

 CESFAM DR. MIGUEL SOLAR	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	1 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

PROTOCOLO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS CRÍTICOS CESFAM DR. MIGUEL ÁNGEL SOLAR

	Nombre	Profesión/Cargo	Firma
Elaborado por:	Rossana Pezoa Urbina	Referente Comunal de Calidad	
	Luis Pinchulaf Castro	Encargado Movilización DESAM	
Revisado por:	Francisco Hervera Ríos	Enfermero, Encargado Calidad CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar	
Aprobado por:	Héctor Osorio Carvajal	Enfermero, Director CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar	
Fecha: 11 NOV 2024			

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	2 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

I. TABLA DE CAMBIOS

Versión	Descripción de la Revisión	Elaboró	Revisó	Aprobó
1	Creación del documento	Rossana Pezoa U Luis Pinchulaf C	Francisco Hervera Cinthia Ferrada	Héctor Osorio C
2	Actualiza definición de equipos, Incorpora reprogramación de mantención preventiva, incorpora anexos.	Rossana Pezoa U	Francisco Hervera Cinthia Ferrada	Héctor Osorio C

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	3 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

II. ÍNDICE

I.	TABLA DE CAMBIOS	2
II.	ÍNDICE	3
III.	INTRODUCCIÓN	4
IV.	OBJETIVO GENERAL	4
V.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
VI.	ALCANCE	4
VII.	RESPONSABLES	5
VIII.	DEFINICIONES	6
IX.	MATERIAL Y EQUIPOS	8
X.	DESARROLLO	8
XI.	DISTRIBUCIÓN	15
XII.	DOCUMENTACIÓN REFERENCIA	15

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	4 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

III. INTRODUCCIÓN

Implementar y mantener un Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP) del equipamiento clínico crítico, constituye una de las herramientas fundamentales para contribuir a la seguridad de la atención de nuestros usuarios.

Una adecuada gestión del PMP del equipamiento clínico crítico, minimiza las fallas, asegura la continua operación de los equipos, extiende la vida útil de los equipos y permite controlar los riesgos clínicos inherentes a su utilización en pacientes.

El presente documento establece los criterios mínimos a evaluar en el mantenimiento preventivo del equipamiento crítico del CESFAM, así como su periodicidad.

IV. OBJETIVO GENERAL

Establecer un programa de mantenimiento preventivo de equipos críticos, para así detectar posibles errores y prevenir el daño al paciente.

V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer el equipamiento crítico existente en CESFAM y su ubicación en el recinto.
2. Establecer los parámetros a evaluar en la mantención preventiva a realizar, y quien deberá realizarla.
3. Establecer la periodicidad del mantenimiento preventivo por equipo.
4. Disponer de equipos en buen estado y seguros para la atención de pacientes.

VI. ALCANCE

El mantenimiento preventivo de equipos críticos aplica a monitores hemodinámicos, Monitores desfibriladores manuales, Desfibriladores externos automáticos (DEA) y ambulancia básica de urgencia del CESFAM.

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	5 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

VII. RESPONSABLES

Encargado/a mantenimiento Preventivo de equipos clínicos: asegurar continuidad del mantenimiento preventivo de equipos críticos clínicos entregando oportunamente términos de referencia para licitación del servicio. Llevar registro de mantenimientos realizados y cronograma de estos por año.

Encargado de movilización del Departamento de Salud Municipal: encargado de gestionar la mantención preventiva de ambulancia de acuerdo a periodicidad establecida. Realizar inspección mensual de ambulancia según lo establecido en el presente documento. De pesquisar daño y que no se pueda resolver en su unidad, generar términos de referencia para compra de servicio o licitación de trabajo correctivo según corresponda.

Encargado de Calidad del CESFAM: revisar y actualizar oportunamente el presente documento, y velar por su cumplimiento.

Dirección del CESFAM: velar por el cumplimiento del mantenimiento preventivo de los equipos críticos del CESFAM y dispositivos de salud que de él dependen.

Encargado de adquisiciones Departamento de Salud Municipal: subir oportunamente licitaciones u órdenes de compra cuando estas sean solicitadas desde la Dirección de CESFAM y emanadas de los/as encargados del mantenimiento preventivo de equipos críticos.

Director Departamento de Salud: proveer de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo el programa de mantenimiento preventivo de equipos críticos.

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	6 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

VIII. DEFINICIONES

Equipamiento Clínico: Cualquier dispositivo médico que se utilice específicamente para el diagnóstico, el tratamiento o la rehabilitación de una enfermedad o lesión, ya sea solo o junto con accesorios, material fungible u otros equipos médicos.

Equipos clínicos críticos: Equipos clínicos que, por su función, complejidad, y/o frecuencia de utilización, su falla o funcionamiento inadecuado condiciona un riesgo para los pacientes, los operadores y el equipo de salud. En el caso de atención primaria, corresponde a:

- Equipos de monitorización hemodinámica.
- Monitores desfibriladores, incluye desfibrilador externo automático (DEA)
- Ambulancias de urgencia.

Equipos de monitorización hemodinámica: Corresponden a equipos que permiten el seguimiento continuo de los parámetros hemodinámicos de un paciente, ya sea de forma invasiva o no invasiva. En nuestro caso corresponde a los monitores multiparámetros que miden presión arterial no invasiva (PANI), frecuencia cardíaca, temperatura y saturometría.

Monitores desfibriladores: Dispositivo que administra una descarga eléctrica al corazón a través de la pared torácica. Permite identificar el ritmo cardíaco del paciente, determinando la necesidad de descargas eléctricas sincrónicas o asincrónicas de intensidad apropiada según el ritmo del paciente.

Desfibrilador externo automático (DEA): Es un tipo de desfibrilador computarizado que analiza automáticamente el ritmo cardíaco en personas que están sufriendo un paro cardíaco; cuando sea necesario, envía una descarga eléctrica al corazón para normalizar su ritmo.

Ambulancias de urgencia: Móviles destinados al traslado de pacientes con medidas de fijación de acuerdo al nivel de complejidad.

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	7 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

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

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

Mantenimiento correctivo del equipamiento clínico: Corresponde a la acción técnica administrativa que se utiliza cuando un equipo ha dejado de funcionar o lo hace defectuosamente y debe ser reparado

Re-programación del programa de mantenimiento preventivo del equipamiento clínico: Reformulación del programa de MP secundario a una falta, la cual puede ser atribuida a distintas causas: reposiciones constantes, traslados de equipamiento a otros servicios, problemas con los fabricantes, etc. La Re-programación ocurre mediante la inclusión de los equipos clínicos a los cuales no se les hizo el mantenimiento en una nueva programación, asegurando un desarrollo adecuado de las actividades preventivas conforme a las recomendaciones técnicas de los equipos.

Inspección: consiste en la revisión periódica del estado del equipamiento con el fin de verificar el cumplimiento de normas, identificar deficiencias y que se ajusta a determinados criterios o estándares establecidos. Se realiza inspección mensual a ambulancia con el fin de garantizar que su funcionamiento, equipamiento y condiciones higiénicas cumplan con los estándares de seguridad.

Trazabilidad del mantenimiento preventivo de los equipos clínicos: Procedimientos registrados que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un equipo durante todo el proceso de mantenimiento. Dicha trazabilidad consiste en asociar sistemáticamente un flujo de información

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	8 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

estandarizado en torno al MP de cada equipo, de manera que pueda asociarse cuando sea necesario la información de un equipo con su MP.

IX. MATERIAL Y EQUIPOS

- Catastro de Monitores hemodinámicos (monitores multiparámetros) del CESFAM y su ubicación.
- Catastro de DEA y su ubicación.
- Catastro Desfibrilador Manual y su ubicación.
- Identificación de ambulancia de Urgencia del CESFAM: marca, modelo, año.
- Manuales de equipos existentes en CESFAM mencionados anteriormente.
- Archivo de mantenciones realizadas, formato papel y digital en la unidad de calidad.

X. DESARROLLO

1. Equipamiento crítico

- El proceso de mantenimiento preventivo descrito en el presente protocolo, incluye un plan periódico de revisión y mantención de **tres tipos de equipamiento crítico** que se encuentran en el CESFAM Dr. Miguel Solar:
 - Equipos de monitorización hemodinámica (monitor multiparámetro)
 - Monitor desfibrilador manual y desfibrilador automático (DEA)
 - Ambulancia de urgencia

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	9 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

- En oficina de encargado/a de mantenimiento preventivo, se mantendrá planilla Excel con listado de equipamiento crítico definido en el presente protocolo, con sus respectivas características y especificando mantenciones preventivas anuales, fechas en que se realizan, reprogramación si corresponde y fecha de próxima ejecución según periodicidad.
- Cada vez que se adquiera algún equipamiento considerado como crítico, debe ser incluido en este listado e ingresará a realización de mantenciones preventivas programadas de acuerdo a la categoría de equipo. En caso de contar con garantía, se gestionará la MP con el proveedor de acuerdo al cronograma establecido institucionalmente.

2. Descripción del proceso:

- Los equipos médicos de tipo monitorización hemodinámica y monitor desfibrilador, que incluye desfibrilador externo automático (DEA), serán sometidos a mantención preventiva y a acciones correctivas (cuando corresponda), por un servicio externo en convenio, el cual será gestionado por el encargado/a de mantenimiento preventivo de equipos clínicos del CESFAM.
- En el caso de la ambulancia, se realizará mantención preventiva por proveedor de servicio externo en convenio, el cual será gestionado y coordinado por Encargado de Movilización del Departamento de Salud Municipal.
- Además, Encargado de movilización del Departamento de Salud Municipal, realizará inspección mensual donde verificará aspectos generales de funcionamiento y equipamiento; en caso necesario, gestionará acciones correctivas.
- El Encargado/a de mantenimiento preventivo realizará seguimiento según cronograma con el registro del mantenimiento preventivo del equipamiento considerado como crítico; contactará a la empresa designada según convenio vía mail solicitando actividad, con copia a Dirección y Encargado de Calidad del CESFAM.

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	10 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

- El mantenimiento preventivo de equipamiento clínico realizado por proveedor de servicio externo en convenio, deberá ser realizado en compañía del Encargado de mantenimiento preventivo, u otro en quien éste delegue la responsabilidad.
- El encargado de mantenimiento preventivo deberá coordinar al menos con 1 mes de anticipación la visita con la empresa proveedora del servicio. La semana previa del mantenimiento si no puede estar presente en la visita, debe delegar en alguien esta responsabilidad, explicándole el procedimiento, la recepción del informe de la mantención preventiva realizada y la entrega posterior de este informe para resguardo de la información.
- El proveedor de servicio externo que realice la mantención preventiva de los equipos clínicos críticos definidos, dejarán constancia de lo realizado en orden de trabajo o documento afín, la que entregarán al encargado de mantenimiento preventivo en caso de los equipos clínicos y a Encargado de movilización DESAM, en caso de ambulancia, quien enviará documento a encargada de equipamiento del CESFAM para su resguardo y seguimiento de mantenciones preventivas.
- Encargada/o de mantenimiento preventivo deberá escanear documentos de mantenimientos realizados y enviar vía mail a encargado de calidad, para que éste pueda ingresarla a base de datos correspondiente.
- Personal que acompaña en el mantenimiento, debe velar porque al menos se cumpla con lo estipulado en este documento, debiendo quedar un adhesivo en los equipos respaldando la mantención realizada por empresa en convenio. En caso de la ambulancia corresponderá al documento emitido por la empresa en convenio.

3. Criterios mínimos a evaluar en el mantenimiento preventivo de cada equipo según lo sugerido por el fabricante:

El proveedor del mantenimiento debe ser un especialista en el área de mantenimiento de equipo clínico, por lo que deberá timbrar el informe que deberá entregar de la mantención realizada, donde se consignará al menos la revisión de los siguientes parámetros por equipo:

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	11 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

Monitores Hemodinámicos (monitor multiparámetro):

REVISIÓN VISUAL	Carcasa frontal y trasera
	Cable de poder
	Panel Frontal
REVISIÓN DE INDICADORES	Estado de la pantalla
	Batería
REVISIÓN DE FUNCIONAMIENTO	Todas las alarmas se encienden en cada situación
	Funcionamiento de parámetros
	Equipo realiza registro en papel por medio de impresora térmica (Spo2, PNI, Pulso, T°)
CALIBRACIÓN OXIMETRÍA DE PULSO (SpO2)	Verificación que el equipo muestra en pantalla los parámetros
CALIBRACIÓN PRESIÓN NO INVASIVA (PNI)	Verificación que el equipo muestra en pantalla los parámetros
CALIBRACIÓN TEMPERATURA	Verificación que equipo muestra en pantalla los parámetros
SEGURIDAD ELÉCTRICA	Corriente de fuga
	Tierra de protección
	Aislación
VIDA ÚTIL	Estimación de vida útil residual del equipo evaluado

Desfibrilador externo automático (DEA):

El equipo y sus accesorios se encuentran limpios y descontaminados
El panel de control se encuentra en óptimas condiciones
El sistema auto test eléctrico-electrónico y software se encuentran operativo
Verificación del estado de batería
Verificación fecha de vencimiento batería
Verificación fecha de caducidad parches
Prueba de ECG
Detección de ritmo cardiaco a 60/ 120 /180 BPM
Alarma audible aviso descarga desfibrilación
Alarma audible RCP
Descarga interna de seguridad
Estimación de vida útil residual del equipo evaluado

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	12 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

Monitor Desfibrilador Manual:

REVISIÓN VISUAL	Carcasa frontal y trasera
	Cable de poder
	Panel Frontal
REVISIÓN DE INDICADORES	Estado de la pantalla
	Batería
REVISIÓN DE FUNCIONAMIENTO	Todas las alarmas se encienden en cada situación
	Todas las alarmas se encienden en cada situación
	Equipo muestra correctamente las curvas necesarias. (ECG, RESP, Spo2, PI, CO2)
CALIBRACIÓN ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)	Verificación que el equipo muestra en pantalla los parámetros y arritmias
VERIFICACIÓN DE DESCARGA DE ENERGÍA	Verificación que el equipo realiza descargas. Del Nivel de energía 1 Joule al 360 Joule
VERIFICACIÓN DE MODOS DE DESCARGA	Obtención de ECG por medio de paletas
	Chequeo de funcionalidad de parches electrodos
SEGURIDAD ELÉCTRICA	Corriente de fuga
	Tierra de protección
	Aislación
VIDA ÚTIL	Estimación de vida útil residual del equipo evaluado

Ambulancia de urgencia:

El mantenimiento preventivo de la ambulancia será efectuado por una empresa externa, contratada mediante convenio vigente. Este mantenimiento se programará de forma semestral o al alcanzar los 10.000 kilómetros recorridos, lo que ocurra primero. Se establece un margen de tolerancia de hasta 2.000 kilómetros por debajo o por encima del límite establecido, a fin de permitir una programación ajustada al uso y gestión de la actividad, sin comprometer la seguridad ni el rendimiento del vehículo.

Los parámetros mínimos de evaluación son los siguientes:

CAMBIO DE ACEITE MOTOR
CAMBIO FILTRO DE ACEITE
CAMBIO DE PASTILLAS DELANTERAS Y/O TRASERAS SEGÚN ESTADO DE LAS MISMAS
CAMBIO O RECTIFICADO DE DISCOS DE FRENO DELANTEROS Y/O TRASEROS SEGÚN ESTADO

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	13 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

La inspección mensual de la ambulancia deberá incluir, como mínimo, los parámetros detallados en la siguiente tabla. Si un ítem se encuentra operativo, deberá registrarse como "OK". En caso de detectar alguna deficiencia o parámetro no operativo, se deberá describir claramente lo observado y asociar un informe que documente la acción correctiva realizada y/o la conducta a ejecutar para resolver la situación identificada.

DOCUMENTOS	PADRÓN
	PERMISO DE CIRCULACIÓN
	SEGURO OBLIGATORIO
	CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN
CABINA DEL CONDUCTOR	PARABRISA ESPEJO DERECHO ESPEJO IZQUIERDO CINTURONES DE SEGURIDAD EXTINTOR
NEUMÁTICOS	NEUMATICOS DELANTEROS NEUMATICOS TRASEROS NEUMATICO REPUESTO PERNO DE RUEDAS (TODOS)
CARROCERÍA	COSTADOS PARACHOQUES CAPOT PUERTAS
ILUMINACIÓN	LUCES INTERMITENTES
SIRENA Y BALIZAS	BALIZAS FAENEROS
CABINA SANITARIA	CAMILLA FRENO CENTRAL CAMILLA, INTERIOR CINTURONES DE SEGURIDAD ILUMINACION DE CABINA TOMAS CORRIENTES
HERRAMIENTAS	GATA LLAVE RUEDA CHALECO AMARILLO EXTENSIONES

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	14 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

4. Periodicidad de mantenimiento preventivo de los equipos:

Nombre genérico del equipo	Periodicidad
Monitores hemodinámicos	Semestral
Desfibrilador externo automático	Semestral
Monitor Desfibrilador Manual	Semestral
Ambulancia urgencia	Semestral o cada 10.000 KM

5. Nivel de cumplimiento del Programa de mantenimiento preventivo:

- Todos los equipos descritos en el presente programa deben cumplir con las mantenciones preventivas establecidas. Los nuevos equipos críticos que se integren al establecimiento durante un año calendario, darán cumplimiento a la MP otorgada en la garantía del proveedor y serán incorporados al registro de seguimiento de mantenciones preventivas y al cronograma correspondiente.
- Extraordinariamente, en caso de no poder realizar el mantenimiento preventivo en la fecha programada debido a emergencias sanitarias, catástrofes, no disponibilidad del proveedor externo u otros motivos de fuerza mayor, tales como atrasos en los procesos administrativos, por ejemplo retraso en la adjudicación de empresa responsable de ejecutar la mantención preventiva, se **reprogramará** la fecha de mantenimiento, la cual debe realizarse en plazo máximo de 3 meses desde la fecha programada inicial. Por tanto, el presente documento especifica que el programa de mantenimiento preventivo podrá tener modificaciones en estas circunstancias u otras, y el establecimiento deberá respaldar debidamente con documentación respectiva.
- La reprogramación tendrá como objetivo cumplir con la planificación de la mantención preventiva, y de esa forma asegurar la calidad y seguridad del equipamiento, con el fin de disminuir el riesgo de deterioro en los equipos producto de la no mantención, y siempre considerando las recomendaciones del fabricante y el uso del equipo caso a caso.

	CÓDIGO: EQ 2.1		Vigencia: 5 años
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Críticos CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar		Fecha de Emisión: Noviembre 2024 Fecha De Revisión: Noviembre 2029
	Versión: 2	15 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

XI DISTRIBUCIÓN

- Director/a CESFAM.
- Encargado de calidad y seguridad del paciente del CESFAM.
- Encargado mantenimiento Equipos Clínicos.
- Encargado mantenimientos vehículos motorizados.
- Jefes de sector.

XII DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

1. Nota Técnica, Recomendaciones para la elaboración e implementación de un programa de mantenimiento preventivo del equipamiento clínico. Superintendencia de Salud. Unidad de Asesoría Técnica Subdepartamento de Gestión de Calidad en Salud Octubre 2014