

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
MT. Carolina Quinteros T. Encargada de Calidad	Catalina Gonzalez Chamaca TM. Jefe Imagenología Dr. Alvaro Gualda Munita Subdirector Medico	Ricardo Alvear Leal Director
Firmas 	Firmas  	Firmas  

Oficina de Calidad
y Seguridad
Hospital San Francisco Pucón

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 2 de 22

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	3
3. ALCANCE	3
4. RESPONSABLES	4
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	5
6. DEFINICIONES	5
7. DESARROLLO.....	8
7.1 CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS CRÍTICOS	8
7.2 ETIQUETAS DE LOS EQUIPOS.....	8
7.3 PERIODICIDAD DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	9
A) EQUIPOS PROPIOS	9
7.4 REGISTROS DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	9
7.5 CARTA GANTT O PROGRAMACIÓN MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR AÑO ...	10
7.6 REPROGRAMACIONES.....	10
7.8 EQUIPOS DADOS DE BAJA.....	11
7.9 ENTREGA DE EQUIPOS PARA MANTENCIÓN.....	11
7.10 MOVIMIENTO INTERNO DE EQUIPOS	11
7. 11 DETALLE GENERAL DEL PROCEDIMIENTO	12
7. 12 CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO.....	12
8. DISTRIBUCIÓN	12
9. REGISTROS.....	13
10. CONTROL DE CAMBIOS	13
11. ANEXOS.....	14

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 3 de 22

1. INTRODUCCIÓN

Trabajar con un Programa de Mantenimiento Preventivo del equipamiento clínico es un componente fundamental para una Institución de Salud ya que, son esenciales para prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar enfermedades o situaciones de salud de manera segura y eficaz.

Los equipos críticos corresponden a dispositivos o equipos médicos permanentes, temporales, fijos o móviles, en donde su mal uso o categorización pueden resultar en un evento no deseado.

Un mantenimiento regular en este ámbito es esencial para mantener la seguridad y la confiabilidad de los equipos, y además ayuda a reducir las posibilidades de riesgo clínico al usuario

Realizar esta tarea resulta en consecuencias positivas para la misma institución de salud, como preservar el valor de las instalaciones, minimizar el uso y deterioro de las mismas u otro tipo de equipamiento además de trazabilidad de los equipos médicos buscando la mejora continua con un sistema que esté centrado en el paciente.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Prevenir eventos adversos asociados al equipamiento crítico, resguardando el correcto y seguro funcionamiento para asegurar una atención oportuna, segura y de calidad a los usuarios.

2.2 Objetivos específicos

- Contar con programa de mantención preventiva periódica incorporando al menos equipos médicos críticos.
- Identificar y responsabilizar las acciones para la ejecución del plan de mantenimiento preventivo y su ajuste a la dinámica de funcionamiento del establecimiento.
- Detallar los pasos de ejecución del Programa

3. ALCANCE

Ámbito de aplicación: A todos los equipos críticos del HCSFP, extendiéndose a todas las condiciones de propiedad de los equipos, tales como: en garantía, comodato, arriendo, propios, préstamo, a prueba y donaciones.

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 4 de 22

Población de Aplicación: A todos los equipos críticos disponibles en servicios y unidades del HCSFP.

4. RESPONSABLES

4.1 DE LA EJECUCIÓN

Director: Es responsable de:

- ✓ Conocer y aprobar el presente protocolo.
- ✓ Disponer de los recursos necesarios para la ejecución del Programa

Sub Director médico: Es responsable de:

- ✓ Conocer el protocolo.
- ✓ Revisar anualmente la programación del mantenimiento preventivo de equipos críticos.
- ✓ Velar por la difusión, correcta implementación y aplicación del programa.

Jefe de mantención: Es responsable de:

- ✓ Implementar, monitorear y actualizar el programa de mantenimiento preventivo de equipos críticos.
- ✓ Diseñar anualmente la programación del mantenimiento preventivo de equipos críticos
- ✓ Presentar la Programación de las mantenciones preventivas a Subdirección médica a inicios de cada año.
- ✓ Actualizar la Planilla total de equipos críticos cuando corresponda
- ✓ Llevar registros de las mantenciones de cada equipo crítico y hojas de vida
- ✓ Elaborar un informe al final de cada año con el estado de ejecución del programa de mantenimiento y reportarlo a Subdirección Medica

Personal operativo de la unidad de mantención: Son responsables de:

- ✓ Conocer el presente protocolo.
- ✓ Realizar retiro operativo de equipos médicos críticos y otras funciones delegadas.

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 5 de 22

4.2 DE LA SUPERVISIÓN

Jefe de mantención: Es responsable de:

- ✓ Monitorear las indicaciones delegadas a personal operativo de Mantención

Sub Director médico: Es responsable de:

- ✓ Supervisar el estado de ejecución del programa, así como la revisión del Informe anual de resultados.

Oficina de calidad y seguridad del paciente: Es responsable de:

- ✓ Supervisar y monitorizar trimestralmente el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de equipos críticos, fichas técnicas y hojas de vida de los equipos.
- ✓ Supervisar las planillas Total de Equipos críticos y sus actualizaciones según corresponda

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Nota técnica. Recomendaciones para la elaboración e implementación de un Programa de Mantenimiento preventivo del equipamiento clínico, octubre 2017, Superintendencia de Salud.
- Programa de Mantenimiento preventivo equipos médicos críticos, Hospital Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse. Versión 8, Año 2016.
- Programa de mantenimiento preventivo de equipos críticos. Hospital Villarrica. Primera versión. Año 2017.
- Observatorio de Calidad en Salud boletín informativo intendencia de prestadores N°1/marzo 2015.

6. DEFINICIONES

Calibración: Conjunto de pruebas estandarizadas y parametrizadas por medio de patrones preestablecidos y contrastados con los valores obtenidos del equipo. La calibración se ejecuta cumpliendo un protocolo y frecuencias establecidas.

Categoría del equipo: se define como el tipo de equipamiento, el cual puede ser; crítico, relevante o de apoyo diagnóstico.

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 6 de 22

Condición de propiedad del equipamiento: señala si el equipo es propio, en arriendo, comodato, préstamo o garantía.

Equipo Médico: Equipo eléctrico, provisto de una sola conexión con la red de alimentación o batería y destinado a diagnosticar, tratar o vigilar al paciente bajo supervisión médica y que tiene contacto físico o eléctrico con el paciente y trasfiere o recibe energía al o del mismo, o detecta dicha energía transferida o recibida al o del paciente. Incluye aquellos accesorios que se definen por el fabricante como necesarios para permitir la utilización normal del equipo.

Equipo crítico: Dispositivo medico considerado indispensable para proteger o mantener la vida del paciente, que requiere calibración, mantenimiento, reparación, capacitación de los usuarios y retirada del servicio.

Equipos relevantes: Son aquellos considerados como indispensable para que las Unidades de Apoyo puedan asegurar la ejecución de procedimientos seguros en los procesos diagnósticos y/o terapéuticos en que se utilizan. Se considerarán como equipos relevantes los siguientes:

- Autoclaves.
- Campanas de flujo laminar.
- Equipos de laboratorio: Contadores hematológicos, equipo para determinación de electrolitos y gases, Analizadores automatizados de química clínica, microbiología, hormonas e inmunología y Microscopio de fluorescencia o Lectores de ELISA.
- Refrigeradores y congeladores para sangre y hemoderivados.
- Equipos de Imagenología.
- Equipos de radioterapia
- Otros

Equipo de Monitorización Hemodinámica: Aquel que permite el seguimiento continuo de los parámetros hemodinámicos de un paciente, ya sea de forma invasiva o no invasiva. El tipo de uso que se le otorga al equipo, si éste se utiliza de manera continua (o sea, se deja instalado en el paciente para una evaluación clínica constante) es la variable determinante para definir cuál tipo de monitor hemodinámico debe ser incluido en el Programa de Mantenimiento preventivo.

Estado del equipamiento: se define el estado de equipo de acuerdo a la siguiente definición:

- Bueno: equipo operativo y en perfecto estado.
- Regular: equipo con problemas, pero que no afectan su funcionamiento y no pone en riesgo al paciente y usuario.
- Malo: Equipo defectuoso, no funciona, debe ser reemplazado.

Ficha Técnica: Documento que contienen a la información y especificaciones de cada equipo médico y que es aportada por el fabricante.

HCSFP: Hospital clínico San Francisco de Pucón.

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 7 de 22

Hoja de vida: Información unitaria de cada equipo médico, con un formato tipo que incluye parámetros a completar como nombre, n° de inventario, fecha ingreso a la institución, categoría, observaciones, entre otros.

Número de inventario (de activo fijo): Corresponde al número interno que posee un equipo dentro del establecimiento.

Número de equipo crítico: Corresponde al número interno que posee un equipo médico crítico la cual se subdivide según su categoría (desfibriladores, máquinas de anestesia, etc.), dentro del establecimiento.

Mantenimiento preventivo del equipamiento crítico (MP): Acción técnico- administrativa para el cuidado e inspección sistematizada de un equipo crítico, con el propósito de mantenerlo en buen estado de funcionamiento y evitar o detectar fallas menores, antes de que estas se conviertan en defectos mayores.

Mantenimiento correctivo del equipamiento crítico (MC): Corresponde a la acción técnica-administrativa que se utiliza cuando un equipo ha dejado de funcionar o funciona defectuosamente, y debe ser reparado. Contempla dentro de este proceso la mantención preventiva, ya que se debe realizar ambos protocolos de mantención, por lo que podrá sustituir la mantención preventiva programada más próxima, siempre que no se adelante en más de la mitad de la frecuencia de mantención establecida.

Programa de mantenimiento del equipamiento crítico: Definición y planificación de los medios e instrumentos necesarios para ejecutar el conjunto de actividades de mantenimiento que permitan la operatividad del equipo en forma continua, confiable y segura.

Retiro operativo: Retiro de un equipo de funcionamiento de un servicio determinado.

Vida Útil: Se define como la duración estimada en un periodo de tiempo, generalmente estimada en años, en la que un equipo opera en perfectas condiciones con todas las funciones para las cuales fue diseñado, sin presentar riesgo en su operatividad tanto para el paciente como el que maneja el equipo.

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027 Página 8 de 22

7. DESARROLLO

7.1 CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS CRÍTICOS

Los equipos críticos se agrupan en las siguientes categorías:

- Equipos de monitorización hemodinámica (considera monitores cardiorrespiratorios)
- Máquinas de anestesia
- Desfibriladores
- Ventiladores (fijos y de transporte)
- Monitores de diálisis
- Incubadoras (no disponibles en el establecimiento)
- Ambulancias

7.2 ETIQUETAS DE LOS EQUIPOS

-Cada equipo estará rotulado con una etiqueta que indicará:

1. N° de equipo crítico
2. Espacio para registros del último mantenimiento realizado:
3. Estado del equipo: B-R-M

	ETIQUETA DE MANTENIMIENTO		Equipo Crítico N°		
<i>En caso de aplicar, pegar etiqueta de proveedor de mantención</i>					
Fecha de la última mantención preventiva realizada					
Responsable de la mantención preventiva (proveedor)					
Estado del equipo:			B :	R:	M:

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 9 de 22

7.3 PERIODICIDAD DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

A) EQUIPOS PROPIOS

El mantenimiento es programado de acuerdo a las consideraciones del fabricante de cada equipo médico crítico. La siguiente tabla define la frecuencia de las mantenciones preventivas:

Familia de equipo critico	Periodicidad
Equipos de monitorización hemodinámica	Anual
Máquinas de anestesia	Anual
Desfibriladores	Anual
Ventiladores (fijos y de transporte)	Anual
Incubadora	Anual
Monitores de diálisis	Anual
Ambulancias	Anual

B) EQUIPOS EN COMODATO

El mantenimiento es programado, ejecutado y registrado por la empresa que entrega el equipo, debiendo proporcionar copias de las ejecuciones de las mantenciones para que el Jefe de Mantención realice el traspaso de información a la planilla Total de equipos del Hospital, así como registros que apliquen a cada hoja de vida.

Toda la información debe ser archivada de la misma manera que los equipos propios.

7.4 REGISTROS DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Los registros de Mantenimiento Preventivo de cada uno de los equipos, se encuentran en formato papel, ordenados en archivadores por categorías, en la oficina del Jefe de Mantención.
- Anualmente se dispone una planilla total de equipos la cual se encuentra diseñada en formato Excel y se imprime.
- Esta planilla se irá actualizando semestralmente según necesidad por baja de equipos o incorporación de uno nuevo.
- La planilla contiene los siguientes ítems a completar:
 - Numero de equipo critico
 - Condición de Propiedad del Equipamiento

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 10 de 22

- Equipo
 - Modelo
 - Marca
 - N° Serie
 - Servicio de destino (ubicación destinado para el uso)
 - Ubicación Actual del Equipo
 - Fecha Adquisición
 - Estado del Equipo
 - Mantenimiento Ejecutado por (Empresa responsable)
 - Periodicidad de la Mantención
 - Fecha Último mantenimiento
- Se dispondrá al menos (en los archivadores) de los siguientes documentos por equipo:
- Hoja de Vida útil del Equipamiento Médico (Anexo N°2).
 - Informe técnico interno de un servicio
 - Informe técnico externo o documento de empresa o institución que realiza la mantención.
 - Ficha Técnica o especificaciones técnicas de un equipo.

7.5 CARTA GANTT O PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR AÑO

- Corresponde al consolidado del programa de mantenimiento preventivo de los equipos médicos críticos del hospital (Anexo N° 3).
- Será elaborado durante el primer mes del año en curso.
- La planilla de programación se encuentra ubicada impresa en la Unidad de mantenimiento (archivadores de equipos críticos) y en formato electrónico (Excel) en los ordenadores del Jefe de Mantención.

7.6 REPROGRAMACIONES

- Si no es posible cumplir con la ejecución de mantenimiento preventivo de un equipo, ésta puede reprogramarse considerando el delta de 30 días hábiles mencionado.
- Se realizan bajo las siguientes circunstancias y fuera del tiempo de tolerancia:
 - ✓ No liberación del equipo por el servicio clínico correspondiente.
 - ✓ No disponibilidad del servicio externo.
 - ✓ No disponibilidad del técnico o jefe de mantención.
 - ✓ No contar con el presupuesto.

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 11 de 22

✓ Emergencias sanitarias.

-En caso de superar el plazo de reprogramación, el equipo será retirado del servicio clínico mientras se realizan las gestiones correspondientes.

-Para constatar esta situación, el jefe de mantención deberá enviar un mail al Jefe de servicio clínico donde se hará retiro del equipo, con copia a Subdirección médica y oficina de calidad y seguridad del Paciente.

7.8 EQUIPOS DADOS DE BAJA

-Si durante una mantención preventiva o reparativa se detecta una falla sin solución u otra condicionante, el equipo será dado de baja.

-La empresa encargada de las mantenciones debe generar un informe técnico, similar o bien debe quedar estipulado en el Informe de Mantenimiento Preventivo respectivo del equipo y la hoja de vida del equipo actualizándose la carta Gantt en el siguiente periodo.

-Al dar de baja un equipo el n° de equipo critico quedará disponible para ser asignado a otro equipo en su reemplazo, de esta manera no se afectará la numeración correlativa al resto del catastro.

7.9 ENTREGA DE EQUIPOS PARA MANTENCIÓN

-El mantenimiento de un equipo puede ser realizado en terreno o mediante el envío de los equipos a las instalaciones del proveedor, a través de gestiones realizadas por el Jefe de Mantención.

7.10 MOVIMIENTO INTERNO DE EQUIPOS

-Se refieren a movimientos internos de equipos entre servicios clínicos cuando se presenta una necesidad, hay reserva de equipos o situaciones de contingencia.

-Estos movimientos son solicitados por un jefe deservicio y posteriormente autorizados por el jefe de mantenimiento y Subdirector Médico.

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 12 de 22

7. 11 DETALLE GENERAL DEL PROCEDIMIENTO

1. Mensualmente se identifican en esta planilla (impresa o en versión digital) los equipos críticos con mantenciones programadas para el mes actual y mes siguiente.

Se considera que en el mes actual se ejecutan tanto las mantenciones programadas como las reprogramadas.

2. El Jefe de mantención calendariza la fecha específica para la ejecución del mantenimiento preventivo de un equipo dentro del mes programado.
3. Coordinará con anterioridad a la fecha de mantenimiento con el Servicio Técnico externo definido, a través de correo electrónico, llamado telefónico y/o presencialmente. Todo ello con el fin de efectuar las actividades de mantenimiento sin alterar el normal funcionamiento del servicio.
4. Se concreta la visita del profesional del servicio externo o envío del equipo a servicio técnico externo.
Finalizado el mantenimiento, el jefe de mantención hace recepción del trabajo, decidiendo si lo acepta o rechaza. Si se rechaza el trabajo efectuado, se deben solicitar inmediatamente las acciones de mantenimiento a la empresa para su envío a diagnóstico y acciones correctivas según corresponda. De existir alguna observación se registra en la hoja de vida del equipo, lo que es evaluado posteriormente por el técnico y/o el jefe de mantención.
5. Si se hace recepción del trabajo, se completa el formulario de mantenimiento preventivo interno según equipos además de archivar el documento de mantenimiento utilizado por cada empresa.

7. 12 CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO

Para dar por cumplido el mantenimiento preventivo se debe cumplir con:

- ✓ El equipo está contenido en Planilla Total del año correspondiente y Carta Gantt
- ✓ Formulario de Mantenimiento preventivo por tipo de equipo (hojas de trabajo internas)
- ✓ informe técnico externo o documento de empresa o institución que realiza la mantención

8. DISTRIBUCIÓN

- Dirección
- Sub dirección Medica
- Unidad de Mantención

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027 Página 13 de 22

- Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente
- Servicios de Hospitalización y Unidades de apoyo

9. REGISTROS

- Planilla Total de equipos Médicos críticos (Anexo N°1)
- Hoja de Vida de un equipo (Anexo N°2)
- Carta Gantt o Programación anual de mantenimiento preventivo de los equipos críticos (Anexo N°3)
- Informe anual de estado de ejecución de las Mantenciones preventivas

10. CONTROL DE CAMBIOS

Corrección	Fecha	Descripción de la Modificación	Documento que se deja sin efecto
1	Marzo 2022	-Cambio de Director Médico y cargo a Subdirector médico, se agrega índice dinámico. -Se mejora redacción y contenido del documento -Se agrega etiqueta de mantenimiento de equipos -Se agrega anexo de equipo con etiquetas y registros según protocolo -Se elimina incubadora y agrega equipos de diálisis	Primera



Página 15 de 22

[illegible]

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027 Página 16 de 22

11.4 Anexo 4: Hojas de Informe técnico interno

1. Formulario de Mantenimiento Preventivo De Desfibriladores

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MONITORES DESFIBRILADORES

Fecha de mantención	
Fecha de próxima mantención	

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Marca/Modelo	
Número de Serie	
Servicio de destino	

ACTIVIDADES A REALIZAR (SI/NO/NO APLICA)					
Revisión carcasa		PANI		Flujos de aspiración	
Revisión Panel		ECG		Calibración de gas	
Revisión Pantalla		Temperatura		Válvulas internas	
Revisión Display		Saturación		Límites de alarma	
Chequeo cable de poder		Presiones invasivas		Cargador de batería	
Chequeo Accesorios		Circulo de Gas		Batería de respaldo	
Limpieza		Impresora		Pruebas de funcionamiento	

Descargas desfibrilador												Corriente de fuga	
Programado	10	20	30	50	75	100	150	200	250	300	360	Chasis	OK
Lectura	11	20	31	50	75	100	149	199	251	298	359		

OBSERVACIONES:

Equipo operativo	SI		NO	
------------------	----	--	----	--

NOMBRE Y FIRMA INGENIERO EMPRESA ADJUDICADA	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE CONFORME	
NOMBRE Y FIRMA CONTRAPARTE TÉCNICA	
FECHA	

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 17 de 22

2. Formulario de Mantenimiento Preventivo De Monitores de Signos Vitales

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MONITORES DE SIGNOS VITALES (MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA)

Fecha de mantención	
Fecha de próxima mantención	

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Marca/Modelo	
Número de Serie	
Servicio de destino	

ACTIVIDADES A REALIZAR (B =bueno, M= Malo, N/A= no aplica)			
CHEQUEO DE FUNCIONAMIENTO			
Carcasa frontal y trasera		Alarma acústica de accesorios desconectados (sensor de SPO2, sensor de temperatura,etc.)	
Estado de software		Chequear que el equipo muestre correctamente la curva de oximetría de pulso (SPO2)	
Cable de poder		Chequear el funcionamiento de Oximetría de pulso (SPO2)	
Batería de respaldo		Chequear funcionamiento de pulso	
Estado de pantalla		Chequear el funcionamiento de temperatura (T°)	
Alarma acústica y visual SPO2		Chequear el funcionamiento de presión no invasiva (PNI)	
Alarmas audibles			

OBSERVACIONES:

Equipo operativo	SI		NO	
------------------	----	--	----	--

NOMBRE Y FIRMA INGENIERO EMPRESA ADJUDICADA	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE CONFORME	
NOMBRE Y FIRMA CONTRAPARTE TÉCNICA	
FECHA:	

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027 Página 18 de 22

3. Formulario de Mantenimiento Preventivo De Monitores Multiparámetros

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MONITORES MULTIPARÁMETROS

Fecha de mantención	
Fecha de próxima mantención	

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Marca/Modelo	
Número de Serie	
Servicio de destino	

ACTIVIDADES A REALIZAR (B =bueno, M= Malo, N/A= no aplica)			
CHEQUEO DE FUNCIONAMIENTO			
Carcasa frontal y trasera		Verificar que hora y fecha sean correctas	
Accesorios		Verificar que hora y fecha sean correctas	
Estado de software		Gases anestésicos	
Cable de poder		Chequear que todas las alarmas enciendan	
Batería de respaldo		Curva de Oximetría de pulso (SPO2)	
Alarma acústica y visual de SPO2		Curva de Electrocardiograma (ECG)	
Estado de pantalla inicio		Curva de Respiración (Resp)	
Alarma acústica de accesorios desconectados (sensor de SPO2, sensor de temperatura, etc.)		Curva de Presión invasiva (PI)	
Verificar que equipo realiza secuencia de encendido		Curva de Capnografía (CO2)	

OBSERVACIONES:

--

Equipo operativo	SI		NO	
-------------------------	-----------	--	-----------	--

NOMBRE Y FIRMA INGENIERO EMPRESA ADJUDICADA	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE CONFORME	
NOMBRE Y FIRMA CONTRAPARTE TÉCNICA	
FECHA:	

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027 Página 19 de 22

4. Formulario de Mantenimiento Preventivo De Monitores Cardiofetales

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MONITORES CARDIOFETALES

Fecha de mantención	
Fecha de próxima mantención	

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Marca/Modelo	
Número de Serie	
Servicio	

Estado inicial del equipo	
Carcasa/chasis	
Chequeo cable de poder	
Señales/alarmas audibles	
Interruptores	
Limpieza interna y externa	
Inspección de conector y transductor	
Chequeo y respuesta de conectores	
Chequeo de toma de temperatura	

OBSERVACIONES:

Equipo operativo	SI		NO	
-------------------------	-----------	--	-----------	--

NOMBRE Y FIRMA INGENIERO EMPRESA ADJUDICADA	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE CONFORME	
NOMBRE Y FIRMA CONTRAPARTE TÉCNICA	
FECHA:	

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027 Página 20 de 22

5. Formulario de Mantenimiento Preventivo De Ventiladores Mecánicos

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
VENTILADORES MECÁNICOS

Fecha de mantención	
Fecha de próxima mantención	

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Marca/Modelo	
Número de Serie	
Servicio de destino	

ACTIVIDADES A REALIZAR (B =bueno, M= Malo, N/A= no aplica)			
CHEQUEO VISUAL		CHEQUEO DE MANTENCIÓN	
Carcasa		Chequeo de mangueras de aire y oxígeno	
Estado		Parlante	
Cables		Calibración sensor de flujo	
Interruptores		Revisión filtro de entrada de aire	
Indicadores		Test de flujo	
Revisión sonidos de alarmas		Test de fuga circuito paciente	
Cable de poder		Test de presión	
		Test de válvula de seguridad	

OBSERVACIONES:

Equipo operativo	SI		NO	

NOMBRE Y FIRMA INGENIERO EMPRESA ADJUDICADA	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE CONFORME	
NOMBRE Y FIRMA CONTRAPARTE TÉCNICA	
FECHA:	

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 21 de 22

6. Formulario de Mantenimiento Preventivo De Maquinas De Anestesia

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MÁQUINAS DE ANESTESIA

Fecha de mantención	
Fecha de próxima mantención	

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Marca/Modelo	
Número de Serie	
Servicio	

ACTIVIDADES A REALIZAR (B =bueno, M= Malo, N/A= no aplica)			
CHEQUEO DE FUNCIONAMIENTO			
Estado inicial del equipo		Limpieza y lubricación	
Carcasa/chasis		Control de flujo O2 (incluye sensores, flujómetros)	
Ruedas/frenos		Control de flujo N2O(incluye sensores, flujómetros)	
Chequeo cable de poder		Control de flujo de aire(incluye sensores, flujómetros)	
Interruptores		Chequeo válvula APL	
Tubos/mangueras		Chequeo función ECG	
Tuberías/conectores		Chequeo función presión sanguínea	
Autonomía batería/cargador		Chequeo función SpO2	
Filtros		Monitores hemodinámicos	
Señales/alarmas audibles		Revisión del estado de la pantalla	

OBSERVACIONES:

Equipo operativo	SI		NO	
-------------------------	-----------	--	-----------	--

NOMBRE Y FIRMA INGENIERO EMPRESA ADJUDICADA	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE CONFORME	
NOMBRE Y FIRMA CONTRAPARTE TÉCNICA	
FECHA:	

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRITICOS	Código: EQ 2.1
		Edición: Segunda
		Fecha elaboración: Abril 2022
		Vigencia: Abril 2027
		Página 22 de 22

7. Formulario de Mantenimiento Preventivo De Maquinas de Diálisis

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MAQUINAS HEMODIALISIS

Fecha de mantención	
Fecha de próxima mantención	

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Marca/Modelo	
Número de Serie	
Servicio de destino	

ACTIVIDADES A REALIZAR (B =bueno, M= Malo, N/A= no aplica)			
CHEQUEO DE FUNCIONAMIENTO			
Carcasa frontal y trasera		Verificar Fugas Sistema Hidráulico	
Accesorios		Verificar que equipo realiza secuencia de encendido	
Estado de software		Verificar estado de limpieza Equipo	
Cable de poder		Verificar estado movilidad carro Equipo	
Batería de respaldo		Verificación de estado Esfigmomanómetro	
Estado de pantalla inicio		Chequeo encendido de todas las alarmas	
INFORME TECNICO ADJUNTO			

OBSERVACIONES:

Equipo operativo	SI		NO	
------------------	----	--	----	--

NOMBRE Y FIRMA INGENIERO EMPRESA ADJUDICADA	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE CONFORME	
NOMBRE Y FIRMA CONTRAPARTE TÉCNICA	
FECHA:	