



CERTIFICADOS DE PROCESOS



CERTIFICADOS DE PRODUCTO



IEC 60601-1-2
IEC 60601-2-32



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission



- MANUAL DE INSTALACIÓN
- MANUAL DE USUARIO
- MANUAL DE SERVICIO



PRESENTACIÓN

Felicidades el producto que acaba de adquirir cuenta con el desarrollo más completo de las especificaciones técnicas del mercado, con el fin de dar un mayor servicio a los usuarios de nuestros productos.

Las exigencias de la compañía para garantizar productos con una mayor fiabilidad y garantía en cuidados médicos, hacen para Industrias Metálicas Los Pinos S.A. un reto el día a día, reto que asumimos con convicción y alegría pensando en nuestros clientes.

Nuestros productos están diseñados para cumplir con todos los requisitos de funcionalidad y calidad del mercado, además cuenta con el servicio técnico y la garantía de Los Pinos; gracias a lo anterior usted puede disfrutar de nuestros productos tranquilamente.

Agradecemos la confianza que ha depositado en nuestro trabajo, seguros de que este producto llena todas sus expectativas en cuanto a funcionalidad, calidad y servicio se refiere.

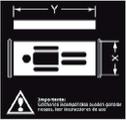
Le recomendamos leer completamente la información contenida en el presente manual antes de comenzar la operación del equipo.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	
CONTENIDO	
SÍMBOLOS	06
MANUAL DE INSTALACIÓN	07
1. PARTES GENERALES	08
2. ERGONOMÍA GENERAL	09
2.1. Posiciones Básicas	09
3. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES	10
3.1. Dimensiones generales	11
4. EMPAQUE Y DESEMPAQUE	12
5. DESARME DE LA CAMA Y ENSAMBLE TIPO CARRO	13
6. INSTALACIÓN DE LA CAMA	15
6.1. Advertencias generales	15
6.2. Conexión de la cama a una fuente de energía	15
6.3. Especificaciones eléctricas	15
6.4. Condiciones ambientales	16
7. ACCESORIOS OPCIONALES	16
MANUAL DE USUARIO	17
8. OPERACIÓN DE LA CAMA	18
8.1. Barandas	19
9. OPERACIÓN ELÉCTRICA	20
9.1. Control de mano	20
9.2. Identificación de las teclas de operación	21
10. SISTEMA DE FRENO EN LAS RUEDAS	22
10.1. Accionar freno en cada rueda	22
10.2. Quitar freno en cada rueda	22

MANUAL DE SERVICIO	23
11. LIMPIEZA	24
11.1. Recomendaciones de seguridad	24
11.2. Limpieza y desinfección	24
11.3. Limpieza de tendidos y estructura en acero cold rolled pintado.	24
11.4. Limpieza de barandas madera y plegable	25
11.5. Limpieza del portasuero (Si aplica)	25
11.6. Limpieza de cobertores en madera.	25
11.7. Caja de circuitos	25
11.8. Cableado y motores	25
11.9. Ruedas	25
12. PRECAUCIONES Y SEGURIDAD	26
12.1. Advertencias y recomendaciones de uso general	26
12.2. Precauciones con las partes mecánicas	26
13. COMPONENTES ELÉCTRICOS	27
13.1. Control de mano	27
13.2. Caja de circuitos	27
13.3. Motor	27
14. CONEXIÓN DE MOTORES Y CONTROL DE MANO	28
15. GARANTÍA	29
15.1. Causales de pérdida de la garantía.	29
16. GLOSARIO	30

SÍMBOLOS

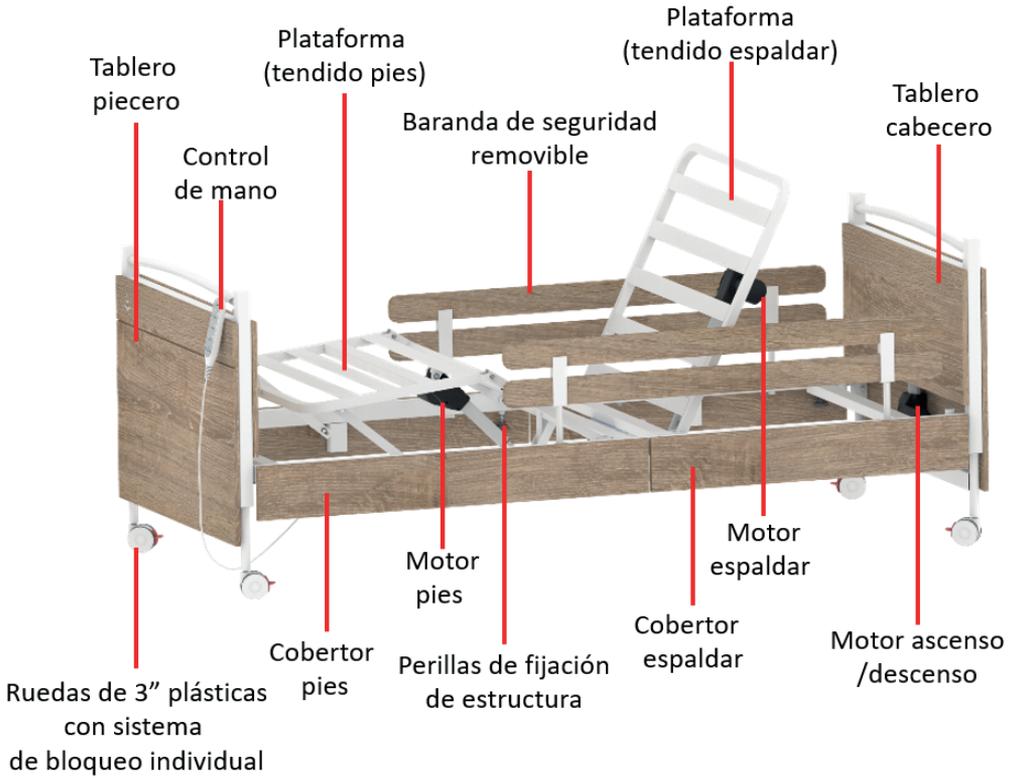
	Atención, Consultar Documentos de Acompañamiento.		Accionamiento manual CPR
	Riesgo de pinzamiento		Conexión a Tierra. Equipotencialidad
	Equipo Tipo B		Reciclar.
	Límite de Apilamiento.		Límite de Temperaturas.
	Abrir con Cuidado		No Usar Ganchos.
	Lado Hacia Arriba		Mantener Vertical.
	Manipular con Cuidado		Protéjase de la humedad
	Frágil		Placa de identificación de la cama
	ON/OFF interruptor de apagado y encendido de la cama, apáguelo en caso de emergencia.		Compatibilidad electromagnética
	Corriente Alterna.		Colchones incompatibles pueden generar riesgos
	Para tener en cuenta		Características especiales u opcionales



los pinos |
Mejora tu Vida

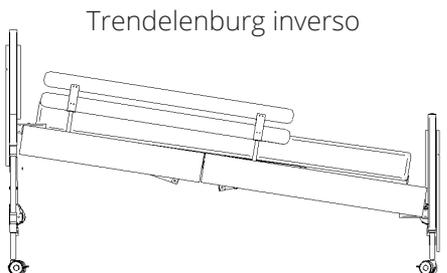
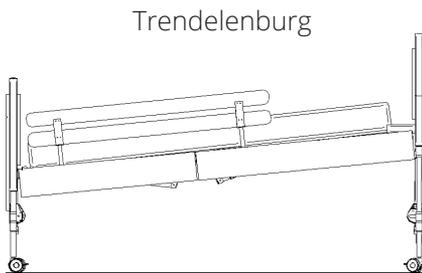
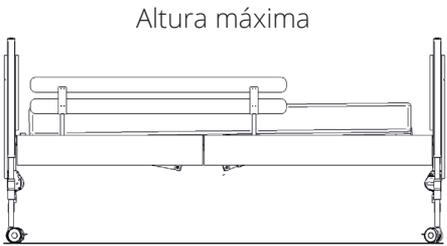
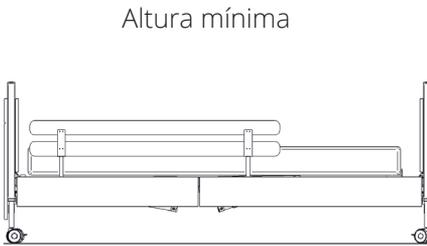
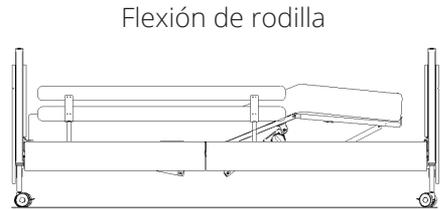
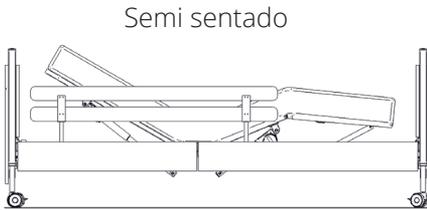
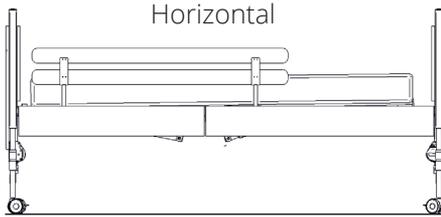
**MANUAL DE
INSTALACIÓN**

1. PARTES GENERALES



2. ERGONOMÍA GENERAL

2.1. Posiciones Básicas



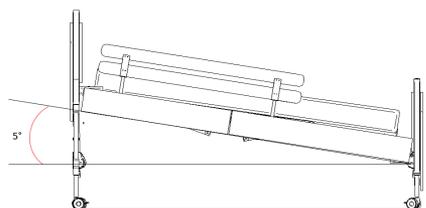
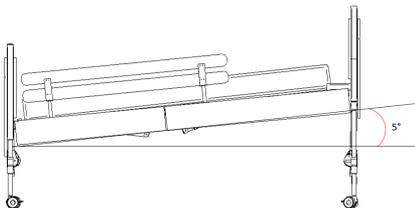
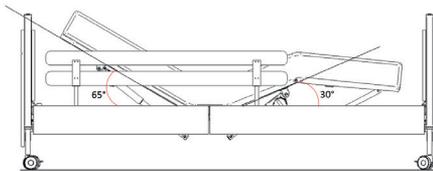
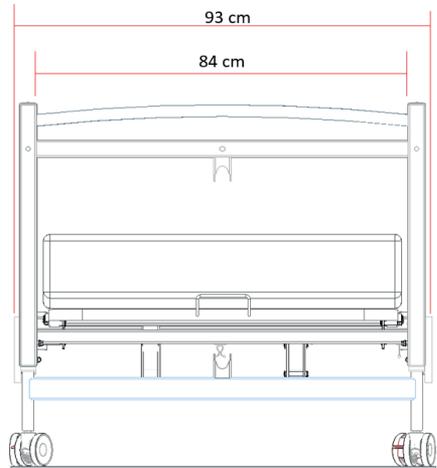
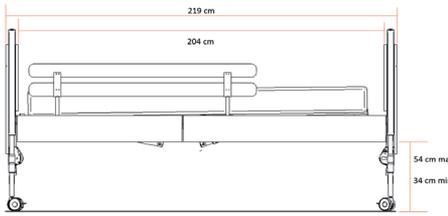
Las anteriores figuras representan las diferentes posiciones que puede adoptar la cama, mas no comprometen la forma física o funcionamiento de la misma.

3. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES

- Cama desarmable eléctrica.
- Altura variable de la superficie del colchón: 34 cm al piso en la altura baja y 54 cm al piso en la mas alta.
- Dimensiones de la superficie del paciente: Ancho 84 cm x Largo 204 cm.
- Silenciosa.
- Con control de mano que permite ser operado por el paciente y el personal asistencial.
- Control sellado que evita accidentes por ingreso de líquidos.
- Tendido de colchón en platinas de acero al carbón cold rolled.
- Cuatro planos.
- Posiciones: Horizontal, semi sentado, autocontorno, silla cardiaca, trendelenburg y trendelenburg inverso.
- 2 tipos de barandas de sección completa, madera y plegable, una a cada lado. La baranda madera sobresale 29 cm y la desplegable sobresale 35 cm ambas por encima del tendido.
- Rodable: Diámetro de las ruedas - 3". Freno individual en las 4 ruedas.
- Pieseros y cabeceros fijos, en madera enchapada en fórmica con marco en acero inoxidable.
- Acabados en pintura electrostática de aplicación en polvo, lavable, desinfectable.
- Desarmable en 4 partes principales, lo que facilita su transporte a sitios de baja accesibilidad y puede ser ensamblada en forma de carro para su guardado o transporte.
- Soportes para ensamble de cama en forma de carro (opcionales)
- Acabados de cobertores en madera con cubrecanto en PVC y con opción de dos tonos de color vienés y pignetto.

3.1. Dimensiones generales

- Dimensiones totales: 93 x 219 cm
- Dimensiones útiles: 84 x 204 cm
- Altura mínima: 34 cm
- Altura máxima: 54 cm
- Trendelenburg: 5°
- Trendelenburg inverso: 5°
- Elevación espaldas: 65°
- Elevación pies: 30°



Las anteriores figuras representan las diferentes posiciones que puede adoptar la cama, mas no comprometen la forma física o funcionamiento de la misma.

4. EMPAQUE Y DESEMPAQUE

Dimensiones Totales: 226 x 95 x 26 cms

Peso bruto con empaque: 105 Kg

Condiciones ambientales para el empaque y almacenamiento:

Temperatura: 10 a 40 °C

Humedad: 30 a 75 %

Cantidad apilable: 3 unidades



Para desempacar el producto la caja debe estar SIEMPRE en posición vertical. No intente sacar el contenido con la caja acostada ya que puede dañar los tableros



1. Con la caja en posición vertical y la tapa hacia arriba, corte los sunchos.



2. Quite las cintas y destape la caja.



3. Extraiga el control de mano y los accesorios (barandas y portasuero)



4. Retire los plástico burbuja de los tableros.



5. Retire cuidadosamente los tableros.



6. Retire los tendidos de la cama, quite los plásticos y empiece el ensamble.

5. DESARME DE LA CAMA Y ENSAMBLE TIPO CARRO

La cama puede ser desarmada para facilitar su traslado a lugares de difícil acceso. Para desarmar la cama siga los siguientes pasos:

1. Antes de desarmar o armar asegúrese que los planos de la cama estén rectos y retire las barandas (si las tiene).
2. Desconecte los motores de ascenso / descenso de la cama en los tableros de cabecero y piesero y el motor del tendido piesero de la cama (A).
3. Afloje los 6 tornillos (3 a cada lado) de fijación de la estructura (B).



4. Separe la estructura central por la mitad (C).
 5. Separe los planos de la cama de los tableros de cabecero y piesero (D)
- * para seguir los dos pasos anteriores tenga cuidado de no golpear la estructura y los motores.



6. La cama ya esta separada en 4 partes (dos tableros y dos planos) y esta lista para ser transportada manualmente.

PARA ENSAMBLAR EN SOPORTES OPCIONALES TIPO CARRO, PARA TRANSPORTE O GUARDADO

1. Siga los pasos anteriores y asegúrese de tener los dos soportes opcionales para este ensamble.



Continúa 

2. Ensamble los tableros en los dos soportes de tal manera que se forme un carro con 4 ruedas.
3. Ponga los dos planos de la cama restantes en los tubos del soporte.
4. Traslade fácilmente o almacene ocupando un espacio mínimo.



6. INSTALACIÓN DE LA CAMA

6.1. Advertencias generales



La cama debe ser transportada, almacenada y puesta en funcionamiento según las indicaciones dadas en este manual de uso.

- Una vez armada, conecte la cama a una fuente de energía.
- Asegúrese del correcto funcionamiento de las partes que implican movimiento.
- Asegúrese que la cama haya sido limpiada y desinfectada.

6.2. Conexión de la cama a una fuente de energía

- La cama debe ser conectada a un toma de 120 \pm 10% VAC / 50 - 60 Hz.

6.3. Especificaciones eléctricas

- Suministro eléctrico: 120 \pm 10% VAC / 50 - 60 Hz.
- Consumo: 18 Wats en reposo / 250 Wats a full carga. 3 operaciones simultáneas.
- Corriente: 0.15 Amp en reposo / 2 Amp a full carga.
- Grado IPX: IPX4 (Protección contra penetración de fluidos)
- Ciclo de trabajo: Continuo 1 minuto / Reposo 10 minutos por función.
- Carga límite sin funcionamiento: 220 kg.
- Tiempo por función: 30 segundos máximo al operar cualquier función en todo suma recorrido.
- Peso total de la cama: 106 kg.

6.4. Condiciones ambientales

• La cama no está diseñada para ambiente de intemperie, las condiciones ambientales recomendadas para un óptimo funcionamiento son:

- Humedad relativa: Máxima 90%
- Temperatura: Máxima 70°C



La cama en condiciones de uso normal no genera temperaturas que superen la temperatura ambiente.

7. ACCESORIOS OPCIONALES

- Atril portasuero sencillo de doble servicio.
- Colchón.



los pinos
Mejora tu Vida



**MANUAL DE
USUARIO**

8. OPERACIÓN DE LA CAMA

Antes de operar cualquier función de la cama tenga en cuenta lo siguiente:



Hay partes o movimientos de la cama que podrían ocasionar lesiones al operador o usuario si no se toman los debidos cuidados.



RIESGO DE PINZAMIENTO

Verifique que entre el tendido del espaldar y el marco de la cama no haya objetos.

Verifique que entre el tendido del espaldar, el marco de la cama y las barandas no haya objetos.



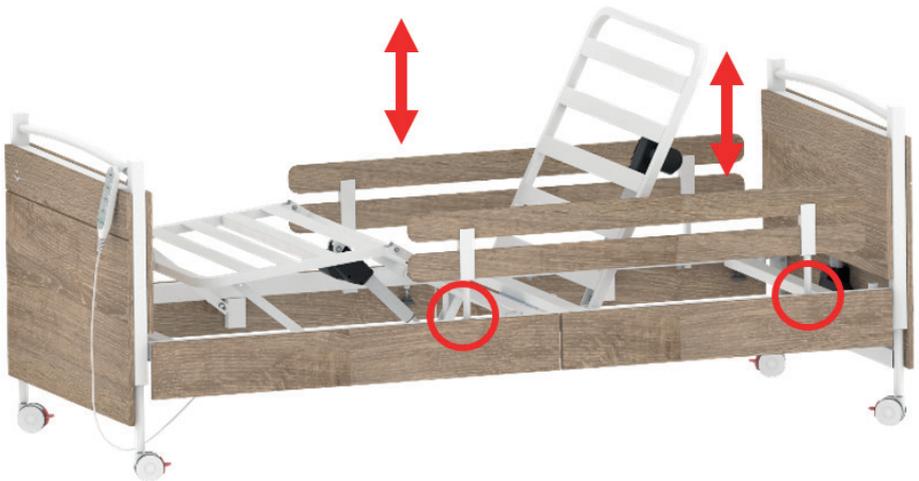
RIESGO DE PINZAMIENTO

Verifique que entre el tendido de pies y el marco de la cama no haya objetos.

8.1. Barandas

La cama puede tener 2 tipos de barandas: Baranda plegable y baranda madera.

Estas brindan protección al paciente y dan un cubrimiento de 35 cm y 29 cm respectivamente sobre el tendido del colchón. No se mueven con los planos de la cama. La baranda de madera se ensambla usando sus dos patas en los soportes del marco y las barandas plegables requieren de dos tornillos.



9. OPERACIÓN ELÉCTRICA

La cama está equipada con sistemas eléctricos para la operación de todas sus funciones a través de un control de mano que transmite la señal a una caja de circuitos principal y esta a su vez la transmite a los motores:.

Permite realizar los siguientes movimientos: ascenso espaldar, ascenso pies, ascenso cama, descenso espaldar, descenso pies, descenso cama, trendelenburg y trendelenburg inverso.

9.1. Control de mano

Está conectado a la caja de circuitos principal a través de un cable con espiral que reduce que sufra daños o enredos en su operación.



9.2. Identificación de las teclas de operación

Las teclas de operación son teclas de accionamiento momentáneo, solo realiza la función si está presionada, al soltar la tecla la función se interrumpe.



Ascenso espaldar: Al mantener presionada esta tecla el cabecero sube y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la máxima altura.

Descenso espaldar: Al mantener presionada esta tecla el cabecero baja y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la mínima altura (0°).



Ascenso piesero: Al mantener presionada esta tecla el piesero sube y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la máxima altura.

Descenso piesero: Al mantener presionada esta tecla el piesero baja y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la mínima altura (0°).



Ascenso cama: Al mantener presionada esta tecla la cama sube y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la máxima altura.

Descenso cama: Al mantener presionada esta tecla la cama baja y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la mínima altura.



Autocontorno: Este tecla lleva el espaldar y los pies a su máxima inclinación.



Trendelenburg: Al mantener presionada esta tecla la cama realiza trendelenburg y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la mínima altura.

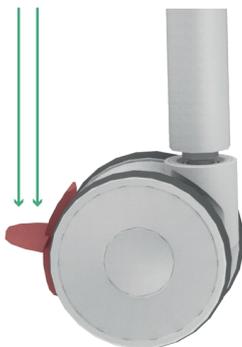
Trendelenburg inverso: Al mantener presionada esta tecla la cama realiza trendelenburg inverso y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que alcance la mínima altura.

10. SISTEMA DE FRENO EN LAS RUEDAS

La cama está equipada con sistema de freno total en sus cuatro (4) ruedas que brinda seguridad y facilidad en el transporte.

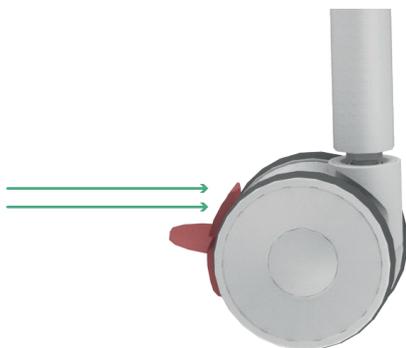
10.1. Accionar freno en cada rueda

Para frenar la cama accione con el pie el pedal de freno hasta que este haga presión en la rueda como indica la figura. usted se enterará que la rueda está frenada a escuchar un clic.



10.2. Quitar freno en cada rueda

Para quitar el freno en las ruedas accione con el pie la pestaña que se encuentra levantada en la parte posterior de la rueda, al realizar esta acción usted escuchará un clic y en este momento la rueda estará libre.



Asegúrese antes de desbloquear el freno en cada rueda cuando realice el transporte de la cama.



los pinos
Mejora tu Vida



**MANUAL DE
SERVICIO**

11. LIMPIEZA

11.1. Recomendaciones de seguridad

Para iniciar el proceso de limpieza de la cama debe asegurarse que:

- La cama se encuentre disponible, sin paciente.
- Si la cama se encuentra conectada es importante que los sistemas electrónicos estén en adecuadas condiciones de protección, cubiertas termoformadas en buen estado, ya que puede penetrar humedad en los circuitos, de lo contrario desconectar la cama.
- Accione los frenos y asegúrese que la cama no se mueva.
- No desconectar terminales, cables u otro tipo de conectores exceptuando el cable general de alimentación.
- No utilice lavado a vapor o a presión.
- No use agua a más de 60° C.

11.2. Limpieza y desinfección

Las recomendaciones siguientes no reemplazan las empleadas generalmente por el hospital para la desinfección, solo queremos dar una pauta para prolongar la vida útil de la cama:

- Por ningún motivo deje las superficies húmedas después de realizar la limpieza.
- Los productos de limpieza utilizados deben ser empleados en la forma y dosis de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- No utilice solventes de ninguna clase para la limpieza de la cama.
- No utilice paños o cualquier superficie abrasiva.

11.3. Limpieza de tendidos y estructura en acero cold rolled pintado.

Para realizar la limpieza y desinfección se recomienda NO emplear limpiadores convencionales ya que estos contienen sustancias corrosivas como lo son la pasta lavaplatos, jabón para ropa o cosmético.

Si va a emplear hipoclorito evite emplearlo en piezas plásticas como lo son las cubiertas y termoformado de la base (si aplica). En estas piezas se recomienda el uso de desengrasante aplicado con un paño semihúmedo y limpiando nuevamente con un paño húmedo solo con agua. Dejar secar.

11.4. Limpieza de barandas madera y plegable

Para la limpieza de estas piezas emplee un trapo semihumedo con agua. Seque los excesos de humedad. Esta limpieza debe hacerse con frecuencia mínimo de una semana. Evite usar líquidos como, disolventes, ácidos, e hipoclorito.

11.5. Limpieza del portasuero (Si aplica)

Al igual que las barandas tener precaución de emplear mucho líquido o agua. Evitar los excesos de humedad.

11.6. Limpieza de cobertores en madera.

Para la limpieza de estos tableros evite el exceso de humedad. Use un trapo semihumedo para limpiar, seque adecuadamente las superficies.

11.7. Caja de circuitos

Esta pieza se encuentra debajo de los tendidos. Para su limpieza no es necesario excesos de humedad, pasar un paño semihúmedo con limpiador sobre su superficie. Dejar secar.

11.8. Cableado y motores

Se aconseja el uso de un paño semihúmedo para quitar partículas de polvo.

11.9. Ruedas

La limpieza de las ruedas solo requiere un paño semihúmedo para retirar las partículas de polvo.



No se deben emplear chorros de agua, autoclaves u otros métodos de limpieza o desinfección sobre la cama, diferentes a los sugeridos anteriormente.

Es obligatorio la lubricación de bisagras en barandas y tendidos con lubricantes de baja densidad mínimo cada 6 meses o de acuerdo al uso de la cama.

12. PRECAUCIONES Y SEGURIDAD

12.1. Advertencias y recomendaciones de uso general

Además de las descritas a lo largo de todo este manual se describen las siguientes:

- No permita que niños manipulen la cama sin la supervisión de un adulto responsable.
- Para mayor seguridad se debe mantener la cama en posición horizontal.
- Industrias Metálicas Los Pinos S.A. no se hace responsable por daños ocasionados por la instalación de estructuras o equipos que sean producidas por otros fabricantes, como tampoco por el maltrato o la utilización de cualquiera de sus funciones o partes para un fin distinto al descrito en este manual.

12.2. Precauciones con las partes mecánicas

- Si la cama presenta ruido en las articulaciones (baranda, somier y base) lubrique estas estando en movimiento con aceite de baja densidad, haga varios movimientos hasta que el ruido desaparezca.

Nota: Limpie los excedentes de aceite con un paño limpio y seco.

- La cama es muy dura para desplazar: Revise que los frenos activen y desactiven correctamente, si no es así contacte al Servicio Técnico Los Pinos. En caso que los frenos estén bien levante la cama de lado, retire las ruedas de sus bases y realice una limpieza del sistema de rodamiento.
- En caso de encontrar cubiertas plásticas reventadas, planos del tendido torcidos o reventados, brazos torcidos o reventados, tornillos de motor torcidos, elementos de la cama en mal estado o cobertores de madera o barandas en mal estado por favor comunicarse con Servicio Técnico Los Pinos ya que su reparación no garantiza el buen funcionamiento del equipo.



Recuerde que se debe realizar mantenimiento general mínimo cada seis (6) meses para garantizar el buen funcionamiento de la cama.

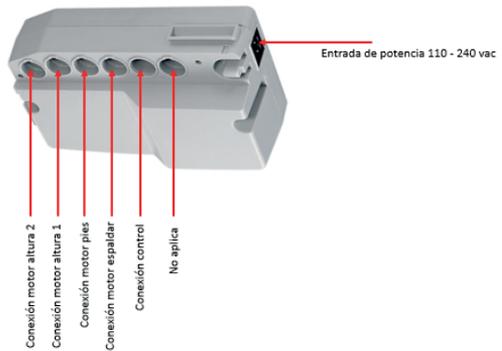
Para mayor seguridad realizar limpiezas y lubricaciones periódicas por lo menos cada 2 meses.

13. COMPONENTES ELÉCTRICOS

13.1. Control de mano



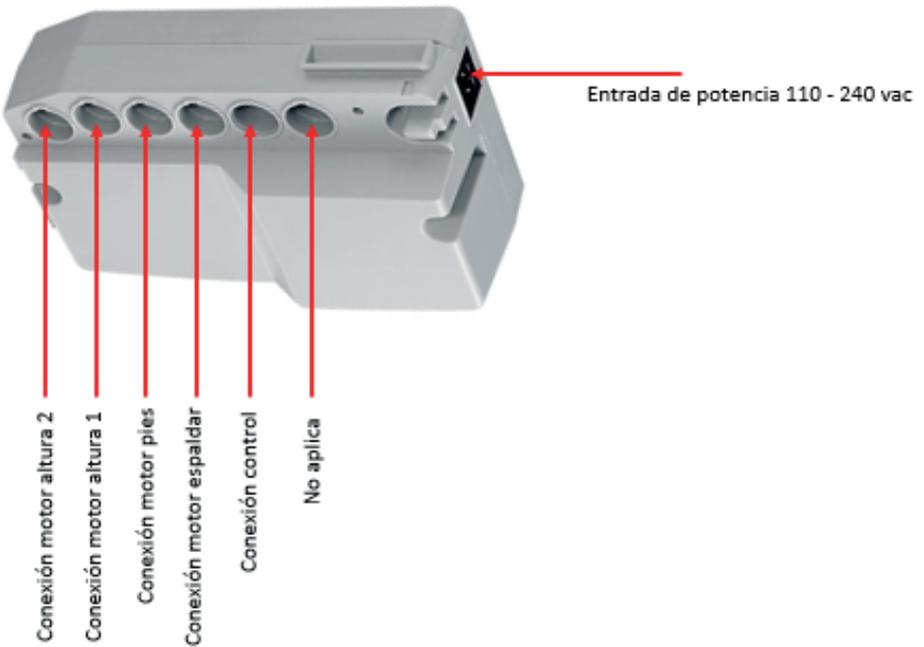
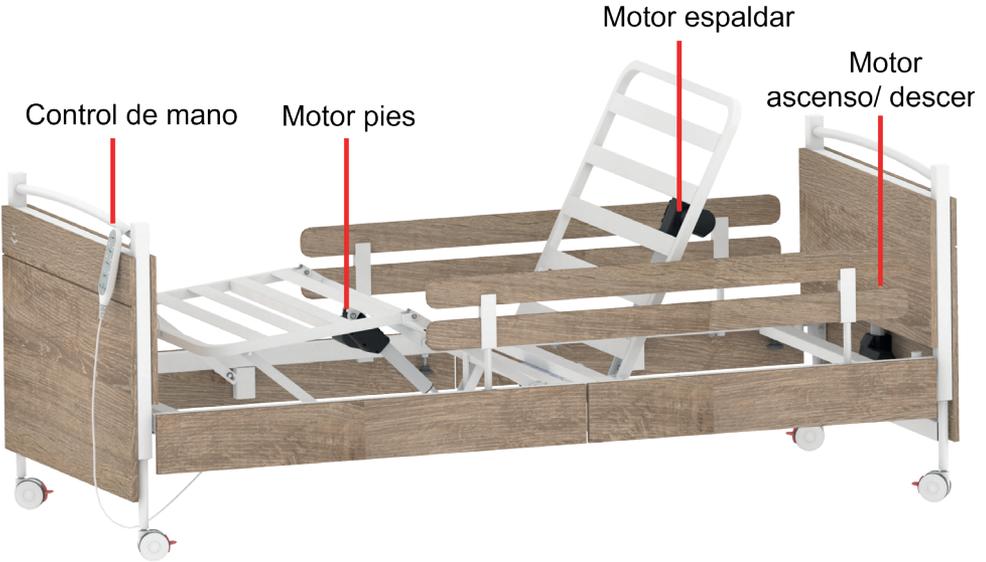
13.2. Caja de circuitos



13.3. Motor



14. CONEXIÓN DE MOTORES Y CONTROL DE MANO



15. GARANTÍA

Industrias Metálicas Los Pinos S.A. ofrece garantía en la cama Home Care Los Pinos por un (1) año por defectos de fabricación a partir de la fecha de entrega e instalación.

Las garantías serán dadas directamente en el sitio de funcionamiento de los productos en caso de no requerirse su traslado al punto de venta o fábrica y serán cambiadas sin costo alguno aquellas piezas que se encuentren defectuosas en su manufactura dentro del periodo de la garantía.

15.1. Causales de pérdida de la garantía.

- Uso indebido no conforme a las recomendaciones y advertencias del manual.
- Maltrato
- Desgaste natural.
- Uso de sustancias corrosivas.
- Daños ocasionados por tormentas eléctricas o desastres naturales.
- Variaciones o picos de voltaje en la red eléctrica.

No gozarán de garantía aquellas piezas que presenten fallas por usos inadecuados o artículos reparados por terceros, como tampoco la pérdida de partes y accesorios en caso de que los productos sean extraídos de su embalaje antes de la entrega oficial por un funcionario de Los Pinos o sin previa autorización.

Nota: La cama debe ser conectada a un toma de corriente con 3 terminales (fase, tierra, netutro) o con 2 terminales de 120 VAC +/- 10% 50/60 Hz. Cualquier manipulación u omisión de alguno de estos parámetros será causal de pérdida de la garantía.



Nuestros productos están identificados con una placa numerada con el fin de llevar su trazabilidad.
Si esta placa es removida el producto pierde toda garantía.

16. GLOSARIO

Bio compatibilidad	Ausencia de reacciones alérgicas, inmunitarias, etc., en el contacto entre los tejidos del organismo y algunos materiales.
CPR	La reanimación cardiopulmonar o reanimación cardiorrespiratoria, es un conjunto de maniobras temporales y normalizadas intencionalmente destinadas a asegurar la oxigenación de los órganos vitales cuando la circulación de la sangre de una persona se detiene súbitamente.
Decúbito supino	Que el cuerpo descansa sobre la espalda.
Equipotencialidad	Es la práctica de conectar eléctricamente de forma intencionada, todas las superficies metálicas expuestas que no deban transportar corriente, como protección contra descargas eléctricas accidentales.
Inflamabilidad	Cualidad de una sustancia o material de ser inflamable.
Intemperie	A cielo descubierto, sin techo ni otro reparo alguno.
IPX	Estándar internacional desarrollado para calificar de una manera alfa-numérica a equipamientos en función del nivel de protección que sus materiales contenedores le proporcionan contra la entrada de materiales extraños.
Plástico ABS	(Acrilonitrilo butadieno estireno) Es un plástico muy resistente al impacto (golpes) muy utilizado en automoción y otros usos tanto industriales como domésticos.
Polo a tierra	Es una unión de todos los elementos metálicos que mediante cables de sección suficiente entre las partes de una instalación y un conjunto de electrodos, permite la desviación de corrientes de falla o de las descargas de tipo atmosférico, y consigue que no se pueda dar una diferencia de potencial peligrosa en los edificios, instalaciones y superficie próxima al terreno.
Posición de fowler (sentado)	Para asumir la posición de Fowler, el individuo se ubica sobre su cama en una posición semi sentada de aproximadamente 45-60° con las rodillas extendidas o flexionadas. Para ello, la cabecera de la cama se eleva unos 60-90 cm hasta la altura deseada y producir los ángulos característicos de la postura.
Posición de semifowler (semi sentado)	Colocación del paciente en posición inclinada, con la mitad superior del cuerpo levantada mediante elevación de la cabecera de la cama.
Posición supina	Implica el movimiento del antebrazo y mano para que la palma quede mirando arriba.
Posición vascular	Colocación del paciente en posición inclinada, con la mitad inferior del cuerpo levantada mediante la elevación del piecero y pies de la cama.
Radiolucidez	Es el rasgo característico en el que los rayos X penetran a través de sustancias en el cuerpo u otro elemento, como el aire en el pulmón, el espaldar de una cama, el agua en la sangre, los músculos y da la forma de una imagen color negro.
Silla cardiaca	Cama diseñada para asumir una posición que asemeja una silla. El ángulo de toda la cabecera de la cama aumenta, así como el del área de la rodilla. Los herrajes de la cama y el colchón toman la forma de una silla.
Toxicidad	Grado de efectividad de una sustancia tóxica.
Trendelemburg	Consiste en poner al paciente en decúbito supino, pero con la cabeza más baja que los pies, de manera que se facilita, por el efecto de la gravedad, el retorno de un gran volumen de sangre desde el sistema de la vena cava inferior al corazón.
Trendelemburg inverso	Es una posición común usada en cirugía en la cual las extremidades inferiores se colocan en un nivel más bajo que la cabeza y el cuello del paciente.



INDUSTRIAS METÁLICAS LOS PINOS S.A.

PBX: (604) 372 30 31

Calle 67B No. 45A - 82 Itagüí - Colombia

LINEA GRATUITA NACIONAL

01 8000 180 654

info@lospinos-sa.com

www.lospinos-sa.com



los pinos

Mejora tu Vida

Nos reservamos el derecho de efectuar cambios sin previo aviso en el diseño, las especificaciones y los modelos.
La garantía otorgada por Industrias Metálicas Los Pinos es la garantía expresa escrita concedida con la venta de productos.