



Bellavista, 02 de noviembre, 2023

Señor(a):

RESOLUCIÓN CONSEJO DE FACULTAD N.º 198-2023-CF-FCNM - Bellavista, 02 de noviembre de 2023.- EL CONSEJO DE FACULTAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.

Visto, el Oficio N.º 097-2023-LYT-FCNM de fecha 27 de octubre del 2023, mediante el cual el jefe de Laboratorio y Talleres de Física y Química, remite el Plan de Mantenimiento de los Equipos de los Laboratorios de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática correspondiente al año 2024, para su aprobación en Consejo de Facultad.

CONSIDERANDO:

Que, según el artículo 174 del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao, concordante con el artículo 67 de la Ley Universitaria Ley N°30220, establece que el “El Consejo de Facultad es el órgano de gobierno de la Facultad. La conducción y su dirección le corresponden al Decano, de acuerdo con las atribuciones señaladas en la Ley Universitaria y el Estatuto.”;

Que, el artículo 37 del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao, menciona que “Las Facultades cuentan con una estructura organizacional que les permite desenvolverse con plena autonomía dentro del marco legal vigente en los aspectos académicos, administrativos y económicos de acuerdo al plan estratégico y plan operativo de la Universidad y de la Facultad.”;

Que, de acuerdo al artículo 39 numeral 39.4 inciso e) del Estatuto de la Universidad, establece que cada facultad tiene la estructura orgánica y funcional básica, teniendo como órgano de apoyo académico al Laboratorios y Talleres;

Que, el artículo 60 del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao, señala que “Los órganos de apoyo académico son los responsables de brindar servicios para el cumplimiento de los planes de investigación, formación académica-profesional, extensión cultural y responsabilidad social. Cada órgano tiene un jefe, director o responsable, designado por el Decano, por un período de dos (2) años.”;

Que, visto en Consejo de Facultad en su Sesión Extraordinaria realizada el 02 de noviembre del 2023, el Oficio N.º 097-2023-LYT-FCNM de fecha 27 de octubre del 2023, mediante el cual el jefe de Laboratorio y Talleres de Física y Química, remite el Plan de Mantenimiento de los Equipos de los Laboratorios de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática correspondiente al año 2024, para su aprobación en Consejo de Facultad;

Estando lo glosado; a la documentación de sustento en autos, conforme a lo acordado por el Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática en su Sesión Extraordinaria de fecha 02 de noviembre de 2023, y en uso de las atribuciones que le confiere los Artículo 174 y 178 del Estatuto de la Universidad, y el Artículo 67 de la Ley Universitaria, Ley N.º 30220;

RESUELVE:

- 1º. APROBAR**, el **PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS LABORATORIOS DE FÍSICA** de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática correspondiente al año 2024, el mismo que forma parte integrante de la presente Resolución.
- 2º. TRANSCRIBIR**, la presente Resolución a la Dirección Universitaria de Gestión y Aseguramiento de la Calidad, Oficina de Gestión de la Calidad, Departamentos Académicos, Escuelas Profesionales, Comité de Calidad Académica y Acreditación, Laboratorio y Talleres de Física y Química e interesados (a), para conocimiento y fines consiguientes


REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

Fdo. **Dr. JUAN ABRAHAM MÉNDEZ VELÁSQUEZ**. - Decano y presidente del Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.

Fdo. **Mg. GUSTAVO ALBERTO ALTAMIZA CHÁVEZ**. - Secretario Académico.


Lo que transcribo a usted para los fines pertinentes.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA



Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez
Decano

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Facultad de Ciencias Naturales y Matemática



Mg. Gustavo Alberto Altamiza Chávez
Secretario Académico

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA



PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE
LOS LABORATORIOS DE FÍSICA

Aprobado con Resolución de Consejo Facultad N°198-2023-CF-FCNM del
02 de noviembre de 2023

Callao
2023

1. OBJETIVO GENERAL

Establecer el procedimiento para la programación y ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los laboratorios a fin de garantizar la precisión, la fiabilidad y la vida útil de los equipos, mejorando la calidad de los resultados de los experimentos y análisis.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.1.** Elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento de los equipos de los laboratorios de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.
- 2.2.** Realizar el inventario de los equipos de los laboratorios de física de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.
- 2.3.** Diagnosticar las condiciones generales de cada equipo de los laboratorios de física de la facultad con el propósito de determinar la operatividad de los mismo y disminuir los posibles daños por falta de mantenimiento.

3. ALCANCE

La ejecución del plan incluye la programación, ejecución y verificación del mantenimiento para todos los equipos de los laboratorios y talleres de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.

4. BASE LEGAL Y NORMATIVA

- 3.1.** Ley N°30220: Ley Universitaria
- 3.2.** Estatuto de la Universidad Nacional del Callao
- 3.3.** Reglamento de Organización y Funciones vigente de la UNAC
- 3.4.** Norma Internacional ISO 21001:2018, Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas.
- 3.5.** Norma Internacional ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de la Calidad.
- 3.6.** Plan de estudios de Física y Matemática, aprobado con Resolución de Consejo Universitario N°012-2023-CU. De fecha 01 de febrero del 2023.
- 3.7.** Guías de laboratorios vigente

5. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

4.1. Mantenimiento

Actividad consistente en conservar los equipos, en buenas condiciones, examinándolos regularmente y realizando las reparaciones necesarias.

4.2. Mantenimiento correctivo

Conjunto de tareas técnicas destinadas a corregir fallos en los equipos siempre que surja la necesidad de repararlos para que los equipos vuelvan a funcionar de la forma deseada.

4.3. Mantenimiento preventivo

Conjunto de actividades programadas periódicamente con el fin de evitar futuras anomalías e imprevistos basándose en las recomendaciones del fabricante. El mantenimiento preventivo incluye inspecciones, revisiones y reparaciones programadas a fin de evitar fallos y prolongar la vida útil de los equipos.

4.4. Equipo de laboratorio

Instrumento de medición, mecánico, eléctrico, electromecánico o electrónico, utilizado en el laboratorio para recolección de datos experimentales, que le permiten al estudiante simular los conceptos físicos vistos en clase.

4.5. Mantenimiento interno

Tareas básicas de revisión y reparación de equipos, que asumen el responsable del laboratorio y/o un técnico de laboratorio, que dispone de los conocimientos necesarios para llevar a cabo este tipo de operaciones.

4.6. Mantenimiento externo

Actividades de revisión y/o reparación de mayor complejidad que se realizan a los equipos por parte de una empresa y/o técnico especialista externo o como parte de la garantía de equipos, según corresponda.

4.7. Técnico de laboratorio

Personal encargado de mantener en buen estado el equipo de laboratorio, aplicar procedimientos de seguridad en laboratorios, prestar asistencia a los docentes, hacer pruebas de laboratorio, realizar pedidos o proyectos de equipamiento y en crear documentos técnicos.

4.8. Usuario Final

Docente y estudiantes de una asignatura que utilizaran o manipularan de manera directa los equipos de laboratorio para la realización de actividades académicas o de investigación.

4.9. UNAC

Universidad Nacional del Callao.

4.10. FCNM

Facultad de Ciencias Naturales y Matemática

6. PROCESO RELACIONADO

Proceso Estratégico Nivel 0: Laboratorio y Talleres

7. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Plan de Mantenimiento aplica a todos los equipos de los laboratorios de física que requieren mantenimiento y que sean utilizados para la prestación del servicio educativo y de investigación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.

8. RESPONSABILIDADES

- 7.1.** El decano es el responsable de velar por el cumplimiento del presente Plan de Mantenimiento de equipos de laboratorio, así como apoyar en la gestión del mantenimiento externo.
- 7.2.** El jefe de Laboratorios y Talleres es responsable de organizar, dirigir, coordinar, controlar y hacer cumplir las actividades programadas en el presente plan de mantenimiento de los equipos de laboratorio.
- 7.3.** Los Técnicos de laboratorio son responsables de realizar el mantenimiento interno de acuerdo al presente plan en coordinación con el jefe del laboratorio, en caso del manteniendo externo serán los responsables de verificar que el encargado de realizar el servicio cumpla con las disposiciones establecidas en el Plan de Mantenimiento de equipos de laboratorio. Así mismo serán responsables de actualizar permanentemente los registros referidos en este plan.
- 7.4.** Coordinador de laboratorio es el docente asignado en el apoyo al laboratorio de su especialidad.
- 7.5.** El usuario final será el responsable del cuidado, buen uso, custodia, registro de uso y conservación de los equipos de laboratorio a él asignados para el desempeño de sus actividades académicas o de investigación.

9. ETAPAS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

9.1. Adquisición de insumos para el mantenimiento de equipos de laboratorio

El técnico del laboratorio elaborara una lista de insumos que requerirá para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos del laboratorio, en caso no cuente con los materiales necesarios, realizara las Especificaciones Técnicas para solicitar la adquisición a la instancia correspondiente.

9.2. Elaboración de la programación para el mantenimiento preventivo de equipos de laboratorio

El técnico del laboratorio junto al coordinador elaborara la programación del mantenimiento teniendo en cuenta los días festivos o demás actividades de la facultad a fin de que no intervenga con las actividades programadas.

9.3. Ejecución del plan de mantenimiento

El plan de mantenimiento se ejecutará dos veces al año, un mes antes del inicio del semestre académico 2024.

10. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

10.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las actividades que se van a desarrollar durante el proceso de mantenimiento preventivo serán:

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
1	Técnico del laboratorio	Informar al jefe de laboratorio el inicio del proceso de mantenimiento El técnico de laboratorio notificara al jefe del laboratorio a través de un oficio el inicio del mantenimiento preventivo de equipos cinco (5) días antes de la fecha programada, a fin de contar la disposición y el tiempo que llevara el proceso.	Oficio de notificación
2	Técnico del laboratorio/ coordinador de laboratorio	Verificar el inventario El técnico de laboratorio junto al coordinador de laboratorio verificara el inventario de los equipos de laboratorio programado para el mantenimiento a fin de corroborar que el equipo pertenezca al laboratorio en cuestión.	Inventario actualizado
3	Técnico del laboratorio	Verificar la garantía de los equipos El técnico del laboratorio verificara que los equipos tengan garantía vigente para en caso de ser necesario gestionarla ante el proveedor.	Registro de equipos con garantía vigente
4	Técnico del laboratorio/ coordinador de laboratorio	Verificar el estado actual de los equipos del laboratorio El técnico de laboratorio junto al coordinador de laboratorio verificara el estado del equipo y su operatividad actual.	Lista de Operatividad de Equipos de Laboratorio.

5	Técnico del laboratorio/ coordinador de laboratorio	<p style="text-align: center;">Inicio proceso de mantenimiento</p> <p>En caso el equipo no tenga garantía vigente el técnico de laboratorio iniciara el proceso de mantenimiento preventivo de los equipos de laboratorio teniendo en cuenta la ficha técnica del equipo, bajo supervisión del coordinador del laboratorio.</p>	Informe del mantenimiento preventivo
---	--	--	--------------------------------------

10.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- a) Este mantenimiento se realizará cuando exista una falla en el equipo de laboratorio y consistirá en reparar el error cualquiera sea su naturaleza.
- b) Si en caso el técnico del laboratorio cuenta con los conocimientos necesarios para reparar el equipo, procederá a realizar las Especificaciones Técnicas (EETT) para solicitar la adquisición de las piezas de reemplazo a la instancia correspondiente.
- c) Si en caso el técnico del laboratorio no cuenta con los conocimientos necesarios para reparar el equipo, procederá a realizar los Términos de Referencia (TDR), en base a su diagnóstico, solicitando el servicio de mantenimiento correctivo a la instancia correspondiente. El mantenimiento externo, la empresa o persona responsable, emitirá un informe el mismo que será validado por el jefe del laboratorio en conformidad a la actividad realizada.

11. PERIODO DE EJECUCION

El presente plan de mantenimiento entrará en ejecución a partir del siguiente año 2023, se realizará dos veces al año un mes antes de iniciar el semestre académico.

12. RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO

12.1. CAPITAL HUMANO

Actualmente la Jefatura de Laboratorio y Talleres cuenta con dos (02) técnicos de laboratorio para el desarrollo de las actividades establecidas en el plan de mantenimiento, cada técnico será responsables de los siguientes laboratorios:

- Técnico 1: Laboratorio de Física I, II, III y Física Electrónica,
- Técnico 2: Laboratorio de Física Moderna, Óptica Física y Física Avanzada.

12.2. MATERIALES

Para el mantenimiento interno y externo los responsables deberán contar con los materiales o insumos necesarios que permitan el desarrollo eficiente del plan de mantenimiento.

13. INFORME SEMESTRAL DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El responsable del mantenimiento emitirá un informe detallado del mantenimiento preventivo ejecutado donde incluirá todas las actividades realizadas y el estado en que se encuentran los equipo.

14. RIESGOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

- 14.1.** Falta de materiales o insumos para realizar el mantenimiento de equipos de laboratorio.
- 14.2.** Demora en la adquisición de los materiales para la ejecución del plan de mantenimiento.
- 14.3.** Demora en la contratación del servicio para el manteniendo externo requerido.

15. DISPOSICIONES FINALES

Cualquier imprevisto no contemplado en el presente plan de mantenimiento serán resueltos por el jefe de laboratorio y talleres de la FCNM.


16. DOCUMENTOS QUE SE GENERAN

- 16.1.** Oficio de notificación
- 16.2.** Inventario actualizado
- 16.3.** Registro de equipos con garantía vigente
- 16.4.** Lista de Operatividad de Equipos de Laboratorio.
- 16.5.** Informe del mantenimiento preventivo

17. ANEXOS

- 17.1.** Anexo N°01: Registro de inventario actualizado
- 17.2.** Anexo N°02: Registro de equipos con garantía vigente
- 17.3.** Anexo N°03: Lista de Operatividad de Equipos de Laboratorio.
- 17.4.** Anexo N°04: Programación de mantenimiento preventivo 2024

Anexo N°04: Programación del plan de mantenimiento 2024

	LABORATORIOS Y TALLERES		
	PROCESO NIVEL:	LABORATORIO Y TALLERES	Página
	REGISTRO	PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 2024	1 de 1

2024- A				
Ítem	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de Termino	Actividad
Laboratorio de física I	Técnico 1	04/03/24	08/03/24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de física II	Técnico 1	11/03/24	15/03/24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de física III	Técnico 1	18/03/24	22/03/24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de física electrónica	Técnico 1	25/03/24	29/03/24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de Física Moderna	Técnico 2	04/03/24	08/03/24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de Óptica Física	Técnico 2	11/03/24	15/03/24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de Física Avanzada.	Técnico 2	18/03/24	22/03/24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo

2024- B				
Ítem	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de Termino	Actividad
Laboratorio de física I	Técnico 1	01/07/23	05/07/23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de física II	Técnico 1	08/07/23	12/07/23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de física III	Técnico 1	15/07/23	19/07/23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de física electrónica	Técnico 1	22/07/23	26/07/23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de Física Moderna	Técnico 2	01/07/23	05/07/23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de Óptica Física	Técnico 2	08/07/23	12/07/23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo
Laboratorio de Física Avanzada.	Técnico 2	15/07/23	19/07/23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo