYLIFT.**

### **3.3 PROGRAMAS DE COMPROBACIÓN PREOPERACIONAL DE SEGURIDAD**

Antes de iniciar el uso cada día y al comienzo de cada turno, la plataforma aérea deberá someterse a una comprobación visual y funcional, incluyendo, aunque sin limitarse a, lo siguiente:

#### **3.3.1 COMPROBACIONES DIARIAS DE SEGURIDAD**

- 1) Comprobar que todas las etiquetas (calcomanías) estén en posición y sean legibles.
- 2) Inspeccionar visualmente la máquina para detectar componentes dañados o flojos.
- 3) Comprobar que las baterías están cargadas (es decir, el cargador tiene una luz verde sólida y una luz roja intermitente).
- 4) Comprobar el nivel de combustible (si aplicable).
- 5) Comprobar que los toldos/cubiertas y las guardas están en posición y fijas.
- 6) Comprobar que el interruptor del descanso de la pluma es operacional (si aplicable).
- 7) Comprobar que las palancas de control están fijas y que funcionan libremente.
- 8) Comprobar que los botones de operación y los botones de parada de emergencia funcionan adecuadamente.
- 9) Comprobar la operación de la bomba de mano de emergencia.
- 10) Inspeccionar visualmente todas las mangueras y ajustes hidráulicos para detectar daños o fugas.
- 11) Comprobar que los pasadores-pivotes y sus pernos "tag" estén fijos.
- 12) Comprobar que la alarma de inclinación funciona adecuadamente (en una cuesta de 5° o más, la alarma debería sonar e inhabilitarse el accionamiento).

#### **3.3.2 COMPROBACIONES SEMANALES DE SEGURIDAD**

- 1) Inspeccionar los neumáticos y las ruedas para detectar daños y desgaste.
- 2) Comprobar los niveles de fluido de la batería y la gravedad específica (después de cargar), así como su estado general.
- 3) Comprobar el nivel de aceite hidráulico (ISO Grade 22).
- 4) Inspeccionar el filtro de aire del motor, y limpiar o cambiar si fuera necesario.
- 5) Inspeccionar el recorrido de manguera para detectar daños o piezas perdidas.

#### **3.3.3 COMPROBACIONES MENSUALES DE SEGURIDAD**

- 1) Comprobar el nivel de aceite del motor (si aplicable).
- 2) Comprobar las tuercas de las ruedas (par 110 pies libras / 150Nm).
- 3) Comprobar que la rosca de giro está fija y correctamente entramada. Limpiar y reengrasar.
- 4) Comprobar la unión de la barra de acoplamiento.

#### **3.3.4 COMPROBACIONES ANUALES DE SEGURIDAD**

- 1) Comprobar que todos los pasadores-pivote y sus pernos estén fijos.
- 2) Inspeccionar para detectar grietas o áreas oxidadas en las plumas y el bastidor.
- 3) Cambiar los filtros de aceite hidráulico.
- 4) Comprobar si hay desgaste en los casquillos de los cubos de las ruedas delanteras.
- 5) Comprobar que los pernos de argolla de giro están fijos (par 220 pies lbs. 300Nm).

**3.4 PLACA, CALCOMANÍAS E INSTALACIÓN (ESPECIFICACIÓN REINO UNIDO)**

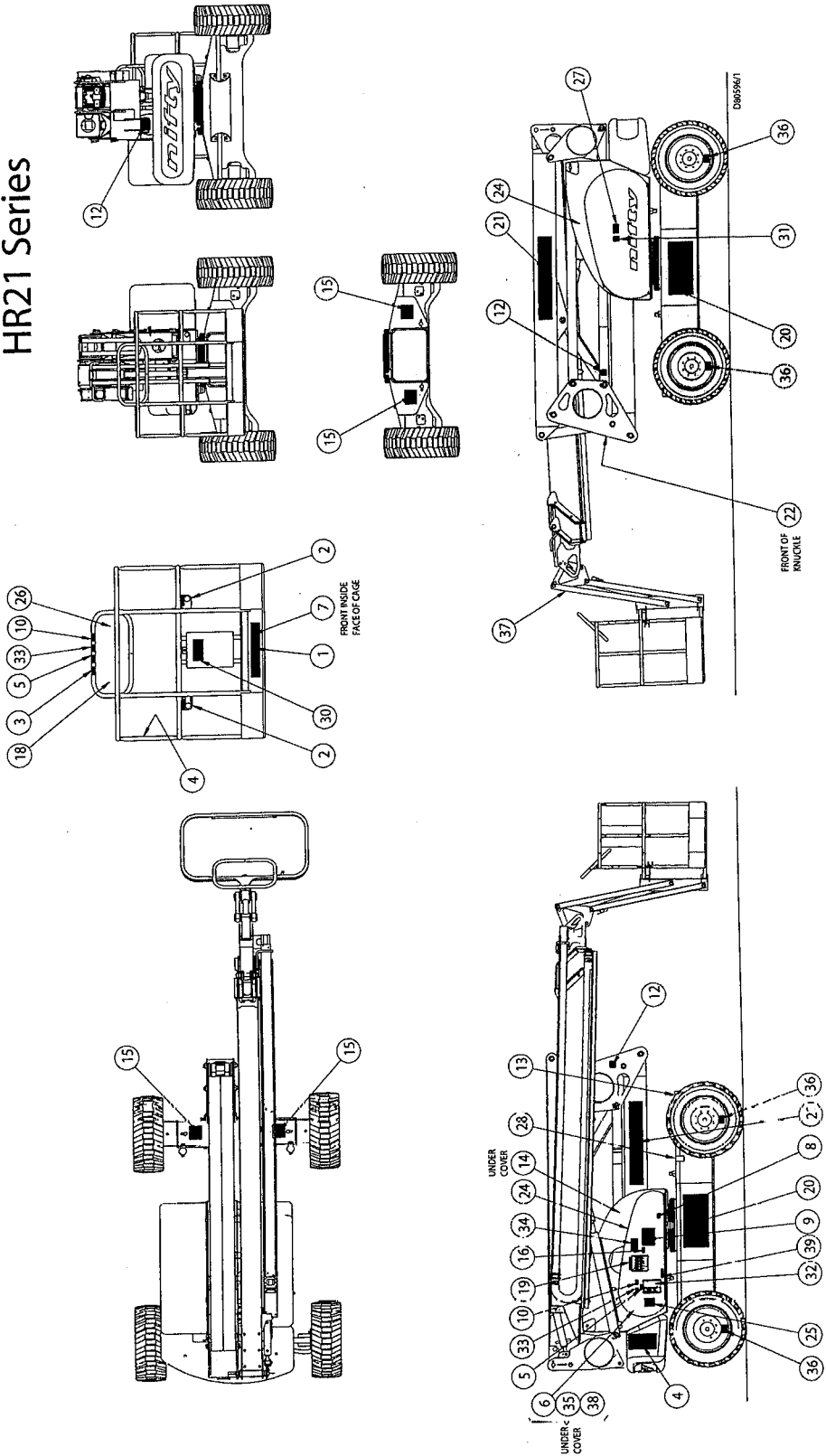
ARTIC.	DESCRIPCIÓN	NUMERO	CTD
1	"Niftylift.com"	P14597	1
2	Punto amés	P14883	2
3	Protección cabeza	P14921	1
4	Peligro HR y TMs	P15227	2
5	"Si parada de emergencia inhabilitada"	P14864	2
6	Aceite hidráulico	P14415	1
7	SWL 225kg	P14781	1
8	Bomba mano emergencia	P15123	1
9	Lista de comprobación diaria de seguridad	P14908	1
10	"Si la alarma de inclinación suena"	P14868	2
12	Aplastamiento manos - Pictórico	P14782	5
13	Dirección translación	P14784	1
14	Placa serie	P15383	1
15	Desengranar caja engranajes	P14802	4
16	Aislador batería	P16231	1
18	Palancas hidráulicas	P14020	1
19	Palancas hidráulicas	P14018	1
20	"4 x 4"	P14697	2
21	Logotipo "HR21"	P16998	2
22	Bandera británica	P10780	1
24	No paso	P14785	2
25	Aviso general HRs	P14417	1
26	Caja botones cesta	P14015	1
27	"Los combustibles son inflamables"	P14900	1
28	Diesel	P14414	1
30	Instrucciones de operación	P14892	1
31	Aviso de ruido	P17124	1
32	Caja botones base	P16752	1
33	Aviso sobrecarga	P16920	1
34	Estabilidad componentes	P17203	1
35	Disparo – Pulsar para reajustar	P10875	1
36	Punto carga	P15215	4
37	"Eleva pluma"	P14832	1
38	Indicador de nivel	P14676	1

# nifty™ Series

## Operating & Safety Instructions

# nifty

## HR21 Series



### 3.5 REQUISITOS DE PAR

CALIDAD/TAMANO TORNILLOS	Par de apriete en pies/libras (Nm)			
		8,8		10,9
M 6	7,0	(10)	10	(14)
M 8	19	(25)	26	(35)
M 10	36	(49)	51	(69)
M 12	63	(86)	89	(120)
M 14	99	(135)	140	(190)
M 16	155	(210)	218	(295)
M 18	214	(290)	300	(405)
TUERCAS RUEDAS	110 pies lbs		150Nm	
TUERCAS MOTOR RUEDAS	99 pies lbs		135Nm	
PERNOS ANILLO GIRO	220 pies lbs		300Nm	



## 4. Operación

### 4.1 COMPONENTES DEL CIRCUITO DE CONTROL

- 4.1.1 TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL:** - Situado debajo del toldo de superestructura derecho, la caja eléctrica principal aloja la caja de control principal. Este PCB (Tablero de Circuitos Impresos) incorpora todos los relés para controlar la operación de la máquina. El tablero de control es común en todos los modelos y contiene funciones que puede que no se utilicen en su máquina particular. Los disyuntores térmicos forman parte integral de la caja, y sus funciones se describen en una sección posterior de este manual (ver 4.1.14). El propósito del tablero principal de control es interpretar las señales recibidas de las dos estaciones de control y accionar los movimientos de la máquina correspondientemente.
- 4.1.2 TABLERO DE CONTROL DE LA BASE:** - Adyacente al tablero principal de control; acoplada al mismo soporte está la estación de control de tierra. Situado detrás de los botones de control de tierra se encontrará el tablero de control de base. Este PCB incorpora todos los relés para controlar las funciones de tierra de la máquina. El propósito del tablero de control de tierra es generar todas las señales requeridas para operar la máquina, que seguidamente se alimentan al tablero principal de control.
- 4.1.3 TABLERO DE CONTROL DE PLATAFORMA:** - Situada en la plataforma está la estación de control de plataforma. Detrás de los botones de control de plataforma se encontrará el tablero de control de plataforma. Este PCB incorpora todos los relés para controlar las funciones de plataforma de la máquina. El propósito del tablero de control de plataforma es generar todas las señales requeridas para operar la máquina, que seguidamente se alimentan al tablero principal de control.
- 4.1.4 ALARMA DE INCLINACIÓN:** - La alarma de inclinación, instalada en la superestructura detrás de la cubierta de controles de base, es un sensor de estado sólido que monitoriza la inclinación de la máquina. Controla directamente la BRV (válvula de descarga de freno) y cuando la plataforma está en uso, es decir, las plumas están izadas, si la inclinación supera el límite predeterminado, desactivará el accionamiento de la máquina y sonará la alarma. Con objeto de recuperar la máquina, la operación de la plataforma no resulta afectada, permitiendo al operario restaurar el accionamiento cuando la máquina está replegada. Entonces es posible conducir hasta terreno nivelado, devolviendo la máquina a su operación normal.
- 4.1.5 RESONADOR:** - Situado en la parte trasera de la caja de control de base se encuentra un pequeño resonador eléctrico, que se emplea para emitir una alarma intermitente siempre que la máquina está en operación. La pulsación de un botón verde de "control de potencia", o la pulsación del pedal de la plataforma (si instalado) activarán este resonador. Sirve para avisar al personal de que la máquina está funcionando.
- 4.1.6 BOCINA:** - Montada también en la parte superior de la caja del tablero de control hay una bocina que realiza varias funciones. En primer lugar, puede emplearse como alerta manual, pulsando el botón "Horn" (Bocina) en la posición de control de plataforma. En segundo lugar, éste es el dispositivo que suena continuamente si el sensor de alarma de inclinación detecta inclinación excesiva, con las plumas izadas. En tercer lugar, sonará cuando se encienda la luz de aviso de combustible. Finalmente, está conectada al sistema de gestión de la batería, de forma que cuando se alcanza el estado de batería baja, la bocina imita la "pulsación" de los motores CC, reforzando ante el operario el mensaje para recargar las baterías.

- 4.1.7 VÁLVULA DE CONTROL DE ACCIONAMIENTO (DCV):-** La válvula de control de movimiento consta de varios componentes individuales, todos ellos involucrados directamente en el suministro hidráulico a los motores de accionamiento de las ruedas. Esenciales son las válvulas de control de accionamiento, que cambian eléctricamente el suministro al sistema hidráulico del motor de accionamiento, de caudal en serie a paralelo, o viceversa. Esta función de control sólo está disponible cuando las plumas están bajadas, y le permite al operario seleccionar accionamiento "Hi" (Alto) o "Lo" (Bajo). El accionamiento "Hi" ofrece velocidad rápida de trayecto, pero graduación baja; el accionamiento "Lo" ofrece la mejor graduación, pero velocidad baja. El accionamiento "Lo" se emplea para escalar cuestas, así como para la colocación delicada de la máquina.
- 4.1.8 VÁLVULA DE DESCARGA DE FRENOS (BRV):-** La válvula de control de movimiento también incorpora una válvula de descarga operada por solenoide, que controla la función de los frenos en la máquina. Esta válvula deberá activarse para que la máquina se mueva. Si no hay voltaje presente, los motores de las ruedas no podrán desarrollar par de accionamiento, mientras que al mismo tiempo, los frenos de aparcamiento permanecerán echados. La BRV sólo funcionará cuando se emplee el botón verde de "Control de potencia" (o se pise el pedal de la plataforma). Si el sensor de la alarma de inclinación detecta una inclinación excesiva mientras las plumas están izadas, será la BRV la que se desactive para aislar la máquina. (Al mismo tiempo, el tono de la bocina cambia a un sonido continuo para indicar esta condición).
- 4.1.9 INTERRUPTOR DE PLUMA: -** Estos interruptores, montados en las articulaciones y la telepluma y operados por la elevación de las plumas y/o la salida de la pluma telescópica, controlan la operación del sensor de la alarma de inclinación y la función del control de velocidad. Con las plumas en posición replegada, el sensor de la alarma de inclinación se sobrepasa, permitiendo que la máquina circule por cuestas superiores al ángulo de régimen permisible, sin aislar la función de accionamiento. Al mismo tiempo, es posible el accionamiento "Hi", como lo es la aceleración rápida en las máquinas con este equipamiento. Cuando las plumas están izadas, el sensor de la alarma de inclinación se activa, sólo es posible la operación a baja velocidad y sólo se permite el accionamiento "Lo". Estas funciones de control son de suma importancia para la seguridad de la máquina y del operario. Esta función de control no deberá aislarse o sobrepasarse bajo ninguna circunstancia. ¡Nota! En máquinas posteriores, el interruptor de plumas se sitúa junto a la articulación, y funciona a partir de una leva acoplada a la Pluma 3. Esto le permite al operario levantar ligeramente las plumas mientras aún se permite un accionamiento de velocidad alta. El resto de las funciones son las mismas.
- 4.1.10 GESTIÓN DE BATERÍAS: -** El estado de las baterías es monitorizado permanentemente por el circuito de control, de forma que cuando la potencia disponible se ha reducido a un 80% de la carga completa, el circuito de estado de baterías comenzará a "cortar" la potencia a los generadores de potencia hidráulica. Esta función hace que el sistema de accionamiento pare y arranque alternativamente, indicando al operario que se necesita una recarga. Al mismo tiempo, la bocina comenzará a sonar intermitentemente reforzando así el aviso de carga. En este punto, hay suficiente potencia como para conducir hasta el punto de toma más cercano. Si el operario ignorase el inicio del aviso de descarga, el "corte" continuará hasta que la máquina sea inoperativa. Entonces se requerirá una carga inmediata.

La máquina no deberá dejarse totalmente descargada bajo ninguna circunstancia, ya que podrían producirse graves daños en la batería, en un período relativamente corto.

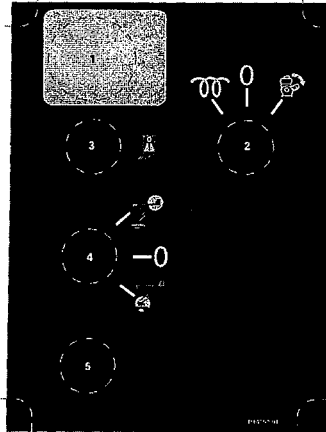
## **nifty**™ Series

### Operating & Safety Instructions

- 4.1.11 AISLADORES DE LA BATERÍA:** – Los mandos de desconexión de baterías se sitúan por debajo del toldo central y permiten aislar los circuitos de control de la máquina y de potencia de las baterías. Para aislar las baterías es necesario tirar de **ambos** mangos de liberación. El mango de liberación izquierdo también incorpora un conector de circuito de control. Al tirar de este mango también se desconecta el suministro a la caja de control PCB. En condiciones normales de operación, el interruptor de llave de la máquina deberá utilizarse para aislar la máquina, y los mangos del aislador de baterías sólo se requerirán para emergencias, en caso de producirse un cortocircuito o durante el mantenimiento rutinario.
- 4.1.12 SELECTOR DE TRABAJO:** - En las máquinas con opciones múltiples de potencia, una de las funciones de la estación de control de la plataforma será un selector de trabajo. Este interruptor de llave permite la selección de una opción de potencia, es decir, de Diesel a Batería o de Gasolina a Batería, o viceversa. En otras máquinas, este mismo interruptor de llave servirá de control de "On-Off" (Encendido-Apagado).
- 4.1.13 MOTOR DIESEL:** - Generalmente un motor Kubota 722, que acciona una bomba de cuerpo doble con válvulas de descarga de bomba montadas directamente (una por sección), y una válvula de seguridad integral en la bomba posterior. Esta disposición permite la operación a dos velocidades, aceleración rápida y liberación automática para escalar rampas.
- 4.1.14 FUSIBLES Y DISYUNTORES:** - Hay cuatro fusibles y tres disyuntores. 1) Un fusible 120A cerca de la batería del motor diesel (para el arrancador y el alternador). 2) Un fusible 20A también situado cerca de la batería diesel en el cable de batería positivo (para el solenoide, bujías y regulador). 3) Un fusible 225/325A para el motor eléctrico de la bomba hidráulica (situado al lado del aislador de baterías). 4) Un fusible 10A para el convertidor de 48v a 12v que suministra al sistema de control (también al lado del aislador de baterías). 5) Un disyuntor 10A para el solenoide del selector de accionamiento/pluma, vaciadero del tanque, dirección y DCV (situada en la caja de control principal). 6) Un disyuntor 10A que controla el resto de los solenoides – accionamiento de funciones de las plumas y liberación de freno (situada en la caja de control principal). 7) Un disyuntor 1A para los controles electrónicos (situado en la caja principal de control).

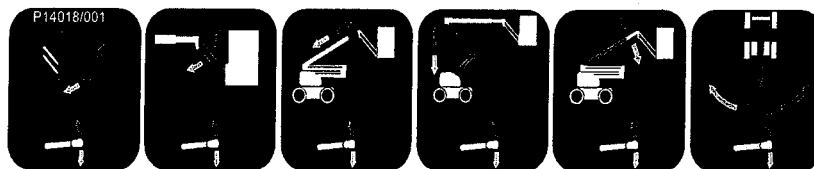
**4.2 OPERACIÓN DEL CONTROL DE TIERRA**

**4.2.1 FUNCIONES DEL CONTROL DE TIERRA**



**(Caja de botones de la base)**

<b>1</b> Parada de emergencia	<b>Empujar</b> para parar máquina	<b>Girar hacia la derecha</b> para soltar
<b>2</b> Selector bujía/arranque diesel	<b>Girar hacia la derecha</b> – Posiciones bujía, apagado y arranque	
<b>3</b> Indicador de sobrecarga de cesta		
<b>4</b> Selector base/plataforma	<b>Arriba</b> para plumas	<b>Abajo</b> para base
<b>5</b> Botón de potencia verde	<b>Empujar y sujetar</b> para activar la máquina	



**(Palancas de la base)**

<b>1</b> Opera nivelación plataforma	<b>Arriba</b> para Atrás**	<b>Derecha</b> para Adelante**
<b>2</b> Opera la pluma	<b>Arriba</b> para Subir	<b>Abajo</b> para Bajar
<b>3</b> Opera telescopio	<b>Arriba</b> para Entrar	<b>Abajo</b> para Salir
<b>4</b> Opera las plumas de articulación	<b>Arriba</b> para Subir	<b>Abajo</b> para Bajar
<b>5</b> Opera pluma superior	<b>Arriba</b> para Subir	<b>Abajo</b> para Bajar
<b>6</b> Opera balanceo	<b>Izquierda</b> para Izquierda	<b>Derecha</b> para Derecha

\*\*Nivelación de plataforma sólo activa con las plumas bajadas

#### 4.2.2 OPERACIÓN

**DEJE SIEMPRE QUE EL MOTOR SE CALIENTE ANTES DE INICIAR LA OPERACIÓN**



#### TODOS LOS MODELOS

- 1) Asegúrese de que todas las paradas de emergencia rojas estén hacia afuera.
- 2) Gire el selector de **Base/Plataforma** de la estación de control de tierra a **Ground** (tierra) (hacia la derecha).

#### MOTOR DIESEL

- 3) **MOTOR EN FRÍO:** - gire el selector de **Bujía/arranque diesel** (Diesel Glow/Start) a la posición **Glow** (bujía) (hacia la izquierda). Esto activa el sistema de precalentamiento de bujía. Sujete de 3 a 5 segundos, luego gire la llave a la posición **Start** (Arrancar) (totalmente hacia la derecha) y el motor arrancará.
- 4) **MOTOR EN CALIENTE:** - gire el selector de **Bujía/arranque diesel** a la posición **Start** (arranque) (hacia la derecha) y el motor arrancará.

#### TODOS LOS MODELOS

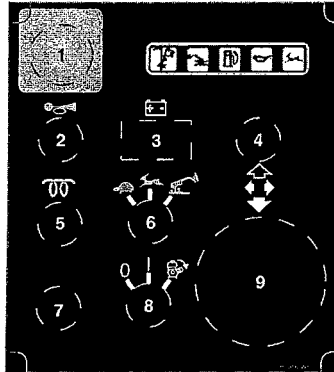
- 5) Pulse y sujete el botón de potencia verde situado en la caja de control de base.
- 6) Seleccione una función y opere la palanca hidráulica apropiada cumpliendo totalmente las instrucciones del manual de operación y seguridad del fabricante.
- 7) Para devolver el control a la plataforma, gire el selector de **Base/Plataforma** a la posición **Platform** (Plataforma) (hacia la izquierda).
- 8) Cuando no se utilice, devuelva la máquina a la posición replegada; gire el selector de **Base/Plataforma** a la posición central **Off** (apagado); quite la llave y bloquee las ruedas.

#### PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

- 9) Pulse el botón de parada de emergencia rojo para parar todas las funciones.
- 10) En caso de que los controles fallasen o el operario estuviera incapacitado, las plumas podrán operarse mediante la bomba de mano que se sitúa debajo de la cesta, junto a los controles de la base. Para operar:
  - a) Compruebe que el selector situado debajo de la cubierta central está conectado a plumas.
  - b) Mueva y sujete la palanca que se vaya a poner en operación.
  - c) Utilice la palanca de la bomba de mano para mover la máquina.
  - d) Suelte la palanca de control para parar el movimiento de la máquina.

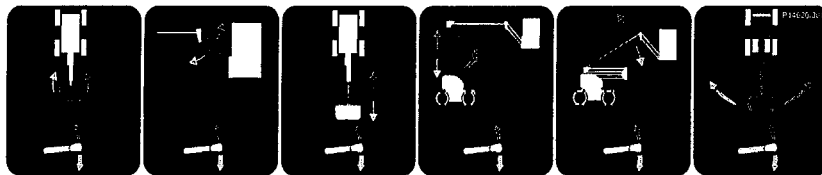
**4.3 OPERACIÓN DEL CONTROL DE LA PLATAFORMA**

**4.3.1 FUNCIONES DE CONTROL DE LA PLATAFORMA**



(Caja de botones de la cesta)

<b>1</b> Parada de emergencia	<b>Empujar</b> para parar máquina	<b>Girar hacia la derecha</b> para soltar
<b>2</b> Bocina	<b>Empujar</b> para sonar	
<b>3</b> Indicador de carga de batería		
<b>4</b> Indicador de sobrecarga de cesta		
<b>5</b> Bujía diesel	<b>Empujar</b> para bujía motor	
<b>6</b> Selector de velocidad de accionamiento	<b>Girar hacia la derecha</b> – Modos Lento, Rápido y terreno Difícil	
<b>7</b> Botón de potencia verde	<b>Empujar</b> y sujetar para activar la máquina	
<b>8</b> Encendido/Apagado y Arranque diesel		
<b>9</b> Mando		



(Palancas de la cesta)

<b>1</b> Opera rotación plataforma	Izquierda para <b>Derecha</b>	Derecha para <b>Izquierda</b>
<b>2</b> Opera la pluma	Arriba para <b>Subir</b>	Abajo para <b>Bajar</b>
<b>3</b> Opera telescopio	Arriba para <b>Entrar telescopio</b>	Abajo para <b>Salir telescopio</b>
<b>4</b> Opera plumas de articulación	Arriba para <b>Subir</b>	Abajo para <b>Bajar</b>
<b>5</b> Opera pluma superior	Arriba para <b>Subir</b>	Abajo para <b>Bajar</b>
<b>6</b> Opera balanceo	Izquierda para <b>Izquierda</b>	Derecha para <b>Derecha</b>

#### 4.3.2 OPERACIÓN



**NUNCA ARRANQUE LA NIFTYLIFT SI DETECTA OLOR A GASOLINA, PROPANO LÍQUIDO O GASOIL. ESTOS COMBUSTIBLES SON INFLAMABLES.**

**ANTES DE PONER EN OPERACIÓN LA NIFTYLIFT, ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS OPERARIOS HAYAN LEÍDO Y COMPRENDIDO TOTALMENTE EL MANUAL DE OPERACIÓN. DE LO CONTRARIO, PODRÍAN PRODUCIRSE LESIONES GRAVES O FATALES.**

#### TODOS LOS MODELOS

- 1) Asegúrese de que todas las paradas de emergencia rojas estén hacia afuera.
- 2) Gire el selector de **Base/Plataforma** de la estación de control de tierra, a **Platform** (Plataforma) (hacia la izquierda).

#### MOTOR DIESEL

- 6) **MOTOR EN FRÍO:** - pulsar el botón **Diesel Glow** (Bujía diesel) para conectar el sistema de precalentamiento de bujía. Sujete de 3 a 5 segundos, luego gire el selector **On/Off Diesel Start** (Encendido/Apagado Diesel Arrancar) a la posición **Start** (Arrancar) (hacia la derecha) y el motor arrancará.
- 7) **MOTOR EN CALIENTE:** - gire el selector de **On/Off Diesel Start** (Encendido/Apagado Diesel Arrancar) a la posición **Start** (arranque) (hacia la derecha) y el motor arrancará.

#### TODOS LOS MODELOS

- 8) Pulse el interruptor de pedal (si disponible) o pulse y sujete el botón verde de potencia en la caja de control de plataforma.
- 9) Seleccione una función y opere las palancas de control hidráulicas cumpliendo totalmente las instrucciones del manual de operación y seguridad del fabricante.
- 10) Para devolver el control a la base, gire el selector de **Base/Plataforma** a la posición **Base** (hacia la derecha).
- 11) Cuando no se usen, devuelva las plumas a su posición replegada. Gire el selector de **Base/Plataforma** a la posición central **Off** (Apagado), quite la llave y bloquee las ruedas.



**ASEGÚRESE SIEMPRE DE QUE LA PLATAFORMA AÉREA ESTÉ SOBRE UNA SUPERFICIE FIRME Y NIVELADA, Y DE QUE EL ÁREA ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES SUSPENDIDAS.**

**LA APLICACIÓN DEL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA ROJO APAGARÁ EL MOTOR Y EL CIRCUITO ELÉCTRICO, IMPIDIENDO LA OPERACIÓN DE NINGUNA FUNCIÓN.**

**4.4 CONTROLES DE CONDUCCIÓN**

**NO OPERE LA NIFTYLIFT MIENTRAS ESTÉ ELEVADA, A MENOS QUE LA SUPERFICIE SEA FIRME Y NIVELADA, Y ESTÉ LIBRE DE POSIBLES OBSTRUCCIONES O PELIGROS, TANTO A NIVEL DE TIERRA COMO SUSPENDIDO.**

- 1) Compruebe la ruta propuesta para detectar posibles peligros, obstrucciones y personal.
- 2) Pulse el interruptor situado en la parte delantera del mando.
- 3) Utilice el selector **Drive Speed** (velocidad accionamiento) en la estación de control de plataforma para determinar la velocidad.

**Accionamiento bajo** (Tortuga) – ofrece baja velocidad y revoluciones bajas de motor.

**Accionamiento alto** (Liebre) – ofrece alta velocidad y revoluciones altas de motor.

**Accionamiento TD** (Terreno difícil) – ofrece baja velocidad y revoluciones altas de motor.

**N.B.** El Accionamiento Alto sólo está disponible cuando las plumas están en posición replegada. La HR21 pasará por defecto a la velocidad de Accionamiento Bajo cuando las plumas estén elevadas.

- 4) Seleccione mando de accionamiento en la caja de control de plataforma.
  - A. Arriba para **ADELANTE**
  - B. Abajo para **RETROCEDER**

La dirección se controla con el interruptor oscilante en la parte superior del mando.

- C. Izquierda para **DIRECCIÓN IZQUIERDA**
- D. Derecha para **DIRECCIÓN DERECHA**

La bocina de conducción se activa con el botón situado en la parte frontal del mando de mano y también hay un botón separado de bocina en los controles de plataforma, para el uso cuando los controles de accionamiento y plumas están apagados.

- 5) Todas las palancas de control ofrecen una respuesta totalmente proporcional, por lo tanto, cuanto más se separe la palanca de la posición central **Off (Apagado)**, más rápida será la función.
- 6) La velocidad máxima de accionamiento sólo puede obtenerse cuando todas las plumas están completamente replegadas y el selector **Drive Speed** (velocidad accionamiento) está en la posición de **Accionamiento alto** (High Drive, Liebre).
- 7) Al conducir con las plumas totalmente replegadas, la alarma de inclinación se sobrepasa para que la Niftylift pueda conducirse en áreas donde la cuesta supere el límite de régimen de cinco grados. Por lo tanto, durante la operación normal, el accionamiento no resulta afectado cuando se conduce por una cuesta que supera los cinco grados, hasta que se izan las plumas; a partir de ahí, el accionamiento se inhabilitará y la alarma de inclinación sonará continuamente.
- 8) **Bajo ninguna circunstancia** deberá una máquina de la serie **Height Rider 21** conducirse en cuestas que superen la graduación de la especificación general.



**nifty**™ Series  
**Operating & Safety Instructions**



**TODAS LAS MÁQUINAS NIFTYLIFT ESTÁN PROVISTAS DE UNA ALARMA DE INCLINACIÓN – PREAJUSTADA EN LA FÁBRICA. UNA VEZ HABILITADA, LA NIFTYLIFT PERDERÁ TODA LA POTENCIA PARA ACCIONAR FUNCIONES, Y SE ACTIVARÁ UNA ALARMA ALTA AUDIBLE.**

**PARA DESACTIVARLA, BAJE LAS PLUMAS TOTALMENTE HASTA SU POSICIÓN REPLEGADA Y RECOLOQUE LA BASE EN TERRENO FIRME Y NIVELADO.**

**SI LA ALARMA SUENA - BAJE INMEDIATAMENTE Y VUELVA A NIVELAR LA BASE DE LA MÁQUINA.**

## **4.5 TRANSPORTE Y REMOLQUE**

### **4.5.1 TRANSPORTE**

- Asegúrese siempre de que el camión o trailer en el que cargue la Niftylift pueda transportarla legalmente.
- Si la carga con grúa, se facilitan argollas de izar en los ejes delantero y posterior. El uso de argollas y de una pluma ensanchadora adecuadamente tarada, con eslingas de cuatro patas, será **OBLIGATORIO**.
- Si se carga con elevador de horquilla, extienda las horquillas hasta su máxima extensión entre las ruedas de la Niftylift, e icle desde el lateral, con un elevador de horquilla de capacidad adecuada.
- Una vez colocada en el transportador deberán utilizarse cuatro bandas de cremallera como mínimo, colocadas de delante hacia atrás sobre las ruedas.
- Amarrar las plumas con cuidado para evitar que se muevan hacia los lados.
- Nunca icle ninguna máquina por las plumas. Fije siempre cadenas o bandas al bastidor.

**No remolque la máquina sin primero seguir el procedimiento de remolque 5.7 de la página 26 de este manual.**



### **4.5.2 ALMACENAMIENTO**

Si la máquina va a almacenarse durante un cierto período de tiempo sin ser usada, deberá inspeccionarse exhaustivamente, de la siguiente manera:-

1. Engrase todos los cojinetes/correderas, accionamientos de rosca, etc.
2. Si la máquina va a dejarse en cuesta, bloquee las ruedas para evitar que se desplace.
3. Si la máquina va a dejarse en el exterior o en un entorno hostil, cúbrala con un medio impermeable adecuado para evitar su deterioro.

### **4.5.3 PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO**

Si su máquina ha llegado directamente de la fábrica o a través de un agente, podrá ponerse en funcionamiento inmediatamente con seguridad. No obstante, si la máquina ha estado almacenada, o usted no está seguro sobre el historial reciente de la máquina, deberá realizar una comprobación de seguridad completa.

1. Comprobar todos los puntos de lubricación para observar una aplicación de grasa, aceite, etc., adecuada.
2. Inspeccionar la facilidad de operación de todas las roscas – especialmente, las válvulas de descenso, la válvula de liberación de freno, etc.
3. Comprobar el nivel y la cantidad de aceite. Eliminar todos los contaminantes – agua, etc.
4. Comprobar el electrolito y el estado de carga de la batería.
5. Comprobar el aislamiento de los sistemas eléctricos y si existen daños.
6. Usando los controles de la base, realice un ciclo con la máquina que cubra la envoltura completa, según las Instrucciones de Operación. Reparar todos los defectos.
7. Asegurar que todos los dispositivos de seguridad y los controles funcionan de acuerdo a las instrucciones.
8. Si fuera necesario, realizar una prueba de carga para establecer la estabilidad de la máquina antes de ponerla a trabajar.

## 5. Controles de emergencia

### 5.1 GENERAL

LA COMPROBACIÓN DE LA OPERACIÓN DE LOS CONTROLES DE EMERGENCIA DIARIAMENTE Y/O ANTES DE CADA RELEVO ES UNA PARTE ESENCIAL DE LAS FUNCIONES DEL OPERARIO.



### 5.2 CONOCIMIENTO

El operario y todo el personal de tierra deben estar totalmente familiarizados con la ubicación y la operación de los **CONTROLES DE EMERGENCIA**.

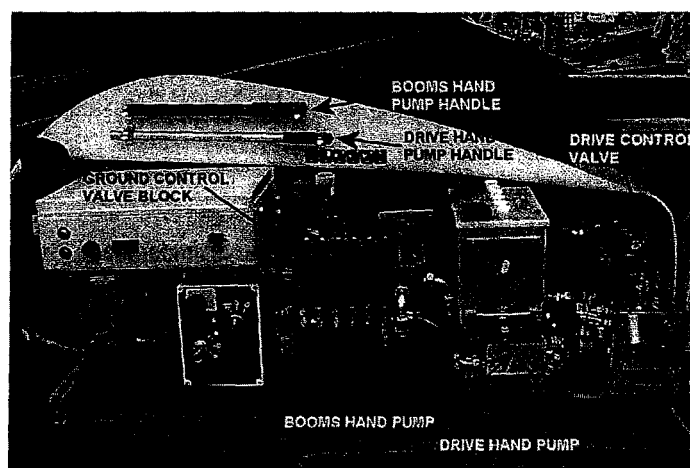
### 5.3 EN CASO DE UN OPERARIO INCAPACITADO

Gire el selector de **Base/Plataforma** de la estación de control de tierra a **Ground** (tierra) (hacia la derecha). Haga descender con los controles de tierra como se detalla en la Sección **4.2, Operación del Control de Tierra**.

### 5.4 EN CASO DE FALLO DE LA MÁQUINA

Si se pierde toda la potencia de la máquina, la bomba de mano de emergencia puede usarse para proporcionar potencia hidráulica para maniobrar la máquina. Baje la plataforma utilizando los controles de palanca de mano de la estación de control de tierra.

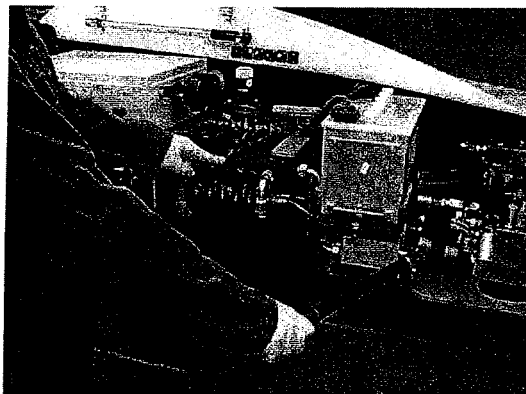
Al abrir la cubierta del lado izquierdo de la máquina se descubren los controles de tierra, junto con el sistema hidráulico específico para la recuperación de emergencia de la máquina.



Primariamente, hay dos bombas de mano de emergencia; una sólo para las funciones de plumas, montada por separado y próxima al bloque de válvulas del control de tierra. La segunda bomba de mano es específica para el sistema de accionamiento y se incorpora a la válvula de control de accionamiento.

## 5.5 CONTROLES DE PLUMAS

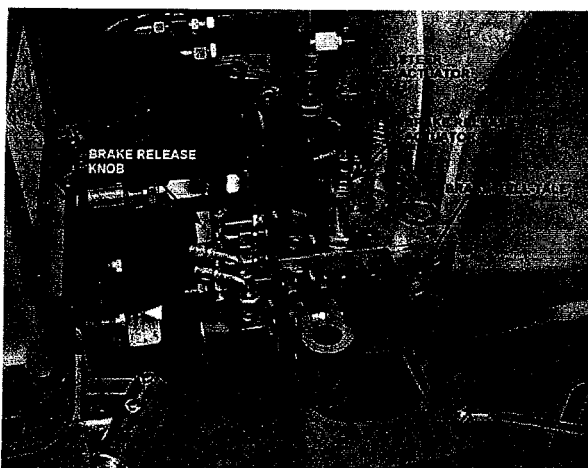
Al abrir la cubierta, se muestran los mangos de las dos bombas de mano. El mango negro con asidero rojo se ajusta a la bomba de mano de plumas. Desmunte el mango e instálelo en la bomba apropiada. Cuando el mango se acciona, se genera caudal hidráulico que se suministrará directamente al bloque de válvulas de control de tierra. La operación de la palanca de control de tierra permitirá que el personal de tierra pueda maniobrar la máquina.



Si se desea, el operario de la cesta puede sujetar la palanca apropiada para maniobrar la máquina, mientras que un operario de tierra proporciona la potencia motriz mediante la bomba de mano de emergencia. Cuando no se utilice, el mango puede replegarse hacia atrás en sus sustentadores.

## 5.6 CONTROLES DE ACCIONAMIENTO

Situada en el lateral de los controles de tierra se encuentra la válvula de control de accionamiento. Este bloque de válvulas controla el accionamiento, los frenos y los controles de emergencia de todas las funciones de accionamiento.

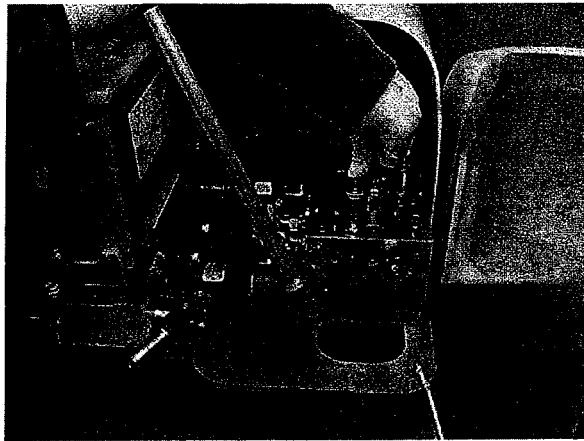


Durante la operación normal, el mango de liberación de frenos deberá estar cerrado. Para ello, gire el mango rojo totalmente hacia la derecha para cerrar dicho circuito. Cuando la máquina se esté conduciendo, el indicador de freno saltará para indicar que se está generando presión de freno. El mango plateado de la bomba de mano se ajusta a la bomba integral, que ahora estará lista para el uso.

**nifty™** TM Series  
**Operating & Safety Instructions**

**5.7 REMOLQUE**

Para remolcar la máquina es necesario sobrepasar los frenos de aparcamiento. Primero, asegúrese de que la máquina no pueda moverse, es decir, de que esté colocada en una superficie llana y nivelada, o tenga dos o más ruedas adecuadamente bloqueadas en ambas direcciones. No se deberá intentar mover la máquina hasta que haya medios adecuados para impedir que se escape.

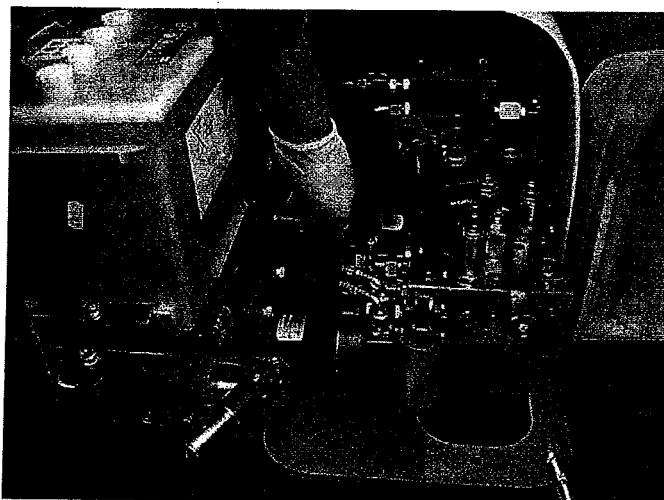


Instale el mango de la bomba de mano en la bomba de válvulas de control de accionamiento. Empuje y sujete el actuador de liberación de frenos, mientras bombea el mango. Cuando se genere presión de frenos, el indicador de los frenos lo indicará saltando fuera de su alojamiento.

Ahora se habrán sobrepasado los frenos y la máquina podrá remolcarse a baja velocidad. La válvula de remolque, integrada en la válvula de control de accionamiento, se pilota para abrirse al mismo tiempo que se sueltan los frenos, y permitirá esta acción.



Para reajustar los frenos de aparcamiento, el mango de liberación de frenos deberá abrirse. Éste es el mango rojo situado en el lateral de la válvula de control de accionamiento. La apertura de este mango permite que se disipe la presión de frenos del circuito de paso, reajustando los frenos de aparcamiento y desactivando la válvula de remolque. Ahora, la máquina bloqueará las ruedas y rechazará todo intento de remolque.



Si esta función no se utiliza, la próxima vez que la máquina se conduzca con potencia, se producirá la misma descarga, permitiendo a la máquina reajustar su propio sistema de frenos.

Por razones de seguridad, la máquina no deberá dejarse con los frenos sobrepasados. Si la máquina va a dejarse con los frenos sobrepasados y las ruedas bloqueadas, se deberán colocar avisos adecuados en la máquina para avisar a los operarios de esta condición.

**DESPUÉS DE LA RECUPERACIÓN DE UN DESCENSO DE EMERGENCIA DE LA PLATAFORMA, EXTIENDA Y RETRACTE TOTALMENTE TODOS LOS CILINDROS DESDE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE TIERRA, ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA.**



## **5.4 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES**

Es un requisito obligatorio que todos los accidentes o incidentes que involucren una Niftylift, independientemente de si se produjeron lesiones o daños a propiedad, se comuniquen por teléfono directamente a Niftylift. De lo contrario, toda garantía de la máquina podría resultar inválida.

# **6. Responsabilidades**

## **6.1 CAMBIOS DE PROPIETARIO**

Cuando se produce un cambio de propietario de una Niftylift, es responsabilidad del vendedor notificar a Niftylift directamente sobre la unidad, modelo, número de serie, nombre y dirección del nuevo propietario, en un plazo de 60 días. Este importante paso es necesario para que todos los Boletines Técnicos futuros puedan llegar al propietario registrado de cada máquina sin demora. Por favor, observe que las garantías no son transferibles.

## **6.2 MANUAL DE RESPONSABILIDADES**

Es un requisito de ANSI/SIA 92.2 1990, que Ud. lea y comprenda sus responsabilidades antes de utilizar u operar esta plataforma aérea. Por favor, lea el documento adjunto, ya que de lo contrario podrían producirse lesiones graves o fatales. Siempre que surja cualquier contradicción, el Manual de Responsabilidades deberá prevalecer sobre todos los demás documentos.

**nifty**™ Series  
Operating & Safety Instructions

**6.3 Lista de comprobación de inspección/servicio/previa al alquiler**

**Nº SERIE DE MÁQUINA**

<b>REMOLQUE</b>	<b>APROB</b>	<b>SUSP</b>	<b>N/A</b>
Máquina fija en vehículo remolcador			
Bandas colocadas y apretadas correctamente			
Ruedas bloqueadas, si necesario			
<b>EJES, RUEDAS Y FRENOS</b>			
Ruedas firmes, estado de neumáticos aceptable			
Cojinetes de ruedas satisfactorios			
Conexiones y cables de frenos firmes			
Desgaste de zapatas de frenos no excesivo			
La máquina escala cuesta			
Los frenos sujetan a la máquina en cuesta			
Tuerca de cubo posterior fija			
Barra de acoplamiento fija, placa del eje no obstruida			
<b>BASE</b>			
Operación de botones y válvula de control de tierra			
Operación de todas las plumas en su gama completa			
Cojinetes de ruedas satisfactorios			
Cilindros silenciosos			
Plataforma nivelada en toda su gama			
Plumas, barras de nivelación no dañadas o distorsionadas			
Plumas, barras de nivelación, cilindros no obstruidos			
Mangueras no prietas, plegadas u obstruidas			
Operación de la bomba de mano de emergencia			
<b>GIRO</b>			
Conjunto y motor de giro están fijos			
Entramado rosca/rueda correcto, no hay desgaste excesivo			
No flotación extremo de la rosca en alojamiento			
Pernos de rueda de giro fijos			
Guardas de giro fijas			
<b>PLATAFORMA</b>			
Operación de botones y válvula de control			
La válvula de cierre de nivelación se mantiene en ambas direcciones, líneas ventiladas			
Operación de todas las plumas en su gama completa			
Cilindros silenciosos			
Plataforma nivelada en toda su gama			
Giro homogéneo en toda su gama			
Operación de pluma 4 en toda su gama (si instalada)			
No movimiento excesivo de pluma 4 y pluma 3			

**nifty**™ Series  
**Operating & Safety Instructions**

<b>ALARMA DE INCLINACIÓN</b>	<b>APROB</b>	<b>SUSP</b>	<b>N/A</b>
Plumas elevadas en cuesta – accionamiento desactivado, sirena constante			
Operación de plumas no afectada			
Plumas bajadas – accionamiento restituido			
<b>INTERNO (GENERADOR DE POTENCIA)</b>			
Generador de potencia y todos los componentes fijos			
Todos los cables y terminales fijos			
Todas las conexiones de manguera fijas			
Mangueras no plegadas u obstruidas			
Caja de control/cargador fija			
Baterías fija			
Nivel de electrolito y gravedad específica			
Operación del cargador			
Nivel de aceite hidráulico			
Aceite de motor/caja de engranajes			
<b>ACABADO</b>			
Pernos "tag" del pasador-pivote			
Calcomanías correctas, todas visibles			
Toldo/cubiertas			
Engrasadores (pedestales, grillete, poste central)			
<b>COMPROBACIÓN DE FUGAS</b>			
Cilindros (elevación, gatos, telescopio, nivelación)			
Válvulas de control			
Válvulas de bloqueo			
Generador/bomba de potencia			
Motor de giro			
Conexiones de mangueras			
Filtro			
Motores de ruedas			

**Comentarios, trabajo de rectificación requerido, etc.**

**INSPECCIONADA POR:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 0