

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES



**“PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS GENERALES DE LA FIARN, EN LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO”**

Aprobado con Resolución de Consejo N° 487-2023-CF-FIARN

CALLAO

2024

1. INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales desempeña un papel crucial en la formación de profesionales comprometidos con la preservación y gestión sostenible de nuestro entorno. Como parte integral de este compromiso, es imperativo garantizar que los servicios generales que respaldan las operaciones diarias estén en óptimas condiciones. Este plan de mantenimiento se concibe como un marco estratégico que busca no solo mantener, sino mejorar continuamente, la eficiencia y la confiabilidad de los servicios generales en nuestra facultad.

Nuestra visión es la de una facultad que no solo destaque en la excelencia académica, sino que también sirva como ejemplo en la gestión responsable de sus recursos. Un mantenimiento efectivo y planificado es esencial para asegurar que nuestras instalaciones y servicios generales estén en línea con los estándares más altos, proporcionando un entorno propicio para el aprendizaje, la investigación y la colaboración.

Este plan aborda las áreas críticas de mantenimiento, identificando las necesidades actuales y futuras. Al centrarnos en la prevención proactiva de problemas y la mejora continua, buscamos minimizar las interrupciones, prolongar la vida útil de los activos y optimizar los recursos disponibles.

A través de la implementación de este plan de mantenimiento, aspiramos no solo a preservar la infraestructura física, sino también a fomentar un ambiente que refleje nuestro compromiso con la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad universitaria. Este documento servirá como guía para las acciones a tomar, estableciendo un marco claro para la asignación de recursos, la programación de actividades y la evaluación de los resultados.

En última instancia, la ejecución exitosa de este plan contribuirá a fortalecer la reputación de nuestra facultad, asegurando que nuestros estudiantes, profesores y personal administren y utilicen instalaciones equipadas y seguras que reflejen los valores de la ingeniería ambiental y de recursos naturales que estamos comprometidos a impartir.

2. OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal de este plan de mantenimiento es asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia de los servicios generales en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales. Buscamos garantizar un entorno físico y operativo óptimo que respalde las actividades académicas, investigativas y administrativas, promoviendo la excelencia, la seguridad y la sostenibilidad dentro de nuestra comunidad universitaria.

Específicamente, el plan tiene como objetivo:

- a) Preservar y Mejorar la Infraestructura: Implementar acciones preventivas y correctivas para mantener en condiciones óptimas la infraestructura, sistemas eléctricos, hidráulicos, sanitarios, y demás instalaciones, garantizando su durabilidad y funcionalidad a lo largo del tiempo.

- b) **Minimizar Interrupciones:** Reducir al mínimo las interrupciones en los servicios generales mediante una planificación estratégica de mantenimiento que identifique y aborde proactivamente posibles fallas y desgastes, evitando así impactos negativos en las actividades académicas y administrativas.
- c) **Optimizar Recursos:** Utilizar eficientemente los recursos disponibles, tanto humanos como financieros, solicitamos de manera inteligente, y el presupuesto para maximizar el rendimiento de las instalaciones y equipos.
- d) **Promover la Sostenibilidad:** Integrar prácticas y procesos sostenibles en las operaciones de mantenimiento, reduciendo el impacto ambiental y fomentando la adopción de tecnologías y métodos eco amigables.
- e) **Garantizar la Seguridad:** Velar por la seguridad de los docentes, estudiantes y personal administrativos de los espacios, implementando medidas preventivas y correctivas que minimicen riesgos potenciales asociados a la infraestructura y servicios generales.
- f) **Fomentar la Colaboración:** Establecer mecanismos de comunicación efectiva entre los responsables de mantenimiento, el personal académico y administrativo, y los estudiantes, para asegurar una gestión coordinada y una respuesta rápida ante cualquier eventualidad.

3. BASE LEGAL

- Ley Universitaria N° 30220
- Estatuto
- Manual de organización y funciones
- Resolución CU
- Resolución de CF

4. MANTENIMIENTO GENERAL

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales enfrenta una situación constante en cuanto a mantenimiento, requiriendo medidas inmediatas para atender la infraestructura, instalaciones y equipamiento. Se planea abordar estas necesidades mediante la asignación de presupuesto y la aplicación de medidas emergentes, en concordancia con los instrumentos de gestión y normas vigentes. La Unidad de Servicios Generales asume la responsabilidad de prestar servicios generales, incluyendo mantenimiento, reparación y otras actividades para conservar y mejorar la infraestructura, instalaciones, mobiliario, equipos y áreas verdes. Este enfoque busca garantizar niveles de eficiencia y eficacia, utilizando óptimamente los recursos institucionales. Las actividades de limpieza y seguridad son realizadas por personal de servicio. Se reconoce la necesidad de implementar mantenimientos preventivos y correctivos tras la identificación de las necesidades en la infraestructura de la facultad.

5. DEFINICIONES

- a) **Mantenimiento Preventivo:**
 - **Definición:** Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas realizadas de manera regular con el objetivo de evitar el deterioro, prevenir fallos y prolongar la vida útil de

los bienes y de la infraestructura, instalaciones y equipos en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

- b) **Mantenimiento Correctivo:**
 - Definición: Acciones inmediatas y específicas implementadas en respuesta a fallos, averías o problemas identificados, con el propósito de restablecer el funcionamiento normal de la infraestructura y servicios generales.
- c) **Infraestructura:**
 - Definición: Conjunto de edificaciones, instalaciones, y estructuras físicas que componen el entorno de la Facultad, incluyendo aulas, laboratorios, áreas comunes, y otros espacios destinados a actividades académicas y administrativas.
- d) **Servicios Generales:**
 - Definición: Conjunto de actividades y funciones esenciales, tales como mantenimiento, reparación, limpieza, seguridad, y gestión de espacios, destinadas a asegurar el buen funcionamiento y la calidad de los servicios y ambientes dentro de la facultad.

6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES

El mantenimiento preventivo de las actividades de servicios generales en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales se fundamenta en la anticipación y mitigación proactiva de posibles problemas, con el objetivo de preservar la funcionalidad, prolongar la vida útil de la infraestructura y asegurar un entorno propicio para el desarrollo académico y administrativo. A continuación, se detallan las actividades clave de mantenimiento preventivo:

- **Diagnósticos Programados:**
 - Descripción: Realizar diagnósticos regulares y planificadas de la infraestructura, instalaciones, mobiliario y equipos, con el fin de identificar cualquier desgaste o posible fallo antes de que se conviertan en problemas mayores.
- **Calendario de Mantenimientos Periódicos:**
 - Descripción: Establecer un calendario de mantenimientos preventivos para componentes críticos, equipos eléctricos, mecánicos y sistemas, asegurando intervenciones regulares que minimicen la probabilidad de averías y maximicen su eficiencia operativa.
- **Reemplazo Programado de Componentes:**
 - Descripción: Identificar componentes sujetos a desgaste y establecer un programa de reemplazo preventivo, evitando fallas inesperadas y asegurando la continuidad de las operaciones.
- **Monitoreo Continuo de Condiciones:**
 - Descripción: Utilizar tecnologías de monitoreo para evaluar constantemente el estado de equipos críticos, sistemas eléctricos y mecánicos, anticipando posibles problemas mediante la detección temprana de anomalías en coordinación con la Unidad de Servicios Generales de la UNAC.
- **Capacitación del Personal:**
 - Descripción: Proporcionar capacitación periódica a los miembros del comité y al personal encargado de las actividades de servicios generales, asegurando que estén

familiarizados con las mejores prácticas de mantenimiento y puedan realizar inspecciones básicas de forma rutinaria.

- Registro Detallado de Actividades:
 - Descripción: Mantener un registro detallado de todas las actividades de mantenimiento preventivo realizadas, incluyendo fechas, intervenciones realizadas y cualquier hallazgo significativo, para facilitar el análisis y la toma de decisiones informadas.

7. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES

El mantenimiento correctivo de las actividades de servicios generales en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales se centra en la respuesta inmediata y eficaz a fallos, averías o problemas identificados. Este tipo de mantenimiento busca restablecer la funcionalidad normal de la infraestructura y los servicios generales de manera rápida y eficiente. A continuación, se detallan las actividades clave del mantenimiento correctivo:

- Sistema de Respuesta Rápida:
 - Descripción: Establecer un sistema de respuesta rápido y eficiente para abordar problemas inesperados, garantizando la pronta intervención del personal de servicios generales y minimizando el impacto en las actividades académicas y administrativas.
- Análisis de Fallas:
 - Descripción: Llevar a cabo un análisis detallado de las fallas ocurridas, identificando las causas subyacentes y determinando las acciones correctivas necesarias.
- Registro de Intervenciones Correctivas:
 - Descripción: Mantener un registro detallado de todas las intervenciones correctivas realizadas, documentando las acciones tomadas, el tiempo de respuesta.
- Coordinación con Proveedores y Especialistas:
 - Descripción: En casos donde se requiera experiencia especializada o el suministro de partes específicas, coordinar de manera efectiva con proveedores externos y especialistas para una solución oportuna.
- Comunicación Transparente:
 - Descripción: Mantener una comunicación transparente con los usuarios afectados, informando sobre la situación, el tiempo estimado de resolución y cualquier medida temporal implementada para minimizar inconvenientes.
- Priorización de Intervenciones:
 - Descripción: Establecer un sistema de priorización de intervenciones correctivas, dando prioridad a aquellas que afectan la seguridad, el funcionamiento esencial o que podrían generar interrupciones significativas.
- Evaluación de Impacto:
 - Descripción: Evaluar el impacto de las intervenciones correctivas en términos de tiempo, recursos y efectividad, con el objetivo de mejorar continuamente los procesos y fortalecer la capacidad de respuesta del equipo de servicios generales.

8. CONCLUSIONES

- El mantenimiento preventivo ayuda a reducir los costos de realizar reparaciones a mayor escala, mientras el costo de inversión de éste no supere el de la acción correctiva.
- En un plan de mantenimiento se debe trabajar combinando acciones preventivas y correctivas, éstas van a depender del costo de oportunidad que generen cada una de ellas.
- La información de una inspección se puede recopilar por medio de un formulario, a la vez se convierte en un reporte de inspección. Al registrar varios reportes se puede dar seguimiento al comportamiento de las fallas y deterioros de los diferentes elementos que componen un edificio. Según el comportamiento se pueden programar intervenciones para anticipar una falla o prever el grado de deterioro de un elemento no alcance un desarrollo avanzado.
- Al igual que en las inspecciones existe un formulario para recaudar la información de las intervenciones (reparaciones, sustituciones/renovaciones y limpieza) de mantenimiento. Éstas pueden ser programadas (preventivas) o por medio de solicitud de mantenimiento (correctivas).
- El plan puede ser evaluado tomando como base las todas actividades de inspección e intervención realizadas en un plazo específico, mediante la cantidad de acciones correctivas y preventivas ejecutada

Con base a lo anterior se definen las siguientes metas:

- a) Lograr el cumplimiento mínimo de un 80%
- b) Realizar el 80% de los mantenimientos programados.

9. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento se efectúa mediante la programación de mantenimientos establecido en el que se detalla puesto de trabajo, fecha y lugar donde se prestará el servicio. Este documento servirá de guía para el control y el estado de los diagnósticos y mantenimientos realizados, en ejecución y pendientes.

10. RIESGOS PARA EL DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO

- Falta de presupuesto para la adquisición de bienes y servicios para el mantenimiento de la facultad.

11. DISPOSICIONES FINALES

1. El presente Plan de Mantenimiento entra en vigencia a partir del día siguiente de la emisión de la resolución.
2. Los casos no previstos en el presente Plan de Mantenimiento son resueltos por el presidente, miembros o personal administrativo asignado del Comité de Servicios Generales de la FIARN.

=====

ANEXO

ANEXO 1: CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
COMITÉ DE SERVICIOS GENERALES

PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS GENERALES
2024

Nº	DESCRIPCION	FRECUENCIA	2024											
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Diagnostico del estado del Mobiliario	SEMESTRAL	29/01/2024							25/07/2024				
2	Diagnostico de del estado de Luminarias	SEMESTRAL	30/01/2024											
3	Verificacion la limpieza de Aulas, Laboratorios, Oficinas y exteriores	MENSUAL	31/01/2024	29/02/2024	29/03/2024	30/04/2024	30/05/2024	28/06/2024	30/07/2024	30/08/2024	30/09/2024	31/10/2024	29/11/2024	30/12/2024
4	Diagnostico del del estado del Sistema Electrico	ANUAL	26/01/2024											
5	Diagnostico de del estado de los Bienes y Servicios Higienicos	SEMESTRAL		28/02/2024						26/07/2024				
6	Diagnostico de Servicios de Seguridad	ANUAL		27/02/2024										
7	Diagnostico de Extintores	ANUAL												27/12/2024
8	Diagnostico de las Selañizaciones	SEMESTRAL		26/02/2024						25/07/2024				
9	Diagnostico de las Luces de Emergencia	SEMESTRAL		19/02/2024						24/07/2024				
10	Dianostico de los Detectores de Humo	SEMESTRAL		20/02/2024						23/07/2024				
11	Diagnostico del Estado de las Escaleras, Pasadizos y Barandas	SEMESTRAL		21/02/2024						22/07/2024				
12	Dianostico del estado del Techo y Azotea	SEMESTRAL		22/02/2024						19/07/2024				
13	Verificar el estado de las Areas Verdes y Areas Comunes	MENSUAL	31/01/2024	29/02/2024	29/03/2024	30/04/2024	30/05/2024	28/06/2024	30/07/2024	30/08/2024	30/09/2024	31/10/2024	29/11/2024	30/12/2024
14	Diagnostico de las Plagas	SEMESTRAL		23/02/2024						18/07/2024				
15	Diagnostico del estado de la Bomba Electrica y Tanque de Agua	SEMESTRAL		16/02/2024						17/07/2024				