

	Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 1- 22
		Vigencia: Agosto 2028

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL
EQUIPAMIENTO MÉDICO CRÍTICO**

**DEPARTAMENTO DE EQUIPOS MÉDICOS E INGENIERÍA
HOSPITALARIA
EQ 2.1**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
  Claudio Wandersleben Arriagada Jefe Departamento de Equipos Médicos Hospital Dr. Guillermo Grant Benavente	   Ricardo Pérez Villalobos Jefe (S) Centro Responsabilidad de Operaciones Hospital Dr. Guillermo Grant Benavente	  Claudio Baeza Avello Director Hospital Dr. Guillermo Grant Benavente
  Loreto Rodríguez Neira Subdirectora Administrativa (S) Hospital Dr. Guillermo Grant Benavente	Agosto 2023	Agosto 2023

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 2 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Objetivo	3
2. Alcance/ Campos de Aplicación	3
3. Documentación de Referencia	3
4. Responsables	4
5. Definiciones	5
6. Desarrollo	8
7. Anexos	17
8. Modificaciones	22

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 3 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

1. Objetivo

Estandarizar un Programa de Mantenimiento Preventivo para el equipamiento médico crítico, acorde al Estándar General de Acreditación de Atención Cerrada, característica E.Q. 2.1. Lo anterior, con el propósito de mantener y proveer un funcionamiento continuo y confiable del Equipamiento Médico Crítico, para seguridad del paciente.

2. Alcance/ Campos de Aplicación

El presente Programa de Mantenimiento Preventivo se aplicará en todos los equipos médicos catalogados como críticos, de acuerdo al estándar General de Acreditación de Atención Cerrada y que se encuentran en el establecimiento, ya sean como: propiedad del establecimiento, arriendo o comodato.

3. Documentación de Referencia

3.1. Estándar General de Acreditación de Atención Cerrada.

3.2. Compendio de Circulares que instruyen a las Entidades Acreditadoras sobre la interpretación de las normas de del Sistema de Acreditación para Prestadores Institucionales de Salud, SIS, Versión N° 5. Octubre 2020.

3.3. Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Crítico, 9° Edición, Julio 2018 - Julio 2023.

	<p>Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria</p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 4 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

4. Responsables

4.1. Del Cumplimiento

- Dirección: Aprobar e instruir en el establecimiento respecto del cumplimiento del programa y planificación anual del mantenimiento preventivo de equipos críticos, otorgando todas las condiciones necesarias para este propósito.
- Subdirección Administrativa: Supervigilar el cumplimiento del mantenimiento preventivo del equipamiento médico crítico.
- Centro de Responsabilidad de Operaciones: Definir y establecer internamente los elementos necesarios para el cumplimiento de los mantenimientos del equipamiento médico crítico por parte del Depto. de Equipos Médicos.

4.2. De la Supervisión

- Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria: Elaborar, planificar, gestionar y almacenar los verificables de mantenimientos preventivos del equipamiento médico crítico, de acuerdo a los estándares institucionales vigentes.
- Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente: Supervisar el cumplimiento del programa y planificación del mantenimiento preventivo del equipamiento crítico.

4.3. De la Ejecución

- Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria: Gestionar y ejecutar el mantenimiento preventivo de acuerdo a los estándares institucionales vigente de los equipos médicos críticos: Monitores Hemodinámicos, Monitores Desfibriladores, Incubadoras, Máquinas de Anestesia y Ventiladores Mecánicos.
- Jefe de Servicios Generales: Responsable de la ejecución de los mantenimientos preventivos de Ambulancias, dependientes de la Unidad de Movilización.

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 5 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

- Supervisores Clínicos: Disponer de manera oportuna los equipos médicos críticos pertenecientes a cada servicio clínico respectivo, además de validar la documentación necesaria referente a la aplicación tanto del mantenimiento preventivo, como correctivo.

5. Definiciones

5.1. Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Crítico: Es el programa institucional en el que se describen las actividades mínimas de mantenimiento, su periodicidad junto con los medios e instrumentos necesarios para ejecutarlas.

5.2. Equipos Médicos Críticos: Dispositivos Médicos considerados indispensables para proteger o mantener la vida del paciente. De acuerdo a esto y según la clasificación entregada por el documento de referencia 3.1. respecto de esta materia, son considerados como Equipos Médicos Críticos las siguientes familias de equipos:

- Equipos de monitorización hemodinámica.
- Monitores desfibriladores.
- Ventiladores mecánicos fijos y de transporte.
- Máquinas de anestesia.
- Incubadoras.
- Ambulancias.

5.2.1. Equipos de Monitorización Hemodinámica: Corresponden a los equipos que permiten el seguimiento continuo de los parámetros hemodinámicos (signos vitales) del paciente, ya sea en forma invasiva o no invasiva, con dos o más parámetros medidos.

5.2.2. Monitor Desfibrilador: Corresponden a los equipos que permiten la aplicación de descargas eléctricas para restablecer el ritmo cardíaco

	Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 6 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

normal, frente a paros cardiorrespiratorios o arritmias cardíacas. Dentro de estos dispositivos, y de acuerdo a lo indicado en el documento de referencia 3.2. aclaratoria 144, se consideran dos tipos:

- Desfibrilador Externo Automático (DEA).
- Monitor Desfibrilador o Desfibrilador Manual.

Ventiladores Fijos y de Transporte: Corresponden a los equipos que suministran soporte ventilatorio y oxigenatorio, facilitando el intercambio gaseoso y el trabajo respiratorio de pacientes con deficiencias respiratorias.

5.2.3. Máquinas de Anestesia: Corresponden a equipos utilizados para administrar gases medicinales y anestésicos a pacientes con el fin de inducir y mantener la anestesia en procedimientos quirúrgicos.

5.2.4. Incubadora: Corresponden a equipos que proporcionan las condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo y protección de pacientes recién nacidos en condiciones de prematuro.

5.2.5. Ambulancias: Corresponden a vehículos equipados para proporcionar cuidados médicos y/o de enfermería, contando con equipamiento y suministros indispensables para la atención de emergencias en terreno y traslado a un centro hospitalario.

5.3. Mantenimiento Preventivo: Corresponde a un conjunto de actividades técnicas que son programadas de acuerdo a una planificación y periodicidad establecida, para este propósito, basándose cuanto sea posible en las recomendaciones técnicas dadas por el fabricante o servicio técnico externo y que tienen como fin, mantener el óptimo, continuo y confiable funcionamiento del equipo al cual se le aplica.

	Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 7 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

5.4. Mantenimiento Correctivo: Corresponde a una actividad de naturaleza no planificada, debido a una falla o desperfecto en un equipo médico que impide o limita su correcto funcionamiento dejando limitadas sus capacidades técnicas o fuera de servicio.

5.5. Hoja de Vida: Documento en el cual se describe la identificación de un equipo médico crítico (excepto ambulancias) y se registra el historial de las actividades ejecutadas desde su ingreso al catastro de equipos médicos críticos, ya sean preventivas, correctivas, justificativos, recomendación de baja operativa, revisiones, notas aclaratorias, entre otros.

5.6. Reprogramación de la Planificación Anual de Mantenimiento Preventivo: Situación que consiste en reagendar el Mantenimiento Preventivo para un equipo médico, ya sea adelantado o postergando dicho mantenimiento desde su fecha de programación.

5.7. Recomendación de Baja: Documento que recomienda a partir de motivos técnicos justificados, la baja operativa de un equipo médico. El documento es elaborado por contraparte técnica; tanto Técnico o Profesional del Departamento de Equipos Médicos y es entregado al servicio clínico responsable del equipo, para que posteriormente complete el trámite de baja con la Unidad de Inventario y se haga efectiva la baja propiamente tal.

5.8. Informe Técnico Interno: Corresponde a documento provisto por el Departamento de Equipos Médicos y que contiene la identificación del equipo y datos relacionados con la fecha de ejecución del mantenimiento, junto con lista de verificación y que contiene los campos mínimos que se deben revisar en el mantenimiento preventivo.

	<p>Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria</p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 8 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

5.9. Informe Técnico Externo: Corresponde a documento que es provisto por un servicio técnico externo y que contiene la identificación del equipo y datos relacionados con la fecha de ejecución del mantenimiento, junto con lista de verificación aplicada que contienen los campos revisados en el mantenimiento preventivo.

6. Desarrollo

6.1. Instrumentos para la ejecución del mantenimiento preventivo de Equipos Médicos Críticos excepto ambulancias

6.1.1. Catastro de equipos críticos: Corresponde a un registro en la cual se encuentran detalles de la información asociada a cada equipo médico crítico del establecimiento. Este, contiene detalles tales como: número de inventario, tipo, marca, modelo, número de serie, servicio clínico de dependencia, estado del equipo, entre otros. Finalmente, el catastro provee de la información necesaria para establecer y discriminar entre el equipamiento disponible para ser utilizado y aquellos no disponibles o con baja operativa.

6.1.2. Planificación Anual del Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Crítico: Este documento es de carácter institucional y provee la información asociada a los meses en los cuales el mantenimiento preventivo está programado para un equipo en particular. Este instrumento es difundido a todo el establecimiento a modo de informar oportunamente a cada servicio clínico o unidad, procurando así disponer del equipamiento para la ejecución del mantenimiento propiamente tal.

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 9 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

6.1.2.1. Periodicidad de los mantenimientos preventivos: El mantenimiento preventivo de los equipos médicos críticos, se programará con una periodicidad de dos veces al año calendario. Se podrá reprogramar la planificación anual, adelantando o postergando tres meses el mantenimiento preventivo desde el mes de programación.

6.1.2.2. Mantenimientos preventivos para equipos críticos nuevos: La ejecución de los mantenimientos preventivos para los equipos médicos nuevos se efectuarán durante el semestre siguiente a la fecha de ingreso del equipo, cautelando su correcto y oportuno funcionamiento. No obstante, serán considerados en la planificación anual del año siguiente bajo los mismos términos mencionados en 6.1.2. y 6.1.2.1.

6.1.3. Validación de Verificables asociados: La documentación asociada o derivada de la ejecución de los mantenimientos preventivos, según sea el caso, se considerará como válida, a no ser que se explicita lo contrario, toda vez que cuente con lo siguiente:

- **Timbre o Firma, acompañados de:**
 - Nombre e Inicial de Apellido.
 - Inicial de Nombre y Apellido.
 - Nombre y Apellido.

Lo anterior, según se indique para cada caso, pudiendo exigirse tanto para la contraparte técnica (quien ejecuta el trabajo) como la contraparte clínica (quien valida la ejecución del trabajo).

	<p>Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria</p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 10 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

6.1.4. Informe Técnico Interno y Externo: Para la ejecución del mantenimiento preventivo propiamente tal, debe existir registro por escrito de las actividades ejecutadas a modo de constatar el estado del equipo y por lo tanto clasificarlo como:

- Operativo o concepto similar.
- Operativo con Observaciones o concepto similar.
- No Operativo o concepto similar.
- Recomendación de Baja.

El registro escrito consta de, a lo menos:

- Campos mínimos exigidos para cada familia, detallados en el anexo 7.1.
- Información fundamental del Equipo Médico Crítico para ser individualizado correctamente.
- Validación del informe por parte del Servicio Clínico y la Contraparte Técnica de acuerdo a lo indicado en 6.1.3.

Finalmente, la información detallada anteriormente deberá encontrarse en alguna de las siguientes opciones:

- Informe Técnico interno.
- Informe Técnico externo.
- Suma de la información contenida en Informe Técnico interno más Informe Técnico externo.

6.1.5. Certificado de Reprogramación de la Planificación Anual del mantenimiento preventivo: Sólo para el caso de postergación de un mantenimiento preventivo, de acuerdo a lo indicado en 6.1.2.1. es necesario dejar constancia, a través de documento escrito en donde se indique el motivo de la reprogramación. El documento en sí mismo puede ser emitido por:

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 11 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

- Jefe o Profesional del Depto. de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria.
- Empresa o Servicio Técnico a cargo de los mantenimientos preventivos.
- Servicio o Unidad Clínica responsable del equipo.

Finalmente, el certificado debe contener la información fundamental del equipo para ser individualizado correctamente y se considerará como válido de acuerdo a lo indicado en 6.1.3. Para el caso de la contraparte técnica que puede ser ejercida, sólo para este caso, por:

- Técnico a cargo del mantenimiento preventivo.
- Profesional del Departamento de Equipos Médicos.
- Supervisor Clínico.

6.1.6. Certificado de Justificación de Mantenimiento Preventivo: Para el caso de los equipos que durante un mantenimiento preventivo programado se encuentren en servicio técnico con motivo de reparación, por lo tanto, no disponible para su utilización en pacientes dentro del establecimiento, es necesario emitir una justificación por escrito, en la cual se señale que se encuentra en reparación o en espera de repuestos. Finalmente, el certificado debe contener la información fundamental del equipo para ser individualizado correctamente y será considerado como válido de acuerdo a lo indicado en 6.1.3 tanto por la contraparte técnica como la contraparte clínica o por profesional del Departamento de Equipos Médicos.

6.1.7. Certificado de recomendación de Baja Operativa: Para el caso de los equipos que, por motivos justificados deban constituirse con baja operativa, se emitirá un certificado con los fundamentos técnicos

	<p>Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria</p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 12 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

invocados para dicha situación, recomendando así su baja, pudiendo emitir este certificado:

- Jefe o Profesional del Depto. de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria.
- Empresa o Servicio Técnico a cargo de la ejecución de los mantenimientos preventivos.

Por otro lado, el certificado debe contener la información fundamental del equipo para ser individualizado correctamente y será considerado como válido de acuerdo a lo indicado en 6.1.3. por parte de la contraparte técnica que emite el certificado.

6.1.8. Certificado y/o Memorándum por situación de Pérdida: Para los casos en los cuales, durante el mes de programación de mantenimiento preventivo, el Supervisor Clínico indique que el equipo bajo su cargo no se encuentre físicamente en el servicio clínico respectivo, se dejará registro por escrito de esta situación a través de certificado emitido por personal técnico que ejecuta el mantenimiento o por profesional del Departamento de Equipos Médicos. Si la situación persiste, es decir, si al último día del mes siguiente el equipo sigue no localizándose, este será catalogado como perdido. La implicancia de catalogar un equipo como perdido activará el siguiente procedimiento:

- A. Jefe del Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria enviará memorándum dirigido a la Subdirección Administrativa del establecimiento, informando de la situación.
- B. Subdirección Administrativa, en su rol de supervigilar el cumplimiento de la planificación anual aprobada por la dirección, deberá tomar las acciones que determine convenientes.

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 13 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

El memorándum servirá en sí mismo como certificado de justificación del mantenimiento preventivo, asumiéndose que el equipo no se encuentra y por lo tanto no está siendo utilizado en paciente. El memorándum debe contener la información fundamental del equipo para ser individualizado correctamente.

Luego, en caso de encontrarse el equipo, se ejecutará un mantenimiento preventivo de forma inmediata y posteriormente se programarán sus siguientes mantenimientos preventivos según periodicidad establecida.

Finalmente, el certificado será considerado como válido de acuerdo a lo indicado en 6.1.3.

6.1.9. Registros y Almacenamiento de Verificables: Toda información derivada de 6.1.4, 6.1.5, 6.1.6, 6.1.7 y 6.1.8., servirá como verificable del cumplimiento de la planificación de acuerdo a lo establecido en 6.1.2. y 6.1.2.1, serán almacenados en carpetas físicas, resguardadas por el Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria.

6.1.10. Respetto de los campos mínimos exigidos en el mantenimiento preventivo: Los campos mínimos exigidos que son presentados en los Anexos 7.1 según corresponda, aplican para las distintas familias de equipos. No obstante, y dependiendo del diseño específico de un equipo, es posible que alguno de los campos no aplique, situación que debe ser indicada en la Hoja de Registro respectiva a través de “No Aplica” o “N/A” o similar - equivalente.

6.1.11. Situaciones Especiales: En caso de ocurrir una emergencia o catástrofe la programación de los mantenimientos preventivos puede ser modificada, dependiendo de las circunstancias del establecimiento.

	<p>Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria</p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 14 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

6.1.12. Justificación de la planificación anual de mantenimiento

preventivo: Existen casos especiales dentro del desarrollo y ejecución del cumplimiento de la programación anual de mantenimiento preventivo en donde se pueden justificar la no aplicación de dicho mantenimiento, considerando que no se cae en una situación de incumplimiento toda vez que el equipo no se encuentran utilización con pacientes. Para estos casos, se tendrá:

- Equipo con baja operativa.
- Equipo extraviado.
- Equipo que durante la ejecución del mantenimiento preventivo queda inoperativo.
- Equipo en espera de repuesto o en servicio técnico.

En cada caso, se adjuntará un certificado correspondiente que explique dicha situación y validado a través de identificación y firma de cada parte involucrada, todo esto de acuerdo a lo indicado en 6.1.3.

6.1.13. Proceso de Trabajo derivado del Programa: En la figura 6.1. se detalla de manera gráfica el proceso de trabajo que se deriva y articula de las distintas etapas definidas y establecidas por el presente programa de mantenimiento.

	Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 15 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

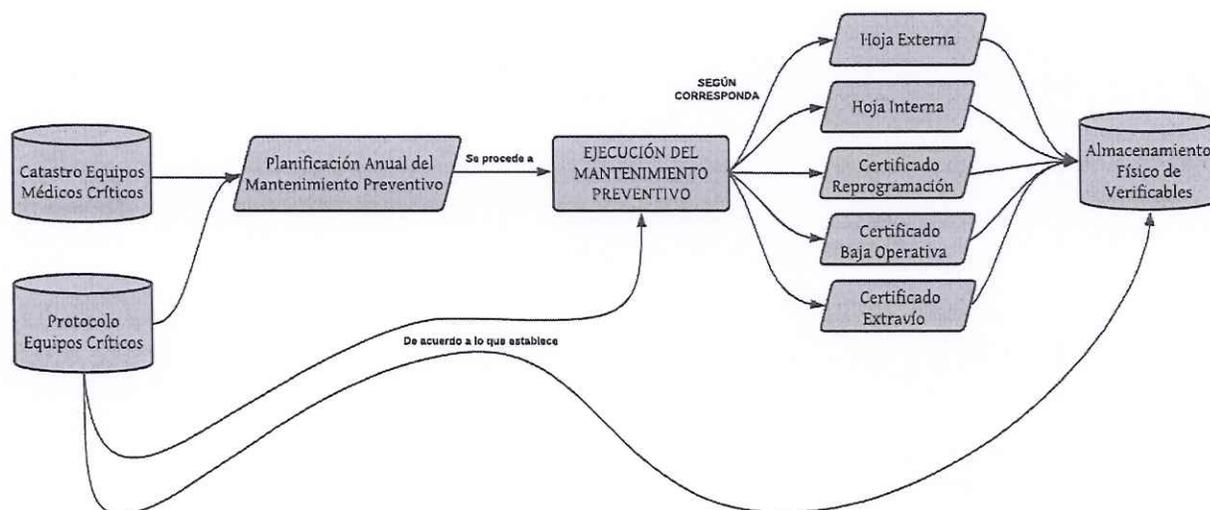


Figura 6.1.: Proceso derivado de los elementos para la ejecución de los mantenimientos preventivos.

6.2. Instrumentos para la ejecución del mantenimiento preventivo de ambulancias

6.2.1. Catastro de Ambulancias: El encargado o responsable de la coordinación y programación de los mantenimientos preventivos de las ambulancias, deberá mantener actualizado el listado de todas las ambulancias dependientes del establecimiento, independiente de su calidad; arriendo, comodato o propia. El catastro propiamente tal contendrá la identificación del equipo y la información respecto del kilometraje al último día de cada mes junto con indicar fecha y kilometraje con el cual se ejecutó el último mantenimiento preventivo.

6.2.2. Planificación del Mantenimiento Preventivo: La naturaleza del mantenimiento preventivo para ambulancias va de acuerdo al kilometraje recorrido. En este caso, a partir del kilometraje inicial de cada móvil los mantenimientos preventivos se ejecutarán cada 10.000 kilómetros (Km) con una tolerancia de ± 5.000 km. No obstante, lo

	<p style="text-align: center;">Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria</p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 16 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

anterior, para el caso de nuevas ambulancias se considerará lo establecido por fábrica dentro del período de garantía.

6.2.3. Informe de Mantenimiento Preventivo: Para la ejecución del mantenimiento preventivo propiamente tal, debe existir registro por escrito de las actividades ejecutadas a modo de constatar el estado de la ambulancia y por lo tanto clasificarlo como:

- Operativa.
- Operativa con Observaciones.
- No Operativa.
- Recomendación de Baja.

El registro escrito consta de, a lo menos:

- Campos mínimos exigidos para cada familia, detallados en los anexos 7.2. y 7.3.
- Información fundamental de la ambulancia para ser individualizada correctamente
- Validación del informe por parte del encargado del mantenimiento preventivo de ambulancias y la Contraparte Técnica (o servicio técnico) de acuerdo a lo indicado en 6.1.3.

Finalmente, la información detallada anteriormente deberá encontrarse en alguna o todas las siguientes opciones:

- Informe Técnico interno.
- Informe Técnico externo.
- Suma de la información contenida en Informe Técnico interno más Informe Técnico externo.

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 17 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

7. Anexos

7.1 Anexo N° 1: Campos mínimos a realizar en mantenimientos preventivos

7.1.1 Monitores Multiparámetros Hemodinámicos:

- Test General.
- Carcasa y fijaciones.
- Alimentación a red eléctrica.
- Interruptores/Pulsadores y Conmutadores.
- Indicadores luminosos y Displays.
- Ajuste y comprobación de funcionamiento.
- Test ECG:
 - Trazado, amplitud, frecuencia, alarmas.
- Test Pulsioximetría:
 - Saturación, frecuencia, alarma.
- Test de Presión no invasiva:
 - Fugas, alarma.
- Test de Presión invasiva:
 - Ajuste de cero, alarmas.

7.1.2 Monitores Desfibriladores

7.1.2.1 Monitor Manual o Monitor Desfibrilador

- Revisar estado de estructura.
- Revisar funcionamiento con energía eléctrica.
- Revisar estado de conectores.
- Chequear batería y cargador.
- Verificar accesorio (Palas y Electrodo).
- Verificar panel de control (Teclas y Controles).
- Verificar indicadores y Displays.
- Probar impresora.
- Verificar gráficos, trazado.

	Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 18 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

7.1.2.2 Monitor desfibrilador automático (DEA)

- Inspección de Pack Batería.
- Inspección Parches de desfibrilación.
- Fecha caducidad de baterías.
- Fecha caducidad de parches desechables.
- Verificar existencia de Parches Desechables.
- Estado de conectores.
- Verificación panel de control (Teclas y Controles).
- Verificar indicadores y Displays.
- Verificar Gráficos, trazado.
- Estado de Batería.
- Emisión de instrucciones de voz.
- Auto Chequeo Exitoso.

7.1.3 Ventiladores fijos y de transporte:

- Chequeo de cable de poder.
- Chequeo de manguera de aire y oxígeno.
- Chequeo periférico del equipo (ruedas, chasis, brazo articulado).
- Test Alarmas.
- Test de funcionamiento de baterías de respaldo.
- Test de identificación de gas.
- Test de presión.
- Test de válvula de seguridad.
- Test funcionamiento de botoneras.

7.1.4 Máquinas de Anestesia:

- Chequeo visual:
 - Carcasa frontal trasera.
 - Panel frontal.

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 19 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

- Batería de respaldo.
- Sistema de alta:
 - Chequeo de yugos de O2; N2O; Aire.
 - Revisión y calibración de válvula de flujómetro de O2; N2O; Aire.
- Sistema de baja presión:
 - Revisión y calibración de válvula de flujómetro de O2; N2O; Aire.
 - Chequeo de fugas.
 - Revisión de sistema de corte N2O/Aire por falta de O2.
 - Revisión de Sistema proporción de O2/N2O.
- Sistema Absorbedor:
 - Verificación de manómetro de presión de vía aérea (ajuste a cero).
 - Revisión de válvula inhalatoria.
 - Chequeo de fugas.
 - Hermeticidad.

7.1.5 Incubadora:

- Cúpula:
 - General.
 - Puertas de acceso a cúpula.
 - Termómetro.
- Selección del bebe:
 - Pesa bebé.
 - Unidad de filtro.
- Carro:
 - Puertas, armario.
 - Ruedas.
- Unidad de Control:
 - Calefactor.
 - Motor.
 - Medidores/Displays.

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 20 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

- Luces Indicadoras.
- Interruptores.
- **Entrada de Alimentación:**
 - Conectores.
 - Enchufes.
- **Alarmas:**
 - Falla Alimentación.
 - Flujo de aire.
 - Sensores.
 - Temperatura/Control.

7.2 Anexo N° 2: Campos Mínimos a Realizar en Mantenimiento de Ambulancias en Garantía:

- Cambio de aceite.
- Cambio de filtro de aceite.
- Cambio de filtro de combustible.
- Cambio de filtro de aire.
- Revisión nivel de refrigerante.

7.3 Anexo N° 3: Campos Mínimos a Realizar en Mantenimiento Preventivo Ambulancias en Convenio:

- Cambio de aceite.
- Cambio de filtro de aceite.
- Revisión de discos de frenos
- Revisión de pastillas de frenos.
- Revisión de balatas.
- Revisión de freno de mano.
- Revisión de terminales de dirección.
- Revisión de bandejas.

	<p align="center"> Hospital Clínico Regional Dr. Guillermo Grant Benavente Subdirección Administrativa Centro de Responsabilidad Operaciones Departamento de Equipos Médicos e Ingeniería Hospitalaria </p>	Código: GC-PG-EQ 2.1- HGGB-V10
		Fecha: Agosto 2023
		Páginas: 21 – 22
		Vigencia: Agosto 2028
Programa de Mantenimiento Preventivo del Equipamiento Médico Crítico		

- Revisión de rótulas.
- Revisión estado de neumáticos.
- Revisión de barra estabilizadora.
- Revisión de amortiguadores.
- Revisión de estado de fijación de los amortiguadores.
- Revisión de cazoletas.
- Revisión de hojas de resortes.
- Revisión de líquido de frenos.
- Cambio filtro de combustible.
- Revisión nivel refrigerante.
- Cambio de filtro de aire.
- Revisión de fugas de líquidos.

