los pinos
Mejora tu Vida

MANUAL DE INSTRUCCIONES

CAMA 972OB

CERTIFICADOS DE PROCESOS

icontec ISO 9001
CODIGO N° 1332-1
NTC-ISO 9001 / 2000

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

CERTIFICADOS DE PRODUCTO

Sello de Calidad icontec internacional
IEC 60601-1-2
IEC 60601-2-52

icontec ISO 13485

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

los pinos

Mejora tu Vida

PRESENTACIÓN.

Felicitaciones, el producto que acaba de adquirir tiene las mejores especificaciones técnicas para un mayor servicio.

Las exigencias que representan un excelente servicio y una mayor funcionalidad en cuidados médicos, hacen para Industrias Metálicas "**LOS PINOS**" un reto que día a día se ha de superar.

La cama 972 OB está diseñada para cumplir con todos los requisitos de funcionalidad y calidad, además cuenta con el servicio técnico y garantía de fabricación de "**LOS PINOS**", es por esto que nuestros productos son de la más entera satisfacción.

Agradecemos a usted la confianza que ha depositado en nuestro trabajo, esperando que este producto llene todas sus expectativas en cuanto a funcionalidad y servicio se refiere.

Atentamente...

los pinos
Mejora tu Vida

CONTENIDO

MANUAL DE INSTALACIÓN
CONTENIDO
SÍMBOLOS

2. Partes generales

3. Ergonomía

4. Dimensiones generales
   4.1 Empaque y desempaque

5. Instalación de la cama
   5.1 Advertencias generales
   5.2 Conexión de la cama a una fuente de energía
   5.3 especificaciones eléctricas, electrónicas y mecánicas de la cama
   5.4 Condiciones ambientales
   5.5 Conexión de equipotencialidad

6. Característica generales

MANUAL DE USUARIO

7. Operación de la cama
   7.1 Desplazamiento de la cama
   7.2 Barandas
   7.3 Barandas en posición de servicios
   7.4 Bajar barandas.

8. Operación Manual
   8.1 Operación manual del cabecero y el piesero

9. Operación eléctrica.
   9.1. Controles internos
   9.2. Controles externos
   9.3. Identificación de las teclas de operación.
   9.4. Operación de la cama eléctricamente
   9.4.1. Cambio de altura
   9.4.2. Trendelenburg
   9.4.3. Ascenso descenso cabecero
   9.4.4 Posición de parto

10. Sistema de bloqueo central, total y direccional.
   10.1. Bloqueo central
   10.2. Freno total
   10.3. Freno direccional

11. Tableros desmontables cabecero y piesero
   11.1. Quitar tablero
   11.2. Colocar tablero.

   12. Porta suero autoajustable.
   12.1. Accesorios

MANUAL DE SERVICIO

13. Limpieza.
   13.1 Recomendaciones de seguridad
   13.2 Limpieza y desinfección

14. Precauciones de seguridad.
   14.1 Precauciones generales
   14.2 Precauciones con las partes Metálicas

15. Posibles fallas y soluciones.

16. Elementos electrónicos.

17. Localización de fallas en camas con control barandas

18. Diagrama circuital

19. Despieces

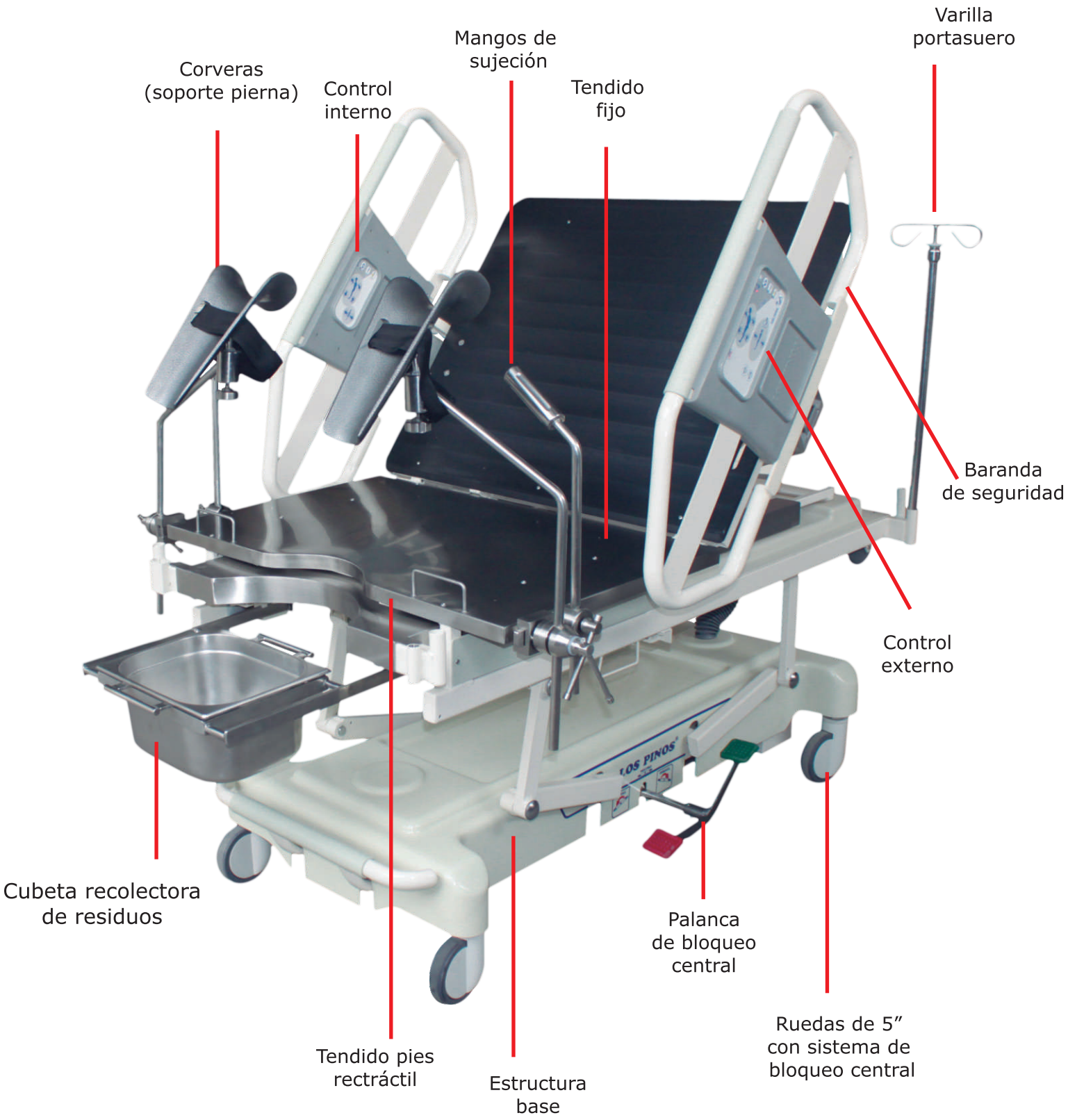
los pinos
Mejora tu Vida

MANUAL DE INSTALACIÓN

SÍMBOLOS

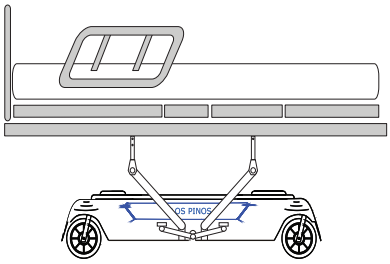
	Atención, Consultar Documentos de Acompañamiento.	CPR MANUAL	Accionamiento manual CPR
RIESGO DE PINZAMIENTO	Riesgo de pinzamiento		Conexión a Tierra. Equipotencialidad
	Equipo Tipo B		Reciclar.
3	Límite de Apilamiento.	0° min / 60° max	Límite de Temperaturas.
	Abrir con Cuidado		No Usar Ganchos.
	Lado Hacia Arriba		Mantener Vertical.
	Manipular con Cuidado		Protéjase de la humedad
	Frágil	los pinos CE 100 - 240 ~ 50/60 Hz/IPX4 Pin: 4 - 247,8 (VA) Corriente In: 3,9 Amp. Ciclo trabajo 1min /10min = 180Kg = 230Kg	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.	Y X Importante: Colchones incompatibles pueden generar riesgos, leer instrucciones de uso	Colchones incompatibles pueden generar riesgos
	Para tener en cuenta		Características especiales u opcionales

2. PARTES GENERALES

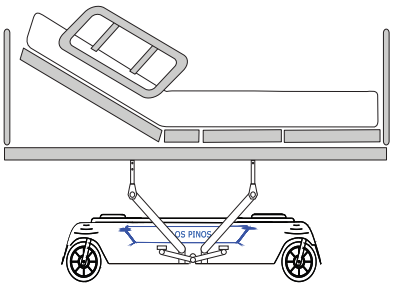


3. ERGONOMÍA

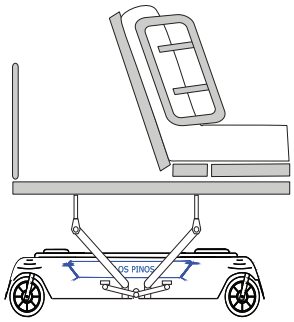
Posiciones básicas:



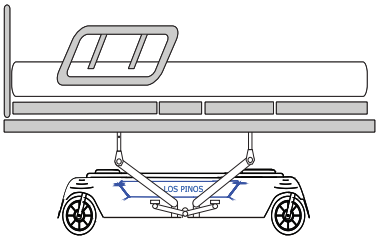
Horizontal



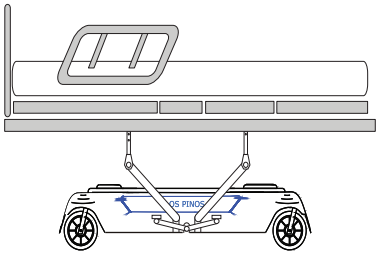
Fowler



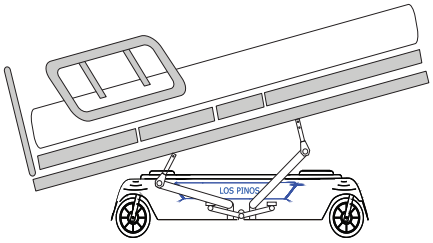
Parto



Altura mínima de 56 cms. (sin colchón)

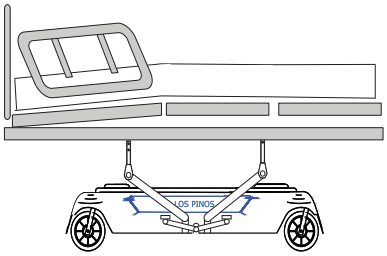


Altura máxima de 82 cms. (sin colchón)



Trendelenburg

*Opcional



Hiper-extensión

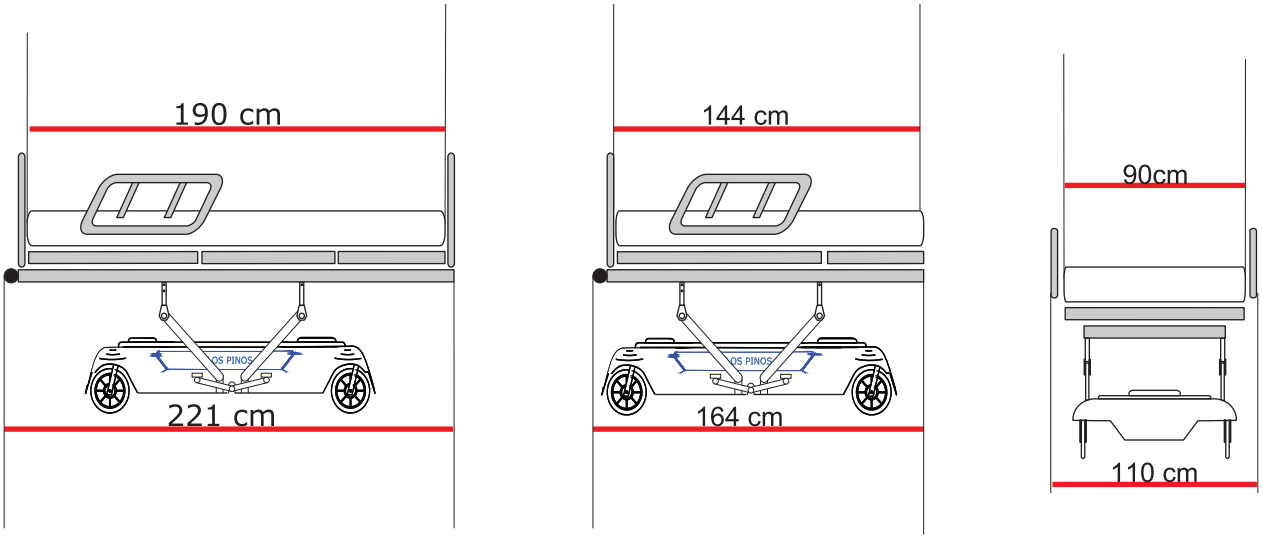
NOTA: ***LAS ANTERIORES FIGURAS REPRESENTAN LAS DIFERENTES POSICIONES QUE PUEDE ADOPTAR LA CAMA, MAS NO COMPROMETEN LA FORMA FÍSICA O FUNCIONAMIENTO DE LA CAMA***

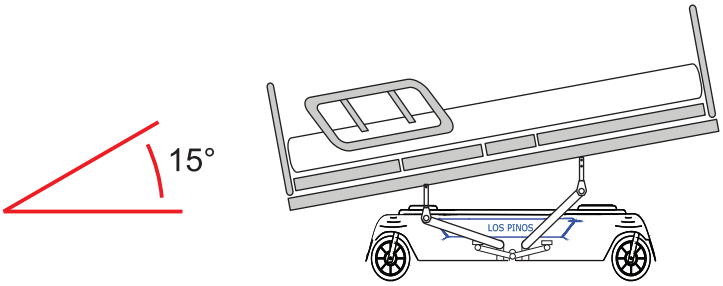
4. DIMENSIONES GENERALES

Dimensiones Totales:	221 X 110 cm
Dimensiones Útiles:	90 x 190 cm
Altura Mínima:	56 cm
Altura Máxima:	82 cm
Inclinación de Trendelenburg:	15º o más
Máxima inclinación Cabecero:	85º

Nota: los valores aquí descritos pueden ser modificados a solicitud del cliente.

En operación manual se puede alcanzar ángulos mayores en cabecero. Estas funciones se deben realizar sólo bajo supervisión.





NOTA: ***LAS ANTERIORES FIGURAS REPRESENTAN LAS DIFERENTES POSICIONES QUE PUEDE ADOPTAR LA CAMA, MAS NO COMPROMETEN LA FORMA FÍSICA O FUNCIONAMIENTO DE LA CAMA***

4.1 Empaque y desempaque

Dimensiones Totales: 220 x 100 x 110 mts

Peso bruto: 295 Kg

Condiciones ambientales para el empaque y almacenamiento:

Temperatura: 10 a 40 ºC

Humedad: 30 a 75 %

Cantidad apilable: 3 unidades

No levantar a mano, utilice maquinaria

1-Empaque original

2-Corte el suncho que envuelve la caja

3-Destape la caja

4-Retire los tableros de cabecero y piesero

5-Retire la cubierta lateral

6-Levante la cama de la base

7-Retire los accesorios del fondo de la caja

5. INSTALACIÓN DE LA CAMA

5.1 Advertencias generales y riesgos por manipulación indebida

La cama debe ser transportada, almacenada y puesta en funcionamiento según las indicaciones dadas en esta ficha técnica.

Las siguientes recomendaciones procuran evitar accidentes en usuario y proteger la vida útil de la cama:
1. No permita que niños manipulen los controles de la cama
2. No desconecte cables con la cama encendida, a excepción del cable de poder
3. Si encuentra cables sueltos no intente reconectar, comuníquese con el área de mantenimiento.
4. No interfiera con sus extremidades partes con movimiento motorizado.
5. No introduzca partes metálicas en conectores u otras endiduras de los sistemas eléctricos.
6. No active la funciones en los paneles de control con objetos, utilice siempre su dedo.
7. No lave a vapor.
8. Lea la placa de especificaciones eléctricas y asegúrese que lo parámetros de las tomas de corriente corresponda a los requerimientos del equipo.
9. Cada motor debe trabajar 1 minuto por 10 de descanso.
10. No exceda de la carga máxima de seguridad marcada en la placa de especificaciones.
11. No intente conectar la cama cuando no exista una debida conexión de tierra.
12. No pise los cables de alimentación y/o de control, levante los cables cuando vaya a transportar la cama para evitar que las ruedas los aplasten.
13. Para reemplazar algún elemento eléctrico (lámparas o motores) garantice que la cama está apagada y desconectada, para evitar un choque eléctrico con alguno de los terminales que quedarán expuestos durante dicho reemplazo, todas las salidas que pudieran generar un riesgo eléctrico están igualmente protegidas con un fusible.

-Conecte la cama a una fuente de energía.
-Active el botón de encendido en la caja de circuitos.
-Prenda la cama en el control de baranda presionando la tecla encendido.
-Asegúrese del correcto funcionamiento de las partes que implican movimiento.
-Asegúrese que la cama haya sido limpiada y desinfectada.

5.2 Conexión de la cama a una fuente de energía.

La cama debe ser conectada a un toma 120+/- 10% vac/ 50-60Hz con polo a tierra.

Alimentación de red para las camas: Las camas son alimentadas con una red eléctrica de 120Vac +/- 10%. El sistema eléctrico tiene un cable desconectable que interrumpe simultáneamente todas las líneas de las red eléctrica.

En caso de emergencia desconecte el cable de alimentación.
La cama también está provista de un interruptor de encendido que interrumpe la línea fase de la red de alimentación y deshabilita todas las funciones de la cama.

5.3 Especificaciones eléctricas, electrónicas y mecánicas de la cama.

Suministro Eléctrico:	120 +/- 10% vac/ 50-60 Hz con polo a tierra
Consumo:	18 Wats en reposo / 250 Wats a Full carga, tres operaciones simultáneas
Corriente:	0.15 Amp en reposo / 2. Amp Full carga
Fusible:	4 Amp por motor (interno)
Circuito Electrónico:	Microcontrolador, 5 vdc / 30 mA Max. Trabajo contínuo
Grado IPX:	IPX4 (Protección contra penetración de fluidos)
Ciclo de Trabajo:	Contínuo 2 minuto / reposo 18 minutos por función
Carga de seguridad en funcionamiento:	180 Kg con Red eléctrica 170 Kg con UPS
Carga límite:	200 Kg
Tiempo por función:	30 Seg. Máx. al operar cualquiera función en todo su recorrido
Masa de la cama:	160 Kg

5.4 Condiciones ambientales: Las camas no están diseñadas para ambientes de Intemperie, las condiciones ambientales **recomendadas** para un óptimo funcionamiento son:

Humedad relativa: max. 90%
Temperatura: max. 40ºC

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

5.5 Conexión de equipotencialidad

Terminal que permite realizar conexiones equipotenciales con otros aparatos para garantizar una muy buena protección contra descargas eléctricas.

Conexión de Equipotencialidad

6. CARACTERÍSTICAS GENERALES

•Cama eléctrica gineco-obstétrica con superficie de tres (3) planos o secciones de accionamiento independiente, uno fijo y dos movibles, ideal para parto, pre parto y post parto (puerperio).

•Estructura de la cama fabricada en acero Cold Rolled con acabado en pintura epóxica altamente resistente al ambiente hospitalario.

•Posiciones básicas regulables eléctricamente: Horizontal, fowler, posición de parto, trendelenburg y cambio de altura.

•Medidas Útiles: 0.90 mt ancho * 1.90 mt largo. Medidas totales: 1.10 mt ancho * 2.21 mt largo.

•Altura mínima con colchón 73 cm, altura máxima con colchón 103 cm.

•Superficie de espaldar en material radiolúcido lo que permite la toma de radiografías.

•Superficie de planos fijo y piecero en acero inoxidable, para evitar corrosión generada por fluidos propios del parto.

•Controles eléctricos integrados en las barandas con botones independientes para cada una de las funciones de la cama, internos para el paciente y externos para el personal médico, completamente sellados para evitar accidentes por entrada de líquidos (grado IPX4).
Los controles incluyen las siguientes funciones: cambio de altura (un único movimiento para subir y bajar la cama), trendelenburg, fowler, extensión o retracción eléctrica del plano pies para ubicar la cama en posición de parto, llamado a enfermera, luz de techo, luz de penumbra, apagado y encendido de la cama, bloqueo individual de funciones y tecla de automático para utilizar en cualquier función. Los controles garantizan movimiento rápido e intuitivo para desplegarlo en múltiples posiciones.

•Sistema CPR automático (desde un solo botón en el control) que horizontaliza la cama para facilitar la Reanimación Cardio Pulmonar.

•Sistema de tableros de cabecero y piesero totalmente desmontables de fácil instalación, en plástico rotomoldeado.

•Sistema de protección antichoque (rueda bomper), ubicados en las esquinas inferiores de los tableros de cabecero y piecero.

•La cama esta dotada con rieles laterales fabricados en acero inoxidable que permiten ubicar los accesorios propios de la función de parto, tales como las corveras y manijas asideras.

•Dos (2) barandas de seguridad laterales independientes en el área del cabecero, con sistema abatible que permite guardarlas completamente debajo del tendido mediante despliegue vertical, posibilitando la “Transferencia 0”. Las barandas se mueven simultáneamente con los planos de la cama para brindar protección de manera permanente al paciente. Al accionar el seguro, las barandas se recogen automáticamente debajo de la cama.

•La cama cuenta con una base termoformada inferior que permite el almacenamiento de efectos personales, radiografías y tanque de oxígeno.

•Apoya pies o barra de fuerza, ubicado en la base de la cama que permite al especialista apoyarse en el momento del procedimiento.

•Cuatro (4) ruedas giratorias de 5” de doble giro, antiestáticas, recubiertas en caucho y diseño que evita la acumulación de residuos. Libres de mantenimiento, con sistema de pedal dual que acciona el freno total y direccional, ubicados en ambos lados de la cama.

•Sistema de direccionamiento accionado a través del pedal de freno, facilitando la movilidad y el desplazamiento de la cama, disminuyendo el área de giro requerida.

•Atril porta suero de extensión automática que no requiere ajuste de perilla con tubo interior en acero inoxidable y cuatro (4) receptáculos en el cabecero para su colocación.

•Acabados en pintura electrostática de aplicación en polvo mediante un sistema de alta tecnología, que aumenta la resistencia, la adhesión, la profundidad y la protección ante la corrosión.

•Doble sistema de emergencia en caso de falla eléctrica: Mecánico accionado por manivela, que permite movimientos manuales de la cama y batería de respaldo con duración de 90 movimientos / 8 horas sin demanda aprox. El tiempo de carga de la batería es de 8 horas.

•Voltaje de alimentación con corriente eléctrica de 220 Voltios - 50 Hz.
•Capacidad de carga dinámica: 180 Kg. Estática: 400 Kg.

ACCESORIOS INCLUIDOS

•El sistema de corveras se fija a la cama por medio de clamp que permite ubicar y desplazar el sistema a necesidad de cada paciente, a su vez la corvera posee un mecanismo de rotación que permite dar diferentes ángulos según cada paciente.

•Incluye colchón de dos secciones fabricados en espuma de alta densidad (40) con espesor de 16 cm y superficie antideslizante. Este puede adaptarse fácilmente a las posiciones que realiza la cama. Forrado en material impermeable, retardante al fuego y con tratamiento biocida (protección frente a bacterias, hongos y algas) y alta resistencia química frente a agentes de desinfección, fluidos corporales, grasas y otros agentes químicos propios del ambiente hospitalario.

•Bandeja para recolección de líquidos y/o desechos (capacidad 9 litros hasta el borde).

•Incluye colchón de dos secciones, de alta densidad con espesor de 16 cm, forrado en material impermeable, retardante al fuego y con tratamiento biocida.

ACCESORIOS OPCIONALES

•Control alámbrico de mano

los pinos
Mejora tu Vida

MANUAL DE USUARIO

7. OPERACIÓN DE LA CAMA

7.1 Desplazamiento de la cama

La cama debe ser desplazada sujetándola de alguna de las dos partes que se indican a continuación:
1. De los tableros de cabecero y/o piesero de la cama.
2. De las manijas o asideras fijas o abatibles que tenga la cama (opcionales).

Desplazar la cama de partes diferentes a las anteriores descritas puede ocasionar daños en partes de la cama o accidentes en pacientes y/o personal asistencial. Absténgase de hacerlo.

7.2 Barandas.

La cama posee dos barandas abatibles y retráctiles que se guardan por debajo de los tendidos, ubicadas a ambos lados de la cama en las secciones de cabeza y pies respectivamente y cubren el 60% de la longitud de la cama.
Las barandas forman parte de la estructura de la cama, su movimiento es retráctil (guardan debajo del tendido) para permitir un fácil y seguro ingreso y egreso del paciente, suben simultáneamente con la sección de cabeza.
Poseen una cubierta protectora en la parte superior, la cual proporciona un agarre cómodo para el funcionamiento de esta, además posee cubiertas en el sistema de giro para la protección tanto del personal médico como del paciente.

Barandas de seguridad

7.3 Baranda en posición de servicio.

Cuando las barandas no se encuentran en servicio están ubicadas debajo del tendido de la cama.
Para colocar la baranda en posición de servicio se debe:
-Sujete la baranda y gire en sentido vertical hacia arriba hasta que sienta el bloqueo (click) de la baranda.

-Verifique que la baranda quede totalmente firme.

7.4 Bajar barandas.

-Sujete la baranda de la parte superior firmemente con las manos hacia arriba.
-Accione hacia afuera el seguro ubicado en la parte inferior de la baranda.
-Descienda la baranda hasta que esta quede ubicada debajo de la cama.

Advertencia.....
Siempre asegúrese que no haya obstáculos (pacientes, objetos, accesorios, entre otros), antes de subir o bajar las barandas.
Las barandas deben guardarse con las manos en posición supina agarrando la parte superior de la baranda.

8. OPERACIÓN MANUAL

La cama posee un sistema de funcionamiento manual en el espaldar en caso de falla de la energía eléctrica, facilitando las labores del personal médico y paramédico.
Esta opción de funcionamiento manual es utilizada en casos de emergencia, para restablecer las posiciones de la cama.
El sistema opera por medio de una manivela intercambiable entre los motores de la cama, esta manivela es desmontable para mayor seguridad.

8.1 Operación manual del cabecero.

Para operar el cabecero en forma manual:
-Ubique la manivela en la parte del espaldar de la cama en el eje del motor del lado derecho (para espaldar), de manera que el pin del eje se ubique en las ranuras de la manivela.
- Gire la manivela hacia la derecha, hasta que el cabecero alcance la altura deseada.
-Retire la manivela del eje del motor.

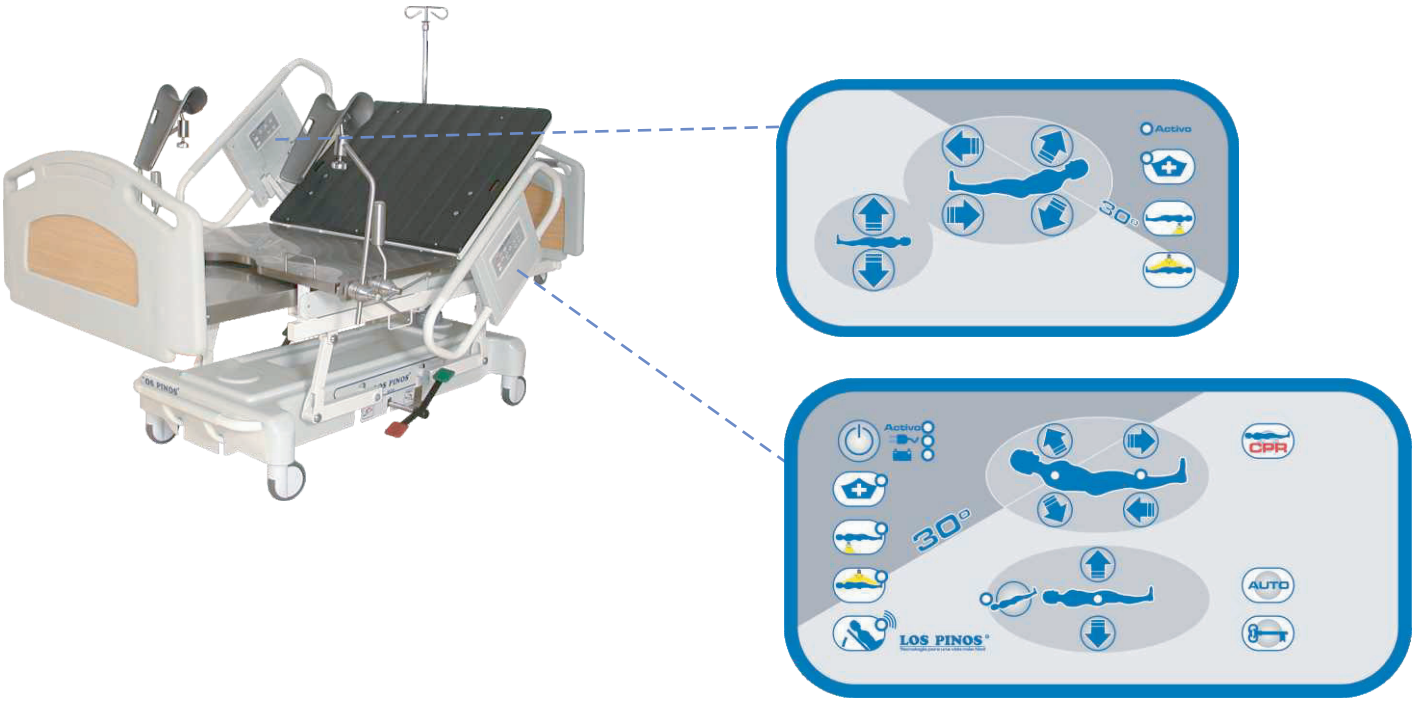
Advertencia....
Asegúrese de retirar la manivela del motor ya que esto puede provocar perjuicios al personal médico, al paciente o a la cama.

9. OPERACIÓN ELÉCTRICA.

La cama está equipada con sistemas eléctricos para la operación de todas sus funciones, a través de paneles de control incrustados en las barandas cabecero de la cama estas operaciones se efectúan automáticamente por medio de los controles internos y externos ubicados en las barandas.

9.1 Controles internos.

Están localizados en el lado interior de las barandas cabecero, por medio de estos controles el paciente puede ajustar las posiciones de cabeza, pies, cambio de altura y utilizar las opciones de llamado de enfermera, luz directa y luz indirecta.



9.2 Controles externos

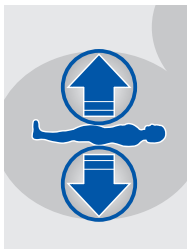
Están localizados en el lado externo de las barandas cabecero, por medio de estos controles el personal medico y paramédico puede ajustar las posiciones de cabeza, cambio de altura, trendelenburg, trendelenburg invertido y utilizar las opciones de llamado de enfermera, luz directa, luz indirecta, bloqueo de funciones, CPR automático y posición de parto.

9.3 Identificación de las teclas de operación.
Las teclas de operación de los controles tanto internos como externos poseen la misma forma.

Encendido: Al presionar esta tecla se enciende o se apaga la cama dependiendo del estado de esta.

Ascenso espaldar: Al mantener presionada esta tecla, el cabecero sube y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que este alcance la máxima altura (90°).

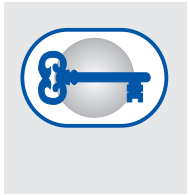
Descenso espaldar: Al mantener presionada esta tecla, el cabecero baja y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que este alcance la mínima altura (0°).



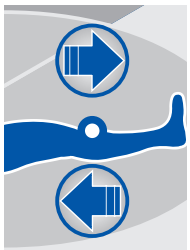
Ascenso cama: Al mantener presionada esta tecla, la cama sube y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que esta alcance la máxima altura .

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

Tredelenburg: Al mantener presionada esta tecla, la cama realiza trendele**n**burg y se detiene al dejar de oprimirla o hasta que esta alcance la mínima altura .



Bloqueo: Al mantener presionada esta tecla se puede bloquear cualquier función, solo presionando la tecla correspondiente.



Retraer posición de Parto: Al mantener presionada esta tecla, el tendido pies se extiende hacia afuera y el tendido de la cama hacia el lado del cabecero quedando la cama con su longitud total.

Posición de Parto: Al mantener presionada esta tecla, el tendido pies se retrae dentro del tendido de la cama y el tendido general de la cama se desplaza hacia el lado pies, para permitir un fácil acceso a la paciente.

Llamado de Enfermera: Al oprimir esta tecla se enciende el llamado de enfermera. (Solo con la conexión previa)

Luz directa: Al oprimir esta tecla se enciende la luz de la habitación (solo con la conexión previa)

Luz indirecta: Al oprimir esta tecla se enciende la luz de penumbra ubicada debajo de la cama

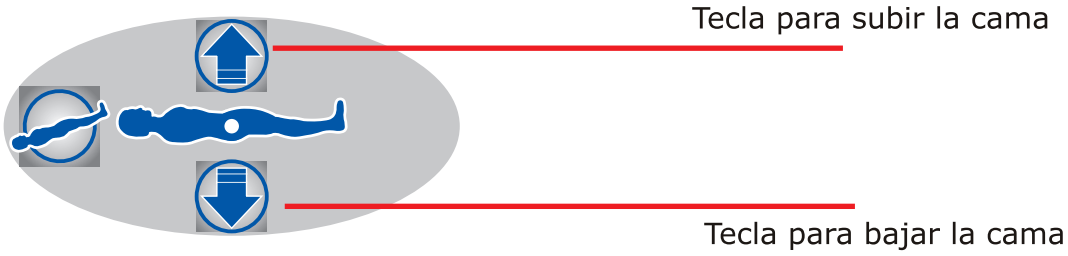
Tecla Automático: Al mantener presionada esta tecla se puede realizar cualquier función automáticamente, solo presionando simultáneamente la tecla de la función correspondiente.

Tecla de R.C.P: Al presionar esta tecla la cama se horizontaliza, en caso de emergencia esta función se puede cancelar presionando cualquier tecla.

9.4 Operación de la cama eléctricamente.

9.4.1 Cambio de Altura.

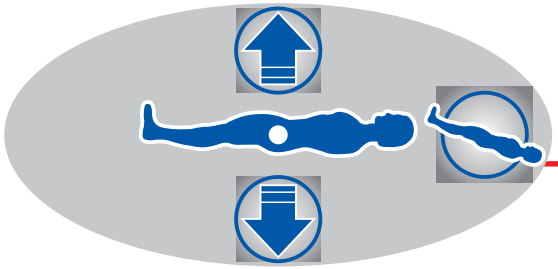
Las camas poseen una función de cambio de altura eléctrico, el cual hace mas segura y fácil la transferencia del paciente a otra unidad, el cambio de altura puede ser efectuado por el paciente o por el personal médico y paramédico, utilizando los controles internos o externos localizados en las barandas de seguridad del cabecero.



Advertencia...
Antes de accionar el control de cambio de altura asegurese de:
- No haya objetos, niños o equipos debajo de la cama.
-El paciente no debe estar con las manos o pies por fuera de la cama.
-La manivela esté retirada de la cama

9.4.2 Trendelenburg

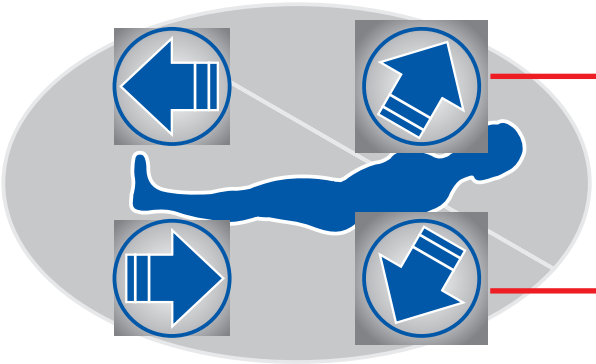
El tendido de la cama puede ser llevado a posición trendelenburg, por medio de los controles ubicados en las barandas del cabecero.
Por seguridad esta función solo puede ser efectuada por el personal médico o paramédico.



Tecla para posición trendelenburg

9.4.3 Ascenso descenso cabecero

La sección del cabecero puede ser ajustada según sea la necesidad, por medio de los controles eléctricos ubicados en las barandas.



Tecla para subir el cabecero

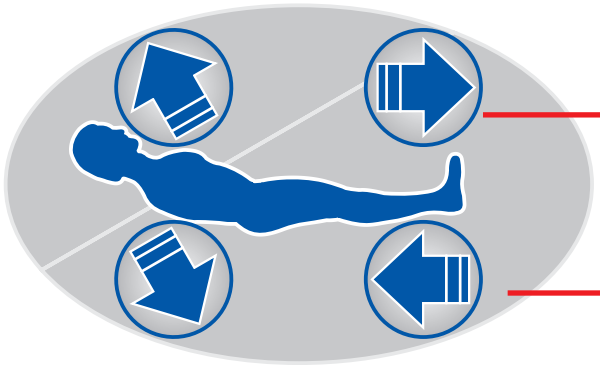
Tecla para bajar el cabecero

Advertencia...
Antes de accionar el control de trendelenburg asegúrese que:
- No haya objetos, niños o equipos debajo de la cama.
-El paciente no debe estar con las manos o pies por fuera de la cama.
-Realizar siempre esta posición con las barandas en servicios.
-El tendido pies debe encontrarse fuera completamente

9.4.4 Posición de parto

Todo el tendido principal se desplaza hacia adelante y el tendido pies se guarda quedando la cama con dos planos (espalda y cadera), permitiendo así un fácil acceso al procedimiento

Desde el control electrónico opere la función de parto, el tendido de los pies se entran totalmente, retire el tablero de los pies y monte los soportes para manos y piernas.



Tecla para extender piecero

Tecla para retraer piecero

Advertencia...

En posición de parto no se debe realizar operaciones de trendelenburg, esto puede ocasionar daños en el paciente y la misma cama.

Al levantar el espaldar asegúrese de que las barandas no colisionen con los soportes de mano y corveras.

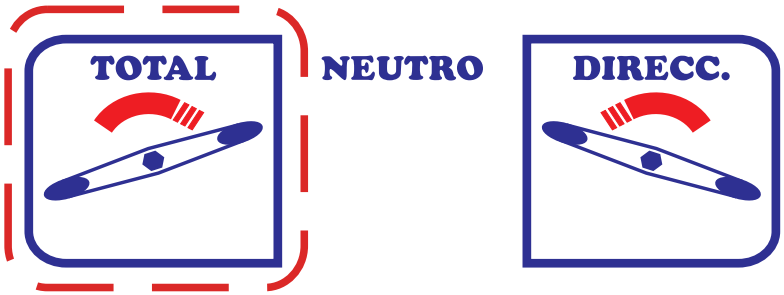
10. SISTEMA DE BLOQUEO CENTRAL, TOTAL Y DIRECCIONAL.

La cama de la linea perseus esta equipada con un sistema de freno que brinda seguridad y facilidad en el transporte.

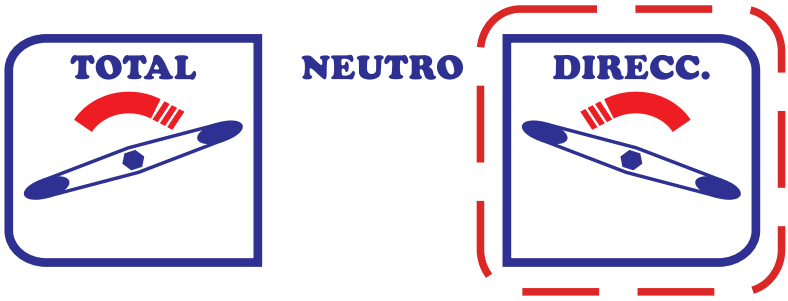
Sistema de bloqueo central
El sistema de bloqueo central es el sistema encargado de transmitir el movimiento hacia las ruedas, por medio de un pedal de freno. El sistema consta de las siguientes posiciones:

10.1 Neutro
En esta posición todas las ruedas de la cama quedan libres y puede moverse.

10.2 Freno total
Por medio de esta posición se frenan totalmente las cuatro ruedas de la cama.



10.3 Freno direccional.
Esta posición facilita el transporte de la cama, por medio de el bloqueo axial de una

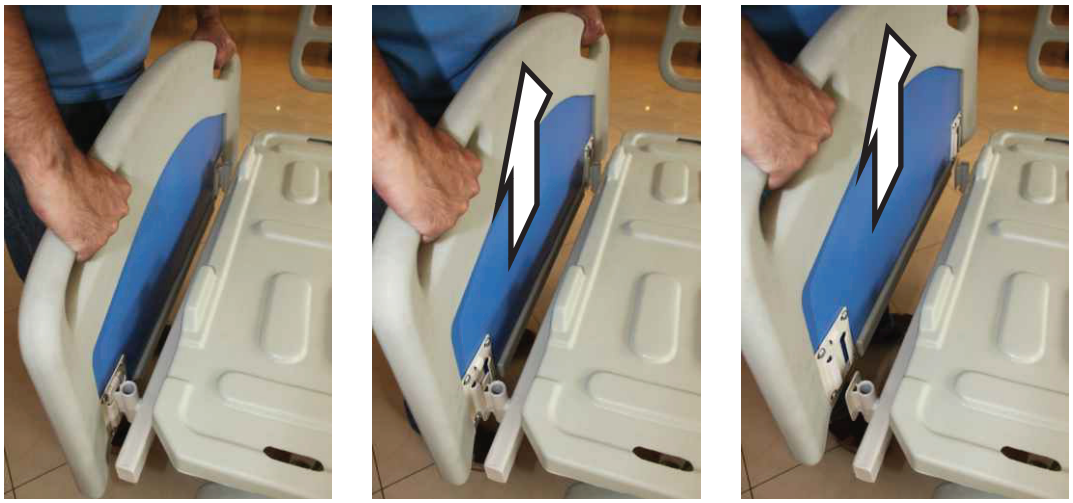


Advertencia...
Asegúrese de desbloquear el freno cuando realice el transporte de la cama.

11. TABLEROS DESMONTABLES CABECERO Y PIESERO

La cama permite desmontar rápidamente los tableros cabecero y piesero, facilitando el ingreso del paciente y permitiendo un mejor acercamiento del personal médico y paramédico al paciente.

Peso máximo del tablero: 4.5 Kg



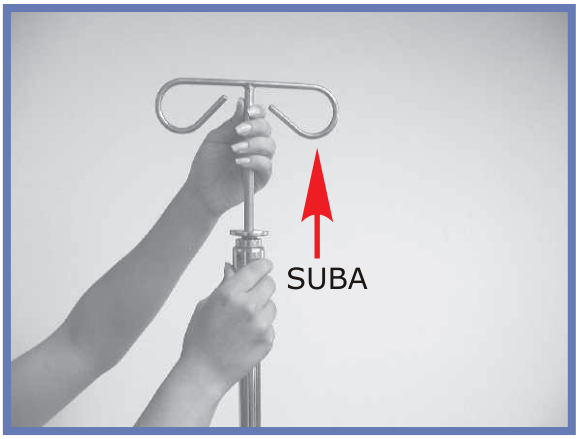
11.1 Remover tablero cabecero y/o piesero.
Hale manualmente hacia arriba teniendo en cuenta que las guías del tablero queden totalmente afuera.

11.2 Colocar tablero cabecero y/o piesero.
Se debe colocar ejerciendo presión hacia abajo y verificando que los recibidores de la cama entren en las guías del tablero

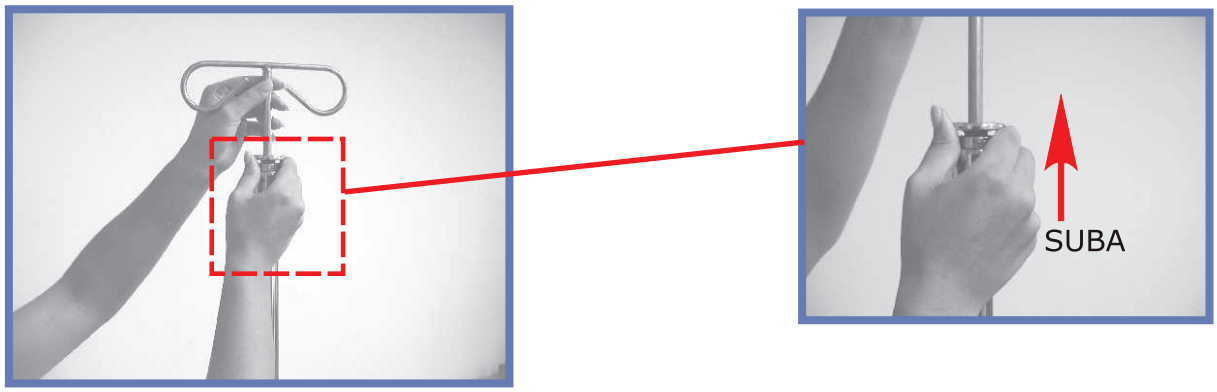
12. PORTA SUERO AJUSTABLE

El porta suero posee un sistema automático de bloqueo, el cual permite la fácil y segura operación.

Extender el porta suero.
Para extender el porta suero solo basta con sujetar el gancho y subirlo hasta la altura deseada.



Guardar el porta suero.
Para bajar el porta suero realice los siguientes pasos:
-Sujete por el cuerpo el porta suero.
-Accione el seguro hacia arriba.
-Suelte el seguro cuando el gancho alcance la altura deseada.



Antes de accionar el porta suero tenga en cuenta que
-El porta suero debe estar desocupado.

12.1 ACCESORIOS

• **Colchón clínico.** de dos (2) secciones, de alta densidad con espesor de 16 cms, fabricado en material sintético impermeable, con resistencia a químicos y fluidos corporales propios del ambiente hospitalario. Forrado en de alta densidad, retardante de fuego, antiescaras, antialérgico, antihongos y antibacterial.
• incluye un juego de forros para los colchones y una cubierta lavable para los colchones

• **Atril porta suero.** En acero inoxidable, con posibilidad de ubicación en 4 puntos de la cama con gancho de doble servicio.

• **Bandeja** para recolección de residuos.

• **Espaldar** en politrón radiolúcida.

• **Carro** para mantener ordenados los accesorios cuando no estén siendo usados.

los pinos

Mejora tu Vida

los pinos
Mejora tu Vida

MANUAL DE SERVICIO

13. LIMPIEZA

13.1 Recomendaciones de seguridad.

•Accione los frenos y asegúrese que la cama no se mueva.
•No desconectar terminales, cables u otro tipo conectores exceptuando el cable general de alimentación.
•No utilice lavado a vapor o a presión.
•No use agua a mas de 60° C.

13.2 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 se 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.

Tendidos en Plástico rotomoldeado
Para la limpieza de los tendidos primero retirarlos del herraje para comenzar la limpieza de las estructuras del marco. Emplear un limpiador no corrosivo y evitar al máximo el uso del hipoclorito o limpiadores con similares características. Emplear de acuerdo a las recomendaciones de concentración (ml limpiador / lt Agua). Limpiar la superficie y dejar secar antes de instalarlos nuevamente en los herrajes o colocar el colchón.

Limpieza de tableros plásticos
Para la limpieza de los tableros plásticos se recomienda solo el uso de desengrasantes, ya que el hipoclorito puede manchar o cristalizar el plástico. Evite los excesos de humedad, especialmente sobre la fórmica. Emplear un trapo semihúmedo.

Limpieza de porta sueros cromados
Para la limpieza de estas piezas emplear un trapo semihúmedo con el limpiador. Seque los excesos de humedad. Esta limpieza debe hacerse con frecuencia mínima de una semana. Si el producto cromado está expuesto constantemente a ambientes grasosos o salinos, debe hacerse todos los días para mitigar los efectos corrosivos. Esta recomendación es para el empleo de cualquier limpiador desinfectante como el hipoclorito, pero se debe también evitar el uso de ácidos, disolventes y detergentes, pues estos pueden arruinar la película de cromo de las piezas y/o dañar su apariencia inmediatamente o secuencialmente.

!IMPORTANTEi

-La limpieza de los paneles de las barandas solo se debe realizar con un paño que no suelte fibras y humedecido con agua, por ningún motivo utilizar sustancias fuertes (thinner, disolventes, hipoclorito, etc.) porque ponen en peligro la vida útil de las calcomanías produciendo resquebrajamientos en las mismas.

Limpieza de controles en barandas
Para la limpieza de los paneles de controles en barandas se recomienda emplear trapos semihúmedos, sin excesos de humedad.

Para los termoformados debe realizarse el mismo procedimiento que con los tendidos o piezas plásticas.

Caja de circuitos
Esta pieza se encuentra debajo de los tendidos. Para su limpieza no es necesario excesos de humedad, con un trapo semihúmedo con el limpiador pasar sobre su superficie.

Cableado y motores
Se aconseja el uso de un trapo semihúmedo para quitar partículas de polvo.

Limpieza de ruedas plásticas
La limpieza de estas ruedas sólo requiere un trapo semihúmedo para retirar las partículas de polvo.

Limpieza de base termoformada
Esta base cubre el sistema de freno de la cama. La limpieza de este sistema se recomienda solo realizarlo en el departamento de mantenimiento empleando desengrasantes u trapos secos.

Si la cama posee batería (UPS), evitar los excesos de humedad sobre esta pieza, solo emplear un trapo seco para su limpieza.

NO SE DEBE EMPLEAR CHORROS DE AGUA, AUTOCLAVES U OTROS MÉTODOS DE LIMPIEZA O DESINFECCIÓN SOBRE LAS CAMAS, DIFERENTES A LOS SUGERIDOS ANTERIOMENTE.

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.

14. PRECAUCIONES Y SEGURIDAD

14.1 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 la posición Horizontal.
•Industrias Metálicas "Los Pinos" 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 el uso de cualquiera de sus funciones o partes para un fin distinto al descrito en este manual.

GARANTÍA

Industrias Metálicas "LOS PINOS" S.A ofrece garantía en todos los productos marca "LOS PINOS" por dos (2) años por defectos de fabricación, a partir de la fecha de entrega e instalación.
Las garantías serán dadas diréctamente en el sitio de funcionamiento de los productos en caso de no requerirse su traslado al punto de venta ó fábrica y serán cambiadas sin costo alguno aquellas piezas que se encuentren defectuosas en su manufactura dentro del período de la garantía.

CAUSALES DE PÉRDIDA DE LA GARANTÍA

Uso indebido no conforme a las recomendaciones y advertencias del manual, maltrato, desgaste natural, empleo de sustancias corrosivas, daños ocasionados por tormentas eléctricas ó desastres naturales, variaciones ó picos de voltaje en la red eléctrica.
No gozarán de garantía aquellas piezas que presenten fallas por usos inadecuados ó 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" ó sin previa autorización.

Nota: La cama debe ser conectada a una toma de corriente con 3 terminales distribuídas así: terminal fase, terminal neutro y terminal de tierra de protección (120 ± 10% Vac 50/60 Hz) cualquiera 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.

14.2 Precauciones con las partes Metálicas

- La cama presenta ruido en articulaciones (baranda, somier y base)
  Solución: lubrique con aceite de baja densidad las articulaciones en movimiento y 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.
  Solución: Revisar que los frenos activen y desactiven correctamente, sino es así, consulte al Servicio Técnico Los Pinos.
  En caso que los frenos estén bien, levante la cama de lado, baje las ruedas de los tenedores y realice una limpieza del sistema de rodamiento.
- En caso de encontrar:
  - Cubiertas plásticas reventadas
  - Planos del tendido torcido o reventado
  - Brazos torcidos o reventados.
  - Tornillos motor torcidos
  - Elementos de la cama en mal estado.

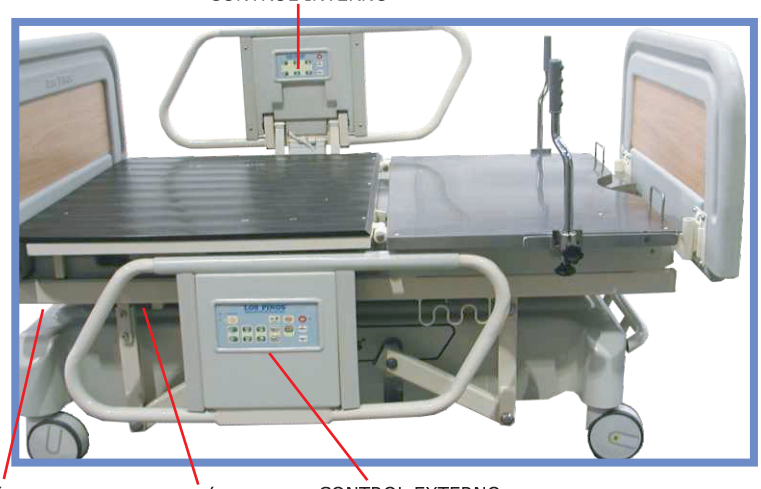
  Comunicarse con Servicio Técnico de Industria Metálica Los Pinos, ya que su reparación no garantiza el buen funcionamiento del equipo.

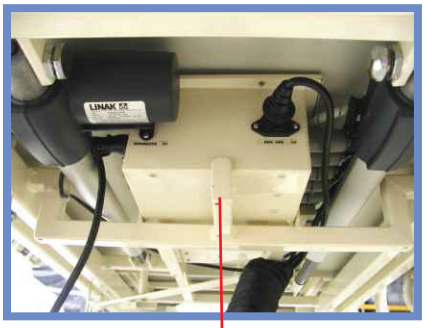
RECUERDE QUE SE DEBE REALIZAR MANTENIMIENTO GENERAL MÍNIMO CADA SEIS (6) MESES PARA GARANTIZAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CAMA. PARA MAYOR SEGURIDAD REALIZAR LIMPIEZAS Y LUBRICACIONES PERIÓDICAS POR LO MENOS CADA DOS MESES.

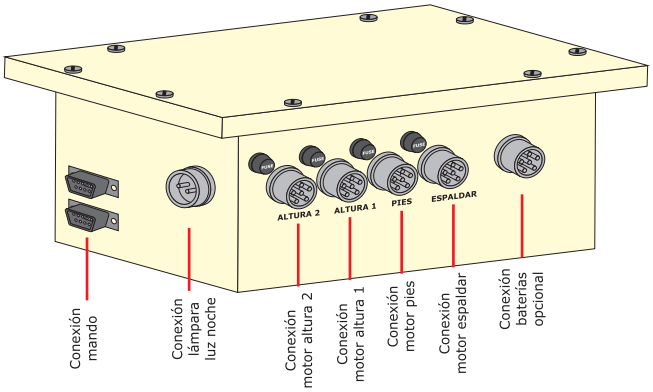
15. POSIBLES FALLAS Y SOLUCIONES

La cama no enciende (no se verifica señal en los pilotos de los páneles):	
	Verifique la conexión con la toma corriente Presione el botón de encendido de ambos páneles Reportar al personal técnico calificado
Una función no responde:	Verificar que la función no esté bloqueada (ver numeral 7.3.1 bloqueo de funciones) Verificar si el piloto que corresponde a esta función está activo Verificar si al presionar la función el piloto verde de los páneles interno se activa Presione la misma función desde los diferentes páneles Reportar al personal técnico calificado
La cama transmite corriente al paciente:	Reportar al personal técnico calificado
La Báscula está bloqueada:	Apagar y encender de nuevo (del botón de encendido de ambos páneles) Reportar al personal técnico calificado

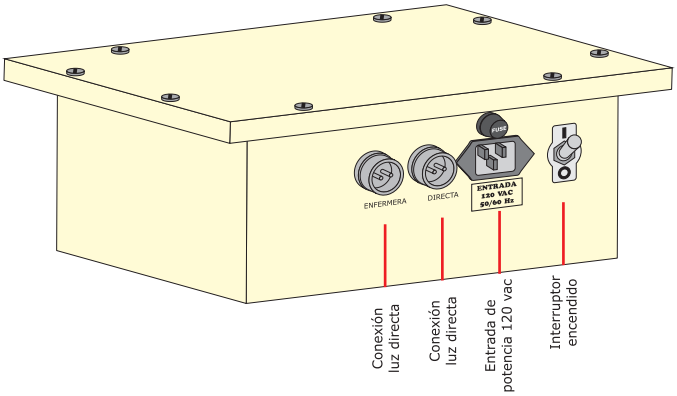
16 ELEMENTOS ELECTRÓNICOS





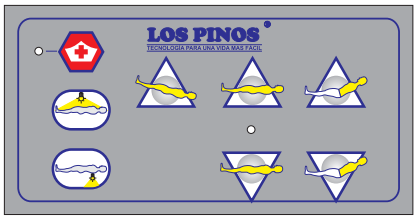


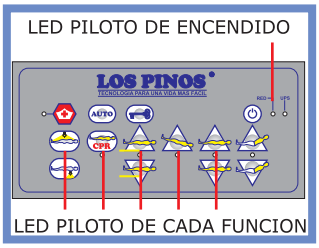
PÁNEL BARANDA EXTERNO



MOTOR-REDUCTOR DC

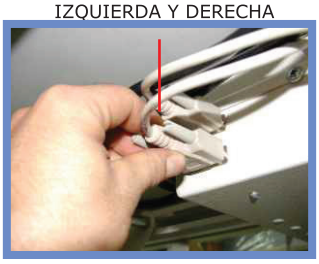
PÁNEL BARANDA INTERNO





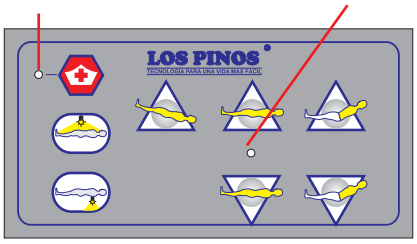
ENTRADA DE POTENCIA 120 AC
50/60 HZ

CABLE DE CONTROL DE BARANDAS
IZQUIERDA Y DERECHA

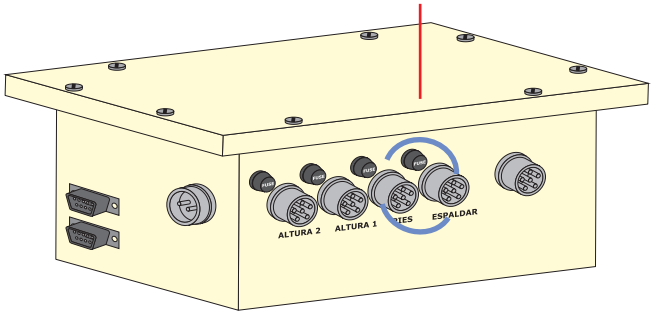


LED QUE INDICA
LLAMADO ENFERMERA

LED QUE INDICA TECLA
PRESIONADA



CONEXIONES PARA LOS MOTORES



17. LOCALIZACIÓN DE FALLAS EN CAMAS CON CONTROL BARANDAS

Procedimiento a seguir cuando una función no opera:

1- Los led pilotos que se encuentran en el panel externo están apagados en ambos controles de las barandas ?.

Si - Verificar la red de alimentación y los cables de comunicación ubicados en la caja de circuitos principal.

No - Continuar el chequeo.

2- Uno de los páneles funciona correctamente y el otro presenta los led pilotos apagados o sólo el led de encendido funcionando ?.

Si - El cable de comunicación de la baranda se encuentra interrumpido o intermitente.

Solución : solicitar respectivo cable con la empresa.

No - Continuar con el chequeo.

3- Al presionar la tecla en el panel externo o interno de la cama, el led piloto ubicado en el panel interno se enciende ?.

Si - Esto quiere decir que el microcontrolador que chequea el teclado está funcionando, verificar la misma función en todos los páneles. Se continúa con el chequeo.

No - Verificar si con otra función el led piloto se enciende, si esto ocurre indica que el domo de la función en cuestión no está cerrando el contacto.

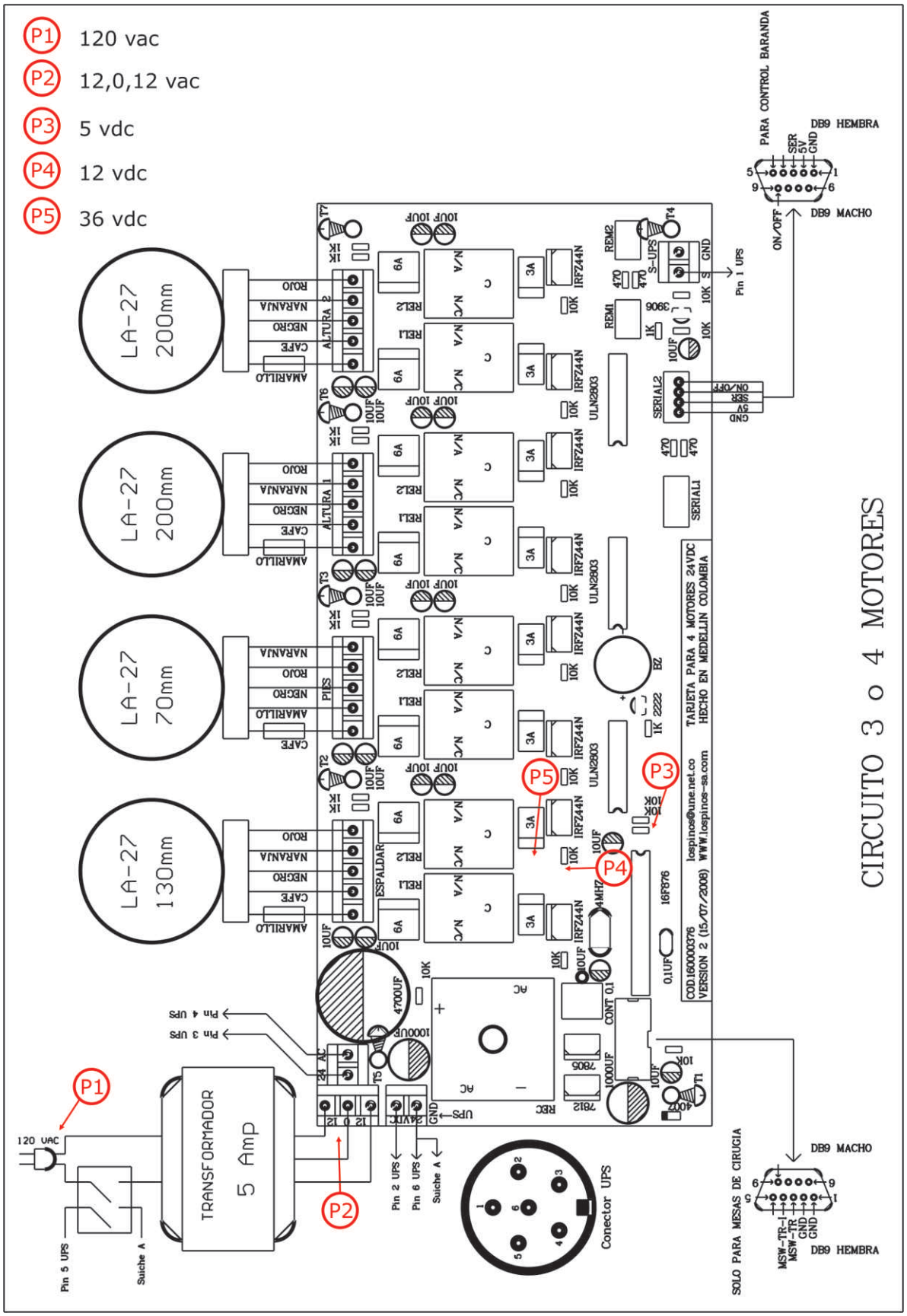
Solución : Pedir cambio de tarjeta con la empresa.

4- Realizar un intercambio de motor en la caja de circuitos principal eje: si el problema se encuentra en la función del espaldar, desconectar respectiva salida y pasarla a la salida del motor de los pies a la vez que la función de los pies se conecta en la salida del espaldar. acoplador en esta tarjeta.

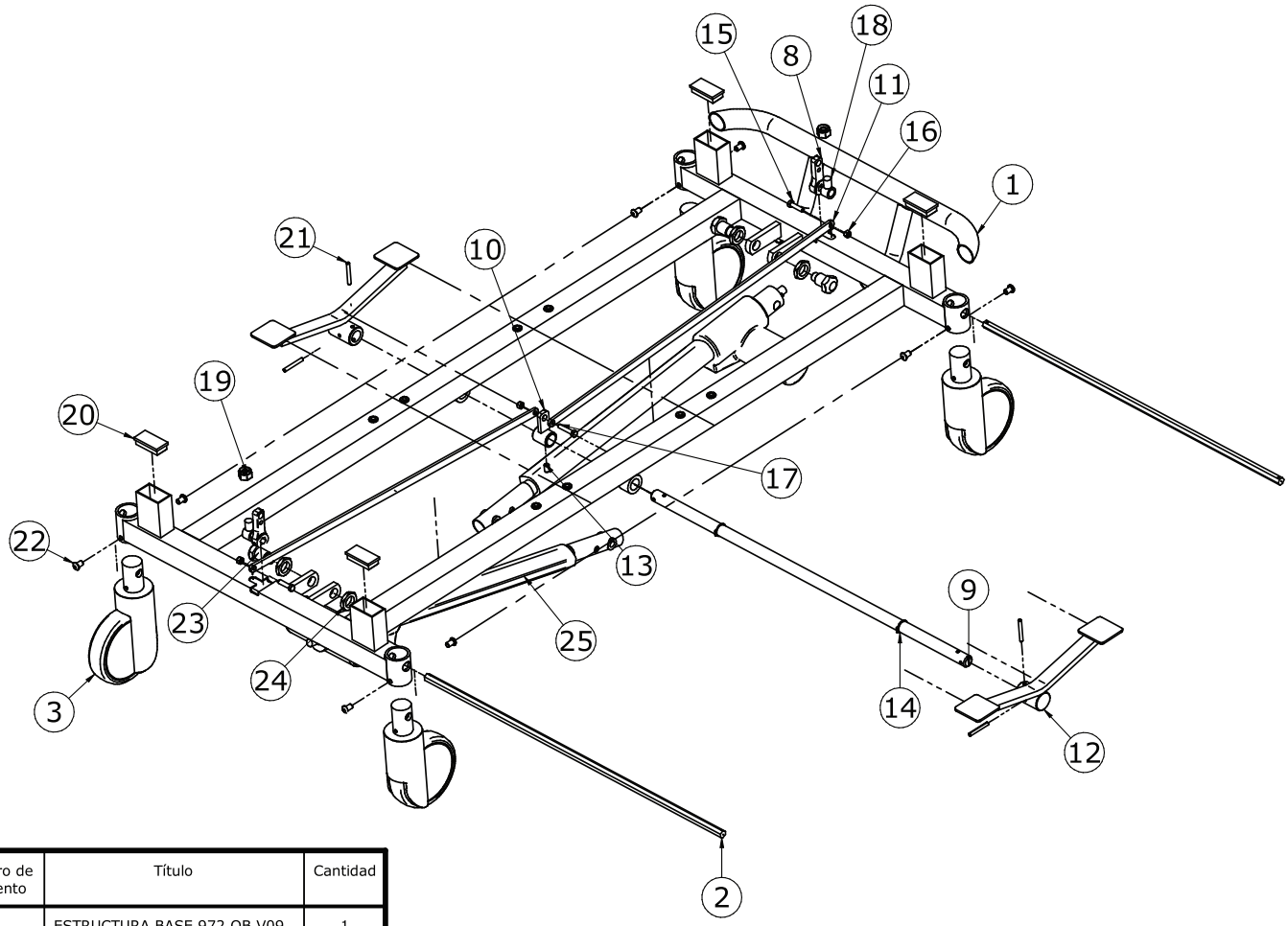
Con esto descartamos si el problema es la caja de circuitos ó el motor (verifique el conector que va en el motor).

Si el problema persiste consulte con nuestro departamento técnico.

18. DIAGRAMA CIRCUITAL

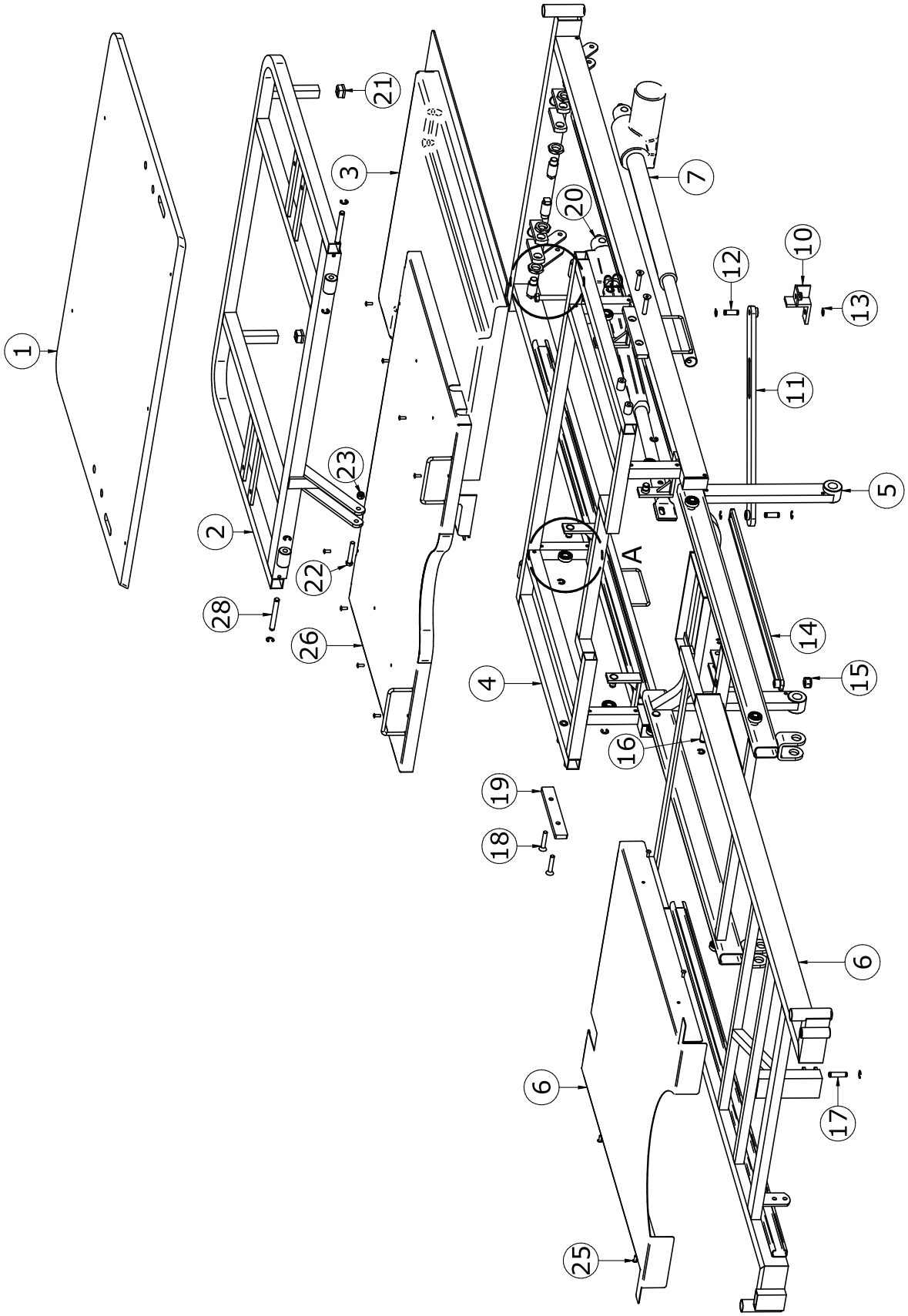


19. DESPIECES

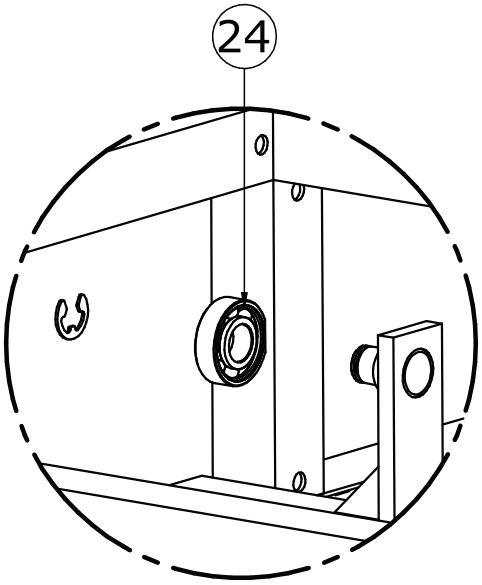


Número de elemento	Título	Cantidad
1	ESTRUCTURA BASE 972 OB V09	1
2	EJE HEXAGONO 972 V09	2
3	RUEDA TENTE 5"	4
8	INYECCION BIELA ALUMINIO FRENO CENTRAL	2
9	EJE ENTRE PEDALES 972 V09	1
10	BIELA CENTRAL 972	1
11	PLATINA ACCIONAMIENTO	2
12	PEDAL FRENO	2
13	PRISIONERO 1/4" x 1/2"	1
14	PIN EXTERIOR A-15	2
15	TORNILLO CAB HEX 1/4" x 1½"	2
16	TUERCA ¼"-UNC, SEGURIDAD	3
17	TORNILLO CAB HEX 1/4" x 1½"	1
18	POSICIONADOR EJE HEXAGONO	2
19	TUERCA 1/2-13 UNC - SENCILLO	2
20	TAPON CUADRADO 3/4" INT.	4
21	PIN PASADOR 5 X 40	4
22	TORNILLO M8x12 CAB BUCTON	8
23	TORNILLO SOPORTE MOTOR	4
24	TUERCA TORNILLO UNION TENSOR	4
25	MOTOR LINAK 130 mm BASE	2

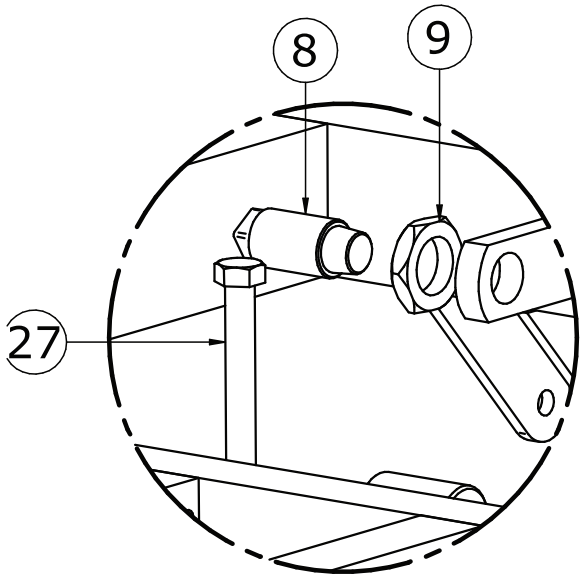
DESPIECES



DESPIECES



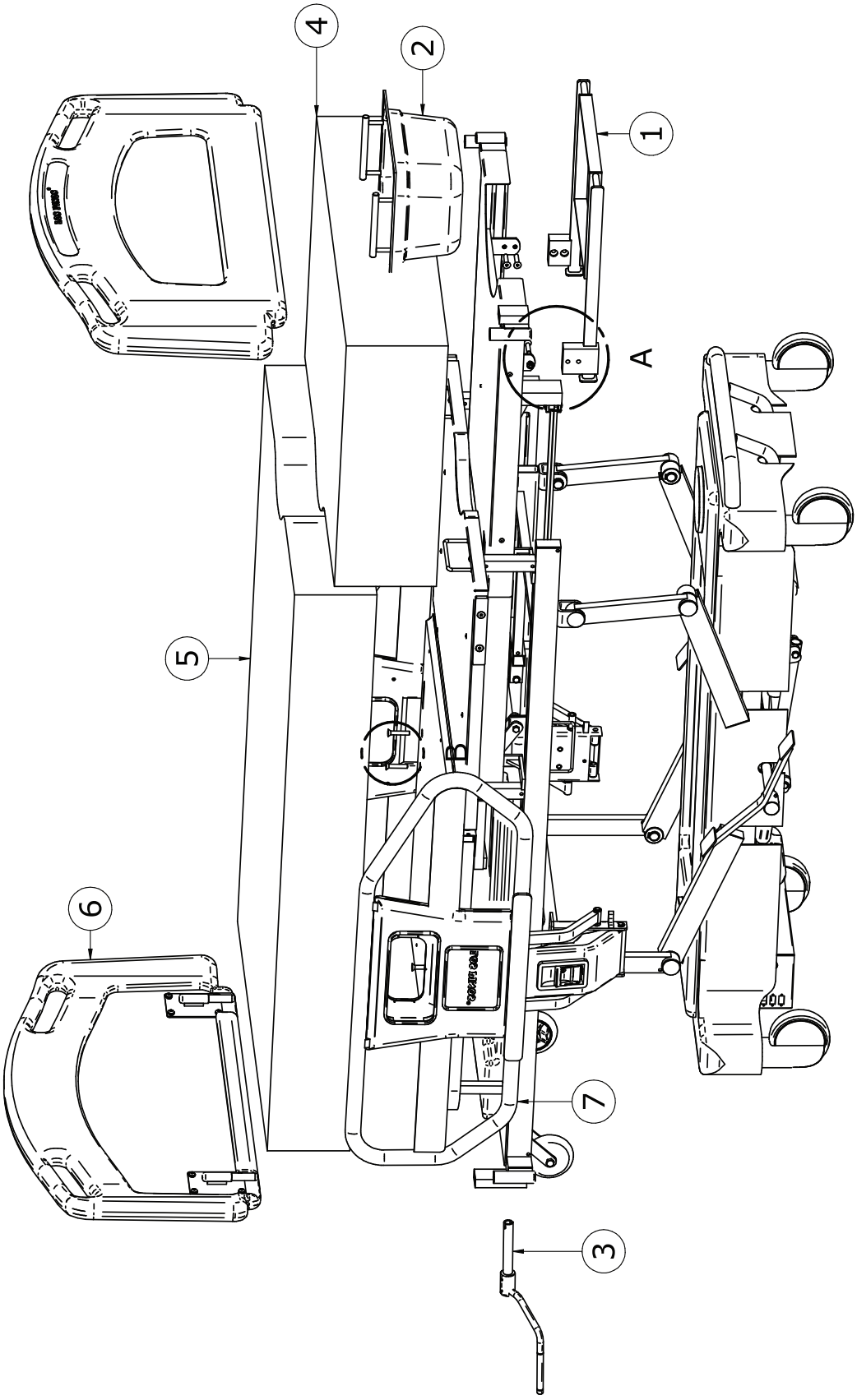
DETALLE A



DETALLE B

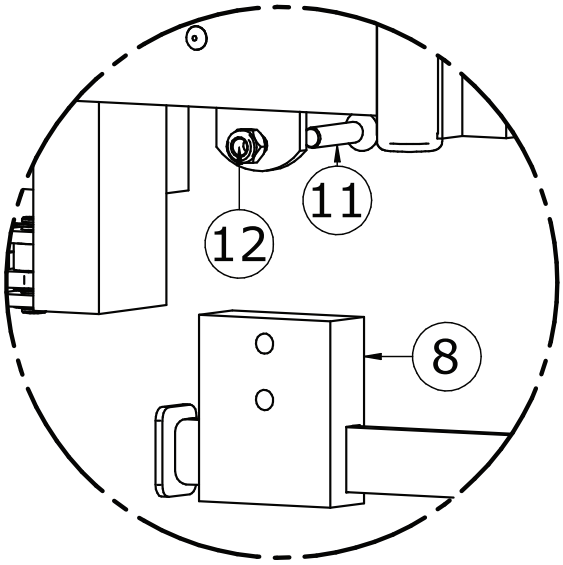
Número de elemento	Título	Cantidad
1	LÁMINA POLITRÓN ESPALDAR	1
2	HERRAJE TENDIDO ESPALDAR	1
3	TERM. CUBIERTA MOTOR OB	1
4	MARCO MOVIL	1
5	MARCO FIJO	1
6	MARCO PIES	1
7	MOTOR LINAK 200 mm MARCO	1
8	TORNILLO SOPORTE MOTOR	3
9	TUERCA TORNILLO UNION TENSOR	3
10	PLATINAS PIVOTE TENDIDO MOVIL	1
11	PLATINA MOVIMIENTO PIES	1
12	PASADOR GANCHO TRINQUETE	2
13	PIN RS2	16
14	PIVOTE PIES MOVILES	1
15	TUERCA 1/223 UNC 2SENCILLO	1
16	PASADOR BRAZO TENSOR BASE	1
17	PASADOR PLATINAS	1
18	TORNILLO CAB. HEXAG. AVELLANADO 5/16X1 1/2	4
19	PLATINA SOPORTE CLAMP ASIENTO	2
20	MOTOR LINAK 200 mm ESPALDAR	1
21	TAPON CUADRADO 3/4" INT.	2
22	TORNILLO CAB. HEX. 5/16" 2UNC x 2	1
23	TUERCA 5/16" 2UNF SEGURIDAD	1
24	RODAMIENTO 6001	4
25	REMACHE POP 3/16" x 1/2"	12
26	LAMINA TENDIDO FIJO	1
27	TORNILLO CAB HEX 3/8" x 2 1/2"	1
28	PASADOR BISAGRA 972	2

DESPIECES

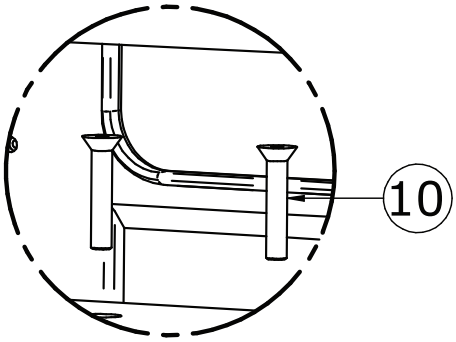


DESPIECES

Número de elemento	Título	Cantidad
1	HERRAJE SOPORTE CUBETA	1
2	BANDEJA RESIDUOS	1
3	MANIVELA	1
4	COLCHON PEQUEÑO	1
5	COLCHON GRANDE	1
6	TABLERO	2
7	BARANDA UCI CON CONTROL	1
8	GUIA PLASTICA BANDEJA	1
10	TORNILLO AVELLANADO 5/16X1 1/2	4
11	TORNILLO AVELLANADO 5/16"x1 1/4"	3
12	TUERCA 5/16" 1UNF SEGURIDAD	4



DETALLE A



DETALLE B

los pinos

Mejora tu Vida

INDUSTRIAS METÁLICAS LOS PINOS S.A.
PBX: (+57 604) 372 30 31
Calle 67B No. 45A - 82 Itagüí - Colombia
LINEA GRATUITA NACIONAL COLOMBIA
01 8000 180 654
servicioalcliente@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.