

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA
TALLERES Y LABORATORIOS**



**SUBSISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SG-SST**

2022

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. ROLES Y RESPONSABILIDADES	3
4. DEFINICIONES	4
5. CONSIDERACIONES Y POLÍTICAS	4
6. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA.....	5
7. TIPOS DE MANTENIMIENTO.....	6
8. INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES	6
9. IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS O MÁQUINAS.....	6
10. PROGRAMA ESPECÍFICO	7
10.1 Mantenimiento preventivo.....	7
10.2 Mantenimiento correctivo	7
11. CONTROL DEL PROGRAMA	8
12. INSPECCIÓN DE EQUIPOS.....	8
13. ELEMENTOS DEL PROGRAMA.....	8

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

1. OBJETIVO

Diseñar el Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para equipos, máquinas y herramientas para los laboratorios y talleres de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que garantice su funcionalidad, así como el monitoreo y seguimiento continuo enfocado en la prevención del riesgo.

2. ALCANCE

Aplica a todos los laboratorios, talleres y áreas que conforman la Universidad.

3. ROLES Y RESPONSABILIDADES

➤ Ordenador del gasto

- Priorizar la distribución presupuestal de los recursos, para aquellas áreas que impactan en el logro misional de la Universidad como son laboratorios y talleres académicos, dirigidos a la corrección y detección temprana de fallas que puedan exponer la integridad de los elementos, como el bienestar físico del usuario.
- Priorizar la distribución presupuestal de los recursos, para las áreas en general de la Universidad, dirigidos a la corrección y detección temprana de fallas que puedan exponer la integridad de los elementos, como el bienestar físico del usuario.

➤ Coordinador de laboratorios

- Encargado de verificar y garantizar la actualización del presente documento según necesidad del área, la cual puede responder a: cambio de máquinas y herramientas, actualización anual de equipos, cambios locativos, entre otros. Así mismo, se cumplirá lo dispuesto en la Resolución 394 del 2006¹.
- Facilitar y garantizar la documentación necesaria con alcance al mantenimiento de equipos y talleres para entes externos en procesos de auditoría o evaluación del SGSST.

¹ https://sgral.udistrital.edu.co/xdata/rec/res_2006-394.pdf

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

➤ **Subsistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

- Responsable de verificar el diseño y creación de los programas de mantenimiento correctivos y preventivo, como su actualización anual.
- Verificar por medio de inspecciones de seguridad el cumplimiento del programa según actividades desarrolladas.
- Reportar cualquier situación insegura que exponga la salud y bienestar física y mental del trabajador en desarrollo de la tarea.

4. DEFINICIONES

Mantenimiento Correctivo: Es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos. (1)

Mantenimiento Preventivo: Es el mantenimiento que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se interviene, aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema. (1)

Mantenimiento Predictivo: Es el que persigue conocer e informar permanentemente del estado y operatividad de las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables, representativas de tal estado y operatividad. Para aplicar este mantenimiento, es necesario identificar variables físicas (temperatura, vibración, consumo de energía, etc.) cuya variación sea indicativa de problemas que puedan estar apareciendo en el equipo. Es el tipo de mantenimiento más tecnológico, pues requiere de medios técnicos avanzados, y en ocasiones, de fuertes conocimientos matemáticos, físicos y/o técnicos. (1)

(1) Consultado en <http://www.mantenimientopetroquimica.com/tiposdemantenimiento.html>

5. CONSIDERACIONES Y POLÍTICAS

- El programa de mantenimiento preventivo y correctivo obedece al cumplimiento de la norma en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido por medio de la Resolución 2400 de 1979, Decreto 1072 del 2015 y Resolución 312 del 2019.
- Dicho programa deberá ser creado, diseñado y actualizado por cada laboratorio y taller, según la actividad a desarrollar, incluyendo los equipos, herramientas y maquinarias que se usan para el desarrollo de la misma.
- Los programas serán actualizados una vez al año y según las siguientes consideraciones:
 - Reemplazo de maquinaria, equipos o herramientas.
 - Reubicación de maquinaria.
 - Dar de baja un equipo o máquina.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

6. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

El personal del área deberá realizar una descripción locativa, de maquinaria con relación a la actividad aplicando el siguiente cuadro:

ÁREA	RESPONSABLE			
FACULTAD	NÚMERO DE AUXILIARES			
NOMBRE ESPECÍFICO	NÚMERO DE PUESTOS O ÁREAS DE TRABAJO			
OBJETIVO ESPECÍFICO DEL ÁREA		DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA		
DESCRIPCIÓN LOCATIVA DEL ÁREA (se recomienda incluir fotografía, esta debe incluir paredes, pisos, techos señalética, demarcación, número de puertas, sistemas de extracción, otros.)		TAMAÑO EN MT2 DEL ÁREA		
Tipo de iluminación y estado		Cantidad		
Toma corrientes		Cantidad		
Ventilación		Cantidad		
Mobiliarios. Indicar si están anclados.		Cantidad		
Lavamanos o pocetas de lavado y su estado		Cantidad		
Áreas de almacenamiento		Cantidad		
Áreas de almacenamientos para sustancias químicas		Cantidad		
INFORMACIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS				
NOMBRE DE MÁQUINA	NÚMERO DE MÁQUINAS	DESCRIPCIÓN DE CADA MÁQUINA	RELACIONAR FORMATO DE FICHA TÉCNICA DE MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	
NOMBRE DE EQUIPO	NÚMERO DE EQUIPOS	DESCRIPCIÓN DE CADA EQUIPO	RELACIONAR FORMATO DE FICHA TÉCNICA DE MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

7. TIPOS DE MANTENIMIENTO: (Especificar qué tipo de mantenimiento según área y maquinaria)

Tipo de mantenimiento	Descripción	Dirigido a	Área destino	Periodo
<i>Preventivo (EJEMPLO)</i>	<i>Basado en la prevención del riesgo e identificación de posibles daños e irregularidad en máquinas y/o equipos.</i>	<i>Tornos horizontales</i>	<i>Taller de mecánica.</i>	<i>Trimestral-2020.</i>

8. INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES

Nombre del equipo	Nombre de la máquina	Marca	Cantidad	Estado
<i>Enunciar el nombre específico del equipo o máquina</i>	<i>Torno paralelo (EJEMPLO)</i>	<i>PROFEX</i>	<i>2</i>	<i>Buen estado</i>

9. IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS O MÁQUINAS

La identificación y descripción de máquinas, equipos y herramientas, se realizará según **Formato GDTH-PG-003-FR-027 "Hoja de Vida"**, para su diligenciamiento deberá tener en cuenta:

- **Nombre el equipo:** registrar el nombre técnico del equipo a describir.
- **Modelo:** registrar el modelo del equipo referenciado en ficha proporcionada por el proveedor.
- **Año:** registrar la fecha de creación.
- **Marca:** registrar la marca del equipo referenciado en ficha proporcionada por el proveedor.
- **Responsable:** definir el responsable del elemento.
- **Número de inventario:** registrar el número de inventario establecido por el área de almacén.
- **Área:** definir el área en el que se encuentra ubicado el elemento.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

- **Fecha de compra:** registrar a la fecha en que la universidad lo adquirió.
- **Ultimo mantenimiento:** registrar fecha de ultimo mantenimiento, el cual debe estar soportado por evidencias del mismo.
- **Cantidades:** número de elementos con las mismas características.
- **Supervisor:** definir el supervisor de la maquinaria u área.
- **Foto del equipo:** Incluir registro fotográfico del equipo.
- **Función:** definir la función específica del elemento.
- **Descripción física:** describir claramente y concretamente los elementos por los que esta constituido el equipo, maquina o herramienta. Definir la función de cada uno.
- **Uso:** describir el uso específico en el área, definiendo su alcance académico o administrativo.
- **Especificaciones técnicas:** registrar los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos para el uso del elemento. **En caso de no aplicar, colocar N/A.**
- **Instrucciones de uso:** Definir claramente como es el uso del elemento; definir pasos para su uso.
- **Condiciones de seguridad:** definir claramente los tipos de peligros a los que esta expuesto el usuario o trabajador durante su uso y como prevenirlos, por ejemplo: **Peligro Mecánico por movimiento de piezas: no manipule la maquina en movimiento.**
- **Protocolo de limpieza:** Registrar el proceso de limpieza del elemento o relacione el código del procedimiento donde se contempla el mismos.
- **Descripción de mantenimiento:** defina cuál es el tipo de mantenimiento y describa.
- **Fecha de creación:** registre fecha de creación de la Ficha técnica de quipos.
- **Fecha de actualización:** registre fecha de actualización de la Ficha técnica de quipos. Este se realizará según necesidad identificada por el área.

10. PROGRAMA ESPECÍFICO: *(Detalle el tipo de programa para localidades, infraestructura, eléctrico, ascensores, otros)*

10.1 Mantenimiento preventivo: se implementa con el objetivo principal de prever el riesgo y funcionalidad de las máquinas y equipos, este debe ser planeado con anterioridad.

Son operaciones básicas de este tipo de mantenimiento: las inspecciones y revisiones periódicas, la puesta en marcha y para de ciertas instalaciones, la limpieza técnica e higiénica y las sustituciones de pequeñas piezas.

Para programar el mantenimiento preventivo se tendrá en cuenta el cronograma describiendo las actividades a realizar en el **Formato GDTH-PG-003-FR-029 “Mantenimiento preventivo de equipos o máquinas”**.

10.2 Mantenimiento correctivo: Comprende aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir, no previstas ni previsibles. Las reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento. La actividad de revisión y verificación del buen funcionamiento del equipo registrada en el **Formato: GDTH-PG-003-FR-026 “Mantenimiento correctivo de equipos o máquinas”** se hará de acuerdo a las visitas de supervisión cuando el equipo lo amerite o en su momento sea viable realizar.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

11. CONTROL DEL PROGRAMA

Por medio del cronograma, el área encargada verificará y controlará el desarrollo y aplicación del Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, el cual será evaluado y verificado durante las visitas del SGSST o auditorias programadas al mismo.

12. INSPECCIÓN DE EQUIPOS

La inspección de equipos, herramientas y maquinaria se deberá realizar previo a su uso, como medida preventiva, es por ello que el área deberá crear un Formato Especifico para cada máquina y equipo donde se diferencie claramente sus especificaciones técnicas, físicas y de seguridad.

Para su creación se remite el **Formato GDTH-PG-003-FR-031 “Lista de chequeo específico para inspecciones de Máquinas o Equipos”**, donde el responsable registrará las preguntas específicas según la máquina o equipo y diligenciará lo general ya establecido en la misma.

Para su creación se recomienda que el responsable se realice auto preguntas acerca de su estado, por ejemplo: ¿funciona adecuadamente? ¿Tiene paradas o pulsadores de emergencias? Entre otras preguntas que conlleven a la identificación de posibles riesgos o situaciones que puedan exponer al usuario.

13. ELEMENTOS DEL PROGRAMA

Para lograr una debida implementación y seguimiento al Programa de Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo, se hace necesario diligenciar los siguientes Formatos, los cuales se abordarán según la tarea o actividad a realizar:

- a. **Hoja de vida** (*Especificaciones del equipo, máquina o elemento*): Todos los equipos y máquinas deberán tener una hoja de vida, en la cual se registrará y especificará el tipo de máquina o equipo, funciones, descripción general y otras características relacionadas a la misma. Este formato permitirá su identificación, mantenimiento general y condiciones de seguridad para su uso, razón por la cual, deberá estar publicada cerca de la máquina o equipo. Se aplicará el **Formato GDTH-PG-003-FR-027 “Formato hoja de vida de equipos o maquinaria”**.
- b. **Registros Históricos**: Cada máquina y equipo contará con un registro histórico, en el cual se diligenciará información de los mantenimientos, es decir, el Formato será la evidencia y soporte en caso de requerirlos para consultas, así como para visitas de inspección. Esto garantizará el mantenimiento oportuno de los equipos y máquinas, y así mismo la prioridad de los mismos, para su adecuado uso y disposición. Se aplicará el **Formato GDTH-PG-003-FR-030 “Registro Histórico de mantenimiento”**
- c. **Ficha de mantenimiento preventivo**: Consiste en el Cronograma General del equipo o máquina. En este se registrará el nombre y la programación para ejecutar el

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO PARA TALLERES Y LABORATORIOS	Código: GDTH-PG-003	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 01	
	Proceso: Gestión y Desarrollo del Talento Humano	Fecha de Aprobación: 10/08/2022	

mantenimiento preventivo y/o correctivo. se realizará una breve descripción de la actividad, aplicando el **Formato GDTH-PG-003-FR-028 “Cronograma de Mantenimiento”**.

- d. **Hojas de inspección:** Formato de inspección de máquinas, equipos y otros elementos, referenciado en el numeral 12.
- e. **Órdenes de trabajo/servicio:** La orden de trabajo constituye unos de elementos principales al momento de realizar una actividad o tarea, ya que en esta se detalla el tipo de actividad y la máquina a intervenir. En este se deja constancia de la persona que autoriza o solicita la tarea, así como el responsable de realizarla. Este formato es uno de los principales, ya que permite hacer seguimiento y dejar soporte de las acciones preventivas y/o correctivas realizadas. Se aplicará el Formato GL-PR-002-FR-011 “Reporte de Mantenimiento”.