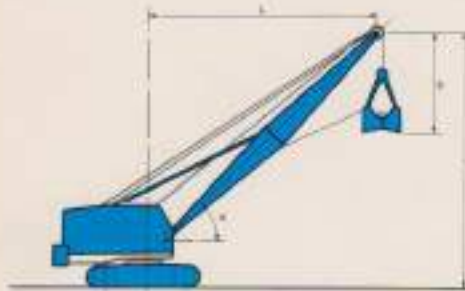


## KOEHRING 405



ALMEJA Y ELECTROIMAN

**KYNOS 405**



Distancia S desde el eje de la polea de cabeza a:  
Dientes de la cuchara ..... 3.810 mm  
Electroimán ..... 3.200 mm

**EQUIPO STANDARD**

Pluma de 12,20 mts. en dos tramos, con cabeza de dos poleas.  
Desconector automático del embrague de elevación de la pluma.  
Mecanismo de retención del cable de cola.  
Indicador de ángulo de pluma.  
Recubrimientos de tambores ranurados.

	Díámetro	Anchura	Cable
Elevación	444,5 mm	250 mm	19 mm
Arrastre	444,5 mm	357 mm	19 mm

Contrapeso de 5.400 kgs en dos piezas, desmontables.

**EQUIPO OPCIONAL**

Automotor de bajada de la pluma.  
Limitadores telescópicos.  
Suspensión flotante de la pluma.



**PESO MAXIMO EN LA CUCHARA CARGADA**

LONGITUD DE PLUMA (m)	RADIO (m)	ANGULO	PESO (kg)
12,20	6,10	85°	3.270
	7,60	57°	3.270
	9,10	48°	4.972
	10,70	37°	4.045
15,20	6,10	70°	3.270
	7,60	64°	3.270
	9,10	58°	4.582
	10,70	50°	3.951
	12,20	42°	3.282
18,30	7,60	69°	3.270
	9,10	62°	4.798
	10,70	54°	3.853
	12,20	52°	3.188
	13,70	46°	2.662
21,30	9,10	65°	4.694
	10,70	63°	3.760
	12,20	58°	3.090
	13,70	53°	2.585

**CUCHARAS DE ALMEJA**

CAPACIDAD		PESO DE LA CUCHARA		
RASA		COLMADA (litros)	VACIA (kgs)	LLENA* (kgs)
v/c cub.	litros			
<b>TRABAJO GENERAL</b>				
1-12	1.140	1.425	2.500	4.780
1-14	950	1.250	2.100	4.020
1	760	950	1.500	3.230
<b>TRABAJO PESADO</b>				
1-14	950	1.280	2.800	4.720
1	760	950	2.100	3.820
3/4	670	760	1.700	2.820

\* Material de 1.800 kg/m<sup>3</sup>.

No se recomienda trabajar con ángulos de pluma superiores a 70°.

Se debe tener especial cuidado cuando el ángulo de pluma exceda de 50° para evitar que la cuchara de almeja o el electroimán golpeen la pluma.

Las cargas indicadas representan un 67,5 % de la carga de vuelco.

El peso total de la cuchara cargada no deberá exceder de los 5.270 kgs.

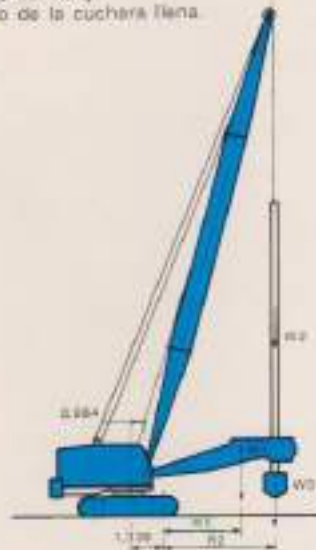
**ALCANCES DE TRABAJO (m)**

LONG. DE PLUMA	12,20 m		15,20 m		18,30 m		21,30 m	
ANGULO DE PLUMA	80°	40°	50°	40°	60°	40°	60°	40°
L - Radio	7,00	10,20	8,30	12,50	10,50	14,80	11,50	17,20
Z - Altura del eje de poleas	13,20	9,50	14,80	11,50	17,50	13,20	20,70	15,20

EQUIPOS PARA CIMENTACIONES

**KYNOS 405**

W<sub>1</sub> = Peso del equipo, sin kelly ni herramientas.  
W<sub>2</sub> = Peso del kelly.  
W<sub>3</sub> = Peso de la cuchara llena.



**PLUMA**

Pluma de: 12,20 m en dos tramos.  
Longitud máxima de pluma: 27,4 m.

**CONTRAPESOS**

Standard de 5.400 kgs en dos piezas.  
Adicional de 2.500 kgs en dos piezas.

**CAPACIDAD**

- El momento de vuelco debido al peso total del equipo con kelly y cuchara llena no deberá exceder del 75 % de la estabilidad de la grúa sobre el lateral.

$R_1 \cdot W_1 + R_2 \cdot (W_2 + W_3)$  = momento de la pluma, deberá ser igual o menor que:

Para la grúa con contrapeso standard  $0,75 \times 64.000 \text{ m.Kg}$

Para la grúa con contrapeso adicional  $0,75 \times 74.500 \text{ m.Kg}$

- El peso del kelly más la cuchara llena no deberá exceder el 80 % del tiro a un ramal de la grúa.

$W_2 + W_3$  deberá ser igual o menor que  $0,80 \times 9.300 \text{ Kg}$ .

- Para el equipo de construcción de muros pantalla, seguir al mismo procedimiento para calcular la capacidad de la máquina.

**RECUBRIMIENTOS**

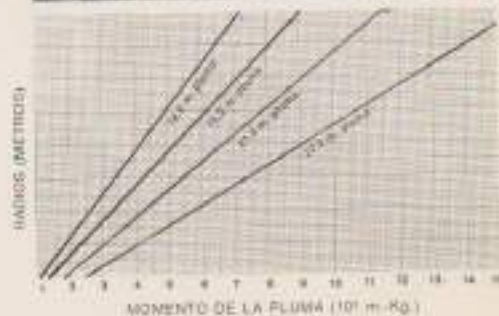
El recubrimiento del tambor de elevación de la carga standard se sustituye por un tambor de 393,7 mm de diámetro, 397 mm de anchura, ranurado para cable de 22 mm.

Capa Tiro a un ramal (kg) Velocidad (mm/m)

Capa	Tiro a un ramal (kg)	Velocidad (mm/m)
1ª	9.300	45,7
2ª	8.520	49,9
3ª	7.860	54,0

**EQUIPO OPCIONAL**

Limitadores telescópicos.  
Contrapeso adicional de 2.500 kgs.  
Tercer tambor.  
Suspensión flotante de la pluma.



GRUA

# KYNOS 405

TABLA DE CAPACIDADES (Kg.)

LONGITUD DE LA PLUMA (m.)	RADIO DE ALZADO (m.)	ANCHO (")	SOBRE EL FRENTE (Kg.)	SOBRE EL LATERAL (Kg.)
12,2	3,0	80	35.000	23.587
	3,8	77	21.704	20.720
	4,6	73	18.340	14.556
	5,1	65	13.481	9.598
	7,8	57	8.990	7.067
	9,1	48	6.970	5.528
	10,7	37	5.843	4.495
12,2	24	4.754	3.750	
15,2	3,8	80	19.320	19.350
	4,6	78	16.787	14.460
	5,1	70	12.380	9.498
	7,8	64	8.900	8.993
	9,1	58	6.872	6.425
	10,7	50	5.543	4.390
	12,2	42	4.604	3.647
13,7	33	3.920	3.089	
15,2	22	3.382	2.654	
18,3	4,6	79	15.123	14.360
	5,1	74	12.250	9.399
	7,8	60	8.804	6.858
	9,1	53	6.777	5.320
	10,7	48	5.443	4.382
	12,2	39	4.550	3.643
	13,7	46	3.931	3.990
15,2	39	3.256	2.545	
18,3	19	2.472	1.910	
21,3	4,6	80	13.436	13.458
	5,1	76	11.183	9.399
	7,8	72	8.709	6.759
	9,1	68	6.677	5.215
	10,7	63	5.344	4.175
	12,2	58	4.400	3.434
	13,7	53	3.895	2.878
15,2	48	3.152	2.440	
18,3	36	2.368	1.890	
21,3	17	1.828	1.360	
24,4	5,1	78	9.820	9.290
	7,8	74	8.392	6.655
	9,1	70	6.582	5.113
	10,7	67	5.244	4.073
	12,2	63	4.300	3.329
	13,7	59	3.597	2.771
	15,2	54	3.059	2.332
18,3	45	2.283	1.895	
21,3	33	1.724	1.252	
24,4	15	1.330	925	
27,4	5,1	79	8.940	8.940
	7,8	76	7.616	6.554
	9,1	73	6.482	5.008
	10,7	69	5.144	3.969
	12,2	66	4.200	3.225
	13,7	62	3.493	2.683
	15,2	58	2.948	2.228
18,3	51	2.159	1.588	
21,3	42	1.630	1.143	
24,4	31	1.225	818	
27,4	19	868	568	

## EQUIPO STANDARD

Pluma de 12,20 mts en dos tramos, con cabeza de tres poleas.

Desconector automático del embrague de elevación de la pluma.

Automotor de bajada de la pluma.

Indicador de ángulo de la pluma.

Recubrimientos de tambores ranurados.

	Diámetro	Ancho	Cable
Elevación principal	444,5 mm	397 mm	19 mm
Auxiliar	444,5 mm	250 mm	19 mm

Elevación principal 444,5 mm 397 mm 19 mm

Auxiliar 444,5 mm 250 mm 19 mm

Contrapeso de 5.400 kgs en dos piezas, desmontables.

## EQUIPO OPCIONAL

Automotor de bajada de la carga en el tambor principal, con recubrimientos de 393,7 mm de diámetro y 376 mm de ancho ranurados para cable de 19 mm.

Suspensión flotante de la pluma

Limitadores telescópicos.

Tercer tambor.

## PRECAUCION

El maquinista y demás personal relacionado con la máquina, deberá leer y familiarizarse con el manual del operador, que se suministra con la máquina. Antes de manejar la grúa, observar las reglas de seguridad dadas para el manejo del equipo. Los capataces y maquinistas, deberán conocer las especificaciones ASA-B30.2-1943 (R-1952) relativas a grúas.

El peso del plumin, gancho, eslingas y cualquier otro aparejo auxiliar empleado para el manejo de la carga, forman parte de la carga.

## ATENCIÓN

Las cargas indicadas están determinadas en función de la longitud de la pluma, el radio y peso de la máquina tal como se fabricó y equipó en fábrica. Son las máximas capacidades de elevación, y cumplen las disposiciones de la Asociación de palas y grúas publicadas en la norma CS-90-58 del Departamento de Comercio de U.S.A. y la norma J-765 del ensayo de cargas y estabilidad de grúas según normas S.A.E.

Las cargas del cuadro están establecidas al 75 % de la estabilidad de la grúa, considerando que la grúa se encuentra sobre un terreno firme y horizontal y con su peso uniformemente repartido. Antes de levantar una carga límite, se procederá a la nivelación del terreno, auxiliándose de un nivel comercial. Para manejar las cargas con seguridad, evitar las condiciones siguientes: Terreno blando o irregular, falta de nivelación de la máquina, elevar cargas laterales, acción pendular, tirones o paros repentinos de la carga, condiciones de trabajo peligrosas, personal sin experiencia, etc. El tiro lateral en la pluma o plumin es muy peligroso.

## Datos técnicos

### MOTOR STANDARD

Diesel, 6 cilindros, 4 tiempos  
 Marca CHRYSLER B-26  
 Diámetro y carrera 120 x 150 mm  
 Cilindrada 10.179 cm<sup>3</sup>  
 Potencia máxima 170 C.V. a 2.200 r.p.m.  
 Potencia regulada 100 C.V. a 1.500 r.p.m.  
 Par máximo 51,5 m.Kg a 1.200 r.p.m.  
 Depósito de combustible 190 lts.  
 Convertidor de par opcional

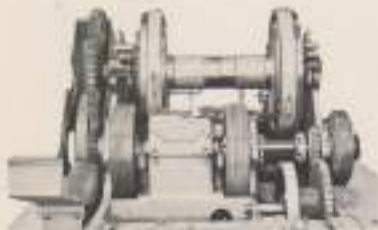
### MOTORES OPCIONALES

ENASA PEGASO 9.100  
 DETROIT DIESEL GM, 4-71N

### TRANSMISION

La transmisión del movimiento y potencia en la superestructura, se realiza a través de dos ejes principales accionados por engranajes tallados de acero aleado que giran libremente montados sobre cojinetes antifricción.

Todos los engranajes de la superestructura, excepto el de accionamiento de elevación de la pluma, giran en baño de aceite encerrados en carcasas estancas, resultando una transmisión suave y de bajo costo de mantenimiento.



### EMBRAGUES Y FRENOS (Dimensiones en mm)

	EMBRAGUES		FRENOS	
	Diá	Ancho	Diá	Ancho
Tambor principal	660	127	664	76
Tambor auxiliar	660	127	664	76
Banda de carga a motor	-	-	279	39
Elevación de pluma	457	76	572	76
Bajada de pluma a motor	532	44	-	-
Giro y tracción	559	127	-	-
Giro	-	-	559	76
Tracción (parte braga)	-	-	508	76
Tercer tambor	696	76	625	76

Los embragues y frenos son accionados neumáticamente mediante cámaras de aire y válvulas de descarga rápida. Los embragues son del tipo de banda de expansión interna y los frenos de banda de contracción externa.

### MECANISMO AUTOMOTOR DE BAJADA DE LA CARGA (OPCIONAL)

De tipo planetario con embrague independiente que permite la bajada de la carga principal controlada por el motor, para maniobras de precisión, o la caída libre.

### AUTOMOTOR DE BAJADA DE LA PLUMA (OPCIONAL)

Para longitudes de pluma superiores a los 12,2 mts el automotor permite el descenso suave de la pluma controlado por el motor.

### TERCER TAMBOR (OPCIONAL)

Un tercer tambor para trabajos auxiliares accionado independientemente, puede montarse en la parte delantera de la superestructura, tomando su fuerza del eje principal.

### CABINA DEL OPERADOR

La cabina de visión total, con los controles dispuestos de manera que exigen un mínimo de movimientos, está diseñada para obtener la máxima eficiencia del operador que actúa los embragues y frenos mediante válvulas neumáticas de respuesta instantánea.



### CHASIS GIRATORIO

Los soportes laterales y la plataforma del chasis giratorio están contruidos en chapa de acero soldado en una sola pieza, proporcionando una alta resistencia, rigidez y peso ligero; todos los alojamientos de los cojinetes se mandrinan para una perfecta alineación de los ejes.

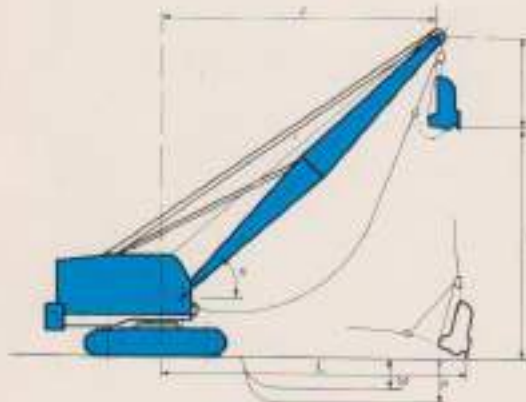
### TAMBORES, TIROS Y VELOCIDADES

	Diá. metro mm	Ancho cm	Diámetro cable mm	Tiro a cable en metal Kg	Velocidad m/min
<b>GRUAS</b>					
Tambor principal standard	444,5	397	19	9.300	51,25
opcional	393,7	397	19	9.300	45,75
Tambor auxiliar	444,5	250	19	9.300	51,25
<b>CON AUTOMOTOR</b>					
Tambor principal elevación	393,7	376	19	9.300	45,75
descenso	-	-	-	9.300	13,15
Tambor auxiliar	393,7	229	19	9.300	45,75
<b>ALMEJA</b>					
Suspensión	444,5	250	19	9.300	51,25
Cable	444,5	397	19	9.300	51,25
<b>DRAGALINA</b>					
Elevación	444,5	250	19	9.300	51,25
Anclaje	393,7	397	22	9.300	45,75

Todos los recubrimientos son de tipo ranurado.  
 Velocidad de giro ..... 5,6 r.p.m.  
 Velocidad de traslación ..... 1,2 Km/h

DRAGALINA

**KYNOS 405**



**EQUIPO STANDARD**

Pluma de 12,20 mts. en dos tramos, con cabeza con una polea.

Desconectador automático del embrague de elevación de la pluma.

Rodillos guía giratorios.

Indicador de ángulo de pluma.

Recubrimientos de tambores ranurados.

	Diámetro	Anchura	Cable
Elevación	444,5 mm.	250 mm.	19 mm.
Arrastre	393,7 mm.	397 mm.	22 mm.
Contrapeso de 5.400 kgs. en dos piezas, desmontables.			

**EQUIPO OPCIONAL**

Automotor de bajada de la pluma.

Limitadores telescópicos.

Suspensión flotante de la pluma.

**CUCHARAS**

	1,140	950	790	670
Capacidad de la cuchara (litros) (yd. cub)	1-12	1-14	1	3/4
Peso de la cuchara (Kgs)	1.050	1.170	1.080	740
Peso cargada* (Kgs)	3.360	2.870	2.440	1.700

\* Material: 1.800 kg/m<sup>3</sup>

**ALCANCES DE TRABAJO (m)**

Longitud de pluma (m)	12,2	13,7	15,2	16,8	18,3
X. Ángulo de pluma	37°	35°	42°	41°	39°
J. Radio de descarga	10,7	12,2	12,2	13,7	15,2
K. Altura máxima de descarga	9,2	9,7	8,2	8,7	9,3
L. Alcance de dragado (aprox.)	14,3	16,2	16,2	16,3	20,4
M. Profundidad dragando sobre el lateral	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9
F. Profundidad dragando sobre el frente	6,1	6,7	7,5	8,4	9,1

Las dimensiones L, M y P pueden variar considerablemente, dependiendo del material y habilidad del maquinista.

No se recomienda trabajar con ángulos de pluma menores de 25° o mayores de 80°.

Se recomienda el automotor para el descenso de la pluma para longitudes mayores de 12,2 mts.

**PESO DE LA CUCHARA LLENA**

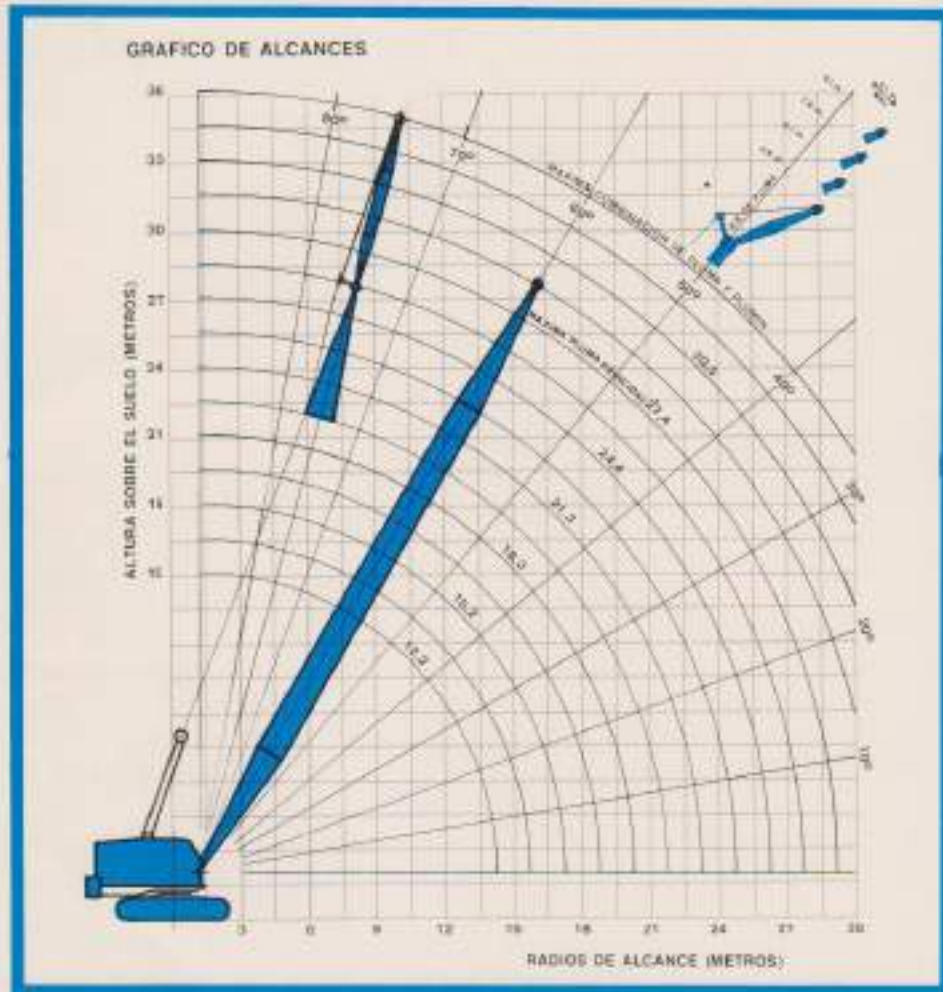
LONGITUD DE PLUMA (mts)	RADIO (mts)	ANGULO (grados)	PESO MAXIMO (Kgs)
12,20	7,6	67°	4.060
	9,1	48°	4.060
	10,7	37°	4.060
	12,2	24°	3.750
15,2	9,1	69°	4.060
	10,7	50°	4.060
	12,2	42°	3.667
	13,7	33°	3.669
18,3	12,2	50°	3.562
	13,7	40°	2.960
	15,2	30°	2.540
	16,8	30°	1.910

Las cargas indicadas representan un 75 % de la carga de vuelco.

El peso total de la cuchara cargada no deberá exceder de los 4.060 kgs.

Para mayores pesos y longitudes, consulten a fábrica.





**LONGITUD MÁXIMA DE PLUMA**  
Longitud máxima de pluma sin plumín 27,4 mts.  
Pluma de 24,4 mts y plumín de 9,1 mts es la máxima longitud de pluma y plumín combinados.

**RAMALES DE CABLE DE ELEVACION RECOMENDADOS**

FACTOR DE SEGURIDAD				CABLE 19 mm
4,0	4,5	5,0	6,0	
CARGA HASTA (kg)				N° RAMALES
6.850	6.090	5.480	4.570	
13.700	12.180	10.960	9.140	2
20.550	18.270	16.440	13.710	3
25.400	24.360	21.920	18.280	4
-	25.000	25.000	22.850	5
-	-	-	25.000	6

**PLUMIN DE ALCANCE**  
Las capacidades para los plumines de alcance, serán las mismas que para la pluma principal a los mismos radios de alcance, pero en ningún caso excederán de 3.400 kg.  
La cabeza del plumín no deberá inclinarse más de 2,1 mts. del eje central de la pluma principal.

Con el plumín montado, las capacidades de elevación sobre la cabeza de la pluma principal se deben reducir en la forma siguiente:  
Plumín de 4,6 mts ..... 410 kgs  
Plumín de 6,1 mts ..... 475 kgs  
Plumín de 7,6 mts ..... 510 kgs  
Plumín de 9,1 mts ..... 585 kgs  
No usar el plumín para los equipos de almeja o dragalina.

## Pesos y dimensiones

### TRAMOS DE PLUMA INTERMEDIOS

1,52 mts	.. 220 Kgs	4,57 mts	.. 540 Kgs
3,05 mts	.. 370 Kgs	6,10 mts	.. 640 Kgs



### PLUMA BASE

12,20 mts en dos tramos

Tramo inferior	..... 750 Kgs
Tramo de cabeza con poleas	..... 800 Kgs

### BASTIDOR DE ORUGAS (cada uno)

Con zapatas de: 610 mm	..... 3.975 Kg
760 mm	..... 4.330 Kg
910 mm	..... 4.715 Kg

### SUPERESTRUCTURA Y CUERPO CENTRAL

12.650 Kgs



### CONTRAPESOS

Standard	: 5.400 Kgs en dos piezas
Adicional	: 2.500 Kgs en dos piezas

### OTROS PESOS

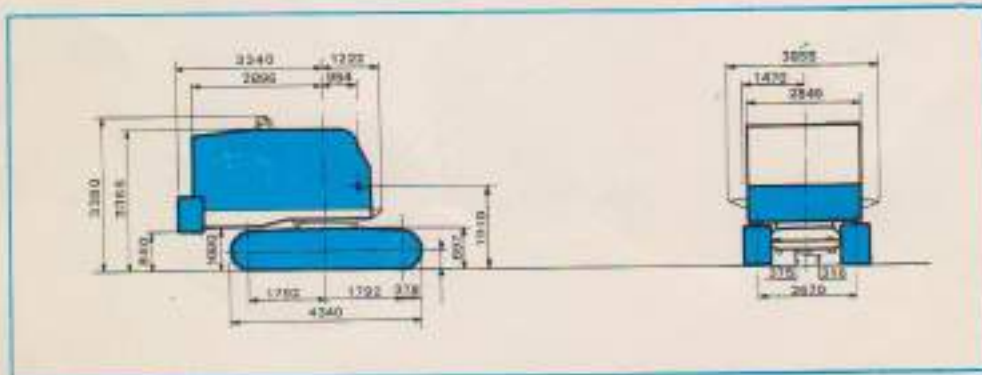
Plumín de alcance de 4,57 mts (en dos tramos)	..... 290 Kgs
Suplemento de plumín de 1,52 mts	..... 70 Kgs
Suplemento de plumín de 3,04 mts	..... 120 Kgs
Gancho de 25.000 Kgs de capacidad	..... 180 Kgs
Gancho de 15.000 Kgs de capacidad	..... 160 Kgs
Gancho con bola de 7.500 Kgs de capacidad	..... 120 Kgs
Limitadores telescópicos de la pluma	..... 160 Kgs
Rodillo guía para dragalina	..... 200 Kgs
Enrollador automático del cable de cola para almeja	..... 140 Kgs

### SUPERFICIE DE APOYO (SAE)

Con zapatas de: 610 mm	..... 47.350 cm <sup>2</sup>
760 mm	..... 59.200 cm <sup>2</sup>
910 mm	..... 72.000 cm <sup>2</sup>

### PRESION SOBRE EL TERRENO

La presión sobre el terreno varía según la composición de la máquina y deberá calcularse en cada caso particular, dividiendo el peso total con equipo de trabajo entre la superficie de apoyo.



Reservados el derecho de cambiar estas especificaciones sin previo aviso.