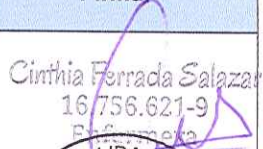


	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	1 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

PROTOCOLO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS RELEVANTES CESFAM DR. MIGUEL ANGEL SOLAR

	Nombre	Profesión/Cargo	Firma
Elaborado por:	Cinthia Ferrada Salazar	Enfermera, Encargada de Mantenimiento de Equipos Clínicos y Unidad Transversal, CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar.	 16.756.621-9 Enfermera
Revisado por:	Francisco Hervera Ríos	Enfermero, Encargado Calidad CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar.	 
	Ma. Belén Pino Núñez	Enfermera, Referente Calidad y Seguridad Comunal	
Aprobado por: Fecha:	Cristóbal Sandoval Páez.	Químico Farmacéutico, Director CESFAM Dr. Miguel Ángel solar.	 

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	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	Cinthia Ferrada Salazar	Francisco Hervera Ríos Ma. Belén Pino Núñez	Cristóbal Sandoval Páez.

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	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	5
VII.	RESPONSABLES	5
VIII.	DEFINICIONES	6
IX.	MATERIAL Y EQUIPOS	7
X.	DESARROLLO	8
XI.	DISTRIBUCIÓN	15
XII.	DOCUMENTACIÓN REFERENCIA	16

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	4 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

III. INTRODUCCIÓN

La implementación y el mantenimiento de un Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP) para el equipamiento clínico son fundamentales para garantizar la seguridad y calidad en la atención de nuestros usuarios.

Una gestión adecuada del PMP no solo reduce las fallas y asegura la operación continua de los equipos, sino que también extiende su vida útil y mitiga los riesgos clínicos asociados a su uso en pacientes.

Este documento establece los criterios mínimos y la frecuencia del mantenimiento preventivo del equipamiento relevante utilizado en el CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar.

La identificación de los equipos relevantes se realiza conforme a los lineamientos del Sistema de Acreditación en Calidad y a la pauta de cotejo para establecimientos de atención abierta, adaptándose al nivel de complejidad y a la cartera de prestaciones del establecimiento.

IV. OBJETIVO GENERAL

Implementar un programa de mantenimiento preventivo para el equipamiento clínico relevante, con el fin de minimizar la ocurrencia de fallas y prevenir riesgos para la seguridad del paciente.

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	5 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer el equipamiento relevante existente en CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar.
2. Establecer los parámetros a evaluar en la mantención preventiva 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 relevantes aplica a todos los descritos en este documento que se encuentran en las distintas unidades del CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar.

VII. RESPONSABLES

Encargado/a mantenimiento Preventivo de equipos: asegurar continuidad del mantenimiento preventivo de equipos clínicos relevantes entregando oportunamente términos de referencia (requisitos técnicos) para licitación del servicio. Llevar registro de mantenimientos realizados; actualizar documento según necesidad.

Encargado de Calidad y Seguridad del CESFAM: evaluar y llevar gestión documental del documento.

Dirección del CESFAM: velar por el cumplimiento del mantenimiento preventivo de los equipos relevantes del CESFAM.

Encargado de adquisiciones Departamento de Salud Municipal: subir oportunamente licitaciones u órdenes de compra cuando estas sean solicitadas desde la Dirección de CESFAM y emanada del encargado del mantenimiento preventivo de equipos relevantes.

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	6 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

Jefa de Sector: conocer y difundir documento con colaboradores a cargo. Gestionar con encargada de mantenimiento la reposición de equipos si presenta alguna falla.

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

Funcionarios en general: conocer el documento y velar por el correcto uso, cuidado y limpieza de los equipos; informar a jefatura en caso de algún desperfecto o falla.

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.

Equipamiento Clínico Relevante: Equipos clínicos que, por su función y complejidad, su falla o funcionamiento inadecuado, condicionan un riesgo moderado para los pacientes, los operadores y el equipo de salud. Son de segunda prioridad luego de los equipos críticos, al programar el mantenimiento preventivo.

De acuerdo a la realidad local y cartera de prestaciones el equipo clínico relevante corresponde a:

- Autoclaves
- Equipos de imagenología: Equipo de rayos dental y Ecógrafo (ecografía gineco-obstétrica)

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.

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	7 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

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 así evitar y detectar fallas menores, antes de que estas se conviertan en defectos mayores. Para efectos del Sistema de Acreditación, los Estándares establecen que deben incorporarse a un Programa de Mantenimiento Preventivo, al menos los equipos explicitados en las diversas Pautas de Cotejos que son considerados relevantes para la seguridad de los pacientes.

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.

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

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	8 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

IX. MATERIAL Y EQUIPOS

- Catastro de equipos relevantes definidos en programa de MP.
- Archivador de mantenciones preventivas realizadas.
- Cronograma de mantenciones preventivas programadas.

X. DESARROLLO

1. Equipamiento clínico relevante:

- El proceso de mantenimiento preventivo descrito en el presente protocolo, incluye un plan periódico de revisión y mantención de **dos tipos de equipamiento relevante** que se encuentran en el CESFAM Dr. Miguel Ángel Solar:
 - **Autoclaves**
 - **Equipos de imagenología:**
 - **Equipo de rayos dental**
 - **Ecógrafo (ecografía gineco-obstétrica)**
- En oficina de encargado/a de mantenimiento preventivo, se mantendrá planilla Excel con listado de equipamiento relevante 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.
- En caso de adquirir un nuevo equipamiento considerado como relevante, debe ser incluido en este listado e ingresar a la realización de mantenciones preventivas programadas de acuerdo a la categoría de equipo. En caso de

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	9 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

contar con garantía, se gestionará la MP con el proveedor de acuerdo al cronograma establecido institucionalmente.

2. Descripción del proceso:

- Los equipos relevantes definidos en el presente documento, 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.
- El Encargado/a de mantenimiento preventivo realizará seguimiento según cronograma con el registro del mantenimiento preventivo del equipamiento considerado como relevante; contactará a la empresa designada según convenio vía mail solicitando actividad, con copia a Dirección y jefe administrativo. Se debe considerar que el equipamiento clínico relevante en este documento, sólo se encuentra en dependencias del CESFAM.
- El mantenimiento preventivo del equipamiento clínico realizado por proveedor de servicio externo en convenio, deberá ser realizado en compañía del Encargado de mantenimiento preventivo, u otro/s 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. Una vez confirmadas las fechas de visita, se informará a encargados de área, para facilitar la realización del proceso de mantención preventiva de los equipos. La semana previa del mantenimiento si encargado 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.

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	10 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

- El proveedor de servicio externo que realice la mantención preventiva de los equipos clínicos relevantes definidos, dejarán constancia de lo realizado en orden de trabajo o documento afín de la empresa e institucional, la que entregarán al encargado de mantenimiento preventivo del CESFAM.
- 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 clínicos respaldando la mantención realizada por 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 y/o dejar su nombre y apellido en el informe que deberá entregar de la mantención realizada, donde se consignará al menos la revisión de los siguientes parámetros por equipo:

❖ Autoclave:

Preparación
Reunirse con operadores de equipo, verificar problemas en el periodo
Inspección general, búsqueda de fugas y daños visuales
Revisar impresiones en el periodo
Revisar la operación de alimentación de papel
Comprobación y verificación de T°
Verificar ajuste de presión de manómetros
Revisión de funcionamiento de válvulas de vapor
Revisión de sistema de agua
Revisión del sistema de descarga, búsqueda de fugas
Revisión trampas de vapor
Verificar operación de puerta
Revisión de generador de vapor
Revisión del estado de pantalla touch screen

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	11 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

Revisión sistema de seguridad
Revisión tablero general de autoclave
Pruebas finales
Reunirse con operadores del equipo, problemas en el periodo
Revisar timer de esterilización
Revisar timer de secado
Inspección general, búsqueda de fugas y daños visuales
Limpieza de reservorio de agua
Limpieza de filtros
Revisión y limpieza de válvulas
Revisión de empaquetadura de puerta
Revisión de bomba de agua
Revisión de bomba de aire
Comprobación de la conexión a tierra
Comprobación del relé de fuga a tierra
Revisión presostato 121° C
Chequeo de funcionamiento flotador reservorio de agua
Chequeo de switch de puerta
Revisar presostato 134° C
Chequeo de manilla de puerta
Chequeo de seguridad de puerta
Chequeo de manómetro
Revisión de switch de selección de ciclos
Verificación de los parámetros de los ciclos
Reapriete de conexiones eléctricas
Revisión de calefactores
Revisión de elementos de seguridad
Medición de consumo eléctrico
Realizar ciclo de prueba
Comprobación de la calibración de la temperatura y la presión
Ciclo de prueba de Bowie dick
Llenar reportes, libro de vida y otros propios del cliente
Reunirse con cliente y explicar lo realizado

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	12 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

❖ **Equipos de rayos dental digital:**

Revisión y limpieza general	Brazo articulado 3 alturas
	Tablero táctil de control principal permite al usuario ajustar valores de exposición específicos
	Cono: Distancia focal estándar de 20 cm y Opcional de 30 cm
	Cabezal de radiación: Punto focal indicado por protuberancias en la cubierta y controles secundarios del operador
Seguridad	Seguridad del aceite mineral del cabezal de radiación sin fugas
	Fuga del brazo articulado
	Seguridad Radiaciones
	Seguridad Eléctrica
	Seguridad mecánica
Control del Master	Estado del microprocesador y ajuste, actualización.
	Revisión y ajuste Tiempos de exposición con zonas anatómicas intraorales relacionadas de fábrica
Tablero táctil de control principal	Estado y funcionalidad de selectores
	Visualización en pantalla tiempo de exposición
	Estado y Funcionamiento indicadores
	Estado y funcionamiento de controles
	Comprobaciones funcionales y del sistema según fabricante
Calidad	Evaluar calidad y nitidez de las imágenes generadas según comandos.
Vida Útil	Vida útil residual del equipo

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	13 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

❖ Ecógrafo:

Inspección Visual
Limpieza interna y externa
Chequeo y limpieza de chasis/ carcasas/ envoltorio / ruedas y frenos
Sistema de alimento, de encendido y de cable de poder
Medición de batería y cargador
Chequeo de controles, interruptores y fusibles
Chequeo y calibración de perillas y switches de operación
Chequeo de ventilación
Estado del cabezal y conexión del equipo
Evaluación y mantenimiento de transductores
Señales audibles
Prueba de seguridad eléctrica
Prueba con simulador
Pruebas de calidad de la imagen con simulador
Chequeo y correcto funcionamiento de impresora si corresponde
Verificación y calibración de parámetros
Estimación de vida útil, residual

4. Periodicidad de mantenimiento preventivo de los equipos:

Nombre genérico del equipo	Periodicidad
Autoclave	Trimestral
Equipo de rayos dental	Anual
Ecógrafo	Anual

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	14 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

5. Nivel de cumplimiento del Programa de mantenimiento preventivo:

- Todos los equipos descritos en el presente programa deben cumplir con las mantenciones preventivas establecidas según periodicidad. Los nuevos equipos que puedan integrarse 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, 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.

	CÓDIGO: EQ 2.2		Vigencia: 5 años Fecha de Emisión: Diciembre 2025 Fecha De Revisión: Diciembre 2030
	Protocolo Mantenimiento Preventivo de Equipos Relevantes CESFAM Dr. CESFAM Miguel Ángel Solar.		
	Versión: 1	15 de 15	Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

XI. DISTRIBUCIÓN

- Director/a CESFAM.
- Jefes de sector y encargados de programa
- Encargado de calidad y seguridad de la atención del CESFAM.
- Encargado mantenimiento Equipos Clínicos.

XII. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

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