

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Plan y cronograma — Sistema de aire alternante Tauro (compresor Taurus IV y colchón Effect 513)

CÓDIGO GHC-PMP-TAURO-01	VERSIÓN 01	FECHA DE EMISIÓN Octubre de 2026	ELABORÓ Grand Healthcare Colombia	PÁGINAS 5
-----------------------------------	----------------------	--	--	---------------------

1 OBJETO Y ALCANCE

Este documento establece las rutinas, las frecuencias y los criterios de aceptación del mantenimiento preventivo del **Sistema Tauro**, para que el departamento de ingeniería biomédica de la institución los incorpore a su programa anual de mantenimiento y a la hoja de vida de cada equipo.

Cubre los dos componentes del sistema —la **unidad compresora Taurus IV** y el **colchón Effect 513 de 17 celdas con su base de espuma y su funda**, incluidas mangueras, conector de dos vías y válvula de CPR— y no la cama hospitalaria sobre la que se instala.

2 RESPONSABLES

Ingeniería biomédica de la institución

Ejecuta las rutinas mensuales, semestrales y anuales; registra cada intervención en la hoja de vida del equipo y conserva la evidencia documental.

Personal asistencial y de servicios generales

Ejecuta la inspección diaria y la limpieza entre pacientes (lista GHC-LCD-TAURO-01) y reporta a biomédica cualquier alarma persistente o daño visible.

Grand Healthcare Colombia

Suministra repuestos originales, presta soporte técnico y capacitación, y atiende las intervenciones que exigen abrir la unidad compresora.

3 DOCUMENTOS Y NORMAS DE REFERENCIA

REFERENCIA	APORTE A ESTE PLAN
Manual de servicio del Sistema Tauro — Grand Healthcare	Diagnóstico, criterios de mantenimiento, cronograma a seis años, despiece y lista de repuestos de la unidad Taurus IV.
Manual de usuario del Sistema Tauro — Grand Healthcare	Especificaciones, panel de control, tiempos de inflado y de alarma, limpieza y almacenamiento.
Decreto 4725 de 2005 y Resolución 4816 de 2008	Vigilancia sanitaria de dispositivos médicos y Programa Nacional de Tecnovigilancia: reporte de eventos e incidentes adversos.
Resolución 3100 de 2019 y Resolución 1732 de 2026	Estándar de dotación para la habilitación de servicios de salud: mantenimiento de la tecnología biomédica con soporte documental. La Resolución 1732 de 2026 sustituye a la 3100 con doce meses de transición.

4 IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

INSTITUCIÓN	SERVICIO O PISO	CÓDIGO DE ACTIVO
MODELO	SERIAL DEL COMPRESOR	SERIAL DEL COLCHÓN
FECHA DE INSTALACIÓN	INICIO DEL CRONOGRAMA	VENCIMIENTO DE GARANTÍA

5 DATOS TÉCNICOS DEL EQUIPO CUBIERTO

CARACTERÍSTICA	COMPRESOR TAURUS IV	COLCHÓN EFFECT 513 (ECO)
Alimentación / instalación	120 V CA, 60 Hz	Reemplazo total: no requiere colchón de base
Salida de aire / dimensiones	8 litros/min	203 × 90 × 12,7 cm + 7,6 cm de espuma
Rango de presión / estructura	30 – 60 mmHg	17 celdas tubulares de 12,5 cm
Ciclo / celdas estáticas	10 a 12 min · alternancia A/B	3 en el cabecero, función de almohada
Control / material	Análogo · perilla SOFT / FIRM	Celdas y base en Nylon/PVC
Modos / funda	Alternante y estático (STATIC)	Nylon/PU acolchado con cremallera
Alarma / funciones	Baja presión, sonora y visual; inhibida los primeros 40 min	Baja pérdida de aire y válvula CPR
Caja / capacidad	ABS retardante de fuego · 28 × 20 × 10 cm · 2,2 kg	180 kg · CA 117 / CFR 1632
Tiempos de operación	Inflado completo en unos 30 min · celdas igualadas en unos 6 min en modo estático	
Registro sanitario	INVIMA 2017DM-0016824	Referencia amparada EFFECT 513
Garantía de fábrica	1 año por defectos de fabricación	1 año por defectos de fabricación

i Cómo trabaja el compresor. El Taurus IV es de control analógico. Una bomba electromagnética de brazo oscilante produce el aire, que el motor de sincronismo reparte entre los grupos A y B a través de los intercambiadores. La presión la fija la perilla sobre una válvula de alivio y la vigila un presostato mecánico con membrana de PU. Casi todas las fallas de presión son neumáticas —filtro, cauchos, fugas— y casi todas las fallas de alarma están en el presostato.

! Nota del fabricante: el compresor no requiere desarme preventivo. Sí requiere la limpieza y el cambio del filtro y las verificaciones funcionales de este plan, que son las que sostienen la garantía y el registro en la hoja de vida. No cambie componentes internos por cuenta propia: toda sustitución debe canalizarse a través del distribuidor.

6 CONDICIONES DE INSTALACIÓN QUE DEBEN CONSERVARSE

Eléctricas

Toma de 120 V con polo a tierra verificado. Enchufe de tres patas, sin adaptadores ni multitomas. Cable alejado de superficies calientes.

Mecánicas

Colchón instalado directamente sobre el bastidor (reemplazo total), nunca encima de otro colchón. Solapas amarradas a las secciones móviles, nunca a las barandas. Mangueras sin dobleces.

Ambientales

Filtro y aberturas del compresor libres de pelusa. En ambientes con polvo, adelantar la limpieza del filtro. Sin exposición prolongada al sol.

7 RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

FRECUENCIA	ACTIVIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	RESPONSABLE
Diaria	Inspección de uso según la lista GHC-LCD-TAURO-01: alternancia, LED, prueba de la mano, mangueras y compresor.	Lista diligenciada y sin hallazgos abiertos.	Asistencial
Entre pacientes	Limpieza y desinfección del compresor, la funda, las celdas y la base con amonio cuaternario.	Superficies limpias y secas. Sin hipoclorito, amoníaco, alcohol ni fenólicos sobre las celdas.	Asistencial / servicios generales
Mensual	Registro de horas de uso en la bitácora del equipo.	Bitácora al día.	Ing. biomédica
	Inspección del conector de dos vías, su empaque y las mangueras de salida.	Acople firme, sin dobleces ni fuga audible.	Ing. biomédica
	Verificación de la válvula de CPR y su tapón.	Cerrada y tapada en operación; al accionarla desinfla el colchón.	Ing. biomédica
Semestral	Limpieza del filtro de aire de algodón y de su tapa.	Filtro limpio y tapa bien asentada. Se registra la fecha.	Ing. biomédica
	Verificación de la presión de funcionamiento con manómetro patrón (formato GHC-FVP-TAURO-01).	Presiones dentro del criterio de ese formato, en el rango de 30 a 60 mmHg.	Ing. biomédica
	Medición del tiempo de ciclo con cronómetro y de la alternancia A/B.	Ciclo de 10 a 12 min; el aire alterna entre los dos grupos.	Ing. biomédica
	Revisión de motor de sincronismo, brazo oscilante, intercambiadores y cauchos de la bomba.	Sin ruido anómalo ni vibración. Cauchos flexibles, sin endurecimiento ni fisuras.	Ing. biomédica
	Prueba de la alarma de baja presión, sonora y visual, con el equipo encendido hace más de 40 minutos.	Al desacoplar el conector se enciende el LED amarillo y suena la alarma; ALARM RESET la silencia.	Ing. biomédica
	Revisión del presostato y su membrana de PU.	La alarma no suena con el colchón bien inflado y sí suena con presión baja.	Ing. biomédica
	Inspección eléctrica: cable, polo a tierra, fusible e interruptor.	Sin daños; continuidad confirmada entre la espiga de tierra y el chasis.	Ing. biomédica
	Revisión y limpieza de las 17 celdas y de la base de espuma de polietileno.	Sin fisuras ni fugas (agua jabonosa). Celdas encajadas a fondo en el circuito. Espuma seca.	Ing. biomédica
Anual	Cambio del filtro de aire de algodón.	Filtro nuevo instalado. Se registra la fecha de cambio.	Ing. biomédica
	Revisión de la funda superior y de su cremallera.	Sin perforaciones; cremallera funcional. La funda es consumible y se reemplaza sin cambiar el colchón.	Ing. biomédica

Ninguna de estas rutinas exige abrir el compresor, salvo la revisión semestral de cauchos, motor e intercambiadores, que ejecuta ingeniería biomédica con el equipo desconectado de la red. Las intervenciones que reemplazan piezas internas —PCB, motor de sincronismo, intercambiadores, membrana del presostato, bobina— corresponden a mantenimiento correctivo y deben canalizarse a través de Grand Healthcare Colombia para no afectar la garantía. Registre cada una en el formato GHC-RMC-01.

! Sobre el ajuste de presión. El Tauro opera entre 30 y 60 mmHg. Forzar la perilla por encima de ese rango somete las celdas a una presión para la que no fueron diseñadas. El ajuste correcto es el de la prueba de la mano (25 a 40 mm de holgura a la altura del sacro), no el máximo de la perilla.

8 MATRIZ DE INTERVENCIÓN A SEIS AÑOS

Diagrama de servicio recomendado en el manual de servicio del Sistema Tauro para uso institucional continuo. El año 1 se cuenta a partir de la fecha de instalación registrada en la página 1. En servicios de alta rotación o ambientes con polvo, adelante la limpieza del filtro y la revisión de celdas.

SERVICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Limpieza del filtro de aire de algodón						
Cambio del filtro de aire de algodón						
Verificación de presión y caudal con manómetro						
Revisión de cauchos y sellos de la bomba						
Reemplazo del juego de cauchos de la bomba						
Revisión del presostato y su membrana de PU						
Reemplazo de la membrana de PU del presostato						
Revisión del motor de sincronismo y brazo oscilante						
Reemplazo del motor de sincronismo						
Revisión de intercambiadores superior e inferior						
Reemplazo de intercambiadores por desgaste de sellado						
Revisión y limpieza de las 17 celdas						
Cambio de celdas de la zona sacra por fatiga						
Cambio de todas las celdas por fatiga del material						
Revisión o cambio de la funda superior						
Revisión de la base de espuma de polietileno						
Limpieza y desinfección de celdas y base						
Reemplazo de manguera de salida y conector de dos vías						
Revisión eléctrica: cable, fusible e interruptor						
Reemplazo de la base del colchón						

■ Mantenimiento preventivo — todas las unidades ■ Correctivo — reemplazo de la pieza ■ Correctivo parcial — según estado

9 PARTES SUSCEPTIBLES DE CAMBIO POR DAÑO

N.º	PIEZA	N.º	PIEZA	N.º	PIEZA
77	Filtro de aire de algodón	37	Membrana de PU del presostato	17	PCB inferior (placa principal)
76	Tapa del filtro de aire	36	Microinterruptor del presostato	12	PCB superior (panel y botones)
47-49-50	Capuchón, tapón y lámina de caucho de la bomba	34	Microinterruptor del intercambiador	2	Perilla de ajuste de presión
53-56-57	Arandela, anillo O y empaque de la bomba	29	Motor de sincronismo	68	Interruptor de encendido
82	Conector hembra de dos vías	24-25	Intercambiadores superior e inferior	73-87	Portafusibles y fusible
74	Cable de alimentación	55	Bobina electromagnética	—	Celdas, funda y base del colchón

i Repuestos: los números corresponden al despiece del manual de servicio del Sistema Tauro. Solicítelos a Grand Healthcare Colombia indicando el número de la pieza, el modelo y la serie del equipo. El uso de repuestos no originales anula la garantía.

10 PROGRAMACIÓN ANUAL DEL EQUIPO

Marque el mes programado para cada rutina, de acuerdo con la fecha de instalación registrada en la página 1.

RUTINA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Mensual												
Semestral												
Verificación de presión												
Cambio de filtro (anual)												
Revisión de funda (anual)												

La inspección diaria y la limpieza entre pacientes no se programan en esta tabla: se ejecutan de forma permanente con la lista GHC-LCD-TAURO-01.

11 REGISTRO DE EJECUCIÓN

FECHA	TIPO	ACTIVIDADES EJECUTADAS	REPUESTOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES Y HALLAZGOS	TÉCNICO RESPONSABLE

Tipo: P preventivo · C correctivo (detalle en GHC-RMC-01). Todo evento o incidente adverso asociado al dispositivo debe reportarse conforme al Programa Nacional de Tecnovigilancia (Resolución 4816 de 2008) e informarse a Grand Healthcare Colombia.

ELABORÓ

Grand Healthcare Colombia S.A.S.

Nombre:

Cargo:

RECIBIÓ Y ADOPTA

Ingeniería biomédica de la institución

Nombre:

Tarjeta profesional:

FECHA DE ADOPCIÓN

Día:

Mes:

Año: