



• MANUAL DE INSTALACIÓN,
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESCALERA BASCULANTE

*PF-1603, PF-1604 y PF-1605
(PF-1603-GF, PF1604-GF y PF-1605-GF)*



1.	INTRODUCCIÓN	04
2.	ESPECIFICACIONES DE LA ESCALERA BASCULANTE	04
3.	INSTALACIÓN DE LA ESCALERA BASCULANTE <i>PF-1603, 1604 y 1605</i>	
	3.1. Herramientas de uso en el montaje de la escalera basculante	05
	3.2. Montaje de las barandas de la escalera basculante	06
4.	OPERACIÓN DE LA ESCALERA BASCULANTE <i>PF-1603, 1604 y 1605</i>	08
5.	MANTENIMIENTO DE LA ESCALERA BASCULANTE <i>PF-1603,1604 y 1605</i>	
	5.1. Herramientas de uso en el ajuste para el resorte	10
	5.2. Mantenimiento	11
	5.3. Inicio del Mantenimiento	11
	5.4. Resorte de presión	11
	5.5. Regulado del resorte de presión	12
6.	LUBRICACIÓN	12
7.	COMPONENTES DE LA ESCALERA BASCULANTE	
	7.1. Diseños - Escalera Basculante <i>PF-1603/PF-1603-GF</i>	13
	7.2. Diseños - Escalera Basculante <i>PF-1603/PF-1604-GF</i>	15
	7.3. Diseños - Escalera Basculante <i>PF-1604/PF-1605-GF</i>	17
8.	CONCLUSIÓN	19

1. INTRODUCCIÓN

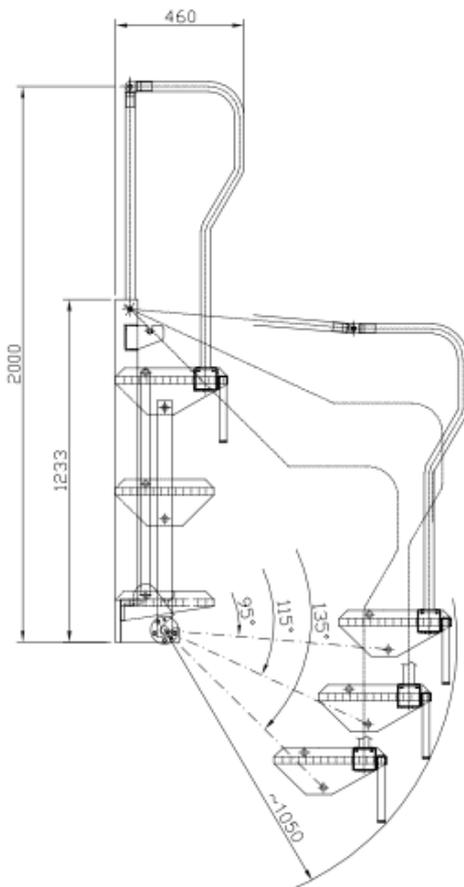
Las ESCALERAS BASCULANTES REDLANDS, utilizadas en plataformas de carga de productos Químicos, Petroquímicos y Derivados, fueron proyectadas de forma que faciliten el acceso entre plataforma de carga y camión tanque durante la carga.

Las ESCALERAS BASCULANTES REDLANDS, poseen sistema de traba para la posición parqueada y para trabamiento en tres ángulos diferentes en la posición de uso, conforme ilustración a continuación. Los movimientos ascendentes y descendentes son controlados por sistema de contrabalance, a través de resorte de compresión, sin exigir esfuerzos del operador. Son construidas totalmente en Acero Carbono con (03) (04) o cinco (05) escalones (modelos PF-1603 PF-1604 y PF-1605), pisos abiertos antideslizantes y barandas móviles en ambos lados.

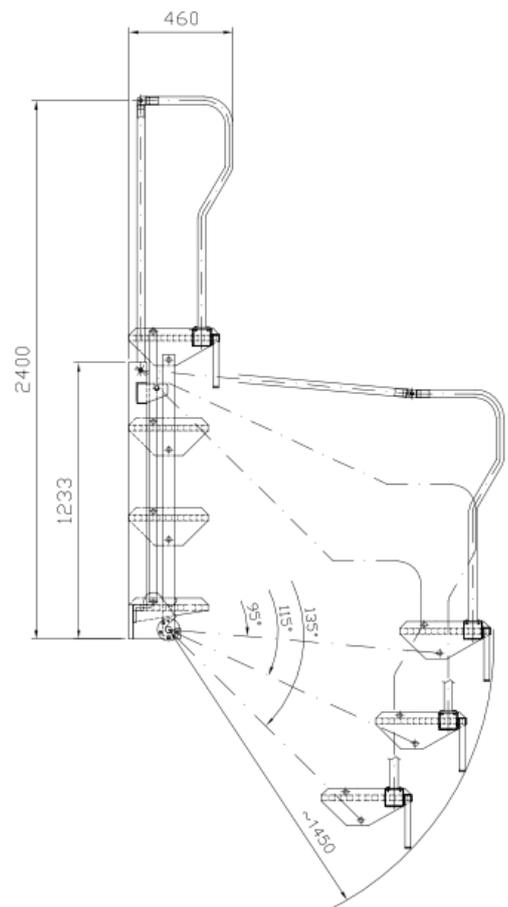
Por pedido, las ESCALERAS BASCULANTES REDLANDS pueden ser suministradas con accionamiento neumático, baranda y acabado con galvanización en fuego.

2. ESPECIFICACIONES DE ESCALERA BASCULANTE

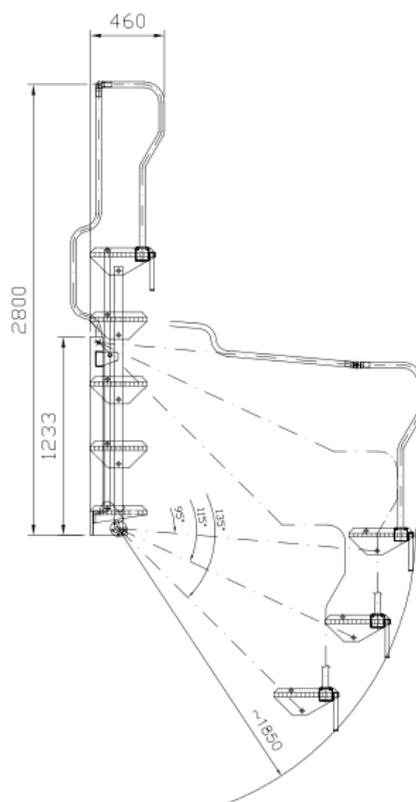
3 escalones (PF-1603 / PF-1603-GF)



4 escalones (PF-1604/PF-1604-GF)



5 escalones (PF-1605/PF-1605-GF)



3. INSTALACIÓN DE LA ESCALERA BASCULANTE PF-1603, 1604 y 1605

Antes de iniciar los procedimientos de mantenimiento de este manual de la escalera basculante PF-1603, PF-1604 y PF-1605, se deben preparar todas las herramientas necesarias para el procedimiento.

3.1. Herramientas para uso en el montaje de la escalera basculante.

- 1 Llave fija simple o estrella fija o combinada de 15/16".
- 1 Llave fija simple o estrella fija o combinada de 7/16".
- 1 Pinza Universal.



Imagen 1. Herramientas para montaje de la escalera basculante.

La fijación de la base deberá ser hecha a través de 8 tornillos 5/8" con cabeza de 15/16" o M24, conforme imagen a continuación. Tener en cuenta el peso de la escalera:

PF-1603 – 3 (TRES) ESCALONES – 152 Kg.

PF-1604 – 4 (CUATRO) ESCALONES – 167 Kg.

PF-1605 – 5 (CINCO) ESCALONES – 245 Kg.



Foto 1. Fijación de la base al lado izquierdo.



Foto 2. Fijación de la base al lado derecho.

3.2. Montaje de las barandas de la escalera basculante

1. La baranda tiene dos extremidades, una de ellas posee un eje (que será colocado en la parte superior de la columna) y en la otra una zapata (chapa cuadrada con cuatro (4) orificios), que deberá ser fijada en el último escalón de la escalera.



Foto 3. Baranda de la escalera basculante.

2. En el lado del último escalón fije la zapata de la baranda utilizando cuatro (4) tornillos sextavados de 7/16", que deberán ser retirados del mismo y usados para esta fijación.



Foto 4. Zapata de la baranda fijada a la base.



Foto 5. Zapata fijada por cuatro tornillos.

3. La baranda con eje de fijación mayor deberá ser colocada en la columna de sustentación del pistón trabada con una chaveta. Doble la chaveta con la pinza universal.

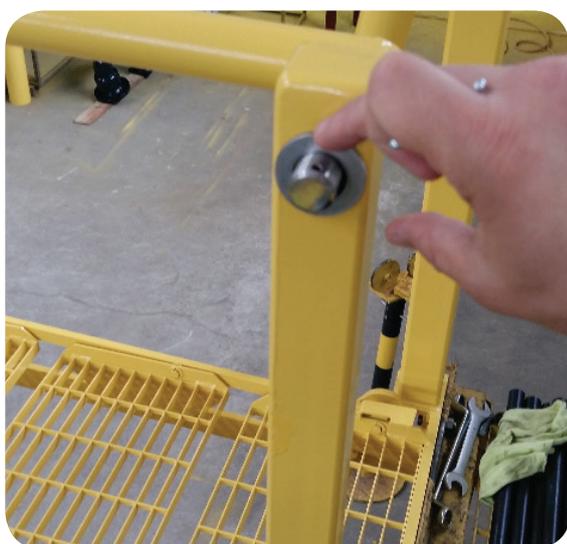


Foto 6. Perno de sustentación izquierdo.

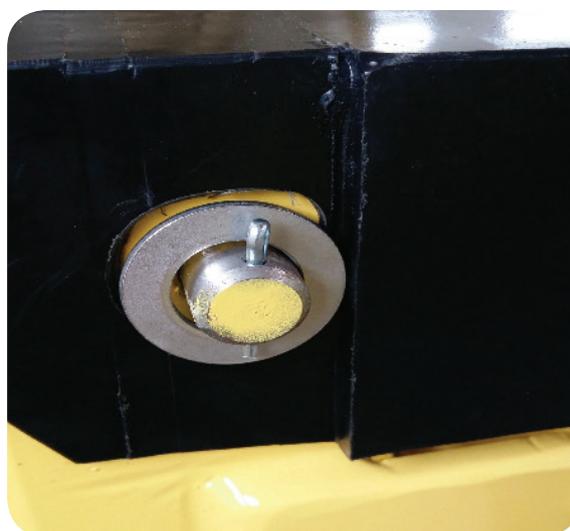


Foto 7. Perno de sustentación del pistón derecho.

4. OPERACIÓN DE LA ESCALERA BASCULANTE

Sepa cómo operar correctamente y de forma segura su escalera basculante siguiendo los procedimientos indicados a continuación.

1. La escalera cuando en la posición vertical (recogida), estará siempre trabada.



Foto 8. Escalera en posición vertical.



Foto 9. Accionamiento del pedal.



Foto 10. Pedal a la derecha en el primer nivel.

2. Para liberarla, basta presionar el pedal que se encuentra en el primer nivel del lado derecho y empujarla un poco hacia atrás usando las barandas con las dos manos hasta sentir que esté destrabada.

Nota. La escalera de 5 escalones posee dos pedales.

3. Con la escalera destrabada, libere el pedal y empújela sujetando por las barandas para que ella baje y toque el camión.



Foto 11. Bajando la escalera con las dos manos.



Foto 12. Escalera trabada por el pedal.

4. Para recoger la escalera, empújela levemente hacia abajo, apoyando las manos en las barandas.

5. Con la traba del pedal presionado, recoja la escalera por las barandas.



Foto 13. Presionando el pedal para recoger la escalera.



Foto 14. Recogimiento de la escalera basculante.

6. Cuando llega a la posición vertical, suelte el pedal.

IMPORTANTE: Siempre verifique si la escalera se trabó, empujándola hacia adelante y hacia atrás.

5. MANTENIMIENTO DE LA ESCALERA BASCULANTE

Antes de iniciar los procedimientos de mantenimiento de este manual de la escalera basculante PF-1603, PF-1604 y PF-1605, se deben preparar todas las herramientas necesarias para el procedimiento.

5.1. Herramientas de uso en el ajuste del resorte.

- Llave de cruz de 15/16" o llave de carraca con soquete largo de 15/16".



Imagen 1. Llave de cruz.



Imagen 2. Llave de carraca con soquete largo.

5.2. Mantenimiento

Al iniciar el mantenimiento de la escalera basculante PF-1603, PF-1604 y PF-1605, se debe estar atento a algunas precauciones de seguridad en relación al posicionamiento correcto de la escalera, de modo que se eviten accidentes.

5.3. Inicio del mantenimiento.

Mantenga la escalera en la posición de descanso, o sea, la escalera totalmente recogida (posición vertical) y trabada.



Foto 15. Posición correcta para mantenimiento del resorte.

5.4. Resorte de presión

Mantenga la escalera en la posición de descanso, o sea, la escalera totalmente recogida (posición vertical) y trabada.



Foto 16. Tapa de protección.

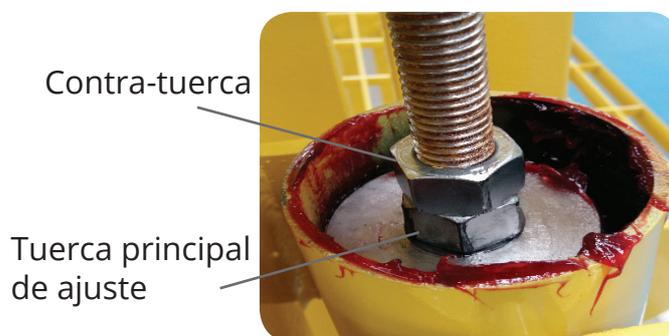


Foto 17. Tuerca de ajuste de presión del resorte.

5.5. Regulado del resorte de presión.

Para el ajuste de presión en el resorte, use la llave de cruz o llave de carraca con soquete largo de 15/16".

A) Retirar la contratuerca.

B) Para aumentar la presión del resorte, gire la tuerca principal de ajuste en el sentido del reloj hasta una mejor carga de trabajo satisfactoria.

C) Para soltar la presión del resorte, gire en el sentido contrario al del reloj. Realice los tests subiendo y bajando la escalera basculante hasta que la misma tenga un confort para operación.

Nota: Para regular la presión del resorte en la escalera basculante PF-1605, se aplica el mismo procedimiento de las escaleras PF-1603 y PF-1604, pero regulando los dos resortes.



Foto 18. Presión del resorte por la tuerca en el sentido del reloj.



Foto 19. Cilindro del asta con resorte.



Foto 20. Cilindro de resorte con engrasadoras.

6. LUBRICACIÓN

La lubricación depende de la cantidad de veces que la escalera es utilizada.

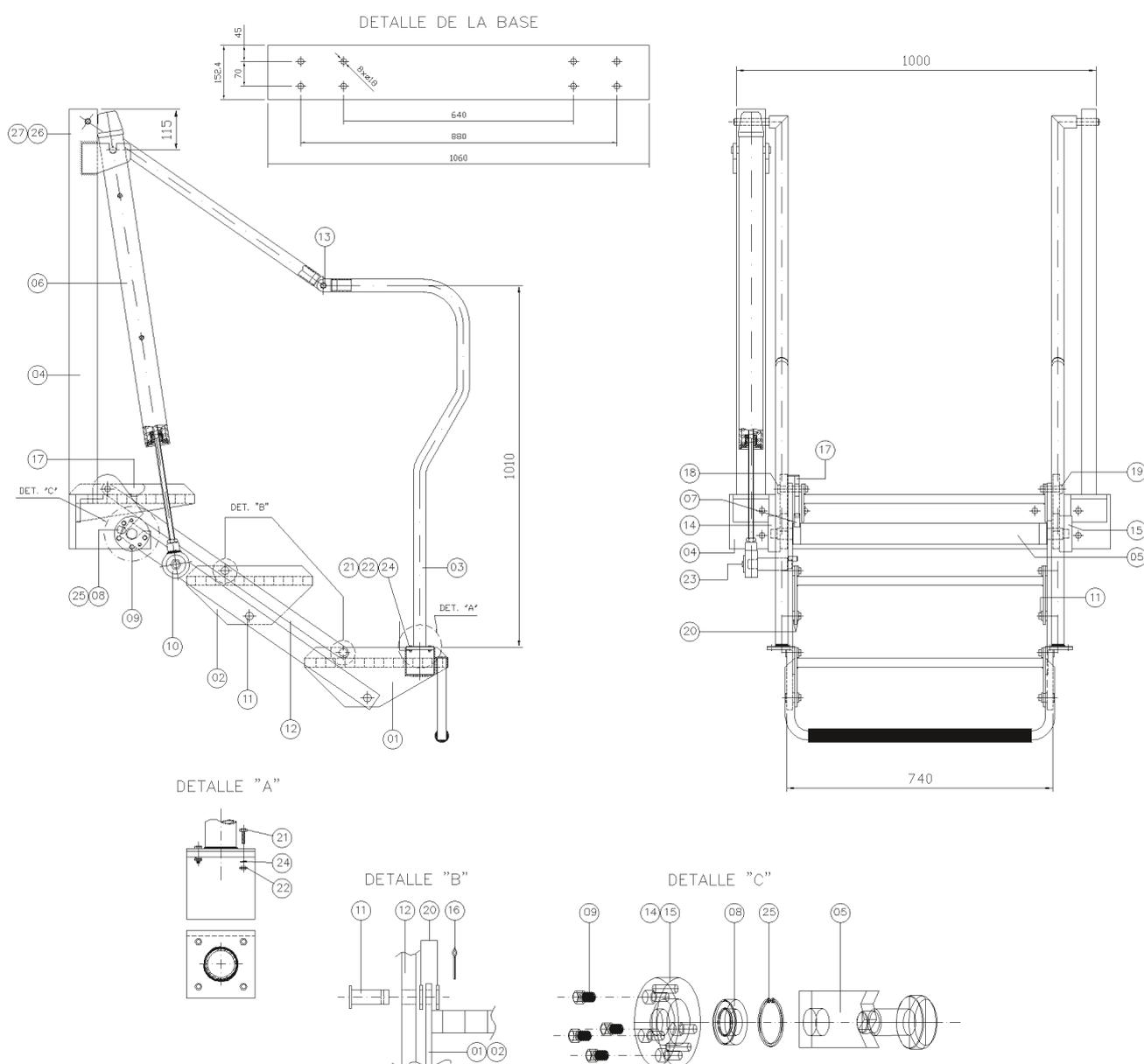
- Lubricar mensualmente con uso de engrasadora del cilindro.

7. COMPONENTES DE LA ESCALERA BASCULANTE

La lubricación depende de la cantidad de veces que la escalera es utilizada.

- Lubricar mensualmente con uso de engrasadora del cilindro.

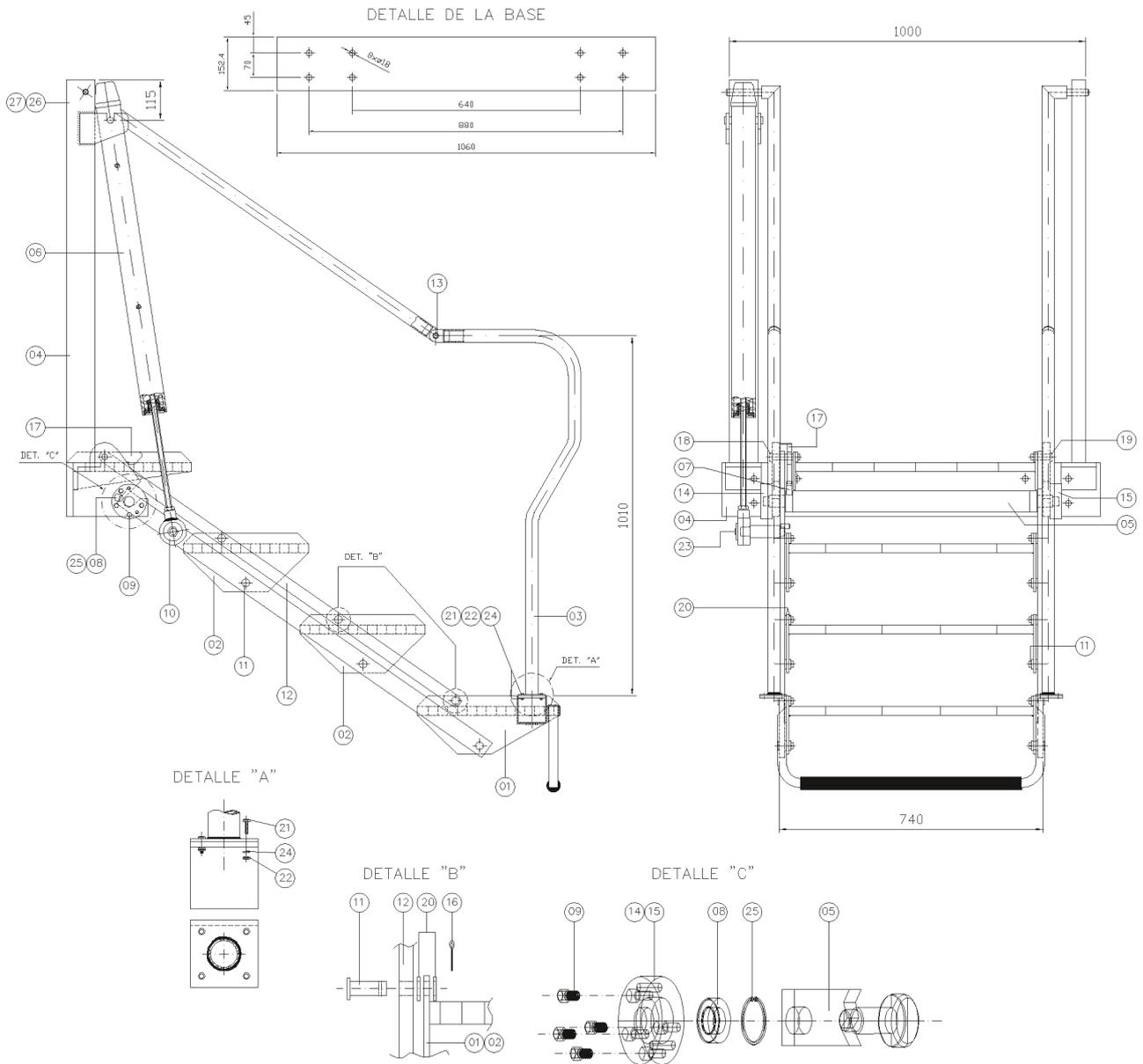
7.1 Ilustraciones escalera basculante PF-1603/PF-1603-GF



Componentes de la escalera PF-1603/PF-1603-GF

ÍTEM	CANT	DESCRIPCIÓN	PF-1603		PF-1603-GF	
			CÓDIGO	MATERIAL	CÓDIGO	MATERIAL
1	1	SUB CONJUNTO del ESCALÓN EXTREMO	S1600-0002	ACERO CARBONO	S1600-0002	ACERO CARBONO
2	1	SUBCONJUNTO DEL ESCALÓN MÓVIL	S1600-0003	ACERO CARBONO	S1600-0003	ACERO CARBONO
3	1	SUBCONJUNTO DE LA BARANDA	S1600-0007	ACERO CARBONO	S1600-0007	ACERO CARBONO
4	1	SUBCONJUNTO DE SUSTENTACIÓN DE LA ESCALERA	S1600-0006	ACERO CARBONO	S1600-0006	ACERO CARBONO
5	1	SUBCONJ. MOVIMIENTO DE LA ESCALERA	S1600-0027	ACERO CARBONO	S1600-0027	ACERO CARBONO
6	1	SUBCONJUNTO DEL CILINDRO	S1600-0001	ACERO CARBONO	S1600-0001	-
7	1	GUÍA de la TRABA (CATRACA)	A1616-0430	ACERO CARBONO	A1616-0430	ACERO CARBONO
8	2	RODAMIENTO 6205-ZZ	A5966-0403	ACERO CARBONO	A5966-0403	ACERO CARBONO
9	8	TORNILLO ALLEN C/CAB 3/8 W X 1.1/4 POL.	A1603-0402	ACERO CARBONO	A1603-0402	ACERO CARBONO
10	1	DISCO	A1661-0435	ACERO CARBONO	A1661-0435	ACERO CARBONO
11	8	PERNO	A1609-0423	ACERO CARBONO	A1609-4123-GF	ACERO INOXIDABLE
12	2	BRAZO SECUNDARIO	A1606-0407	ACERO CARBONO	A1606-0407	ACERO CARBONO
13	2	PERNO	A0009-0426	ACERO CARBONO	A0009-0426	ACERO CARBONO
14	1	COJINETE	A1624-0409	ACERO CARBONO	A1624-0409	ACERO CARBONO
15	1	COJINETE	A1624-0408	ACERO CARBONO	A1624-0408	ACERO CARBONO
16	14	CHAVETA 1/8" X 7/8" ACZ	A0008-0417	ACERO CARBONO	A0008-0417	ACERO CARBONO
17	1	TRABA DE LA ESCALERA	A1635-0411	ACERO CARBONO	A1635-0411	ACERO CARBONO
18	1	PERNO DEL ESCALÓN FIJO	A1609-0421	ACERO CARBONO	A1609-4121-GF	ACERO INOXIDABLE
19	1	PERNO DEL ESCALÓN FIJO	A1609-0422	ACERO CARBONO	A1609-4122-GF	ACERO INOXIDABLE
20	23	ARANDELA LISA 30 x 17 x 02	A0005-0425	ACERO CARBONO	A0005-0425	ACERO CARBONO
21	8	TORNILLO SEXT. 1/4" x 3/4" WRT ACZ	A0003-0420	ACERO CARBONO	A0003-0420	ACERO CARBONO
22	8	TUERCA SEXT. 1/4" X 3/4" WRT ACZ	A5104-0415	ACERO CARBONO	A5104-0415	ACERO CARBONO
23	1	TORN.SEXT.1/4" W 20 ffp ACZ	A5603-0421	ACERO CARBONO	A5603-0421	ACERO CARBONO
24	9	ARANDELA DE PRESIÓN 1/4" ACZ	A0005-0402	ACERO CARBONO	A0005-0402	ACERO CARBONO
25	2	ANILLO ELÁSTICO	A5965-0410	ACERO CARBONO	A5965-0410	ACERO CARBONO
26	2	REMACHE TIPO U NR 04 X 3 /16 POL.	A0068-0401	ACERO CARBONO	A0068-0401	ACERO CARBONO
27	1	PLACA DE IDENTIFICACIÓN	A0077-4102	ACERO INOXIDABLE	A0077-4102	ACERO INOXIDABLE

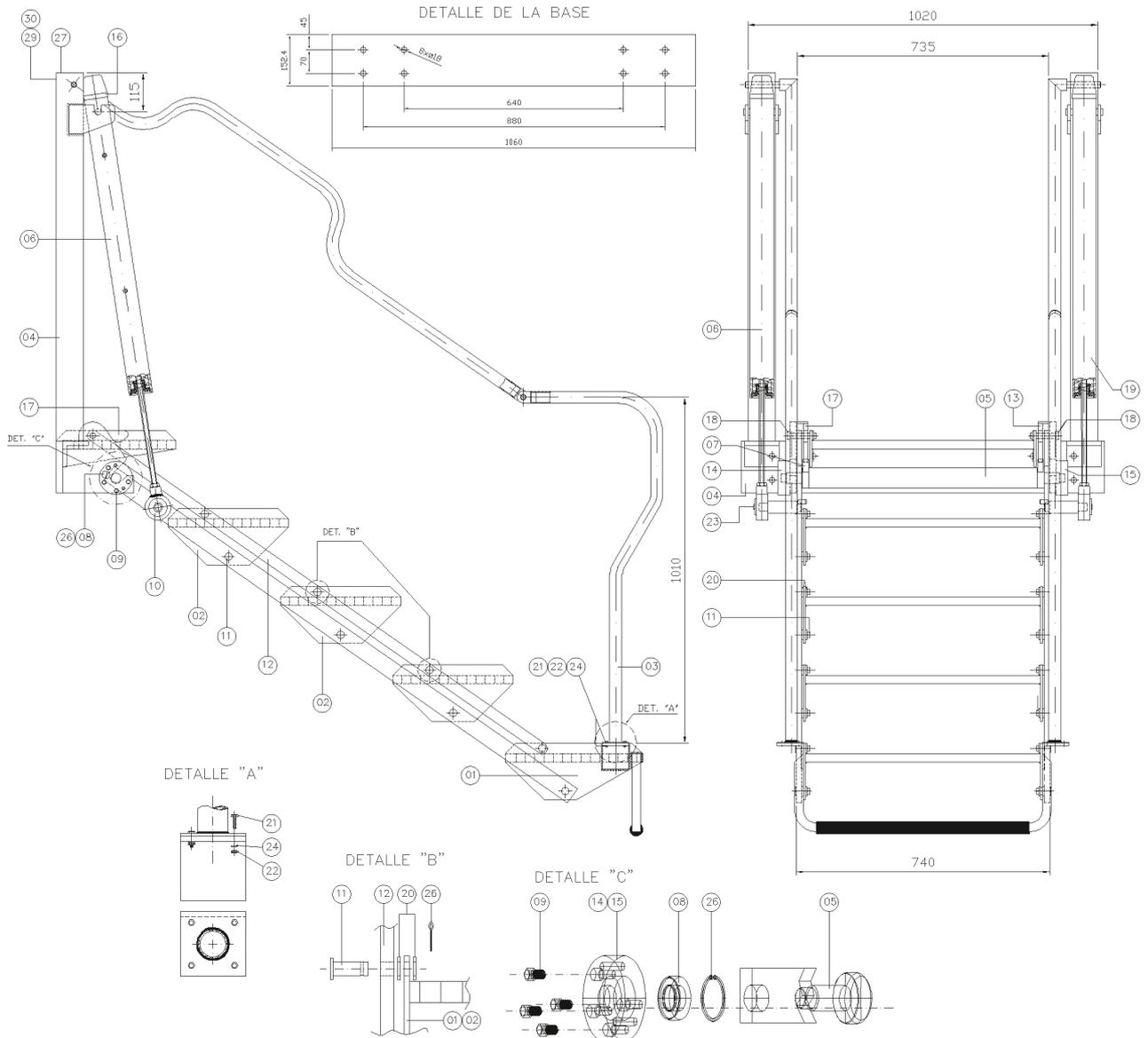
7.2 Diseños - Escalera Basculante PF-1604/PF-1604-GF



Componentes de la escalera PF-1604/PF-1604-GF

ÍTEM	CANT	DESCRIPCIÓN	PF-1604		PF-1604-GF	
			CÓDIGO	MATERIAL	CÓDIGO	MATERIAL
1	1	SUB CONJUNTO del ESCALÓN EXTREMO	S1600-0002	ACERO CARBONO	S1600-0002	ACERO CARBONO
2	1	SUBCONJUNTO DEL ESCALÓN MÓVIL	S1600-0003	ACERO CARBONO	S1600-0003	ACERO CARBONO
3	1	SUBCONJUNTO DE LA BARANDA	S1600-0008	ACERO CARBONO	S1600-0008	ACERO CARBONO
4	1	SUBCONJUNTO DE SUSTENTACIÓN DE LA ESCALERA	S1600-0006	ACERO CARBONO	S1600-0006	ACERO CARBONO
5	1	SUBCONJ. MOVIMIENTO DE LA ESCALERA	S1600-0028	ACERO CARBONO	S1600-0028	ACERO CARBONO
6	1	SUBCONJUNTO DEL CILINDRO	S1600-0011	ACERO CARBONO	S1600-0011	ACERO CARBONO
7	1	GUÍA de la TRABA (CATRACA)	A1616-0430	ACERO CARBONO	A1616-0430	ACERO CARBONO
8	2	RODAMIENTO 6205-ZZ	A5966-0403	ACERO CARBONO	A5966-0403	ACERO CARBONO
9	8	TORNILLO ALLEN C/CAB 3/8 W X 1.1/4 POL.	A1603-0402	ACERO CARBONO	A1603-0402	ACERO CARBONO
10	1	DISCO	A1661-0435	ACERO CARBONO	A1661-0435	ACERO CARBONO
11	8	PERNO	A1609-0423	ACERO CARBONO	A1609-4123-GF	ACERO INOXIDABLE
12	2	BRAZO SECUNDARIO	A1606-0408	ACERO CARBONO	A1606-0408	ACERO CARBONO
13	2	PERNO	A0009-0426	ACERO CARBONO	A0009-0426	ACERO CARBONO
14	1	COJINETE	A1624-0409	ACERO CARBONO	A1624-0409	ACERO CARBONO
15	1	COJINETE	A1624-0408	ACERO CARBONO	A1624-0408	ACERO CARBONO
16	14	CHAVETA 1/8" X 7/8" ACZ	A0008-0417	ACERO CARBONO	A0008-0417	ACERO CARBONO
17	1	TRABA DE LA ESCALERA	A1635-0411	ACERO CARBONO	A1635-0411	ACERO CARBONO
18	1	PERNO DEL ESCALÓN FIJO	A1609-0421	ACERO CARBONO	A1609-4121-GF	ACERO INOXIDABLE
19	1	PERNO DEL ESCALÓN FIJO	A1609-0422	ACERO CARBONO	A1609-4122-GF	ACERO INOXIDABLE
20	23	ARANDELA LISA 30 x 17 x 02	A0005-0425	ACERO CARBONO	A0005-0425	ACERO CARBONO
21	8	TORNILLO SEXT. 1/4" x 3/4" WRT ACZ	A0003-0420	ACERO CARBONO	A0003-0420	ACERO CARBONO
22	8	TUERCA SEXT. 1/4" W 20 ffp ACZ	A5104-0415	ACERO CARBONO	A5104-0415	ACERO CARBONO
23	1	TORN.SEXT.1/4" x 1/2" WRT ACZ	A5603-0421	ACERO CARBONO	A5603-0421	ACERO CARBONO
24	9	ARANDELA DE PRESIÓN 1/4" ACZ	A0005-0402	ACERO CARBONO	A0005-0402	ACERO CARBONO
25	2	ANILLO ELÁSTICO	A5965-0410	ACERO CARBONO	A5965-0410	ACERO CARBONO
26	2	REMACHE TIPO U NR 04 X 3 /16 POL.	A0068-0401	ACERO CARBONO	A0068-0401	ACERO CARBONO
27	1	PLACA DE IDENTIFICACIÓN	A0077-4102	ACERO INOXIDABLE	A0077-4102	ACERO INOXIDABLE

7.3 Diseños - Escalera Basculante PF-1605/PF-1605-GF



Componentes de la escalera PF-1605/PF-1605-GF

ÍTEM	CANT	DESCRIPCIÓN	PF-1605		PF-1605-GFAI	
			CÓDIGO	MATERIAL	CÓDIGO	MATERIAL
01	1	SUB CONJUNTO DEL ESCALÓN EXTREMO	S1600-0002	ACERO CARBONO	S1600-0002	ACERO CARBONO
02	3	SUBCONJUNTO DEL ESCALÓN MÓVIL	S1600-0003	ACERO CARBONO	S1600-0003	ACERO CARBONO
03	1	SUBCONJUNTO DE LA BARANDA	S1600-0009	ACERO CARBONO	S1600-0009	ACERO CARBONO
04	1	SUBCONJUNTO DE SUSTENTACIÓN DE LA ESCALERA	S1600-0038	ACERO CARBONO	S1600-0038	ACERO CARBONO
05	1	SUBCONJ. MOVIMIENTO DE LA ESCALERA	S1600-0030	ACERO CARBONO	S1600-0030	ACERO CARBONO
06	1	SUBCONJUNTO DEL CILINDRO	S1600-0011	-	S1600-0011	-
07	2	GUÍA de la TRABA (CATRACA)	A1616-0430	ACERO CARBONO	A1616-0430	ACERO CARBONO
08	2	RODAMIENTO 6205-ZZ	A5966-0403	ACERO CARBONO	A5966-0403	ACERO CARBONO
09	8	TORN. ALLEN W C/ CABEZA 3/8" x 1.1/4" ACZ	A1603-0402	ACERO CARBONO	A1603-0402	ACERO CARBONO
10	2	DISCO	A1661-0435	ACERO CARBONO	A1661-0435	ACERO CARBONO
11	16	PERNO	A1609-0423	ACERO CARBONO	A1609-4123-GF	ACERO INOXIDABLE
12	2	BRAZO SECUNDARIO	A1606-0411	ACERO CARBONO	A1606-0411	ACERO CARBONO
13	1	TRABA DE LA ESCALERA IZQUIERDA	A1635-0411-E	ACERO CARBONO	A1635-0411-E	ACERO CARBONO
14	1	COJINETE	A1624-0409	ACERO CARBONO	A1624-0409	ACERO CARBONO
15	1	COJINETE	A1624-0408	ACERO CARBONO	A1624-0408	ACERO CARBONO
16	22	CHAVETA 1/8" x 7/8" ACZ	A0008-0417	ACERO CARBONO	A0008-0417	ACERO CARBONO
17	1	SUBCJTO. TRABA DE LA ESCALERA 5 ESCALONES	S1635-0405	ACERO CARBONO	S1635-0405	ACERO CARBONO
18	2	PERNO DEL ESCALÓN FIJO	A1609-0421	ACERO CARBONO	A1609-4121-GF	ACERO INOXIDABLE
19	1	SUBCONJUNTO DEL CILINDRO	S1600-0001	ACERO CARBONO	S1600-0001	ACERO CARBONO
20	39	ARANDELA LISA 30 x 17 x 02	A0005-0425	ACERO CARBONO	A0005-0425	ACERO CARBONO
21	8	TORNILLO SEXT. 1/4" x 3/4" WRT ACZ	A0003-0420	ACERO CARBONO	A0003-0420	ACERO CARBONO
22	8	TUERCA SEXT. 1/4" W 20 ffp ACZ	A5104-0415	ACERO CARBONO	A5104-0415	ACERO CARBONO
23	2	TORN. SEXT. 1/4" x 1/2" WRT ACZ	A5603-0421	ACERO CARBONO	A5603-0421	ACERO CARBONO
24	10	ARANDELA DE PRESIÓN 1/4" ACZ	A0005-0402	ACERO CARBONO	A0005-0402	ACERO CARBONO
26	2	ANILLO ELÁSTICO	A5965-0410	ACERO CARBONO	A5965-0410	ACERO CARBONO
27	2	CHAPA CUADRADA 76 x 3mm ESP	B1628-0402	ACERO CARBONO	B1628-0402	ACERO CARBONO
28	1	SUBCJTO. GUÍA TRABA DE LA ESCALERA 5 ESCALONES	S1616-0405	ACERO CARBONO	S1616-0405	ACERO CARBONO
29	2	REMACHE TIPO "U" N# 04 x 3/16"	A0068-0401	ACERO CARBONO	A0068-0401	ACERO CARBONO
30	1	PLACA DE IDENTIFICACIÓN	A0077-4102	ACERO INOXIDABLE 316	A0077-4102	ACERO INOXIDABLE 316

8.CONCLUSIÓN

Redlands es certificada ISO 9001 desde septiembre de 2002. La certificación representa el compromiso de servicio que asumimos con todos nuestros clientes y colaboradores, además de solidificar nuestra posición de liderazgo en este segmento de mercado.

Agradecemos por adquirir los equipos Redlands.

Para cualquier esclarecimiento o en caso de dudas adicionales, por favor contacte nuestra ingeniería y asistencia técnica.



REDLANDS
TECNOLOGÍA EN MANIPULACIÓN DE LÍQUIDOS

Rua Anhanguera, 897 - Jd. Piratininga - Osasco - SP - Cep: 06230-110 - Brasil
Oficina y Fábrica: Tel/Fax: +55 11 3602.7300

www.redlands.com.br