

	GESTIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO		CÓDIGO	PC-BU-30
			VERSIÓN	01
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		FECHA	29/05/2023
			PÁGINA	1 de 5
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Líder Gestión Bienestar Universitario		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

1. CONTENIDO

1.1. OBJETIVO:

Garantizar un entorno seguro y funcional para los usuarios, su familia y los colaboradores, mediante el mantenimiento adecuado de los equipos médicos, minimizando el tiempo necesario para cumplir con las solicitudes y siguiendo los programas de mantenimiento.

1.2. ALCANCE:

Este protocolo es aplicado por la División de Servicios Asistenciales y de Salud de la UFPS, para asegurar el mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos biomédicos que lo requieran.

1.3. RESPONSABLES:

El Profesional biomédico, es el encargado de remitir la solicitud de mantenimiento preventivo o correctivo del equipo biomédico al personal contratado para realizar el mantenimiento de dichos equipos, siendo informado previamente sobre los procesos internos de la División de Servicios Asistenciales y de Salud de la UFPS.

1.4. DEFINICIONES:

- **Correo Electrónico:** Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos.
- **Cronograma de mantenimiento preventivo:** Representación gráfica y ordenada, que reúne todos los equipos biomédicos indicando la periodicidad de visitas de mantenimiento al año.
- **Equipo biomédico:** Dispositivo médico operacional y funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos o hidráulicos, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser usado en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación. No constituyen equipo biomédico, aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un sólo uso.
- **Mantenimiento correctivo:** El mantenimiento correctivo de los equipos biomédicos se debe considerar un proceso, el cual tiene como objetivo principal restablecer eficientemente todos los parámetros iniciales de funcionamiento de los equipos biomédicos. Este proceso tiene actividades técnico administrativas las cuales deben garantizar de manera oportuna las herramientas, instrumentos, repuestos y accesorios a fin de desarrollarlo en el plazo determinado.

Existen dos tipos de mantenimiento correctivo, el primero es el mantenimiento correctivo imprevisto no programado, el cual sucede cuando no se han tomado las medidas de prevención pertinentes o por alguna causa fuera de lo normalmente predecible. Y el segundo, es el mantenimiento correctivo programado siendo aquella actividad que previamente se ha planificado ejecutarla.

- **Mantenimiento preventivo:** El mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos se debe considerar un proceso, el cual tiene como objetivo principal mantener en buen estado de funcionamiento los equipos biomédicos, se define también como el conjunto de acciones técnicas administrativas que se realizan para el cuidado e inspección sistemático de un equipo o instrumento con el propósito de mantenerlo en buen estado de funcionamiento, evitar y detectar fallas menores antes que estas se conviertan en mayores. La aplicación del mantenimiento preventivo permite que los equipos puedan ser usados de manera permanente o cuando sea requerido su uso para un procedimiento específico eliminando los posibles riesgos de paralización prolongada o paralización total de la producción generando altos costos.

El programa de mantenimiento preventivo se basa en la ejecución periódica de actividades tales como inspección, cambio de accesorios, repuestos, componentes o algún otro tipo de elemento que permita que el equipo funcione eficientemente.

1.5. PROCEDIMIENTOS:

1.5.1. Actividades de mantenimiento preventivo

Se realiza para prolongar la vida útil del dispositivo y prevenir desperfectos, donde se incluyen tareas específicas como lubricación, limpieza

	GESTIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO		CÓDIGO	PC-BU-30
			VERSIÓN	01
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		FECHA	29/05/2023
			PÁGINA	2 de 5
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Líder Gestión Bienestar Universitario		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

o reemplazo de piezas que comúnmente se desgastan o que tiene la vida útil limitada; con el fin de asegurar la permanencia operacional de los equipos y las capacidades funcionales de la División de Servicios Asistenciales y de Salud de la UFPS, las actividades a realizar en los mantenimientos son las siguientes:

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
1	Definir frecuencias de mantenimiento	Investigación crítica y análisis de posibles fallas de los equipos y sus posibles consecuencias de acuerdo a los criterios del fabricante de riesgo, calidad, frecuencia de uso, manejo, medio ambiente, requisitos o especificaciones del manual de servicio, para determinar la frecuencia y fecha de mantenimiento de los equipos, teniendo en cuenta la última intervención realizada en cada equipo y/o fecha de recepción por parte del departamento de ingeniería.	Profesional Biomédico	No Aplica
2	Elaborar cronograma	Elaborar el cronograma de mantenimiento preventivo anual, ingresando todos los datos del equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Área de servicio • Ubicación y nombre del equipo • Marca, Modelo • Serie • Riesgo El cronograma se desarrolla según la cantidad de equipos, dividiéndose por mes, número de visitas al año, responsable de mantenimiento y servicio, y compartir con los coordinadores de área.	Profesional Biomédico	Cronograma de Mantenimiento Preventivo en Equipos Biomédicos
3	Verificación de la falla	Ubique e intervenga de acuerdo con los protocolos de mantenimiento de equipos, especificaciones del fabricante, precauciones y recomendaciones.	Profesional Biomédico	Formato Reporte de Mantenimientos
4	Ejecución	Limpieza y Desinfección de Equipos Biomédicos y mantenimiento de equipos disponibles en el área de ingeniería. Ver protocolos de limpieza y desinfección y mantenimiento de equipos.	Profesional Biomédico	Protocolo de limpieza y desinfección de equipos
5	Reporte de mantenimiento	En ciertos casos, firmar informes que confirmen las visitas regulares de mantenimiento programado que documenten la condición operativa del equipo. Nota: El jefe del servicio firma el reporte para indicar que ha recibido el informe a su entera satisfacción.	Profesional Biomédico	Formato reporte de mantenimiento.
6	Emitir reporte de servicio	El buen diligenciamiento del formato "soporte de servicio de mantenimiento", garantiza informes oportunos y precisos sobre el cumplimiento de los indicadores.	Personal tercerizado	Formatos establecidos por el contratista.
7	Archivo y recepción.	Después de completar el reporte de mantenimiento se archiva en una carpeta ubicada en el área de archivo.	Profesional Biomédico	No Aplica
8	Actualización cronograma	Actualice periódicamente los cronogramas de mantenimiento preventivo de equipos biomédicos, identificando los ya implementados y marque las casillas según corresponda y actualice según el inventario.	Profesional Biomédico	Cronograma de mantenimiento preventivo en equipos biomédicos
9	Disposición final del equipo	Equipo no Recuperable: Fuera de servicio, se debe pintar toda la línea de color rojo y justificar la retirada del equipo con fecha y número de reporte. Actualice la misma información en los otros documentos del sistema, la autorización de retiro del equipo la realiza solo el profesional biomédico	Profesional Biomédico	No Aplica
10	Solicitud de insumos y/o repuestos	Verificar la necesidad de insumos y/o repuestos e informe al Profesional Biomédico si es necesario.	Profesional Biomédico	Cronograma de mantenimiento preventivo en equipos biomédicos

	GESTIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO		CÓDIGO	PC-BU-30
			VERSIÓN	01
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		FECHA	29/05/2023
			PÁGINA	3 de 5
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Líder Gestión Bienestar Universitario		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

1.5.2. Actividades de mantenimiento correctivo

Proceso para restaurar la integridad, seguridad o el funcionamiento de un dispositivo después de una avería.

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Revisión y puesta a punto	Realice una inspección cuidadosamente al equipo severamente dañado, repárelo y realice las pruebas funcionales antes de ponerlo en servicio para demostrar que el equipo es apto para funcionar.	Profesional Biomédico	Fecha de solicitud registrada en el correo electrónico
2	Clasificación de prioridad	Identificar la importancia del equipo averiado para el servicio con el fin de priorizar la falla y evitar fallas que requieran una intervención inmediata por parte del personal biomédico	Profesional Biomédico	No Aplica
3	Informe de mantenimiento	Reparar equipos de ingeniería biomédica (Taller de Mantenimiento) o equipos en servicio y preparar informes de mantenimiento en función de la gravedad del daño o diagnóstico.	Profesional Biomédico	Formato reporte de mantenimientos
4	Reporte de servicio	Una vez finalizado el servicio de mantenimiento, se llena el formato con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> ● Servicio ● Ubicación ● Numero de orden ● Fecha ● Información sobre el equipo (marca, modelo, serie, funcionamiento) ● En este caso, el tipo de servicio es correctivo ● Descripción de fallas ● Evaluación y Análisis de Fallas ● Información Adicional ● Imágenes Digitales ● Firma del Profesional Biomédico 	Profesional Biomédico	Formato reporte de mantenimientos
5	Verificación de funcionamiento	El coordinador del servicio firma el reporte de mantenimiento correctivo y certifica que se ha realizado correctamente e indica con su firma que ha recibido el informe satisfactoriamente.	Coordinador de la Unidad de Salud	Formato reporte de mantenimientos
6	Reincidencia de daños	El personal asistencial firma el "Formato de Desarrollo de las Actividades de Formación y Capacitación" correspondiente como constancia de la capacitación. Realizar capacitación al personal asistencial del servicio, cuando vuelva a reincidir el reporte de falla, debido a que éste puede deberse a un mal manejo o desconocimiento.	Profesional Biomédico Coordinador de la Unidad de Salud	Acta capacitación al personal
7	Cierre de la solicitud de mantenimiento	Proceder a cerrar la solicitud de mantenimiento con la persona responsable, la prioridad, el tipo de evento o incidente, el problema, las recomendaciones y finalizar el proceso de cierre agregando una descripción del trabajo de cierre en los comentarios de dicha orden de mantenimiento.	Profesional Biomédico	Formato reporte de mantenimientos
8	Evaluación de la oportunidad	Evaluar mediante el indicador de oportunidad de mantenimiento, el cual es avalado por la División de Servicios Asistenciales y de Salud de la UFPS.	Profesional Biomédico	Ficha técnica

1.5.3. Aspectos Generales

Si el equipo forma parte de un contrato de mantenimiento preventivo y/o correctivo, se solicitará al proveedor concertar una visita para realizar dicha actividad, mediante correo electrónico y/o telefónicamente para realizar los pasos descritos. Por otro lado, si el equipo no está incluido en el contrato de mantenimiento preventivo y/o correctivo, elija un proveedor entre los inscritos en la Universidad Francisco de Paula Santander, a quien se le solicitara una cotización del servicio y se tramitara la respectiva orden de servicio o contrato según sea el caso.

El Profesional Biomédico debe realizar acompañamiento mientras el proveedor realiza el mantenimiento correctivo y/o preventivo, dicho profesional deberá firmar el reporte del proveedor validando la intervención realizada al equipo.

	GESTIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO		CÓDIGO	PC-BU-30
			VERSIÓN	01
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		FECHA	29/05/2023
			PÁGINA	4 de 5
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Líder Gestión Bienestar Universitario		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

La falta de uso de los elementos de protección personal, aumenta el riesgo de sufrir una lesión.

Las herramientas utilizadas en el mantenimiento preventivo y correctivo deben mantenerse en buenas condiciones, y las que se encuentran en mal estado deben informarse al profesional biomédico y verificar su uso adecuado.

Oportunidad de prestación del servicio: Las fechas establecidas para el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos biomédicos deben asegurar la usabilidad de la siguiente manera:

- **Alta:** Cuando se interrumpe la prestación del servicio, los tiempos de respuesta y solución debe ser inmediatos.
- **Media:** Cuando la prestación del servicio no se ve interrumpe, pero requiere atención inmediata. El tiempo máximo de respuesta es de 24 horas y el tiempo de solución dependerá del tipo de solicitud.
- **Baja:** Cuando no se ve afectada la prestación del servicio ni la realización de labores diarias del personal. El tiempo máximo de respuesta es de 72 horas y el tiempo de solución está sujeto al tipo de solicitud.



Vigilada Mineducación

GESTIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

CÓDIGO PC-BU-30

VERSIÓN 01

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

FECHA 29/05/2023

PÁGINA 5 de 5

ELABORÓ

REVISÓ

APROBÓ

Líder Gestión Bienestar Universitario

Equipo Operativo de Calidad

Líder de Calidad

2. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA	RESPONSABLES
01	Creación Documento. Versión Original integrada al SIGC. Documentos y registros para la habilitación de los servicios de salud que se ofertan desde la División de Servicios Asistenciales y de Salud adscrita a la Vicerrectoría de Bienestar Universitario a la comunidad institucional.	29/05/2023	Elaborado por: <ul style="list-style-type: none">Luis Eduardo Trujillo Toscano (Vicerrector Bienestar Universitario)Lina Mariela Ardila Marín (Coordinadora División Servicios Asistenciales en salud)Mónica Bautista (Profesional Apoyo Planeación - Calidad) Aprobado por: <ul style="list-style-type: none">Henry Luna (Líder de Calidad)

Copia No Controlada