



UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL  
"FABIOLA SALAZAR LEGUÍA" DE BAGUA  
SECRETARÍA GENERAL  
El presente documento es  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Que he tenido a la vista  
Bagua, .....18 MAR 2025

Mag. JOSÉ LUIS SILLAN CARRASCO  
SECRETARIO

## Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

### RESOLUCIÓN DE COMISION ORGANIZADORA

#### N° 0116-2025-UNIFSLB

Bagua, 18 de marzo del 2025.

#### VISTO:

El Informe Jurídico N° 063-2025-UNIFSLB/P/OAJ, su fecha 10 de marzo del 2025; Oficio N°504-2025-UNIFSLB/PCO-DGA, de fecha 07 de marzo del 2025; Informe N°207-2025-UNIFSLB/DGA-USG, de fecha 06 de marzo del 2025; Informe N° 036-2025-UNIFSLB/P/OAJ, de fecha 05 de marzo del 2025; Informe N°196-2025-UNIFSLB-P/OPP, de fecha de recepción 06 de febrero del 2025; Informe N°017-2025-UNIFSLB-P/OPP/UPPyM, de fecha 05 de febrero del 2025; Informe N°11-2025-UNIFSLB-P/OPP/UPP y M-EMB, de fecha 04 de febrero del 2025; Informe N°018-2025-UNIFSLB/PCO-DGA, de fecha 28 de enero del 2025; Informe N°054-2025-UNIFSLB/DGA-USG, de fecha 24 de enero del 2025; Acuerdo de Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora Número Diez (010) de fecha 14 de marzo del 2025 y,

#### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, *La universidad es la comunidad de profesores, alumnos y graduados. (...) Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.*

Que, la Ley Universitaria, Ley N° 30220, en su artículo 8° establece que, *el Estado reconoce la autonomía universitaria. La autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente ley y demás normas aplicables. Esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes* 8.4) administrativo, implica la potestad autodeterminativa para establecer los principios, técnicas y prácticas de sistemas de gestión, tendientes a facilitar la consecución de los fines de la institución Universitaria, incluyendo las de organización y administración del escalafón de su personal docente y administrativo.

Que, mediante el Oficio N°504-2025-UNIFSLB/PCO-DGA, de fecha 07 de marzo del 2025, el Director General de Administración de la UNIFSLB, cursa documento solicitando opinión legal sobre actualización del plan anual de mantenimiento 2025, ello dirigido al Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica de la UNIFSLB.

Que, con el Informe N°207-2025-UNIFSLB/DGA-USG, de fecha 06 de marzo del 2025, el Jefe (e) de la Unidad de Servicios Generales de la UNIFSLB, remite actualización del plan anual de mantenimiento 2025, con el importe indicado, ello dirigido al Director General de Administración de la UNIFSLB.

A través del Informe N° 036-2025-UNIFSLB/P/OAJ, de fecha 05 de marzo del 2025, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica requiere actualización de Plan Anual de Mantenimiento 2025, a fin de que actualice conforme el presupuesto que indica la Oficina de Presupuesto, ello dirigido al Jefe de la Unidad de Servicios Generales de la UNIFSLB.

Con el Informe N°196-2025-UNIFSLB-P/OPP, de fecha de recepción 06 de febrero del 2025, la Jefa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la UNIFSLB, cursa opinión favorable al Plan de Trabajo Anual de Mantenimiento 2025 – de la UNIFSLB, con el presupuesto asignado para el año fiscal 2025 - importe de S/. 1,200.000.00 (Un Millón





UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL  
"FABIOLA SALAZAR LEGUÍA" DE BAGUA  
SECRETARÍA GENERAL  
El presente documento es  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Que he tenido a la vista  
Bagua, .....1.8. MAR 2025

Mag. JOSÉ LUIS SAMILLAN CÁRRASCO  
SECRETARIO

## Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua

Doscientos Mil con 00/100), ello dirigido al Presidente de la Comisión Organizadora, el mismo que deriva expediente (sello de proveído'28-02-2025) a la Oficina de Asesoría Jurídica a fin de emitir la opinión legal correspondiente.

Que, mediante Informe N°017-2025-UNIFSLB-P/OPP/UPP y M, de fecha 05 de febrero del 2025, la Jefa de la Unidad de Planeamiento, Presupuesto y Modernización, remite informe de revisión de propuesta del Plan Anual de Mantenimiento 2025 de la UNIFSLB, indicando que cumple con el contenido mínimo (...), ello dirigido a la Jefa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la UNIFSLB.



A través del Informe N°11-2025-UNIFSLB-P/OPP/UPP y M-EMB, de fecha 04 de febrero del 2025, la Profesional II – UPP y M. Lic. Elena Malca Bolaños, cursa informe de revisión de la Propuesta del Plan de Mantenimiento 2025 de la UNIFSLB. Indicando que de la revisión de POI 2025, contempla que las acciones de mantenimiento cuentan con una programación presupuestal de S/1,200.000.00, asimismo cumple con la normativa interna, ello dirigido a la Jefa de la Unidad de Planeamiento, Presupuesto y Modernización de la UNIFSLB.

Mediante Informe N°018-2025-UNIFSLB/PCO-DGA, de fecha 28 de enero del 2025, el Director General de Administración, solicita aprobación mediante acto resolutivo el plan de mantenimiento 2025 de la UNIFSLB, ello dirigido al Presidente de la Comisión Organizadora de la UNIFSLB.

Que, mediante Informe N°054-2025-UNIFSLB/DGA-USG, de fecha 24 de enero del 2025 el Jefe de la Unidad de Servicios Generales de la UNIFSLB, solicita aprobación del Plan Anual de Mantenimiento 2025 de la UNIFSLB, ello dirigido al Director General de Administración de la UNIFSLB.



Que, artículo 51° del Reglamento de Organización y Funciones de la UNIFSLB, nos menciona que, la Unidad de Servicios Generales: Es una unidad orgánica dependiente de la Dirección General de Administración responsable de la coordinación y ejecución de actividades y procesos inherentes a los servicios genera/es, conforme a la normatividad vigente.

Además, el artículo 52° del Reglamento en mención, establece las funciones de la Unidad de Servicios Generales, siendo alguno de ellos: f) Programar y ejecutar el mantenimiento preventivo de la infraestructura e instalaciones de la Universidad. (...) u) por la seguridad, vigilancia, conservación y mantenimiento de las instalaciones, áreas comunes y bienes patrimoniales de la UNIFSLB.

Que, conforme el numeral 1.1. del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, establece que es un principio del procedimiento administrativo el principio de legalidad, el cual es desarrollado de la siguiente forma: "Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas". Significa ello, que la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua como Entidad de Administración Pública, debe enmarcar su accionar a las facultades y funciones conferidas, primero en la Constitución, luego en la ley y demás normas.

Que, el Plan Anual de Mantenimiento 2025 de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, tiene como Objetivo General, "establecer los procedimientos con los cuales se examinan periódicamente las condiciones de los bienes muebles y equipos, a fin de asegurar la conservación en condiciones óptimas de funcionamiento reduciendo las posibles averías y fallas provocados, garantizando la disponibilidad y el funcionamiento eficiente de la infraestructura y equipos, obteniendo así un mejor rendimiento en la calidad de



UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL  
"FABIOLA SALAZAR LEGUÍA" DE BAGUA  
SECRETARÍA GENERAL  
El presente documento es  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Que he tenido a la vista  
18 MAR 2025  
Bagua, .....

## Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua

Mag. JOSÉ LUIS SANTIAGAN CARRASCO  
SECRETARIO GENERAL

servicio académico – administrativo para la Comunidad Universitaria de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua”.

De conformidad con el segundo párrafo del artículo 29° de la Ley N° 30220 Ley Universitaria, se establece que la Comisión Organizadora “tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan.”

El numeral I de la Directiva de Lineamientos para la Formulación y Aprobación de Reglamentos, Directivas y Planes de la UNIFSLB, aprobado mediante Resolución de Comisión Organizadora N°306-2023-UNIFSLB/CO, establece “Establecer lineamientos para la formulación, aprobación y actualización de los reglamentos y directivas de índole académico o administrativo, así como de los planes de trabajo; con el fin de regular y uniformizar el procedimiento para la emisión de la normativa interna de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, en adelante UNIFSLB”. Asimismo, numeral 5.1.3. indica “Plan de trabajo: es un instrumento de planificación institucional que comprende la programación de las actividades necesarias para alcanzar los objetivos institucionales, por un periodo no menor de 90 días; puede dividirse en sub actividades o tareas, establecer los recursos financieros y metas físicas, así como los responsables para la ejecución de las actividades propuestas”.

A la vez el numeral 5.2, precisa “CARACTERÍSTICAS DE LOS REGLAMENTOS, DIRECTIVAS Y PLANES 5.2.1 Los reglamentos, directivas y planes son redactados en forma precisa y con un lenguaje de fácil comprensión; siguen la estructura prevista; para las Directivas en el Anexo 2-A: Formato, estructura y contenido de las Directivas internas, para los reglamentos internos Anexo 2-B: Formato, estructura y contenido de los reglamentos internos, para los planes Anexo 2-C: Formato, estructura y contenido de los planes de trabajo. 5.2.2 Todo reglamento o Directiva, en lo posible deberá contar con un diagrama de flujo que refleja el procedimiento regulado. 5.2.3 Todo plan, en lo posible deberá contar con un cronograma de actividades”.

Que, el Informe N°196-2025-UNIFSLB-P/OPP, la Jefa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la UNIFSLB, emite opinión favorable al Plan Anual de Mantenimiento 2025-UNIFSLB, con el presupuesto asignado para el año fiscal 2025 – por el importe de S/1,200.000.00 (Un Millón Dosecientos Mil con 00/100 Soles). En ese mismo orden corresponde traer a colación el Informe

Con el Informe Jurídico N° 063-2025-UNIFSLB/P/OAJ, su fecha 10 de marzo del 2025, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica concluye lo siguiente: “(...) en atención las documentales presentadas las cuales vienen en consulta, esta Oficina de Asesoría Jurídica OPINA que resulta PROCEDENTE, APROBACIÓN PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO 2025-UNIFSLB, ello en mérito de los argumentos expuestos líneas arriba”

Que, el artículo 29 de la Ley Universitaria, en lo referente a la Comisión Organizadora, prescribe lo siguiente: “(...) Esta Comisión tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan. (...)”.

Que, en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora Número Diez (010), de fecha 14 de marzo 2025, después de los documentales vistas, oralizadas y después del debate respectivo se acuerda por unanimidad aprobar el Plan de Mantenimiento 2025 de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua.



UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL  
"FABIOLA SALAZAR LEGUÍA" DE BAGUA  
SECRETARIO GENERAL  
El presente documento es  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Que he tenido a la vista  
Bagua, .....18 MAR 2025

## Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua

Mag. JOSE LUIS SAMILLAN CARRASCO  
SECRETARIO GENERAL

Que, de conformidad con el artículo 59° de la Ley Universitaria N° 30220 y el artículo 33° del Estatuto de la Universidad Nacional Intercultural "Fabiola Salazar Leguía" de Bagua.

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR**, el Plan de Mantenimiento 2025 de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, el mismo que se adjunta y forma parte de la presente resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO: DISPONER**, que la Dirección General de Administración efectúen los trámites correspondientes a efectos de dar cumplimiento a lo resuelto en el artículo primero de la presente resolución.

**ARTÍCULO TERCERO: PUBLIQUESE**, la presente resolución en el portal web de la Universidad Nacional Intercultural "Fabiola Salazar Leguía de Bagua".

**ARTÍCULO CUARTO: DEJAR SIN EFECTO**, todo acto administrativo que se oponga a la presente resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL  
"FABIOLA SALAZAR LEGUÍA" DE BAGUA

DR. JOSÉ OCTAVIO RUIZ TEJADA  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL  
"FABIOLA SALAZAR LEGUÍA" DE BAGUA

Mag. JOSÉ LUIS SAMILLAN CARRASCO  
SECRETARIO GENERAL

C.c.  
Tribunal de Honor.  
Interesado.  
Archivo.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	1 de 69



## PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO 2025 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL FABIOLA SALAZAR LEGUÍA DE BAGUA



- CIUDAD UNIVERSITARIA
- OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- LABORATORIOS Y SEDE DEPORTIVA

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Enero, 2025	OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO ASESORÍA JURÍDICA	COMISIÓN ORGANIZADORA

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	2 de 69

## PLAN DE MANTENIMIENTO 2024

La Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua con 15 años en la formación de profesionales en beneficio de la sociedad peruana, bajo la gestión y el liderazgo del presidente Dr. **MAURO JUAN RAMÍREZ HERRERA**, el vicepresidente académico el Dr. **JOSÉ RICARDO PUJAICO ESPINO** y el vicepresidente de investigación, el Dr. **JOSÉ EMMANUEL CRUZ DE LA CRUZ**, tienen una misión de formar profesionales líderes a través de una educación humanista, científica y tecnológica con enfoque intercultural, comprometidos con el desarrollo sostenible de la sociedad, y una visión de ser una universidad intercultural acreditada y reconocida a nivel nacional e internacional, que brinde una educación basada en la investigación científica, tecnológica e innovadora, formando profesionales para el desarrollo de la región y el país.

La Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua tiene como fines revalorar los conocimientos, técnicas, saberes y prácticas; originarios de las comunidades indígenas amazónicas y promover su reconocimiento jurídico y desarrollo científico, así como también preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad.

La Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua formará profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país, proyectará a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo, realizará y promoverá la investigación científica, tecnológica y humanística, la creación intelectual artística, orientadas al desarrollo del país, y defenderá la diversidad cultural, biodiversidad, el desarrollo sostenible y promoverá una confluencia fructífera entre las culturas indígenas amazónicas y la cultura occidental, en condiciones de equivalencia.



La Unidad de Servicios Generales, asumiendo su rol en estos compromisos de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, presenta el "**Plan de Mantenimiento 2025 de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua**", el mismo que se cumplirá, con el apoyo integral de toda la comunidad universitaria.

Con este aporte esperamos estar emprendiendo el camino hacia el logro de los objetivos institucionales de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua para el 2024.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	3 de 69

## INTRODUCCIÓN

El mantenimiento es una actividad técnica y administrativa que se realiza para prevenir averías y a restablecer la infraestructura y la dotación a su estado normal de funcionamiento, así como las actividades tendientes a mejorar el funcionamiento de un equipo para la optimización de los recursos. El mantenimiento que se realiza es de dos tipos: preventivo y correctivo.

Establecer los procedimientos con los cuales se examinan periódicamente las condiciones de los bienes muebles, inmuebles y equipos, a fin de asegurar el control y la conservación en condiciones óptimas de funcionamiento reduciendo las posibles fallas y averías.

La Unidad de Servicios Generales de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua es la encargada de realizar el mantenimiento adecuado de los bienes muebles, inmuebles y equipos; en este documento se plantea la forma en la cual se deben realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para mantener y preservar el buen funcionamiento de los mismos.

Inicialmente se muestra la información general de la Unidad de Servicios Generales donde se describen los objetivos, la estructura organizacional, los servicios que presta, actividades a realizar y conceptos básicos manejados en el plan de mantenimiento y sus beneficios.

Además, se planteará un anexo técnico donde se describen las rutinas y/o protocolos de los bienes muebles, inmuebles y equipos al igual que los presupuestos requeridos.

Posteriormente se plantea el análisis económico del plan de mantenimiento, donde se describen los costos necesarios para el mantenimiento requerido.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	4 de 69

- I. **PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL FABIOLA SALAZAR LEGUÍA DE BAGUA – CIUDAD UNIVERSITARIA, OFICINAS ADMINISTRATIVAS, LABORATORIOS Y SEDE DEPORTIVA.**



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	5 de 69

## CONTENIDO

<b>1. ASPECTOS GENERALES</b>	7
<b>1.1. PROCESO/SUBPROCESO RELACIONADO</b>	7
<b>1.2. RESPONSABLE</b>	7
<b>1.3. OBJETIVO GENERAL</b>	7
<b>1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	7
<b>1.5 ALCANCE</b>	7
<b>2. JUSTIFICACION</b>	7
<b>3. SITUACIÓN ACTUAL DE BIENES MUEBLES, IMBUEBLES Y EQUIPOS.</b>	8
<b>3.1 BIENES INMUEBLES</b>	8
<b>3.2 BIENES MUEBLES</b>	8
<b>3.3 EQUIPOS</b>	9
<b>4. PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	9
<b>5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>	9
<b>6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIFSLB.</b>	10
<b>7. SITUACIÓN ACTUAL Y ACTIVIDADES A REALIZARSE</b>	12
<b>7.1. MANTENIMIENTO SEDE ACADEMICA Y SEDE MINI COMPLEJO</b>	12
<b>7.2. AULAS Y OFICINAS</b>	13
<b>A. AGUA POTABLE</b>	13
<b>B. TRANSITABILIDAD</b>	17
<b>C. ESTRUCTURA</b>	18
<b>D. INSTALACIONES ELECTRICAS</b>	19
<b>E. EQUIPOS Y MOBILIARIOS</b>	21
<b>F. ACABADOS</b>	23
<b>G. CARPINTERÍA DE MADERA</b>	23
<b>H. CARPINTERÍA METÁLICA Y DE ALUMINIO</b>	24
<b>I. CERRAJERÍA</b>	25
<b>J. VIDRIOS Y CRISTALES</b>	26
<b>7.3. LABORATORIOS</b>	27
<b>A. TRANSITABILIDAD</b>	27
<b>B. ESTRUCTURA</b>	27
<b>C. INSTALACIONES ELECTRICAS</b>	29
<b>D. INSTALACIONES SANITARIAS</b>	31



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	<b>Código:</b>	OPP-DI-FARDP01
		<b>Versión:</b>	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	<b>Fecha:</b>	Enero, 2025
		<b>Página:</b>	6 de 69

<b>E. EQUIPOS Y MOBILIARIOS</b>	35
<b>F. ACABADOS</b>	38
<b>G. CARPINTERÍA DE MADERA</b>	39
<b>H. CARPINTERÍA METÁLICA Y DE ALUMINIO</b>	39
<b>I. CERRAJERÍA</b>	39
<b>J. VIDRIOS Y CRISTALES</b>	40
<b>7.4. MINI COMPLEJO DEPORTIVO</b>	41
<b>A. ESTRUCTURA</b>	41
<b>B. EQUIPOS Y MOBILIARIOS</b>	42
<b>C. ACABADOS</b>	42
<b>D. CARPINTERÍA DE MADERA</b>	43
<b>E. CARPINTERÍA METÁLICA Y DE ALUMINIO</b>	43
<b>F. INSTALACIONES ELECTRICAS</b>	44
<b>G. INSTALACIONES SANITARIAS</b>	46
<b>H. MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS</b>	47
<b>I. MANTENIMIENTO DE LA SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA</b>	47
<b>8.- CUADRO RESUMEN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 2024</b>	49
<b>9. CONCLUSIONES</b>	50
<b>ANEXOS</b>	51



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>		Fecha:	Enero, 2025
		Página:	7 de 68

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 PROCESO/SUBPROCESO RELACIONADO

Unidad de Servicios Generales.

### 1.2 RESPONSABLE:

Ing. ENRIQUE GABRIEL BERAUN CORONEL - jefe encargado de la Unidad de Servicios Generales.

### 1.3 OBJETIVO GENERAL

Establecer los procedimientos con los cuales se examinan periódicamente las condiciones de los bienes muebles, inmuebles y equipos, a fin de asegurar la conservación en condiciones óptimas de funcionamiento reduciendo las posibles averías y fallas provocados, garantizando la disponibilidad y el funcionamiento eficiente de la infraestructura y equipos, obteniendo así un mejor rendimiento en la calidad del servicio académico - administrativo para la Comunidad Universitaria de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua.



### 1.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Brindar la mejor asistencia técnica y velar por un adecuado mantenimiento de los bienes muebles, inmuebles y equipos.

- Mantener los bienes muebles, inmuebles y equipos, en perfecto funcionamiento dentro de los estándares de calidad y gestión.
- Hacer mejor aprovechamiento de los equipos existentes dentro de la institución, lo que se verá reflejado en la Comunidad Universitaria.
- Reducir los costos de operación, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, de sistemas: eléctricos y agua y desagüe, infraestructura y limpieza de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía.
- Cumplir con la normatividad vigente que exige el Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), la Superintendencia Nacional de Educación Superior (SUNEDU), INDECI, entre otras instituciones.

### 1.5 ALCANCE:

Aplica para el Mantenimiento de Bienes Muebles, Inmuebles y Equipos de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua.

## 2. JUSTIFICACION

El presente plan de mantenimiento se desarrolla con la finalidad de mejorar sistemáticamente las condiciones de mantenimiento de infraestructura, equipamiento y mobiliario de la UNIFSLB, con el objetivo principal de brindar las condiciones básicas de calidad a los estudiantes, docentes, administrativos y público en general.

Por lo tanto, es relevante y de urgencia implementar el "Plan de Mantenimiento de

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	8 de 69

bienes muebles, inmuebles y equipos de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía” a fin de garantizar la calidad de los servicios básicos en infraestructura y equipamiento.

### 3. SITUACIÓN ACTUAL DE BIENES MUEBLES, IMBUEBLES Y EQUIPOS.

A continuación, se presenta el estado real de bienes inmuebles, muebles, y equipos mediante una descripción cualitativa general.

#### 3.1 BIENES INMUEBLES

La Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua cuenta con bienes muebles, inmuebles y equipos que están ubicadas en los siguientes locales a saber:

ITEM	LOCALES	DIRECCION
01	SEDE ACADEMICA Y ADMINISTRATIVA	Jirón Ancash N° 520
02	CAMPÚS UNIVERSITARIO (TOMAQUE)	Carretera Bagua Cajaruro

Las edificaciones localizadas en la ciudad universitaria y en la sede de Tomaque , deben recibir mantenimiento continuo y oportuno para que las actividades académicas, administrativas y deportivas, que en ellas se realizan no sean interrumpidas, ni se vean afectados los miembros de la Comunidad Universitaria.

En general las edificaciones de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua es una infraestructura relativamente nueva, si bien es cierto la mayoría de estas cumplen los requisitos de las normativas vigentes, pero es necesario realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en todas las dependencias académicas y administrativas de la UNIFSLB; el mantenimiento de la infraestructura y equipos, es una actividad continua en todas las dependencias.

En algunos edificios, se requiere el mantenimiento de pisos, ventanas, puertas, instalaciones en general, mobiliario, entre otras labores a desarrollar, situación que mejorará las condiciones de funcionamiento de las instalaciones.

Actualmente, la Unidad de Servicios Generales, realiza los mantenimientos preventivos y para los mantenimientos correctivos, se coordina con las áreas usuarias y con la Oficina de Abastecimiento a fin de contar con servicios de mantenimiento de terceros.

Además, la Oficina de Infraestructura y Mantenimiento contempla la elaboración de un plan de mantenimiento cada año, con el fin de dar a conocer a las diferentes dependencias una proyección de los costos estimados para realizar su mantenimiento.

#### 3.2 BIENES MUEBLES

El mantenimiento de los bienes muebles de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, se viene realizando con personal de planta de la Institución, así como también con servicios brindados por terceros, de igual manera



	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	9 de 69

debe llevarse un proceso en el cambio de divisiones modulares y mobiliario de oficinas con el fin de contar con un mejor ambiente de trabajo y estudio, los bienes muebles que se encuentran dañados y que pueden ser objeto de reparaciones, son intervenidos por la Unidad de Servicios Generales, con el fin de lograr su recuperación y ponerlos nuevamente al servicio de la comunidad Universitaria. En el caso de Bienes muebles que se encuentran dañados y no pueden ser sujeto a reparaciones, se solicita su reemplazo mediante un informe técnico a la Unidad de Servicios Generales.

### 3.3 EQUIPOS

La situación de los equipos de laboratorio, los sistemas: eléctrico, electrónico y de comunicaciones, existentes en la Universidad requieren de mantenimiento preventivo y correctivo permanente lo cual es un factor determinante para mantener dichos equipos y sistemas en óptimas condiciones.

El equipo del sistema eléctrico, en el que se encuentran catalogado la subestación eléctrica, transformadores, aires acondicionados, entre otros equipos, deben recibir por lo menos dos mantenimientos al año, con la finalidad de garantizar su operatividad, y no falte la energía eléctrica en la institución. Los equipos de laboratorio, a pesar de ser equipos nuevos, requieren de mantenimientos periódicos para preservar su estado y optimizar su funcionamiento.

Las unidades vehiculares mayores y menores de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, también deben contar con su mantenimiento respectivo, y así garantizar su vida útil.

El plan de mantenimiento de los bienes muebles, inmuebles y equipos estará sujeto a modificaciones por eventualidades que se puedan presentar además de los recursos que sean asignados para la ejecución del plan.



### PLAN DE MANTENIMIENTO

El Plan de Mantenimiento de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua es el instrumento diseñado para proporcionar acciones sistemáticas de trabajo al servicio de mantenimiento a la institución, contiene las tareas programadas que se deben realizar a fin de asegurar los niveles de disponibilidad de los bienes requeridos.

El plan incluye los objetivos, las metas, y la programación de actividades a desarrollar con los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros, y así cumplir con los objetivos del mantenimiento.

## 5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se define como las acciones técnicas y administrativas que se realizan para el cuidado e inspección sistemática de un equipo, elemento e infraestructura con el propósito de mantenerlos en buen estado de funcionamiento, evitar y detectar fallas menores antes que estas se conviertan en defectos mayores.

	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	10 de 69

La aplicación del mantenimiento preventivo permite que los bienes muebles, inmuebles y equipos funcionen a plena capacidad y elimina los posibles riesgos de quedar fuera de servicio ocasionando grandes costos de reparación y/o mantenimiento correctivo.

## 6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIFSLB.

Son las acciones programadas frecuentes de carácter preventivo que se realizan para garantizar el buen estado y uso permanente de la infraestructura durante toda su vida útil.

Incluye actividades de limpieza y embellecimiento periódico (limpieza de superficies, poda de plantas etc.), reemplazo de elementos fungibles (focos, fluorescentes, tomacorrientes, accesorios del sistema de agua, sistema eléctrico, sistemas de aires acondicionados, entre otros) y ejecución programada de revisiones y ajustes mecánicos de las diferentes instalaciones y componentes de la edificación (engrase de cerraduras, bisagras, revisión de equipos de ventilación, pintura, etc.)

Las acciones de esta Unidad están dirigidas a mantener en condiciones óptimas y operativas los muebles, inmuebles, equipos y otros elementos, que hacen parte de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, permitiendo un buen desarrollo de las actividades académicas y administrativas, garantizando la seguridad de todo el personal que labora y hace uso de las instalaciones; donde se tiene en cuenta los siguientes aspectos:



- Inspeccionar la infraestructura de las edificaciones de la cual hacen parte las columnas, vigas, muros, suelos, y el soporte del techo. Es necesario observar si estos edificios en algún momento presentan pequeños agrietamientos en muros, columnas y losas, la mayoría de las veces esto no representa ningún peligro, pero si observamos algún desplazamiento por mínimo que sea, se debe realizar la revisión técnica del caso y de ser necesario esta debe ser realizada por un ingeniero civil especialista en el tema.
- Se debe revisar que en los pisos no existan agrietamientos muy marcados, ni desprendimientos, además que el piso no esté demasiado resbaloso debido al material o al desgaste normal lo que representaría un peligro ante la posibilidad de caídas.
- Observar los muros en caso presenten desmoronamientos producto de la humedad o del uso cotidiano, así como poner atención en el estado de la pintura. Los muros alojan parte de nuestras instalaciones (eléctrica, hidráulica y sanitaria) y la humedad que los afecta perjudicará a estas instalaciones, lo que representa un riesgo para los edificios y usuarios.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	11 de 69

- Verificar que en los techos no existan filtraciones de agua que podrían afectar el mobiliario o provocar algún accidente, tampoco que haya desprendimientos de los acabados (cielo raso), la humedad puede afectar la resistencia de la estructura o las instalaciones poniendo en riesgo a los ocupantes del edificio.
- Revisar las puertas, ventanas y sus accesorios abran y cierren de manera correcta, es importante verificar que no existan vidrios sueltos o rotos, y que los elementos metálicos no presenten signos de oxidación, controlando para este caso el estado que guarda la pintura. De varias maneras el mal funcionamiento de estos elementos puede representar un peligro para los inmuebles y sus usuarios, ya que las puertas son los accesos a los edificios y deben cerrar correctamente para resguardar los valores presentes en las instalaciones o deben poder abrirse rápidamente para necesidades de evacuación.
- Vigilar las instalaciones hidráulicas y sanitarias, ya que son las instalaciones hidráulicas las que comprenden toda la red de accesorios y tubería que dotan de agua potable a nuestras instalaciones y las instalaciones sanitarias son aquellas que se encargan de llevar las aguas residuales de las instalaciones hacia el exterior de las edificaciones. Se debe tener especial cuidado y comprobar que las llaves no estén sueltas o presenten alguna fuga, al igual que con los aparatos sanitarios controlando que se encuentren en perfecto estado de funcionamiento.
- Respecto a las instalaciones eléctricas se debe controlar que no se encuentren cables sueltos o pelados en las cajas de conexión, contactos o apagadores. También se deberá observar que las lámparas, contactos, apagadores y demás dispositivos estén perfectamente fijos a muros y techos; en la medida de lo posible se debe evitar la existencia de instalaciones agregadas (extensiones y multicontactos) puesto que ello sobrecarga la instalación y puede ocasionar sobrecalentamientos o cortos circuitos, con riesgo de descargas eléctricas a las personas o incendios en los edificios.
- Las rampas, patios, áreas verdes deben estar libres de obstáculos, de hierbas y basura; deben mantenerse las áreas verdes en buen estado, corte de gras, podado de árboles.
- Mantener en buen estado los bienes muebles, que permitan desempeñar de una manera eficiente las actividades académicas y administrativas; proporcionando un ambiente laboral libre de accidentes, por lo cual es necesario observar su estado y conservación de estos.
- Realizar la señalización, planos de evacuación, plan de contingencia y obtener la certificación de seguridad de parte de INDECI.



	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código: OPP-DI-FARDP01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Versión: 01 Fecha: Enero, 2025 Página: 12 de 68

## 7. SITUACIÓN ACTUAL Y ACTIVIDADES A REALIZARSE

La situación del Mantenimiento de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua se encuentra en una situación sostenible, teniendo en cuenta que la infraestructura es nueva, pero no por eso la institución no se verá en la necesidad de realizar acciones para darle el debido mantenimiento respectivo a la infraestructura, instalaciones y equipamiento, mediante la aplicación de medidas emergentes que por lo indicado anteriormente se sustentan en la asignación de presupuesto, que junto con los instrumentos de Gestión llevarán al objetivo propuesto. De otra forma sólo podremos asistir al deterioro constante de los bienes de la Universidad.

### 7.1. MANTENIMIENTO SEDE ACADEMICA

#### a.- SEDE ACADÉMICA

La sede académica de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, cuenta con una moderna y equipada infraestructura la cual está dividida, en dos sedes, la primera es la sede académica, dentro de ella, se encuentra el edificio administrativo, edificio académico, y los laboratorios de biotecnología, y la sede deportiva, cuenta con un Mini complejo deportivo, ubicado en la localidad de Tomaque.

Dentro de la sede académica, la UNIFSLB cuenta con un edificio administrativo, donde funcionan las oficinas, sala de profesores, salas de cómputo entre otros ambientes, también se cuentan con 16 aulas, completamente equipadas, con carpetas, pizarras inteligentes, proyectores multimedia, aires acondicionados, entre otros dispositivos electrónicos, y por último contamos con laboratorios de biotecnología, con equipos de alta gama y modernos, los cuales se usarán para las prácticas respectivas de la carrera.

El edificio de aulas y oficinas administrativas cuenta con los siguientes servicios:

- Agua Potable: Cisterna, sistema de agua potable, sistema de agua contra incendios, instalaciones hidráulicas de la cisterna, aparatos y accesorios sanitarios (inodoros, urinarios, lavatorios, y fluxómetros).

-Transitabilidad: Cunetas, pisos y pavimentos (veredas, pasadizos y Grass natural), estacionamiento.

-Instalaciones eléctricas: Alumbrados, tomacorrientes, tableros e interruptores, artefactos de alumbrado (Equipo fluorescente tipo adosado).

- Equipos y mobiliarios:

- Pizarra interactiva Proyector Multimedia
- Proyector Multimedia auditorium Ecran Eléctrico
- Impresora Multifuncional a color
- Impresora Multifuncional profesional
- Laptop
- PC todo en uno
- Ventilador tipo torre
- Ventilador circular con parante



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>		Fecha:	Enero, 2025
		Página:	13 de 69

- Pizarra acrílica
- Carpetas Individuales
- Atril
- Escritorio oficina madera alta dirección
- Escritorio oficina madera estándar
- Silla de madera tapizadas cuero
- Sillones gerenciales
- Armarios o estantes de madera Armarios o estantes de madera grandes
- Muebles de sala de espera
- Sillas de laboratorio tapizadas

- Acabados: Pisos y pavimentos, puertas de madera, canaleta pluvial, pasamanos, barandas, perillas de puertas, puertas de mampara y ventanas.

- Sistemas de aire acondicionado

El Mini complejo deportivo de Tomaque cuenta con los siguientes servicios:

- Infraestructura: Losa deportiva (Grass sintético), pintura exterior e interior, tribunas y techo metálico.

- Servicios Higiénicos: Pintura exterior e interior, pisos, zócalo y contrazócalo, puertas ventanas, canaleta pluvial, y aparatos sanitarios (baños, lavatorios, duchas y urinarios).

- Instalaciones Eléctricas: Tablero de distribución, interruptores, puesta a tierra.

## 7.2 AULAS Y OFICINAS

### A. AGUA POTABLE

#### 1. Mantenimiento de Cisterna:

La finalidad del mantenimiento a las cisternas y tanques es mantener la calidad de agua para lo cual es necesario asegurar su limpieza y así mantenerlas en óptimas condiciones de limpieza y libre de microorganismos nocivos para la salud. El mantenimiento se desarrollará dentro de los parámetros de limpieza que se requiere salvaguardando la salud integral de los trabajadores, alumnado y personas que acuden a nuestra casa de estudio.

Unas horas antes de realizar la limpieza se debe cerrar la válvula que controla el paso del agua a la cisterna. Se puede dejar que el consumo regular ayude a consumir el exceso de agua. Tan solo deberían quedar unos 15 a 20 centímetros de líquido en el fondo para poder empezar con la limpieza. En ese momento se deben cerrar las llaves de salida, para evitar que se ensucien las tuberías interiores.

Limpiar las superficies

Tanto el piso como las paredes y el piso de la cisterna deben ser tallado con un cepillo usando el agua restante. Se debe asegurar que se haya removido cualquier resto de algas o suciedad incrustada. Cuando se haya completado ese proceso, se debe vaciar el agua.

En la mayoría de los casos se encuentra una válvula de desagüe que se puede accionar. Sin embargo, en otros casos es necesario bombear el líquido. Jamás se



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Versión: 01 Fecha: Enero, 2025 Página: 14 de 69	

debe dejar que el agua sucia corra por las cañerías que conducen a los caños. Los residuos pueden llegar a bloquearlas con facilidad y se dispersan las bacterias por todo el sistema de tuberías.

❖ **Desinfección de las cisternas de agua**

Hay dos métodos para poder lograr este objetivo. El primero consisten en dejar llenar la cisterna hasta la mitad y agregar cloro. Por cada mil litros de agua se debe agregar 2 litros de lejía u otra solución clorada con una concentración de, al menos, 5,5% de cloro. También, se puede optar por 1 litro de solución de hipoclorito de sodio al 10%.

Es necesario que se deje actuar esas sustancias por un par de horas. Luego de ese tiempo, se debe evacuar todo el líquido del tanque. Aunque, nada de esa es apta para su consumo, pero se puede usar para desinfectar las tuberías internas. Se puede dejar que el agua circule por los caños, pero se debe notificar que no se la beba hasta que desaparezca el olor a cloro.

La otra opción para completar la limpieza de cisternas de cemento y su desinfección es hacer uso de una solución más potente. En esos casos se opta por pulverizar concentrados sobre los techos, paredes y pisos con ayuda de una mochila fumigadora. También, es necesario dejar que esa sustancia actúe por alrededor de una hora. Luego, se debe proceder a enjugar las superficies con abundante agua.

Después de evacuar ese líquido se puede proceder a volver a llenar la cisterna con total naturalidad. En caso que se perciba el olor del desinfectante, se debe dejar correr el agua. Entre los 2 a 5 minutos ya debe lograrse que el fluido presente sus características naturales.

**2. Mantenimiento del sistema de agua potable:**

Esta acción se realiza antes que se produzcan los daños en el sistema de agua y así evitar mayores problemas. así se asegura el agua limpia y potable en forma permanente y no se tiene mayores gastos.

**3. Mantenimiento de sistema de agua contra incendio:**

Las instalaciones del sistema contra incendios y seguridad están diseñadas para permanecer en un estado expectante.

De ocurrir un accidente, el sistema ejecutará su labor de salvavidas sin miramientos, por lo que existe la posibilidad de que no haya suficiente tiempo para corregir desperfectos y evitar inconvenientes.

Así es como nace la necesidad de contar con un equipo especializado en el mantenimiento, que realice acciones para asegurar la eficacia del sistema contra incendios y seguridad tras la planificación y ejecución de actividades preventivas y correctivas. Las descripciones y la frecuencia de los mantenimientos son factores claves para el control y la seguridad de la institución.

Se debe realizar un mantenimiento que se base en la revisión, inspección y medidas para evitar acciones por parte de las instalaciones durante el proceso. Así mismo, es fundamental verificar si ha habido modificaciones en el sistema contra incendios y



	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES		Fecha:	Enero, 2025
		Página:	15 de 69

seguridad, así como comprobar, mediante pruebas, el funcionamiento de las instalaciones.

Cada tres meses deben realizarse, más específicamente, el mantenimiento que detallamos a continuación:

❖ **SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS**

De manera general se deben llevar a cabo las tareas de revisión, inspección, verificación y comprobación que se mencionaron, dando especial atención a pilotos, fusibles, indicaciones luminosas y acústicas, limpieza de bornes, sistemas de baterías, pulsadores manuales y similares.

❖ **SISTEMAS DE EXTINCIÓN, ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTROL DE HUMO Y CALOR**

En este punto, no solo debemos verificar, sino también llevar a cabo actividades de limpieza. Los elementos que requieren mayor atención, inspección y verificaciones son los dispositivos de descarga del agente extintor y de puesta en marcha; conexiones y circuitos en los sistemas de control; señalización de mandos manuales, depósitos, válvulas, alarmas, motobombas, entre otros.

La verificación de los niveles de combustible, agua, aceite, entre otros, al igual que inspección visual general de las instalaciones y accesorios, es imprescindible para el mantenimiento del sistema contra incendios y seguridad.

❖ **EXTINTORES, BOCA DE INCENDIOS E HIDRANTES**

De forma trimestral, solo vas a inspeccionar de forma visual este equipamiento e instalaciones de forma general, haciendo especial énfasis en comprobar la localización, señalización, accesibilidad y buen estado de los mismos.



**4. Mantenimiento de Instalaciones hidráulicas de la cisterna**

Inspección del tablero

Los signos de suciedad son limpiados con una aspiradora y se raspa el óxido en las partes metálicas para repintarlas.

Comúnmente, los empalmes y uniones flojos causan sobrecalentamiento del sistema y dejan puntos negros de quemadura, por lo que deben apretarse.

Los contactos son revisados para encontrar signos de desgaste o quemaduras en su superficie de contacto y alineación. En caso de hallarse, se cambian los contactos dañados o todo el juego de contactos.

Se revisa que las partes mecánicas operen adecuadamente. Se evita usar papel lija o limas en los contactos plateados.

Se buscan signos de recalentamiento en relés y solenoides. Además, se inspecciona la bobina, conexiones flojas, descargas superficiales y se eliminan signos de corrosión, polvo o aceite.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	16 de 69

Se revisa la presión en la superficie de los contactos y que esta sea similar para todos.

Los terminales flexibles son inspeccionados para detectar hilos quemados y rotos o cables endurecidos.

La caja metálica es chequeada. Este proceso de los programas de mantenimiento preventivo incluye la revisión interna y externa para detectar signos de óxido, polvo, golpes, tornillos y tuercas sueltos.

Los relés de sobrecarga son revisados por los expertos en mantenimiento para corroborar si están oxidados, sucios y que su amperaje se corresponda con el del motor.

Se revisa el correcto amperaje del fusible y la presión de las pinzas portafusibles.

La secuencia de operación de arrancadores y relés es revisada. Cabe agregar que este mantenimiento industrial debe realizarse por expertos.

**Chequeo de bombas y tuberías**

Las tuberías de las bombas a la descarga son revisadas.

Se revisan las válvulas de drenaje, compuertas, entre otras. En caso de estar dañadas, son reemplazadas.

El funcionamiento de los manómetros es inspeccionado antes y después de usar la bomba.

Se chequea el consumo eléctrico del motor (frecuencia, amperaje, voltaje) y la temperatura externa.

**Tanque de presión**

Se revisa el espesor de las paredes y la soldadura con ayuda de tecnología de ultrasonido.

La pintura interior es limpiada y, si lo amerita, se efectúa una purga general del tanque.



## **5. Mantenimiento de Aparatos y accesorios sanitarios (Inodoros, urinarios y lavatorios, fluxómetro)**

Para elaborar un diagnóstico sobre el estado en el que se encuentran las instalaciones sanitarias, es necesario revisar que no existan filtraciones y el funcionamiento interior y exterior que afecten de una u otra manera las instalaciones. De las instalaciones exteriores se necesitan revisar los alcantarillados y pozos que tengan conexión con las instalaciones sanitarias; mientras que en las instalaciones interiores se revisan las tuberías, algunos alcantarillados y sifones y desagües.

**REPARACIONES:** Luego de realizar el diagnóstico, se deben llevar a cabo las reparaciones de las características que afecten la salud y la seguridad. Para realizar estas reparaciones se asignarán tres tipos de niveles:

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	17 de 69

**NIVEL 1:** Las reparaciones se pueden realizar por el personal de las instalaciones, se utilizan uno o dos auxiliares con una capacitación básica; en este nivel se realizan reparaciones como: Limpiezas, Cambios o reaprietes de válvulas, llaves, etc., Rellenos y reabastecimientos.

**NIVEL 2:** Son trabajos mayormente de gasfitería los cuales requieren personal especializado en el tema. Son reparaciones como: Reparaciones de cañerías, tuberías: Montajes y desmontajes.

**NIVEL 3:** Son reparaciones con alta complejidad que requieren la contratación de empresas externas completamente especializadas. Se realizan: Mantenimientos de equipos, Limpiezas y desinfecciones, Reparación de grietas.

**EN INODORO:** Sólo botar papel higiénico. Disponer un basurero para botar otros elementos.

**EN LAVAMANOS:** Evitar que caigan pelos, palos y otros que obstruyan el desagüe, cerrar las llaves.

**EN URINARIOS:** No botar papeles, etc.

**Mantenimiento de sistema de desagüe y ventilación**

Consiste en la limpieza de arquetas y colectores y limpieza de sumideros. Inspección de humedades o malos olores que puedan dar lugar a alguna rotura o pequeña fuga en tuberías y canalizaciones.

## B. TRANSITABILIDAD

### 1. Mantenimiento de cunetas

Consiste en retirar, con herramientas manuales, toda basura y material que haya caído en las cunetas y que obstaculicen el libre flujo del agua. El objetivo es mantener las cunetas trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente, evitando estancamientos perjudiciales para la vía. Los trabajos se deben ejecutar antes del inicio de la estación lluviosa y continuamente durante dicha época. Resulta importante inspeccionar permanentemente el estado de las cunetas.

**Mantenimiento de Pisos y pavimentos (veredas, pasadizos y Grass natural)** En caso se presenten fisuras o grietas, verificar que el problema no lo ocasione un factor externo como por ejemplo la raíz de un árbol. Picar la zona afectada, realizar un curado, el que consiste en humedecer la zona afectada durante por lo menos 3 días. Resanar con una mezcla tipo mortero (cemento: arena, proporción 1:2), en caso las fisuras sean grandes, se recomienda reparar todo el paño para evitar que se vean "parches".

Delimitar la zona donde se ha realizado el vaciado mientras este húmedo de modo de evitar que la pisen o manipulen y queden huellas o marcas en el acabado final. Es importante respetar el plano donde se indiquen las bruñas y tamaños de los paños, con el fin de evitar futuras fisuras o grietas. Además, las bruñas deben ser nítidas de acuerdo al diseño.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	18 de 69

Para veredas planas debe aplicarse una pendiente de 1% hacia patios, canaletas o jardines, con el fin de evacuaciones pluviales o cualquier otro imprevisto.

En caso ocurra derramamiento de alguna sustancia aceitosa, limpiar inmediatamente ya que la porosidad del piso puede absorberla y dejará una mancha.

## C. ESTRUCTURA

### 1. Mantenimiento de losas

#### Inspección Visual

Una estrategia de operación y mantenimiento basada solo en una inspección visual, hace que se eleven los costos de mantenimiento automáticamente. Para descubrir a tiempo el deterioro que está evolucionando, es fundamental recolectar datos críticos durante las inspecciones rutinarias, como, por ejemplo:

Profundidad de la fisura. Limpieza adecuada.

### 2. Mantenimiento de columnas

#### Inspección Visual

Una estrategia de operación y mantenimiento basada solo en una inspección visual, hace que se eleven los costos de mantenimiento automáticamente. Para descubrir a tiempo el deterioro que está evolucionando, es fundamental recolectar datos críticos durante las inspecciones rutinarias, como, por ejemplo:

Profundidad de la fisura. Limpieza adecuada.

### 3. Mantenimiento de vigas

#### Inspección Visual

Una estrategia de operación y mantenimiento basada solo en una inspección visual, hace que se eleven los costos de mantenimiento automáticamente. Para descubrir a tiempo el deterioro que está evolucionando, es fundamental recolectar datos críticos durante las inspecciones rutinarias, como, por ejemplo:

Profundidad de la fisura. Limpieza adecuada

### 4. Mantenimiento de muros

Si se presentaran grietas (más de 0.5 mm de espesor) en muros, deberá comunicar al jefe inmediato.

Si en un muro existen grietas o desprendimientos de material luego de ser resanado y a su vez ha sido afectado por la humedad o salitre, es conveniente retirar el tarrajeo y hacer uso de impermeabilizante.

Para resanes, utilizar la proporción 1:5 de mezcla de mortero de cemento - arena. El cemento a utilizar deberá satisfacer la norma ASTM C-150 tipo I, la arena para el mortero deberá ser limpia, como son las extraídas en canteras de río, es decir, exenta de sales nocivas y material orgánico. El agua a ser usada en la preparación de la mezcla deberá ser potable y limpia.

En caso de presentar afloramiento de salitre en el muro sin vestidura de tarrajeo, deberá aplicarse una solución líquida de agua con ácido muriático (la proporción ácido muriático-agua, será de 1:10).



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	19 de 69

Para rajadura del tarrajeo, se debe picar todo el tarrajeo y limpiar la zona afectada, enmallar previamente con una malla metálica fijada con clavos de tal manera que este garantice la adherencia del nuevo tarrajeo.

- Para la adherencia del nuevo mortero, se recomienda utilizar un aditivo o hacer uso del aguaje (lechada).

Tener en cuenta que, al picar y reparar los muros tarrajeados, se produce desmorte que es necesario eliminar en lugares adecuados.

El personal que realice los trabajos de mantenimiento utilizará el equipo de seguridad.

## 5. Mantenimiento de techos

Durante la limpieza de techos y paredes corremos el riesgo de que el polvo o la suciedad caigan sobre las superficies más bajas.

Para evitarlo, recomendamos recurrir a una limpieza en húmedo con mopa. Mediante esta técnica, conseguimos atrapar mejor la suciedad, evitando que ésta contamine otros elementos del espacio.

El uso de mopas impregnadas nos ayudará a calcular la dosis justa y necesaria para la limpieza y evitará el goteo que se produce al no escurrir bien los útiles.

Realizar limpieza preventiva de la superficie de las coberturas, con el fin de proveer que se obstruyan los sistemas de captación y drenaje de agua.

## D. INSTALACIONES ELECTRICAS

### 1. Mantenimiento alumbrado y tomacorriente

El objetivo es evitar y reducir al máximo la cantidad de fallos y errores que puedan sufrir el alumbrado y tomacorrientes.

Se procede con una inspección visual y midiendo la corriente del cableado, en caso de los tomacorrientes verificando si los orificios están agrandados.

### Mantenimiento alumbrado exterior

El objetivo de este mantenimiento es evitar que se produzcan averías mediante revisiones de forma programada. Este análisis persigue el objetivo de detectar anomalías en el sistema que desemboque en cortes de iluminación u otras incidencias no deseadas.

#### PROCEDIMIENTO:

- Inspección del estado de los soportes (corrosión, anclajes, tapas de registro, etc.)
- Inspección de las Luminarias (cajas de conexiones eléctricas, amarres, cierres y limpieza).
- Inspección y comprobación del Sistema de Programación y/o encendido.

### 3. Mantenimiento puesto a tierra

Su objetivo de este mantenimiento es prolongar la vida útil de su inversión de infraestructura llámese equipos, electrodomésticos, maquinas, tableros, etc.,



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	20 de 69

**PROCEDIMIENTO:**

- Medición de la resistencia del pozo a tierra antes del mantenimiento.
- Retiro de aproximadamente 50 cm. de profundidad de tierra de la caja de registro.
- Lijado de la sulfatación del electrodo de tierra de la parte expuesta con lija metálica.
- Retiro de la sulfatación del cable con cepillo o corte si la demasía de cable lo permite.
- Reemplazo del conector de bronce tipo AB varilla-cable.
- Aplicación de una dosis química de gel para pozos a tierra.
- Reincorporación de la tierra retirada y tamizada cada 10 cm.
- Medición del valor de ohmiaje del pozo a tierra después del mantenimiento.

**4. Mantenimiento tableros e interruptores**

El objetivo de este mantenimiento es la distribución de energía eléctrica de calidad. Incremento de la productividad. Disminución de cortes del servicio eléctrico imprevisto.

**PROCEDIMIENTO:**

- Verificación visual de los tableros eléctricos.
- Aspiración de polvo y otros signos de suciedad.
- Verificación del estado de la caja del tablero.
- Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico.

Verificación de las leyendas y diagramas unifilares.

- Verificación de código de colores en los conductores eléctricos.
- Verificación de capacidad de los térmicos y cables correspondan.
- Verificación que cada tablero eléctrico tenga facilidad de acceso y maniobras.
- Limpieza de los componentes eléctricos del tablero.
- Limpieza de las barras de alimentación con solvente dieléctrico de cada tablero eléctrico.
- Ajuste de contactos eléctricos.
- Aplicación de limpia contacto dieléctrico.



**5. Mantenimiento artefactos de alumbrado**

El objetivo de este mantenimiento es ofrecer las mismas condiciones iniciales durante toda la vida útil de la instalación. Conseguir que la duración de la instalación sea como mínimo igual o superior a la prevista.

**PROCEDIMIENTO:**

Control del estado de los soportes de la luminaria. Análisis de la luminaria.  
 Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de programación de encendido y apagado.  
 Estudio de la situación en la que se encuentra la instalación. Comprobación del estado de las lámparas.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	21 de 69

## E. EQUIPOS Y MOBILIARIOS

### 1. Mantenimiento de Pizarra interactiva

El objetivo de este mantenimiento es alargar la vida útil del bien, el procedimiento para su mantenimiento es el siguiente:

- Usa alcohol isopropílico para paños sin pelusa y no abrasivos para este procedimiento.
- Apague cualquier periférico conectado.
- Apague la pantalla.
- Limpie todas las superficies con el primer paño seco sin pelusa y no abrasivo para eliminar el polvo y los residuos.
- Pulverice suavemente una pequeña cantidad de agua o solución de limpieza en el segundo paño.
- La limpieza tiene que ser diaria

### 2. Mantenimiento de Proyector Multimedia

El objetivo de este mantenimiento es alargar la vida útil del bien, el procedimiento para su mantenimiento es el siguiente:

- Limpieza de componentes internos.
- Calibración y ajustes.
- Revisión de fuentes de voltaje.
- Limpieza de sistemas de ventilación.
- Limpieza de placa madre y tarjetas controladoras.
- Ensamblaje de equipo.
- Verificación de la configuración de dispositivos.
- Pruebas de equipo multimedia.

### 3. Mantenimiento de Ecran Eléctrico

El objetivo de este mantenimiento es alargar la vida útil del bien, el procedimiento para su mantenimiento es el siguiente:

- Rociar en un trapo limpio, agua caliente, luego con el trapo frote suavemente por toda la pantalla
- Una vez que haya empezado a limpiar con un trapo húmedo, es necesario limpiar la pantalla entera (en diferentes partes)
- Usando métodos que no pueda afectar la calidad de imagen a través del tiempo.
- Use una presión suave
- Limpieza a diario

### 4. Mantenimiento de Impresoras Multifuncional a color

### 5. Mantenimiento de Impresora Multifuncional profesional

Se evita el reemplazo prematuro de las impresoras (antes del término de su vida útil). Se detectan a tiempo posibles fallos de uso y manipulación (a nivel de usuario). Se evitan pérdidas de eficiencia y tiempo -asociados a la jornada laboral.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Unidad de Servicios Generales	Versión: 01 Fecha: Enero, 2025 Página: 22 de 69

**PROCEDIMIENTO:**

- Limpia todo el polvo de la parte exterior con un paño seco, plumero o similar evitando que entre la suciedad en el interior.
- Limpia también el cableado de conexión y alimentación de energía. Puedes utilizar un paño mojado con un poco de alcohol mezclado con agua.
- Con un pincel o una brocha fina y un poco de alcohol, limpia la parte interna. Para ello, abre la tapa de la impresora y elimina todos los restos de tinta y suciedad. Hazlo con mucho cuidado de no forzar ninguna de las piezas internas.
- Limpia los rodillos. En esta parte siempre se acumula polvo debido al movimiento del papel.
- Retira el cartucho de tinta o tóner. Con ayuda del pincel, quita el polvo de los soportes y rodillos. Cuando los cartuchos están sucios, provocan fallos como faltas de líneas o gráficos entrecortados.

**6. Mantenimiento de Ventilador tipo torre**

El mantenimiento es esencial para que se pueda preservar en buen estado un equipo y su óptimo desempeño, sea el que sea. Muchas de las fallas presentadas en los ventiladores pueden ser evitadas con el cuidado apropiado.

**PROCEDIMIENTO:**

- Limpiar las aspas del ventilador
- Lubricar el eje y el motor
- Buen secado tras su limpieza
- Controlar los engranajes del ventilador
- Revisar las conexiones eléctricas
- Revisar la fijación del soporte de techo
- Controlar y nivelar las aspas del ventilador



**Mantenimiento de Pizarra acrílica**

**PROCEDIMIENTO:**

- Uso de alcohol isopropílico humedecido en un paño limpio.
- Frotar suavemente.
- Repetir procedimiento.

**8. Mantenimiento de sillones gerenciales.**

**9. Mantenimiento de muebles de sala.**

La limpieza de muebles es esencial para mostrar una apariencia impecable en los espacios amueblados. Es importante también, para la salud evitando la acumulación de ácaros.

**PROCEDIMIENTO:**

- Aspira el sillón. Este consejo es muy útil a la hora de lavar sofás de tela.
- Limpia las superficies de madera o de metal.
- Lee las etiquetas.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	23 de 69

- Usa un jabón en polvo sin lavandina.
- Consulta en la tintorería.

## F. ACABADOS

### 1. Pintura en exteriores e interiores de oficinas aulas y laboratorios

Cada semestre se realizará el servicio de pintado de aulas, oficinas, y laboratorios.

Estas actividades deben ser realizadas por personal calificado para asegurar la calidad de los Trabajos.

El pintado interior de la Universidad, incluye las tareas previas a esta acción, el lijado, aplicación de base, sellado de huecos y el pintado de muros, el resto en interiores y exteriores aplicar pintura lavable tipo látex, según corresponda.

El repintado interior y exterior del local, siguiendo los siguientes procedimientos:

Procedimiento para el repintado (Pintura antigua no adherida)

Eliminar completamente la pintura antigua mediante rasqueteo, lijado o procedimiento similar.

Aplicar una mano de sellador para pared a base de resina de látex. Por ningún motivo se permite el uso de imprimantes de bolsa o similar.

Se aplicarán como mínimo dos manos, respetándose el tiempo de secado mínimo establecido por el fabricante del producto, entre capa y capa, el aspecto final deberá mostrar un color uniforme.

El solvente a utilizar será según lo establecido por el fabricante.

Se recomienda utilizar pintura con colores tenues o pasteles, porque armonizan el ambiente de estudios y contribuyen al desarrollo cognoscitivo de los estudiantes, evitar colores intensos o agresivos.

## G. CARPINTERÍA DE MADERA

### 1. Mantenimiento de Puertas

Es importante reconocer el motivo de los daños que han afectado a la puerta de madera o a alguno de sus componentes. De este modo, se evita una nueva deformación por humedad o la contaminación con plagas de la nueva puerta.

Asegurarse de que el material nuevo a utilizar, triplay u otras maderas, ya sea para reparar o para reponer el panel se encuentre en buen estado. Tiene que estar libre de plagas y seco.

Se puede reconocer el apolillamiento de la madera de la siguiente manera: Presenta agujeros redondos y pequeños.

Aparece polvo de madera en el suelo o superficie de los paneles.

Si ya está muy afectada la estructura, presenta surcos o se siente la estructura más liviana.

Se recomienda usar productos tipo spray antipolillas cada 6 meses de manera preventiva. Tener en cuenta que al reparar o reponer un panel de madera se produce desmorte que es necesario eliminar en lugares adecuados.

Existen distintos acabados para la madera. Utilizar el más adecuado, de acuerdo al clima al cual va a estar expuesto el panel de madera.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	24 de 69

La aplicación del acabado en la puerta de madera cumple no sólo una función estética, sino también una función protectora. Asegurarse de aplicar el acabado escogido de manera pareja y continúa.

El personal que realice los trabajos de mantenimiento utilizará el equipo de seguridad. Tener en cuenta que al reparar o reponer una puerta de madera se produce desmonte que es necesario eliminar en lugares adecuados.

## 2. Mantenimiento de Ventanas

Contacta con el personal técnico si se observa cualquier tipo de anomalía (rotura, deterioro de las cerraduras o fallas en las piezas fijas o móviles) para su reparación o sustitución.

En caso de rotura de vidrios; el personal repondrá la pieza, previa limpieza cuidadosa del soporte y quitando todo resto de vidrio roto.

El mantenimiento de la carpintería metálica y de madera, previene la oxidación y deterioro de las superficies.

Si se va realizar la reposición de la ventana de madera debe ser madera tornillo y/o cedro (sierra) por ser una madera estructural.

Los marcos de las ventanas deben ser impermeabilizadas con silicona en la parte interna y externa. Tener en cuenta:

El reemplazo de vidrios deberá tener características similares a la existente. De preferencia deben ser vidrios dobles.

En caso de no tener recursos para reponer una ventana rota, deberá asegurar de que esta no pueda dañar a los alumnos o al personal del ambiente.

La ventana deberá desmontarse si significa un peligro inminente.

Si la ventana está rajada pero completa, se deberá colocar como mínimo cintas de seguridad para evitar su desprendimiento.

## 3. Mantenimiento de Escritorios

Reposición o reparación de piezas de madera, metal, tableros y cualquier accesorio según corresponda, también comprenden los trabajos de masillado, cepillado, lijado o sellado del mobiliario existente (alumnos y docentes).



## H. CARPINTERÍA METÁLICA Y DE ALUMINIO

### 1. Mantenimiento de Pasamanos

Se deberá verificar la estabilidad del elemento periódicamente, dándole reparación al pasamano o puntos de anclaje.

En el caso de pasamanos metálicas se deberá dar mantenimiento periódico para proveer la oxidación y corrosión; el cual se base en lijar la pintura de la estructura para volver a darle una mano de base anticorrosiva y pintura.

### 2. Mantenimiento de Rejilla metálica de cuneta pluvial

Limpia la reja e identifica los elementos deteriorados y evalúa si se pueden reparar o es necesario reemplazar uno o varios de ellos.

Aplica un disolvente suave en caso sea necesario.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	25 de 69

Al reparar manualmente las rejas oxidadas, busca una lija número 30, 40 o 60, dependiendo del grosor del metal, y comienza a raspar todas las áreas oxidadas.

Aplica base anticorrosiva o zincromato.

Pintar con brocha o soplete. utilizando pintura esmalte sintético

Si identificas que la reja de seguridad esta oxidada y es vulnerable, esta deberá ser repuesta. Consulta con un personal técnico calificado porque se realizarán trabajos con soldadura.

Pica los derrames de los muros para liberar los anclajes de la reja.

El personal calificado debe instalar una nueva reja siguiendo las instrucciones de instalación de reja de seguridad.

Resanar los derrames de los muros.

### 3. Mantenimiento de Barandas

Las barandas deben contener parantes/ soportes los cuales no permitan el paso de una esfera de 0.13m de diámetro, tal cual lo indica el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las rampas que poseen una longitud mayor a 3m deberán contar con baranda a ambos lados.

En corredores de circulación las barandas deberán tener mínimo 1m. de altura. Las barandas para discapacitados deberán tener una altura de 80cm medida verticalmente desde la rampa.

En ambientes con diferencia de 30cm entre niveles se deberá contar con baranda de protección.

Las barandas deberán llevar un elemento corrido horizontal de protección de 15cm sobre el piso, o un sardinel de la misma dimensión.

## I. CERRAJERÍA



### 1. Mantenimiento de Cerraduras y accesorios

### 2. Mantenimiento de Bisagras

### 3. Mantenimiento de Jaladores

### 4. Mantenimiento de Cerrojos

El mantenimiento preventivo de la cerrajería es aquel conjunto de acciones de revisión y reparación que garantice un buen funcionamiento y fiabilidad de tus puertas de entrada al portal, ventanas, puertas de espacios comunes, puertas RF, etc., con la finalidad de prevenir la aparición de averías en los componentes de la cerrajería, tales como los herrajes en general y más concretamente, las bisagras normales o bisagras ocultas, los pomos, tiradores, cerraduras de todo tipo, oscilobatientes en ventanas, etc.

Los trabajos de mantenimiento preventivo de la cerrajería van encaminados a la conservación de los distintos componentes de una puerta, cancela o ventana. Primero mediante la realización de revisiones periódicas y basándonos en su resultado, tomando las medidas correctoras oportunas, encaminadas a la reparación o sustitución de los elementos comprometidos, garantizando así, el buen funcionamiento y fiabilidad de todos los componentes.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	26 de 69

Algunas acciones llevadas a cabo durante el mantenimiento preventivo de la carpintería son: ajustar los distintos elementos, limpieza de componentes, análisis de su estado, lubricación, reparación y cambio de piezas, entre otros.

## J. VIDRIOS Y CRISTALES

### 1. Mantenimiento de Ventanas de vidrio

Contacta con el personal técnico si se observa cualquier tipo de anomalía (rotura, deterioro de las cerraduras o fallas en las piezas fijas o móviles) para su reparación o sustitución.

En caso de rotura de vidrios; el personal repondrá la pieza, previa limpieza cuidadosa del soporte y quitando todo resto de vidrio roto.

El mantenimiento de la carpintería metálica y de madera, previene la oxidación y deterioro de las superficies.

Si se va realizar la reposición de la ventana de madera debe ser madera tornillo y/o cedro (sierra) por ser una madera estructural.

Los marcos de las ventanas deben ser impermeabilizadas con silicona en la parte interna y externa.

Tener en cuenta:

El reemplazo de vidrios deberá tener características similares a la existente. De preferencia deben ser vidrios dobles.

En caso de no tener recursos para reponer una ventana rota, deberá asegurar de que esta no pueda dañar a los alumnos o al personal del ambiente.

La ventana deberá desmontarse si significa un peligro inminente.

Si la ventana está rajada pero completa, se deberá colocar como mínimo cintas de seguridad para evitar su desprendimiento.

Si se realiza una reposición de ventanas completas (incluido marco) debe utilizarse vidrios templados y/o laminados como lo indica el RNE a fin de proporcionar el mayor grado de seguridad a los usuarios.

El reemplazo de vidrios deberá tener características similares a la existente. De preferencia deben ser vidrios dobles.

Instalar laminados de 4 micras de espesor como mínimo.

Realizar una limpieza periódica de los vidrios con líquido limpiavidrios y papel periódico.

Transportar los vidrios con cuidado, en posición vertical y con accesorios especializados

### 2. Mantenimiento de Mamparas de vidrio

Limpieza

Se realizará 2 veces semanales para que tus mamparas tengan un buen aspecto. No es necesaria una limpieza en profundidad, eso puedes reservarlo a una vez cada dos semanas, pero si un mantenimiento constante que impida que la suciedad se acumule.

Evitar la humedad.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	27 de 69

## LABORATORIOS

### A. TRANSITABILIDAD

#### 1. Mantenimiento de Patios y veredas

En caso se presenten fisuras o grietas, verificar que el problema no lo ocasione un factor externo como por ejemplo la raíz de un árbol. Picar la zona afectada, realizar un curado, el que consiste en humedecer la zona afectada durante por lo menos 3 días.

Resanar con una mezcla tipo mortero (cemento: arena, proporción 1:2), en caso las fisuras sean grandes, se recomienda reparar todo el paño para evitar que se vean "parches".

Delimitar la zona donde se ha realizado el vaciado mientras este húmedo de modo de evitar que la pisen o manipulen y queden huellas o marcas en el acabado final.

Es importante respetar el plano donde se indiquen las bruñas y tamaños de los paños, con el fin de evitar futuras fisuras o grietas. Además, las bruñas deben ser nítidas de acuerdo al diseño.

Para veredas planas debe aplicarse una pendiente de 1% hacia patios, canaletas o jardines, con el fin de evacuaciones pluviales o cualquier otro imprevisto.

En caso ocurra derramamiento de alguna sustancia aceitosa, limpiar inmediatamente ya que la porosidad del piso puede absorberla y dejará una mancha.

#### 2. Mantenimiento de estacionamiento

PROCEDIMIENTO:

Reparaciones menores como baches, peligros de tropiezo, desaparición o desplazamientos de tope llantas, rampas, escaleras, pasamanos, barreras de seguridad, entradas de desagüe.

Pintado de señalización, Cada 06 meses

#### Mantenimiento de Señalización

Mantener en buen estado para advertir al usuario de la existencia y naturaleza de un riesgo. Son las que se utilizan para guiar al usuario y proporcionar ciertas recomendaciones que se deben observar dentro y fuera del inmueble.

PROCEDIMIENTO:

- Limpieza de los carteles de señalización
- Inspección visual de señalizaciones
- Cambio de señalización si esta despintado o deteriorado
- Verificación de las señalizaciones están correctamente ubicadas
- Verificación si la señalización sigue siendo la adecuada para el área

### B. ESTRUCTURA

#### 1. Mantenimiento de losas

#### 2. Mantenimiento de columnas

#### 3. Mantenimiento de vigas

Inspección Visual



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	28 de 69

Una estrategia de operación y mantenimiento basada solo en una inspección visual, hace que se eleven los costos de mantenimiento automáticamente. Para descubrir a tiempo el deterioro que está evolucionando, es fundamental recolectar datos críticos durante las inspecciones rutinarias, como, por ejemplo:  
 Profundidad de la fisura. Limpieza adecuada.

#### 4. Mantenimiento de muros

Si se presentaran grietas (más de 0.5 mm de espesor) en muros, deberá comunicar al jefe inmediato.

Si en un muro existen grietas o desprendimientos de material luego de ser resanado y a su vez ha sido afectado por la humedad o salitre, es conveniente retirar el tarrajeo y hacer uso de impermeabilizante.

Para resanes, utilizar la proporción 1:5 de mezcla de mortero de cemento - arena. El cemento a utilizar deberá satisfacer la norma ASTM C-150 tipo I, la arena para el mortero deberá ser limpia, como son las extraídas en canteras de río, es decir, exenta de sales nocivas y material orgánico. El agua a ser usada en la preparación de la mezcla deberá ser potable y limpia.

En caso de presentar afloramiento de salitre en el muro sin vestidura de tarrajeo, deberá aplicarse una solución líquida de agua con ácido muriático (la proporción ácido muriático-agua, será de 1:10).

Para rajadura del tarrajeo, se debe picar todo el tarrajeo y limpiar la zona afectada, enmallar previamente con una malla metálica fijada con clavos de tal manera que este garantice la adherencia del nuevo tarrajeo.

Para la adherencia del nuevo mortero, se recomienda utilizar un aditivo o hacer uso del aguaje (lechada).

Tener en cuenta que, al picar y reparar los muros tarrajeados, se produce desmonte que es necesario eliminar en lugares adecuados.

El personal que realice los trabajos de mantenimiento utilizará el equipo de seguridad.

#### Mantenimiento de techos

Durante la limpieza de techos y paredes corremos el riesgo de que el polvo o la suciedad caigan sobre las superficies más bajas.

Para evitarlo, recomendamos recurrir a una limpieza en húmedo con mopa. Mediante esta técnica, conseguimos atrapar mejor la suciedad, evitando que ésta contamine otros elementos del espacio.

El uso de mopas impregnadas nos ayudará a calcular la dosis justa y necesaria para la limpieza y evitará el goteo que se produce al no escurrir bien los útiles.

Realizar limpieza preventiva de la superficie de las coberturas, con el fin de proveer que se obstruyan los sistemas de captación y drenaje de agua.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Versión:	01
Fecha:		Enero, 2025	
		Página:	29 de 69

## 6. Mantenimiento de mesas de lavaderos

### C. INSTALACIONES ELECTRICAS

#### 1. Mantenimiento alumbrado y tomacorriente

El objetivo es evitar y reducir al máximo la cantidad de fallos y errores que puedan sufrir el alumbrado y tomacorrientes.

Se procede con una inspección visual y midiendo la corriente del cableado, en caso de los tomacorrientes verificando si los orificios están agrandados.

#### 2. Mantenimiento alumbrado exterior

El objetivo es de este mantenimiento es evitar que se produzcan averías mediante revisiones de forma programada. Este análisis persigue el objetivo de detectar anomalías en el sistema que desemboque en cortes de iluminación u otras incidencias no deseadas.

##### PROCEDIMIENTO:

- Inspección del estado de los soportes (corrosión, anclajes, tapas de registro, etc.)
- Inspección de las Luminarias (cajas de conexiones eléctricas, amarres, cierres y limpieza).
- Inspección y comprobación del Sistema de Programación y/o encendido.

#### 3. Mantenimiento puesto a tierra

Su objetivo de este mantenimiento es prolongar la vida útil de su inversión de infraestructura llámese equipos, electrodomésticos, maquinas, tableros, etc.,

##### PROCEDIMIENTO:

- Medición del ohmiaje del pozo a tierra antes del mantenimiento.
- Retiro de aproximadamente 50 cm. de profundidad de tierra de la caja de registro.
- Lijado de la sulfatación del electrodo de tierra de la parte expuesta con lija metálica.
- Retiro de la sulfatación del cable con cepillo o corte si la demasía de cable lo permite.
- Reemplazo del conector de bronce tipo AB varilla-cable.
- Aplicación de una dosis química de gel para pozos a tierra.
- Reincorporación de la tierra retirada y tamizada cada 10 cm.
- Medición del valor de ohmiaje del pozo a tierra después del mantenimiento.

#### 4. Mantenimiento tableros e interruptores

El objetivo de este mantenimiento es la distribución de energía eléctrica de calidad. Incremento de la productividad. Disminución de cortes del servicio eléctrico imprevisto.

##### PROCEDIMIENTO:

- Verificación visual de los tableros eléctricos.
- Aspiración de polvo y otros signos de suciedad.
- Verificación del estado de la caja del tablero.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	30 de 69

- Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico.
- Verificación de las leyendas y diagramas unifilares.
- Verificación de código de colores en los conductores eléctricos.
- Verificación de capacidad de los térmicos y cables correspondan.
- Verificación que cada tablero eléctrico tenga facilidad de acceso y maniobras.
- Limpieza de los componentes eléctricos del tablero.
- Limpieza de las barras de alimentación con solvente dieléctrico de cada tablero eléctrico.
- Ajuste de contactos eléctricos.
- Aplicación de limpia contacto dieléctrico.

##### 5. Mantenimiento artefactos de alumbrado

El objetivo de este mantenimiento es ofrecer las mismas condiciones iniciales durante toda la vida útil de la instalación. Conseguir que la duración de la instalación sea como mínimo igual o superior a la prevista.

###### PROCEDIMIENTO:

Control del estado de los soportes de la luminaria. Análisis de la luminaria.

Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de programación de encendido y apagado.

Estudio de la situación en la que se encuentra la instalación. Comprobación del estado de las lámparas.

##### 6. Mantenimiento de equipos de aires acondicionados

Aumento de vida útil del equipo, ahorro energético y a su vez una reducción de gastos en daños posteriores asimismo además de una limpieza periódica que ayude a evitar posibles creaciones de plagas bacterianas y de hongos en su interior, con la consecuente contaminación del aire de nuestros hogares y oficinas, provocando problemas de salubridad.

###### PROCEDIMIENTO:

- Comprobar que no existan fugas de gases refrigerantes.
- Verificar el estado de los soportes.
- Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire.
- Limpiar el polvo de la rejilla, bien con aire a presión o con un cepillo.

En la unidad interior:

- Retirar los filtros para limpiarlos con jabón neutro y agua, o sustituirlos en caso necesario.
- Limpiar el espacio interior que queda por debajo de los filtros con agua y unas gotas de lejía; el agua con la suciedad caerá en la bandeja de condensados. Para finalizar el proceso, habrá que poner el equipo en modo ventilación.
- Limpiar el tubo y la bandeja, recomendable con bactericidas.
- Revisar el correcto funcionamiento de los termostatos de control.

Algunas recomendaciones a la hora de realizar estas tareas de limpieza y mantenimiento son:

- Apagar el aparato y desconectarlo de la red para evitar descargas eléctricas.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	31 de 69

- No usar agua a una temperatura superior a los 40°C para limpiar los filtros.
- No usar en la limpieza sustancias volátiles como el alcohol.
- Evita en todo momento el contacto de líquidos de limpieza, o agua, con paneles electrónicos.
- Tiempo cada 06 meses

## 7. Mantenimiento del montacarga

El mantenimiento del montacarga es fundamental para la prevención de desperfectos y alargar la vida útil del montacarga, que pueden ser producidas por las actividades y operaciones diarias a las que son sometidos, para la movilización de artefactos, equipos y materiales pesados.

PROCEDIMIENTO:

- Inspección de tornillos ajustados y nivel de torque necesario.
- Inspección de buen estado de cadena y engrasado de la misma.
- Inspección visual de las paletas.
- Verificación de buen estado de bomba de elevación hidráulica.
- Revisión de palanca de descanso.

## D. INSTALACIONES SANITARIAS

### 1. Mantenimiento del sistema de agua potable

Esta acción se realiza antes que se produzcan los daños en el sistema de agua y así evitar mayores problemas. así se asegura el agua limpia y potable en forma permanente y no se tiene mayores gastos.

### 2. Mantenimiento de sistema de agua contra incendio

Las instalaciones del sistema contra incendios y seguridad están diseñadas para permanecer en un estado expectante.

De ocurrir un accidente, el sistema ejecutará su labor de salvavidas sin miramientos, por lo que existe la posibilidad de que no haya suficiente tiempo para corregir desperfectos y evitar inconvenientes.

Así es como nace la necesidad de contar con un equipo especializado en el mantenimiento, que realice acciones para asegurar la eficacia del sistema contra incendios y seguridad tras la planificación y ejecución de actividades preventivas y correctivas. Las descripciones y la frecuencia de los mantenimientos son factores claves para el control y la seguridad de la institución.

Se debe realizar un mantenimiento que se base en la revisión, inspección y medidas para evitar acciones por parte de las instalaciones durante el proceso. Así mismo, es fundamental verificar si ha habido modificaciones en el sistema contra incendios y seguridad, así como comprobar, mediante pruebas, el funcionamiento de las instalaciones.

Cada tres meses deben realizarse, más específicamente, el mantenimiento que detallamos a continuación.

### SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	32 de 69

De manera general se deben llevar a cabo las tareas de revisión, inspección, verificación y comprobación que se mencionaron, dando especial atención a pilotos, fusibles, indicaciones luminosas y acústicas, limpieza de bornes, sistemas de baterías, pulsadores manuales y similares.

#### SISTEMAS DE EXTINCIÓN, ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTROL DE HUMO Y CALOR.

En este punto, no solo debemos verificar, sino también llevar a cabo actividades de limpieza. Los elementos que requieren mayor atención, inspección y verificaciones son los dispositivos de descarga del agente extintor y de puesta en marcha; conexiones y circuitos en los sistemas de control; señalización de mandos manuales, depósitos, válvulas, alarmas, motobombas, entre otros.

La verificación de los niveles de combustible, agua, aceite, entre otros, al igual que inspección visual general de las instalaciones y accesorios, es imprescindible para el mantenimiento del sistema contra incendios y seguridad.

#### EXTINTORES, BOCA DE INCENDIOS E HIDRANTES

De forma trimestral, solo vas a inspeccionar de forma visual este equipamiento e instalaciones de forma general, haciendo especial énfasis en comprobar la localización, señalización, accesibilidad y buen estado de los mismos.

### 3. Mantenimiento de Instalaciones hidráulicas de la cisterna (Presión constante)

#### Inspección del tablero

Los signos de suciedad son limpiados con una aspiradora y se raspa el óxido en las partes metálicas para repintarlas.

Comúnmente, los empalmes y uniones flojos causan sobrecalentamiento del sistema y dejan puntos negros de quemadura, por lo que deben apretarse.

Los contactos son revisados para encontrar signos de desgaste o quemaduras en su superficie de contacto y alineación. En caso de hallarse, se cambian los contactos dañados o todo el juego de contactos.

Se revisa que las partes mecánicas operen adecuadamente. Se evita usar papel lija o limas en los contactos plateados.

Se buscan signos de recalentamiento en relés y solenoides. Además, se inspecciona la bobina, conexiones flojas, descargas superficiales y se eliminan signos de corrosión, polvo o aceite.

Se revisa la presión en la superficie de los contactos y que esta sea similar para todos.

Las terminales flexibles son inspeccionadas para detectar hilos quemados y rotos o cables endurecidos.

La caja metálica es checada. Este proceso de los programas de mantenimiento preventivo incluye la revisión interna y externa para detectar signos de óxido, polvo, golpes, tornillos y tuercas sueltos.

Los relés de sobrecarga son revisados por los expertos en mantenimiento para corroborar si están oxidados, sucios y que su amperaje se corresponda con el del motor.

Se revisa el correcto amperaje del fusible y la presión de las pinzas portafusibles.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	33 de 69

La secuencia de operación de arrancadores y relés es revisada. Cabe agregar que este mantenimiento industrial debe realizarse por expertos.

#### Chequeo de bombas y tuberías

Las tuberías de las bombas a la descarga son revisadas.

Se revisan las válvulas de drenaje, compuertas, entre otras. En caso de estar dañadas, son reemplazadas.

El funcionamiento de los manómetros es inspeccionado antes y después de usar la bomba.

Se checa el consumo eléctrico del motor (frecuencia, amperaje, voltaje) y la temperatura externa.

#### Tanque de presión

Se revisa el espesor de las paredes y la soldadura con ayuda de tecnología de ultrasonido.

La pintura interior es limpiada y, si lo amerita, se efectúa una purga general del tanque.

#### 4. Mantenimiento de Aparatos y accesorios sanitarios (Inodoros, urinarios y lavatorios, fluxómetro)

Para elaborar un diagnóstico sobre el estado en el que se encuentran las instalaciones sanitarias, es necesario revisar que no existan filtraciones y el funcionamiento interior y exterior que afecten de una u otra manera las instalaciones. De las instalaciones exteriores se necesitan revisar los alcantarillados y pozos que tengan conexión con las instalaciones sanitarias; mientras que en las instalaciones interiores se revisan las tuberías, algunos alcantarillados y sifones y desagües.

REPARACIONES: Luego de realizar el diagnóstico, se deben llevar a cabo las reparaciones de las características que afecten la salud y la seguridad. Para realizar estas reparaciones se asignarán tres tipos de niveles:

NIVEL 1: Las reparaciones se pueden realizar por el personal de las instalaciones, se utilizan uno o dos auxiliares con una capacitación básica; en este nivel se realizan reparaciones como: Limpiezas, Cambios o reaprietes de válvulas, llaves, etc., Rellenos y reabastecimientos.

NIVEL 2: Son trabajos mayormente de gasfitería los cuales requieren personal especializado en el tema. Son reparaciones como: Reparaciones de cañerías, tuberías, Montajes y desmontajes.

NIVEL 3: Son reparaciones con alta complejidad que requieren la contratación de empresas externas completamente especializadas. Se realizan: Mantenimientos de equipos, Limpiezas y desinfecciones, Reparación de grietas.

EN INODORO: Sólo botar papel higiénico. Disponer un basurero para botar otros elementos.

EN LAVAMANOS: Evitar que caigan pelos, palos y otros que obstruyan el desagüe, cerrar las llaves.

EN URINARIOS: No botar papeles, etc.

EN LAVAPLATOS: No botar restos de comida, grasas, cáscaras.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Unidad de Servicios Generales	Versión: 01 Fecha: Enero, 2025 Página: 34 de 69

## 5. Mantenimiento de aparatos y accesorios sanitarios

### Inspección del tablero

Los signos de suciedad son limpiados con una aspiradora y se raspa el óxido en las partes metálicas para repintarlas.

Comúnmente, los empalmes y uniones flojos causan sobrecalentamiento del sistema y dejan puntos negros de quemadura, por lo que deben apretarse.

Los contactos son revisados para encontrar signos de desgaste o quemaduras en su superficie de contacto y alineación. En caso de hallarse, se cambian los contactos dañados o todo el juego de contactos.

Se revisa que las partes mecánicas operen adecuadamente. Se evita usar papel lija o limas en los contactos plateados.

Se buscan signos de recalentamiento en relés y solenoides. Además, se inspecciona la bobina, conexiones flojas, descargas superficiales y se eliminan signos de corrosión, polvo o aceite.

Se revisa la presión en la superficie de los contactos y que esta sea similar para todos.

Las terminales flexibles son inspeccionadas para detectar hilos quemados y rotos o cables endurecidos.

La caja metálica es checada. Este proceso de los programas de mantenimiento preventivo incluye la revisión interna y externa para detectar signos de óxido, polvo, golpes, tornillos y tuercas sueltos.

Los relés de sobrecarga son revisados por los expertos en mantenimiento para corroborar si están oxidados, sucios y que su amperaje se corresponda con el del motor.

Se revisa el correcto amperaje del fusible y la presión de las pinzas portafusibles.

La secuencia de operación de arrancadores y relés es revisada. Cabe agregar que este mantenimiento industrial debe realizarse por expertos.

### Chequeo de bombas y tuberías

Las tuberías de las bombas a la descarga son revisadas.

Se revisan las válvulas de drenaje, compuertas, entre otras. En caso de estar dañadas, son reemplazadas.

El funcionamiento de los manómetros es inspeccionado antes y después de usar la bomba.

Se checa el consumo eléctrico del motor (frecuencia, amperaje, voltaje) y la temperatura externa.

### Tanque de presión

Se revisa el espesor de las paredes y la soldadura con ayuda de tecnología de ultrasonido.

La pintura interior es limpiada y, si lo amerita, se efectúa una purga general del tanque.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	35 de 69

## 6. Mantenimiento de sistema de desagüe y ventilación

Consiste en la limpieza de arquetas y colectores y limpieza de sumideros. Inspección de humedades o malos olores que puedan dar lugar a alguna rotura o pequeña fuga en tuberías y canalizaciones.

## 7. Mantenimiento de sistema de agua de lluvia

Consiste en retirar, con herramientas manuales, toda basura y material que haya caído en las cunetas y que obstaculicen el libre flujo del agua. El objetivo es mantener las cunetas trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente, evitando estancamientos perjudiciales para la vía. Los trabajos se deben ejecutar antes del inicio de la estación lluviosa y continuamente durante dicha época. Resulta importante inspeccionar permanente el estado de las cunetas.

## E. EQUIPOS Y MOBILIARIOS

### 1. Mantenimiento de Pizarra interactiva

El objetivo de este mantenimiento es alargar la vida útil del bien, el procedimiento para su mantenimiento es el siguiente:

- Usa alcohol isopropílico para paños sin pelusa y no abrasivos para este procedimiento.
- Apague cualquier periférico conectado.
- Apague la pantalla.
- Limpie todas las superficies con el primer paño seco sin pelusa y no abrasivo para eliminar el polvo y los residuos.
- Pulverice suavemente una pequeña cantidad de agua o solución de limpieza en el segundo paño.
- La limpieza tiene que ser diaria.



### 2. Mantenimiento de Proyector Multimedia

El objetivo de este mantenimiento es alargar la vida útil del bien, el procedimiento para su mantenimiento es el siguiente:

- Limpieza de componentes internos.
- Calibración y ajustes.
- Revisión de fuentes de voltaje.
- Limpieza de sistemas de ventilación.
- Limpieza de placa madre y tarjetas controladoras.
- Ensamblaje de equipo.
- Verificación de la configuración de dispositivos.
- Pruebas de equipo multimedia.

### 3. Mantenimiento de Ecran Eléctrico

El objetivo de este mantenimiento es alargar la vida útil del bien, el procedimiento para su mantenimiento es el siguiente:

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	36 de 69

- Rociar en un trapo limpio, agua caliente, luego con el trapo frote suavemente por toda la pantalla.
- Una vez que haya empezado a limpiar con un trapo húmedo, es necesario limpiar la pantalla entera (en diferentes partes).
- Usando métodos que no pueda afectar la calidad de imagen a través del tiempo.
- Use una presión suave.
- Limpieza a diario.

#### 4. Mantenimiento de Impresoras Multifuncional a color

#### 5. Mantenimiento de Impresora Multifuncional profesional

Se evita el reemplazo prematuro de las impresoras (antes del término de su vida útil). Se detectan a tiempo posibles fallos de uso y manipulación (a nivel de usuario). Se evitan pérdidas de eficiencia y tiempo - asociados a la jornada laboral.

##### PROCEDIMIENTO:

- Limpia todo el polvo de la parte exterior con un paño seco, plumero o similar evitando que entre la suciedad en el interior.
- Limpia también el cableado de conexión y alimentación de energía. Puedes utilizar un paño mojado con un poco de alcohol mezclado con agua.
- Con un pincel o una brocha fina y un poco de alcohol, limpia la parte interna. Para ello, abre la tapa de la impresora y elimina todos los restos de tinta y suciedad. Hazlo con mucho cuidado de no forzar ninguna de las piezas internas.
- Limpia los rodillos. En esta parte siempre se acumula polvo debido al movimiento del papel.
- Retira el cartucho de tinta o tóner. Con ayuda del pincel, quita el polvo de los soportes y rodillos. Cuando los cartuchos están sucios, provocan fallos como faltas de líneas o gráficos entrecortados.



#### Mantenimiento de Ventilador tipo torre

El mantenimiento es esencial para que se pueda preservar en buen estado un equipo y su óptimo desempeño, sea el que sea. Muchas de las fallas presentadas en los ventiladores pueden ser evitadas con el cuidado apropiado.

##### PROCEDIMIENTO:

- Limpiar las aspas del ventilador.
- Lubricar el eje y el motor.
- Buen secado tras su limpieza.
- Controlar los engranajes del ventilador
- Revisar las conexiones eléctricas
- Revisar la fijación del soporte de techo
- Controlar y nivelar las aspas del ventilador

#### 7. Mantenimiento de Pizarra acrílica

##### PROCEDIMIENTO:

- Uso de alcohol isopropílico humedecido en un paño limpio
- Frotar suavemente

	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código:	OPP-DI-FARDP01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Versión:	01
		Fecha:	Enero, 2025
		Página:	37 de 69

- Repetir procedimiento

### 8. Mantenimiento de sillones gerenciales

### 9. Mantenimiento de muebles de sala

La limpieza de muebles es esencial para mostrar una apariencia impecable en los espacios amueblados. Es importante también, para la salud evitando la acumulación de ácaros

#### PROCEDIMIENTO:

- Aspira el sillón. Este consejo es muy útil a la hora de lavar sofás de tela.
- Limpia las superficies de madera o de metal.
- Lee las etiquetas.
- Usa un jabón en polvo sin lavandina.
- Consulta en la tintorería.

### 10. Mantenimiento de aires acondicionados

Aumento de vida útil del equipo, ahorro energético y a su vez una reducción de gastos en daños posteriores asimismo además de una limpieza periódica que ayude a evitar posibles creaciones de plagas bacterianas y de hongos en su interior, con la consecuente contaminación del aire de nuestros hogares y oficinas, provocando problemas de salubridad.

#### PROCEDIMIENTO:

- Comprobar que no existan fugas de gases refrigerantes.
- Verificar el estado de los soportes.
- Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire.
- Limpiar el polvo de la rejilla, bien con aire a presión o con un cepillo. En la unidad interior:
  - Retirar los filtros para limpiarlos con jabón neutro y agua, o sustituirlos en caso necesario.
  - Limpiar el espacio interior que queda por debajo de los filtros con agua y unas gotas de lejía; el agua con la suciedad caerá en la bandeja de condensados. Para finalizar el proceso, habrá que poner el equipo en modo ventilación.
  - Limpiar el tubo y la bandeja, recomendable con bactericidas.
  - Revisar el correcto funcionamiento de los termostatos de control.
- Algunas recomendaciones a la hora de realizar estas tareas de limpieza y mantenimiento son:
  - Apagar el aparato y desconectarlo de la red para evitar descargas eléctricas.
  - No usar agua a una temperatura superior a los 40°C para limpiar los filtros.
  - No usar en la limpieza sustancias volátiles como el alcohol.
  - Evita en todo momento el contacto de líquidos de limpieza, o agua, con paneles electrónicos.
- Tiempo cada 06 meses



### 11. Mantenimiento de refrigeradora

Garantizar su correcto funcionamiento, Alargando su vida útil de optimizando su trabajo, garantizando su desempeño en óptimas condiciones ayudando a evitar la

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	38 de 69

contaminación de ambientes que necesitan protección total contra macroorganismos y otros agentes infecciosos. Un mantenimiento periódico disminuye costos y aumenta la eficiencia evitando deterioros en el equipo.

**PROCEDIMIENTO:**

- Mantener la Refrigeradora limpia.
- Limpie regularmente el interior y el exterior del refrigerador con un detergente suave.
- Compruebe las juntas de las puertas.
- Mantener la Refrigeradora llena.
- Comprueba el ajuste de la temperatura.

**12. Mantenimiento de carros de acero inoxidable**

Mantenimiento y limpieza de ruedas, barandas y superficies de acero inoxidable en buenas condiciones y libre de bacterias, garantizando un buen desempeño para su función y vida útil.

**PROCEDIMIENTOS:**

- Inspección visual de ruedas del carrito
- Inspección de golpes o abolladuras
- Limpieza con trapo húmedo y jabón

**13. Mantenimiento de andamios de tubos metálicos**

Preservar la vida útil de los andamios, garantizando el buen funcionamiento, seguridad y soporte para la recepción de materiales.

**PROCEDIMIENTO:**

- Limpieza de andamios
- Verificación de pernos y soportes
- Verificación de buen estado de pintura



**F. ACABADOS**

**1. Pintura en exteriores e interiores de laboratorios**

Cada semestre se realizará el servicio de pintado de aulas, oficinas, y laboratorios. Estas actividades deben ser realizadas por personal calificado para asegurar la calidad de los Trabajos.

El pintado interior y exterior de los laboratorios incluye las tareas previas a esta acción, el lijado, aplicación de base, sellado de huecos y el pintado de muros, el resto en interiores y exteriores aplicar pintura lavable tipo látex, según corresponda.

El repintado interior y exterior del local, siguiendo los siguientes procedimientos:

Procedimiento para el repintado (Pintura antigua no adherida)

Eliminar completamente la pintura antigua mediante rasqueteo, lijado o procedimiento similar.

Aplicar una mano de sellador para pared a base de resina de látex. Por ningún motivo se permite el uso de imprimantes de bolsa o similar.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	39 de 69

Se aplicarán como mínimo dos manos, respetándose el tiempo de secado mínimo establecido por el fabricante del producto, entre capa y capa, el aspecto final deberá mostrar un color uniforme.

El solvente a utilizar será según lo establecido por el fabricante.

Se recomienda utilizar pintura con colores tenues o pasteles, porque armonizan el ambiente de estudios y contribuyen al desarrollo cognoscitivo de los estudiantes, evitar colores intensos o agresivos.

## G. CARPINTERÍA DE MADERA

1. **Mantenimiento de Escritorios**
2. **Mantenimiento de Estantes**
3. **Mantenimiento de Sillas**
4. **Mantenimiento de bancos de madera**

Reposición o reparación de piezas de madera, metal, tableros y cualquier accesorio según corresponda, también comprenden los trabajos de masillado, cepillado, lijado o sellado del mobiliario existente (alumnos y docentes).

## H. CARPINTERÍA METÁLICA Y DE ALUMINIO

1. **Mantenimiento de ventanas**
2. **Mantenimiento de puerta de aluminio y vidrio según diseño**
3. **Mantenimiento de puerta corrediza de aluminio y vidrio translucido**
4. **Mantenimiento de Barandas de aluminio**

Las barandas deben contener parantes/ soportes los cuales no permitan el paso de una esfera de 0.13m de diámetro, tal cual lo indica el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las rampas que poseen una longitud mayor a 3m deberán contar con baranda a ambos lados.

En corredores de circulación las barandas deberán tener mínimo 1m. de altura. Las barandas para discapacitados deberán tener una altura de 80cm medida verticalmente desde la rampa.

En ambientes con diferencia de 30cm entre niveles se deberá contar con baranda de protección.

Las barandas deberán llevar un elemento corrido horizontal de protección de 15cm sobre el piso, o un sardinel de la misma dimensión.



## I. CERRAJERÍA

1. **Mantenimiento de Cerraduras y accesorios**

El mantenimiento preventivo de la cerrajería es aquel conjunto de acciones de revisión y reparación que garantice un buen funcionamiento y fiabilidad de tus puertas de entrada al portal, cancelas, ventanas, puertas de espacios comunes, puertas RF, etc., con la finalidad de prevenir la aparición de averías en los componentes de la cerrajería, tales como los herrajes en general y más concretamente, las bisagras

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	40 de 69

normales o bisagras ocultas, los pomos, tiradores, cerraduras de todo tipo, oscilobatientes en ventanas, etc.

Los trabajos de mantenimiento preventivo de la cerrajería van encaminados a la conservación de los distintos componentes de una puerta, cancela o ventana. Primero mediante la realización de revisiones periódicas y basándonos en su resultado, tomando las medidas correctoras oportunas, encaminadas a la reparación o sustitución de los elementos comprometidos, garantizando así, el buen funcionamiento y fiabilidad de todos los componentes.

Algunas acciones llevadas a cabo durante el mantenimiento preventivo de la carpintería son: ajustar los distintos elementos, limpieza de componentes, análisis de su estado, lubricación, reparación y cambio de piezas, entre otros.

## J. VIDRIOS Y CRISTALES

### 1. Mantenimiento de Ventanas de vidrio

- ❖ Contactar con el personal técnico si se observa cualquier tipo de anomalía (rotura, deterioro de las cerraduras o fallas en las piezas fijas o móviles) para su reparación o sustitución.
- ❖ En caso de rotura de vidrios; el personal repondrá la pieza, previa limpieza cuidadosa del soporte y quitando todo resto de vidrio roto.
- ❖ El mantenimiento de la carpintería metálica y de madera, previene la oxidación y deterioro de las superficies.
- ❖ Si se va realizar la reposición de la ventana de madera debe ser madera tornillo y/o cedro (sierra) por ser una madera estructural.
- ❖ Los marcos de las ventanas deben ser impermeabilizadas con silicona en la parte interna y externa.

Tener en cuenta:

- ❖ El reemplazo de vidrios deberá tener características similares a la existente. De preferencia deben ser vidrios dobles.
- ❖ En caso de no tener recursos para reponer una ventana rota, deberá asegurar de que esta no pueda dañar a los alumnos o al personal del ambiente. La ventana deberá desmontarse si significa un peligro inminente.
- ❖ Si la ventana está rajada pero completa, se deberá colocar como mínimo cintas de seguridad para evitar su desprendimiento.
- ❖ Si se realiza una reposición de ventanas completas (incluido marco) debe utilizarse vidrios templados y/o laminados como lo indica el RNE a fin de proporcionar el mayor grado de seguridad a los usuarios.
- ❖ El reemplazo de vidrios deberá tener características similares a la existente. De preferencia deben ser vidrios dobles. Instalar laminados de 4 micras de espesor como mínimo.
- ❖ Realizar una limpieza periódica de los vidrios con líquido limpia vidrio y papel periódico.
- ❖ Transportar los vidrios con cuidado, en posición vertical y con accesorios especializados



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	41 de 69

## 2. Mantenimiento de Mamparas de vidrio

### 3. Mantenimiento de puertas de vidrio

#### Limpeza

Se realizará 2 veces semanales para que las mamparas tengan un buen aspecto. No es necesaria una limpieza en profundidad, eso puedes reservarlo a una vez cada dos semanas, pero si un mantenimiento constante que impida que la suciedad se acumule.

Evitar la humedad.

## MINI COMPLEJO DEPORTIVO

### A. ESTRUCTURA

#### 1. Mantenimiento de losa deportiva

Limpeza. Barrido total de la superficie, eliminación de suciedad e impurezas. Desherbado químico. En algunos casos, si es necesario se deberá tratar el césped con herbicida exfoliante. Para prevenir el crecimiento de hierbas se retiran primero manualmente cualquier resto de tipo vegetal, posteriormente se aplica un herbicida de absorción foliar y un anti germinativo.

Cepillado de la superficie, distribución de los rellenos y levantamiento de las fibras.

Cepillado y aireación del caucho.

Reposición de zonas castigadas. El caucho se debe reponer en las zonas más desnudas y castigadas por el uso intensivo campo.

Verificación y control de juntas y líneas. Se verificará todo el Campo de forma general, para poder solventar cualquier problema en los puntos de unión, en las líneas de marcaje o en otras zonas requeridas. Reparación de juntas abiertas o marcaje de líneas de césped artificial.

Control de las calidades deportivas.

Soplado y limpieza de suciedad voluptuosa.

Retirada mediante máquina especial de rellenos si fuese necesario.

#### 2. Mantenimiento de Tribunas

La eliminación de manchas debe realizarse con un trapo húmedo, evitando sustancias abrasivas.

La limpieza diaria debe realizarse con agua y un detergente neutro. Posteriormente enjuagar bien a la tribuna.

En caso de presencia de grasas o aceites, se retirarán inmediatamente aplicando un disolvente que no afecte el material de la tribuna.

#### 3. Mantenimiento de Techo metálico

Verifica el estado de las fijaciones, solapes y uniones. Las dañadas o parcialmente unidas causan fugas, daños en la superficie y amenazan la corrosión. Si el soporte está dañado, debe reemplazarse (a veces, con un parche).



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	42 de 69

Recuerda mirar los petos y cunbreras del techo y los componentes del sistema de canalones. La caída de piezas de revestimiento, desvanecimiento desigual, ampollas y grietas, así como rasguños, indican la necesidad de reparación. Los sellantes, con frecuencia también se suelen desgastar.

Los sistemas de canaletas deben limpiarse una vez al año. Los sistemas de canaletas obstruidos, parcialmente obstruidos o sucios provocan problemas de formación de hielo y corrosión, siendo el embalsamamiento de agua uno de los problemas más frecuentes.

## B. EQUIPOS Y MOBILIARIOS

### 1. Mantenimiento de arcos de futbol

El sol, la lluvia y el uso de productos químicos abrasivos van desgastando el hierro forjado.

Revisa cada barrote y punto de soldadura para ver si hay alguna zona en que la pintura se haya abombado o se vean manchas color ocre. Estas son manifestaciones de su deterioro.

Limpiar periódicamente con trapos secos, ya que la acumulación de polvo acelera el deterioro de la estructura metálica.

Si la herrumbre (óxido) es masiva en la estructura metálica, esta podría ser vulnerable a romperse fácilmente, por lo que los arcos ya no cumplirían su función de seguridad. En ese caso, es urgente su reposición.

Utiliza un disco para metal para facilitar y acelerar el proceso de limpieza y extracción de óxido.

Evitar que los arcos tengan contacto con la humedad.

El personal que realice los trabajos de mantenimiento utilizará el equipo de seguridad.

### 2. Mantenimiento de equipamiento para deporte

## C. ACABADOS

### 1. Pintura en exteriores e interiores

Cada semestre se realizará el servicio de pintado de SS. HH, depósito y oficina.

Estas actividades deben ser realizadas por personal calificado para asegurar la calidad de los Trabajos.

El pintado interior y exterior del mini complejo incluye las tareas previas a esta acción, el lijado, aplicación de base, sellado de huecos y el pintado de muros, el resto en interiores y exteriores aplicar pintura lavable tipo látex, según corresponda.

El repintado interior y exterior del local, siguiendo los siguientes procedimientos:

Procedimiento para el repintado (Pintura antigua no adherida)

Eliminar completamente la pintura antigua mediante rasqueteo, lijado o procedimiento similar.

Aplicar una mano de sellador para pared a base de resina de látex. Por ningún motivo se permite el uso de imprimantes de bolsa o similar.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	43 de 69

Se aplicarán como mínimo dos manos, respetándose el tiempo de secado mínimo establecido por el fabricante del producto, entre capa y capa, el aspecto final deberá mostrar un color uniforme.

El solvente a utilizar será según lo establecido por el fabricante.

Se recomienda utilizar pintura con colores tenues o pasteles, porque armonizan el ambiente de estudios y contribuyen al desarrollo cognoscitivo de los estudiantes, evitar colores intensos o agresivos.

## **D. CARPINTERÍA DE MADERA**

### **1. Mantenimiento de Escritorios**

### **2. Mantenimiento de Sillas**

Reposición o reparación de piezas de madera, metal, tableros y cualquier accesorio según corresponda, también comprenden los trabajos de masillado, cepillado, lijado o sellado del mobiliario existente (alumnos y docentes).

### **3. Mantenimiento de Puertas y ventanas**

Es importante reconocer el motivo de los daños que han afectado a la puerta de madera o a alguno de sus componentes. De este modo, se evita una nueva deformación por humedad o la contaminación con plagas de la nueva puerta. Asegurarse de que el material nuevo a utilizar, triplay u otras maderas, ya sea para reparar o para reponer el panel se encuentre en buen estado. Tiene que estar libre de plagas y seco.

Se puede reconocer el apolillamiento de la madera de la siguiente manera: Presenta agujeros redondos y pequeños

Aparece polvo de madera en el suelo o superficie de los paneles

Si ya está muy afectada la estructura, presenta surcos o se siente la estructura más liviana.

Se recomienda usar productos tipo spray antipolillas cada 6 meses de manera preventiva. Tener en cuenta que al reparar o reponer un panel de madera se produce desmonte que es necesario eliminar en lugares adecuados.

Existen distintos acabados para la madera. Utilizar el más adecuado, de acuerdo al clima al cual va a estar expuesto el panel de madera.

La aplicación del acabado en la puerta de madera cumple no sólo una función estética, sino también una función protectora. Asegurarse de aplicar el acabado escogido de manera pareja y continúa.

El personal que realice los trabajos de mantenimiento utilizará el equipo de seguridad.

Tener en cuenta que al reparar o reponer una puerta de madera se produce desmonte que es necesario eliminar en lugares adecuados.

## **E. CARPINTERÍA METÁLICA Y DE ALUMINIO**

### **1. Mantenimiento de Techo metálico**

Inspecciona la aparición de daños físicos (elementos rotos o con agujeros, juntas abiertas, oxidaciones o humedad excesiva), así como sumideros rotos o atascados.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	44 de 69

Revisa la efectividad y el estado de las pendientes hacia los sumideros o desagües probando echarle agua con un balde y verificando la correcta evacuación.

Revisar y reparar los desperfectos de las juntas.

Limpia los sumideros y canaletas.

Revisa la permeabilidad de la cubierta e identifica posibles goteras lanzando agua sobre la cubierta con una manguera y comprobando si hay filtraciones. Revisa el estado de la cubierta: si está demasiado dañada y/o quebradiza por efectos del sol; si existen partes que deben ser reemplazadas; o si es necesario cambiar toda la cobertura.

Revisa los elementos de sujeción de los paneles de la cubierta, previniendo posibles daños por oxidación.

## 2. Mantenimiento de canaleta metálica

Limpia la reja e identifica los elementos deteriorados y evalúa si se pueden reparar o es necesario reemplazar uno o varios de ellos.

Aplica un disolvente suave en caso sea necesario.

Al reparar manualmente las rejas oxidadas, busca una lija número 30, 40 o 60, dependiendo del grosor del metal, y comienza a raspar todas las áreas oxidadas.

Aplica base anticorrosiva o zincromato.

Pintar con brocha o soplete, utilizando pintura esmalte sintético

Si identificas que la reja de seguridad esta oxidada y es vulnerable, esta deberá ser repuesta. Consulta con un personal técnico calificado porque se realizarán trabajos con soldadura.

Pica los derrames de los muros para liberar los anclajes de la reja.

El personal calificado debe instalar una nueva reja siguiendo las instrucciones de instalación de reja de seguridad.

Resanar los derrames de los muros.



## F. INSTALACIONES ELECTRICAS

### 1. Mantenimiento alumbrado y tomacorriente

El objetivo es evitar y reducir al máximo la cantidad de fallos y errores que puedan sufrir el alumbrado y tomacorrientes.

Se procede con una inspección visual y midiendo la corriente del cableado, en caso de los tomacorrientes verificando si los orificios están agrandados.

### 2. Mantenimiento alumbrado exterior

El objetivo es de este mantenimiento es evitar que se produzcan averías mediante revisiones de forma programada. Este análisis persigue el objetivo de detectar anomalías en el sistema que desemboque en cortes de iluminación u otras incidencias no deseadas.

#### PROCEDIMIENTO:

- Inspección del estado de los soportes (corrosión, anclajes, tapas de registro, etc.)
- Inspección de las Luminarias (cajas de conexiones eléctricas, amarres, cierres y limpieza).

	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código:	OPP-DI-FARDP01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Versión:	01
		Fecha:	Enero, 2025
		Página:	45 de 69

- Inspección y comprobación del Sistema de Programación y/o encendido.

### 3. Mantenimiento puesto a tierra

Su objetivo de este mantenimiento es prolongar la vida útil de su inversión de infraestructura llámese equipos, electrodomésticos, maquinas, tableros, etc.,

#### PROCEDIMIENTO:

- Medición del ohmiaje del pozo a tierra antes del mantenimiento.
- Retiro de aproximadamente 50 cm. de profundidad de tierra de la caja de registro.
- Lijado de la sulfatación del electrodo de tierra de la parte expuesta con lija metálica.
- Retiro de la sulfatación del cable con cepillo o corte si la demasía de cable lo permite.
- Reemplazo del conector de bronce tipo AB varilla-cable.
- Aplicación de una dosis química de gel para pozos a tierra.
- Reincorporación de la tierra retirada y tamizada cada 10 cm.
- Medición del valor de ohmiaje del pozo a tierra después del mantenimiento.

### 4. Mantenimiento tableros e interruptores

El objetivo de este mantenimiento es la distribución de energía eléctrica de calidad. Incremento de la productividad. Disminución de cortes del servicio eléctrico imprevisto.

#### PROCEDIMIENTO:

- Verificación visual de los tableros eléctricos.
- Aspiración de polvo y otros signos de suciedad.
- Verificación del estado de la caja del tablero.
- Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico.
- Verificación de las leyendas y diagramas unifilares.
- Verificación de código de colores en los conductores eléctricos.
- Verificación de capacidad de los térmicos y cables correspondan.
- Verificación que cada tablero eléctrico tenga facilidad de acceso y maniobras.
- Limpieza de los componentes eléctricos del tablero.
- Limpieza de las barras de alimentación con solvente dieléctrico de cada tablero eléctrico.
- Ajuste de contactos eléctricos.
- Aplicación de limpia contacto dieléctrico.

### 5. Mantenimiento artefactos de alumbrado

El objetivo de este mantenimiento es ofrecer las mismas condiciones iniciales durante toda la vida útil de la instalación. Conseguir que la duración de la instalación sea como mínimo igual o superior a la prevista.

#### PROCEDIMIENTO:

Control del estado de los soportes de la luminaria. Análisis de la luminaria.

Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de programación de encendido y apagado.

Estudio de la situación en la que se encuentra la instalación. Comprobación del estado de las lámparas.



	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	46 de 69

## G. INSTALACIONES SANITARIAS

### 1. Mantenimiento del sistema de agua potable

Esta acción se realiza antes que se produzcan los daños en el sistema de agua y así evitar mayores problemas. así se asegura el agua limpia y potable en forma permanente y no se tiene mayores gastos.

### 2. Mantenimiento de Aparatos y accesorios sanitarios

Para elaborar un diagnóstico sobre el estado en el que se encuentran las instalaciones sanitarias, es necesario revisar que no existan filtraciones y el funcionamiento interior y exterior que afecten de una u otra manera las instalaciones. De las instalaciones exteriores se necesitan revisar los alcantarillados y pozos que tengan conexión con las instalaciones sanitarias; mientras que en las instalaciones interiores se revisan las tuberías, algunos alcantarillados y sifones y desagües.

**REPARACIONES:** Luego de realizar el diagnóstico, se deben llevar a cabo las reparaciones de las características que afecten la salud y la seguridad. Para realizar estas reparaciones se asignarán tres tipos de niveles:

**NIVEL 1:** Las reparaciones se pueden realizar por el personal de las instalaciones, se utilizan uno o dos auxiliares con una capacitación básica; en este nivel se realizan reparaciones como: Limpiezas □ Cambios o reaprietes de válvulas, llaves, etc, Rellenos y reabastecimientos.

**NIVEL 2:** Son trabajos mayormente de gasfitería los cuales requieren personal especializado en el tema. Son reparaciones como: Reparaciones de cañerías, tuberías, Montajes y desmontajes

**NIVEL 3:** Son reparaciones con alta complejidad que requieren la contratación de empresas externas completamente especializadas. Se realizan: Mantenimientos de equipos, Limpiezas y desinfecciones, Reparación de grietas EN INODORO: Sólo botar papel higiénico. Disponer un basurero para botar otros elementos.

EN LAVAMANOS: Evitar que caigan pelos, palos y otros que obstruyan el desagüe, cerrar las llaves.

EN URINARIOS: No botar papeles, etc.

EN LAVAPLATOS: No botar restos de comida, grasas, cáscaras.”

### 3. Mantenimiento de sistema de desagüe y ventilación

Consiste en la limpieza de arquetas y colectores y limpieza de sumideros. Inspección de humedades o malos olores que puedan dar lugar a alguna rotura o pequeña fuga en tuberías y canalizaciones.

### 4. Mantenimiento de sistema de agua de lluvia

Consiste en retirar, con herramientas manuales, toda basura y material que haya caído en las cunetas y que obstaculicen el libre flujo del agua. El objetivo es mantener las cunetas trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente, evitando estancamientos perjudiciales para la vía. Los trabajos se deben ejecutar antes del inicio de la estación lluviosa y continuamente durante dicha época. Resulta importante inspeccionar permanentemente el estado de las cunetas.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	47 de 69

## H. MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS

La Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, cuenta con las siguientes unidades vehiculares para el servicio de toda la comunidad universitaria:

Código Patrimonial (Numérico)	Tipo (Vehículo o Maquinaria)	Placa /N° Serie	Modelo	Marca	Año	Estado de Conservación (Operativo o Inoperativo)
678286000001	BUS	M5T-239	KAT400	SCANIA	2020	OPERATIVO
678250000005	CAMIONETA	M6R-750	HILUX	TOYOTA	2019	OPERATIVO
678250000003	CAMIONETA	EGS-945	HILUX	TOYOTA	2014	OPERATIVO
678268000006	MOTOCICLETA	7146-OM	YBR125ED	YAMAHA	2015	OPERATIVO
678268000007	MOTOCICLETA	7150-OM	YBR125GD	YAMAHA	2015	OPERATIVO
678268000008	MOTOCICLETA	9613-OM	WAVE 110	HONDA	2015	OPERATIVO
678272500002	MOTOFURGON	9432-BM	ZS250CM	ZONGSHEN	2016	OPERATIVO
678281500001	MOTOCAR	3456-CM	GL 150	HONDA	2015	OPERATIVO
678287820001	REMOLQUE	SIN PLACA	CARROCERIA	SIN MARCA	2019	OPERATIVO
678287820002	REMOLQUE	SIN PLACA	CARROCERIA	SIN MARCA	2019	OPERATIVO
678287820003	REMOLQUE	SIN PLACA	CARROCERIA	SIN MARCA	2019	OPERATIVO

Las actividades de mantenimiento preventivo de los vehículos de la Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua: bus, camionetas, motos y otros, son programados y realizadas según los requerimientos del personal responsable a cargo de estas unidades.

Las actividades de mantenimiento correctivo de vehículos se realizan con servicio de mantenimiento de terceros en el marco de la Ley de Contrataciones con el estado.

## I. MANTENIMIENTO DE LA SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA

La Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía, para abastecer de energía eléctrica, se ha instalado el Sistema de Utilización en Media Tensión 10-22,9 kV – 3Ø, para satisfacer la demanda de toda su infraestructura, ésta institución está ubicada en el Jr. Ancash # 520, Bagua, esta sub estación permite la utilización adecuada de sus instalaciones eléctricas, que mayormente son cargas que permiten desarrollar las labores educativas tanto en el área técnica como académica; para ello corresponde viabilizar el Sistema de Utilización de la referida Sede, con la energía eléctrica proveniente de la concesionaria de electricidad Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente – ELECTRO ORIENTE S.A., con el objeto de obtener una sustancial mejora y eficiencia de las actividades que se desarrollan.

- Tensión nominal y frecuencia: 10 Kv (Actual) (22,9 kV –Futura) – 60 Hz.
- Sistema Adoptado : Subterráneo
- Tipo de Distribución : 3Ø (3 fases R, S y T), con 3 conductores.
- Tipo de Conductor : Será de las siguientes características:  
Cable seco tipo N2XSY 18/30kV de 50 mm<sup>2</sup>
- Ductos de concreto : Serán de 4 vías de las siguientes características 1m x 0.6m y 90mmØ.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	48 de 69

### 1. EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO

Antes de efectuar el mantenimiento preventivo se fijará el día y la hora en que se realizará y se solicitará a la empresa proveedora de energía eléctrica la suspensión del servicio en el día previsto, el mismo que se comprometerá a comunicar al solicitante que esta acción se ha realizado, entonces el personal que realizará el mantenimiento verificará en tomacorrientes y celdas de llegada y salida la ausencia de energía eléctrica, esta acción lo realizara con el revelador; a la comprobación conectará la acometida por medio pértigas a la puesta a tierra temporal, luego del cual se podrá realizar el trabajo.

### 2. INSPECCIÓN VISUAL PREVIO AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Este proceso se efectúa sin desenergizar el equipo, no se usa herramientas, más bien se hace recorrido visual en torno a todos los componentes de la subestación verificando el estado exterior del mismo, esta acción es previa al mantenimiento preventivo de la subestación.

### 3. INSPECCIÓN TERMOGRÁFICA INFRARROJA

Esta acción se realiza previa al mantenimiento preventivo en la cual se hace un reconocimiento termográfico del sistema y de los elementos que componen la subestación eléctrica de distribución capturando imágenes digitales y térmicas detectando sobrecalentamiento por tortillería o tornillos flojos, superficies de contacto sucias u oxidadas, soldaduras agrietadas o frías y desbalanceo generalmente, determinando la severidad del problema. La inspección termográfica se realiza con el equipo energizado el mismo que también debe ser realizado cada mes y es usado como elemento no solamente preventivo sino predictivo.

El mantenimiento tiene como finalidad la comprobación del correcto funcionamiento de la subestación realizando una serie pruebas en cada sección. El trabajo tiene carácter preventivo, pero también predictivo y algunas veces correctivo ya que al efectuar dicho mantenimiento puede revelar desgastes y averías no manifestadas.

Este mantenimiento incluye al transformador, que es la parte más pesada de una subestación eléctrica de distribución; en él se realiza las siguientes pruebas:

Se examinará el nivel del aceite en el relé Buchholz, que ayudará a determinar si se están produciendo gases por efecto de la formación de arcos eléctricos dentro del transformador como resultado del desgaste de la cubierta del bobinado.

### 4. PRUEBA RIGIDEZ DIELECTRICA ACEITE TRANSFORMADORES

Con esta prueba se determina la tensión de ruptura del líquido aislante por medio de un medidor de Aceite dieléctrico o chispómetro.

### 5. PRUEBA DE AISLAMIENTO DE LOS DEVANADOS

Es la medición de la resistencia mínima soportable por los aislamientos del transformador durante su operación. Esta prueba permite verificar la calidad de los aislamientos, comprobar la adecuada conexión entre sus devanados y la tierra, asimismo se determinar el grado de humedad y se detecta los defectos en el aislamiento.



	PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB	Código:	OPP-DI-FARDP01
	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Versión:	01
		Fecha:	Enero, 2025
		Página:	49 de 69

## 6. RESISTENCIA ÓHMICA Y PRUEBA DE RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN

Esta prueba revela el estado de los devanados tanto del primario como del secundario es decir verifican el correcto funcionamiento de los devanados (bobina) o detecta la formación de arcos eléctricos (cortocircuito), por efectos del deterioro del revestimiento del bobinado.

## 7. MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE CARGA EN EL TRANSFORMADOR

Esta medición permite conocer el perfil de carga del transformador y determinar la potencia a la cual está operando. Para asegurar una completa efectividad de la prueba se debe realizar en periodos donde el transformador este trabajando con toda la carga instalada con el fin de determinar si la demanda excede los límites a los cuales está diseñado el transformador y tomar acciones si es necesario.

## 8. CALIDAD DE ENERGÍA DEL SISTEMA

Permite conocer cómo se encuentra el sistema en cuanto a las perturbaciones que intervienen en el análisis de calidad y emitir conceptos del comportamiento del sistema. Asimismo, con el fin de conservar funcionalidad de todos los elementos que integran la subestación eléctrica de distribución, se hace la limpieza, lubricación, apriete de conexiones, así como pruebas mecánicas, eléctricas y dieléctricas. Lo anterior se realiza utilizando el equipo de seguridad y herramienta adecuada, así como equipos de prueba, tales como medidor de resistencia de aislamiento con Megger 15kv (megohmetro), medidor de resistencia de contacto (ducter). Durante la ejecución del servicio, se deben de cumplir las condiciones de seguridad establecidas en el REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON ELECTRICIDAD – 2013 (RESESATE-2013) y con el fin de dar cumplimiento a esta Norma se realiza la medición de resistencia de los electrodos de puesta a tierra, así como la continuidad de conexiones. Dicha medición se realiza utilizando un telurómetro, registrando y graficando valores de resistencia a tierra.



## 8.- CUADRO RESUMEN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 2025

ITEM	INFRAESTRUCTURA	2025
1	AULAS Y OFICINAS	333,535.00
2	LABORATORIOS	200,000.00
3	MOVILIDAD	55,000.00
4	EQUIPOS DE LABORATORIOS DE BIOTECNOLOGÍA	100,000.00
5	EQUIPOS DE LABORATORIOS DE ING. CIVIL	100,000.00
6	EQUIPOS DE LABORATORIOS DE TOPICO	2,180.00
7	EQUIPOS DIVERSOS	4,285.00
8	SUB ESTACIÓN ELECTRICA	25,000.00
9	ACONDICIONAMIENTO Y MAMTENIMIENTO DE ALMACEN GENERAL DE LA UNIFSLB	210, 000.00
10	ACCONDICIONAMIENTO DE ALMACENES EN EL CAMPUES TOMAQUE	100,000.00
11	ACONDICIONAMIENTO Y MEJORAS EN EL INGRESO SEDE ADMINISTRATIVA	70,000.00
<b>TOTAL, S/</b>		<b>1,200.000.00</b>

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	50 de 69

## 9. CONCLUSIONES

- Estos mantenimientos preventivos y correctivos que se van a realizar nos servirán para identificar las señales tempranas de un defecto para minimizar el riesgo de averías no programadas y reducir la necesidad de realizar mantenimiento correctivo.
- El propósito de este mantenimiento es prevenir fallas en equipos o sistemas a través del monitoreo de varios parámetros, lo que permite el funcionamiento continuo de los equipos por el mayor tiempo posible.
- El plan de mantenimiento se debe ejecutar con el apoyo de todos los miembros involucrados de la UNIFSLB.
- Las partidas son estimadas en sus costos el área responsable del estudio de mercado tendrá un valor más real, al momento de la contratación de todos los servicios de mantenimiento a realizar.
- El presupuesto tentativo para cumplir con el plan de mantenimiento es de S./1,200.000.00.

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL  
 "FABIOLA SALAZAR LEGUIA" DE BAGUA

ING. ENRIQUE GABRIEL ESPIN CORONEL  
 JEFE (E) UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO 2024 DE LA UNIFSLB</b>	Código:	OPP-DI-FARDP01
		Versión:	01
	<b>UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>	Fecha:	Enero, 2025
		Página:	51 de 69

## ANEXOS



## EQUIPOS DE LABORATORIOS DE ING. CIVIL

Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTO	MANT. O MONTO REF. (\$/.)	PARCIAL
1	Estación Total Marca Tocon MODELO GTS-236W ES-105 NIVEL AUTOMATICO MARCA TOPCON Y LEICA MODELO ATB-4	7	Servicio de mantenimiento y calibración	Según normativa y guía de fabricante	1,800.0	12,600.0
2	Batería marca Topcon Modelo BT52Q para Estación Total Topcon Series GTS/GPT	3	Servicio de mantenimiento y calibración	Según normativa y guía de fabricante	1,500.0	4,500.0
3	Kit de cargador de batería CDC-77 con batería BDC-72 para estación total Topcon es - 105	1	Servicio de mantenimiento y calibración	Según normativa y guía de fabricante	3,600.0	3,600.0
4	Máquina para ensayo de compresión-máquina de ensayo de tracción universal (marca Tinius Olsen)	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	6,500.0	6,500.0
5	Máquina para ensayo de compresión ( marca Pinzuar)	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	4,000.0	4,000.0
6	Máquina para ensayo de CBR ( marca Pinzuar)	2	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	2,500.0	5,000.0
7	Equipo para prueba de CBR digital (marca tamiequipos)	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	2,000.0	2,000.0
8	Copa de casa grande	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	500.0	500.0
9	Copa de casa grande - Límite líquido (marca Humboldt)	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	500.0	500.0
10	Esclerometro para prueba de concreto	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	800.0	800.0
11	Equipo para CBR de campo	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	4,500.0	4,500.0
12	Tanque de fibra de vidrio de 575 Litros - marca Orión	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	700.0	700.0
13	ESTACION DE TRABAJO DE FLUJO LAMINAR	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	4,500.0	4,500.0
14	BANCO DE PRUEBAS - BANCO DE FLUJO DE FLUIDOS	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	3,500.0	3,500.0
15	BANCO DE PRUEBA PARA BOMBAS DE AGUA	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	4,500.0	4,500.0
16	MODULO DE ENSEÑANZA DE INGENIERÍA HIDRÁULICA - CANAL DE ENSAYO	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	5,000.0	5,000.0
17	Mezcladora tipo trompo 210 litros	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	250.0	250.0
18	Mezcladora tipo trompo 130 litros	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	260.0	260.0
19	Máquina perforadora	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	350.0	350.0
20	Perforadora con diamantina para extracción de testigos	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	450.0	450.0
21	máquina cortadora automática de testigos	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	400.0	400.0
22	Máquina de perforación con diamante AK-(310)	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	390.0	390.0



23	Vibrador de concreto	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	500.0	500.0
24	Compactador	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	350.0	350.0
25	Maquina cortadora de metal	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	500.0	500.0
26	Sierra Ingleteadora	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	450.0	450.0
27	Compresora de aire de 1 hp	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	250.0	250.0
28	Compresora de aire de 2.5 hp	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	250.0	250.0
29	Equipo de compresión	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	450.0	450.0
30	Amoladora manual de 4 in	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	300.0	300.0
31	BALANZA DE PRECISIÓN	2	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	250.0	500.0
32	MICROSCOPIO BINOCULAR- N-120	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	450.0	450.0
33	BALANZA DE PRECISIÓN - N-120	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	250.0	250.0
34	HORNO MICROONDAS 40 L	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	120.0	120.0
35	EQUIPO DE POSICIONAMIENTO - GPS	5	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	120.0	600.0
36	VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRONE	4	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	150.0	600.0
37	NIVEL TOPOGRAFICO AUTOMATICO LEICA	6	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	1,200.0	7,200.0
38	NIVEL TOPOGRAFICO - TOPCON	4	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	850.0	3,400.0
39	PRISMA CIRCULAR CON PORTA PRISMA - TOPCON	8	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	85.0	680.0
40	NIVEL TOPOGRAFICO ELECTRONICO - LEICA	12	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	550.0	6,600.0
41	TEODOLITO ELECTRONICO - SOUTH	6	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	450.0	2,700.0
42	BRUJULA	25	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	30.0	750.0
43	ALTIMETRO	10	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	20.0	200.0
44	PRISMA CIRCULAR CON PORTA PRISMA - HOPE	12	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	30.0	360.0
45	DISTANCIOMETRO LASER	4	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	25.0	100.0
46	EQUIPO DE RADIO COMUNICACION COM1	10	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	45.0	450.0
47	SONOMETRO DIGITAL	6	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	30.0	180.0
48	GENERADOR DE VAN DE GRAAFF	3	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	20.0	60.0
49	MULTIMETRO DIGITAL 1000 V 0.1 A 100 Khz	5	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	20.0	100.0
50	TRIPODE METALICO DE ACERO REGULABLE	26	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	50.0	1,300.0



51	MAQUINA DE SOLDAR ELECTRICA	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	45.0	45.0
52	MIRA TOPOGRAFICA	26	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	35.0	910.0
53	BALANZA DE PRECISION DE TRIPLE VIGA O DE PESAS CORREDIZAS	3	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	50.0	150.0
54	OSCILOSCOPIO DIGITAL A COLOR DE 100MHZ	3	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	45.0	135.0
55	MODULO DE OSCILACIONES Y ONDAS	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	45.0	45.0
56	MODULO DE ENSEÑANZA DE FISICA - MODULO DE ELECTROSTATICA	3	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	350.0	1,050.0
57	MÓDULO DE ENSEÑANZA DE FÍSICA - MÓDULO DE POLEAS	2	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	250.0	500.0
58	MODULO DE ENSEÑANZA DE FISICA - MODULO 2º LEY DE NEWTON CON DEMO - TRACK	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	250.0	500.0
59	MICROSCOPIO BINOCULAR	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	258.0	516.0
60	MEDIDOR DE HUMEDAD DE SUELO	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
61	TALADRO ELECTRICO PORTATIL DE 650 W	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
62	ROTOMARTILLO	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
63	EQUIPO PARA DETERMINAR EQUIVALENTE DE ARENA	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	40.0	40.0
64	COMPRESORA DE AIRE DE 2.5 HP	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
65	MAQUINA CORTADORA DE METAL	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	60.0	60.0
66	AMOLADORA MANUAL DE 4 in	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	35.0	35.0
67	ESTACION METEREOLGICA	2	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	450.0	900.0
68	MARTILLO DE SCHMIDT	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
69	MAQUINA PARA MOLDEAR	3	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	40.0	120.0
70	MEDIDOR DE DUREZA DE AGUA	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	44.0	44.0
71	MODULO DE ENSEÑANZA EN GENERAL - MOLDES PARA CUBOS DE MORTERO	5	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	20.0	100.0
<b>TOTAL</b>						<b>100,000.00</b>



## EQUIPOS DE LABORATORIOS DE BIOTECNOLOGÍA

Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTO	MANT. MONTO REF. (S/-)	PARCIAL
1	Centrifuga Refrigerada	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	5,000.0	10,000.0
2	Destilador de Agua	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	500.0	1,000.0
3	Balanza Determinadora de Humedad	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
4	Balanza de precisión	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
5	Cocina Eléctrica	4	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	800.0
6	Phmetro	8	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	1,600.0
7	Baño María	4	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	500.0	2,000.0
8	Esterilizador de calor seco	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	500.0	1,000.0
9	Refrigeradora eléctrica domestica	4	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	300.0	1,200.0
10	Incubadora Refrigerada	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	500.0	500.0
11	Potenciómetro	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	400.0
12	Contador de Colonias	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	100.0	100.0
13	Incubadora de cultivo	3	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	500.0	1,500.0
14	Mufia	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	2,000.0
	Cabina de Bioseguridad	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
16	Test de Jarras	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	400.0
17	Centrifuga	6	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	1,200.0
18	Análizador Bloquímico semi Automatizado	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
19	Espectrofotometro	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	300.0	600.0
20	Balanza semi Automática	4	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	300.0	1,200.0
21	Agitador de Tubos + transformador a 220 v	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	300.0	300.0
22	Callbrador Vernier Estándar	12	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	300.0	3,600.0
23	Agitador Magnético con calentador digital	12	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	12,000.0
24	Balanza Analítica + pesa de calibración	6	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	6,000.0
25	Microscopio Invertido	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	3,000.0	6,000.0
26	Microscopio Binoculares	12	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	2,000.0	24,000.0



27	Microscopio trinocular	4	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	4,000.0
28	Autoclave	4	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	4,000.0
29	Banco de tubos para medir pérdida de cargas	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	1,000.0
30	Estación de trabajo de flujo laminar	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	1,000.0
31	Planta piloto de Extracción Multifuncional	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	1,000.0
32	Campana Extractora de Gases	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	1,000.0
33	Evaporador - Rotativo	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	1,000.0	1,000.0
34	Viscosímetro	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
35	Medidor Multiparámetro PH	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
36	Sistema de Filtración	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
37	Aparato de Extrac.Soxh	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
38	Digestor	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	400.0
39	Medidor Portátil Multiparámetro	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	400.0
40	Refractómetro	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	400.0
41	REFRIGERADORA ELÉCTRICA DOMÉSTICA 588 L	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	400.0	400.0
42	MUFLA	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	80.0	80.0
43	LIOFILIZADOR	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	150.0	150.0
44	CONGELADORA ELÉCTRICA HORIZONTAL DE 420 L	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	120.0	120.0
45	MICROCENTRIFUGA REFRIGERADA	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	250.0	250.0
46	ESPECTROMETRO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	300.0	300.0
47	ANALIZADOR BIOQUÍMICO SEMIAUTOMATIZADO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	300.0	300.0
48	VISCOSIMETRO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
49	PHMETRO NUMERICO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
50	CABINA EXTRACTORA	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
51	MEDIDOR MULTIPARAMETRO DE PH/ION/CONDUCTIVIDAD/OXIGENO/ORP ELECTROQUÍMICO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	120.0	120.0
52	EQUIPO ELECTRIC PARA PRUEBAS DE JARRAS	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	50.0	50.0
53	DESTILADOR DE AGUA 8 L POR HORA	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	350.0	350.0



54	EVAPORADOR ROTATORIO	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	150.0	150.0
55	EQUIPO DE BAÑO MARIA DE 20 L	3	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	100.0	300.0
56	HORNO DE ESTERILIZACION TEMPERATURA MAXIMA 250°C	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	80.0	80.0
57	AGITADOR MAGNETICO CON CALENTADOR DIGITAL	4	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	150.0	600.0
58	MICROTOMO DE ROTACION SEMI MOTORIZADO	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	1,200.0	1,200.0
59	CAMARA PARA MICROFOTOGRAFIA PARA MICROSCOPIO TRINOCLULAR	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	230.0	230.0
60	CROMATÓGRAFO DE INTERCAMBIO IÓNICO	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	1,300.0	1,300.0
61	INCUBADORA DE CULTIVO DE 55 L	1	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	120.0	120.0
62	CAMILLA (OTRAS)	11	M. Preventivo	Segun normativa y guía de fabricante	50.0	550.0
<b>TOTAL</b>						<b>100,000.00</b>



EQUIPOS DE TÓPICO						
N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTO	MANT. MONTO REF. (S/.)	PARCIAL
1	TENSIOMETRO DIGITAL	5	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	20	100.0
2	ESTETOSCOPIO ELECTRÓNICO	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	30	60.0
3	GLUCOMETRO PORTATIL	2	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	25	50.0
4	OXIMETRO DE PULSOS	3	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	15	45.0
5	EQUIPO NEBULIZADOR	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	20	20.0
6	PULSOMETRO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	15	15.0
7	CAMILLA (OTRAS)	6	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	250	1,500.0
8	MESA METALICA RODABLE PORTA INSTRUMENTAL QUIRURGICO CON BANDEJA EXTRAIBLE	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	100	100.0
9	ESTERILIZADOR DE CALOR SECO DE 25 L	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	150	150.0
10	PORTA SUERO METALICO RODABLE	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	140	140.0
<b>TOTAL</b>						<b>2,180.0</b>



EQUIPOS DIVERSOS						
N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTO	MANTENIMIENTO MONTO REF. (5/.)	PARCIAL
1	ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA MONOFASICA DE 1 HP	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
2	CALORIMETRO	5	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	30.0	150.0
3	DETERMINADOR DE DENSIDAD	26	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	120.0	3,120.0
4	COMPACTADOR	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	90.0	90.0
5	ESCLEROMETRO PARA PRUEBA DE CONCRETO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	200.0	200.0
6	COPA DE CASA GRANDE - LIMITE LIQUIDO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	40.0	40.0
7	REFRACTOMETRO DE MESA	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	30.0	30.0
8	MAQUINA DE PERFORACION CON DIAMANTE	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	100.0	100.0
9	MÁQUINA CORTADORA AUTOMÁTICA DE TESTIGOS	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	150.0	150.0
10	PERFORADORA CON DIAMANTINA PARA EXTRACCION DE TESTIGOS	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	120.0	120.0
11	MÁQUINA CORTADORA DE MUESTRAS DE SUELO	1	M. Preventivo	Según normativa y guía de fabricante	85.0	85.0
<b>TOTAL</b>						<b>4,285.0</b>



**PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA UNIFSLB - 2025**

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIPO DE MANTENIMIENTO	MESES												2024	
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
<b>RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA</b>																	
<b>AULAS Y OFICINA</b>																	
<b>I.</b>																	<b>894,535.0</b>
<b>1.1</b>	<b>AGUA POTABLE</b>																<b>44,925.0</b>
	Sistema (colocación de cerámica)		CORRECTIVO			32,000.0								3,000.0			35,000.0
	Sistema de agua potable		PREVENTIVO				3,500.0										3,500.0
	Sistema de agua contra incendio		PREVENTIVO				3,000.0										3,000.0
	Instalaciones hidráulicas de la sistema		PREVENTIVO														0.0
	Aparatos y accesorios sanitarios (Inodoros, urinarios y lavatorios, fluxómetro)		PREVENTIVO			3,425.0											3,425.0
<b>1.2</b>	<b>TRANSITABILIDAD</b>																<b>0.0</b>
	Cunetas		PREVENTIVO			0.0									0.0		0.0
	Pisos y pavimentos (veredas, pasadizos y Grass natural)		PREVENTIVO												0.0		0.0
	Ventanas		PREVENTIVO			0.0									0.0		0.0
<b>1.3</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>																<b>65,000.0</b>
	Alumbrados y Termacorrientes		PREVENTIVO			2,500.0								2,500.0			5,000.0
			CORRECTIVO			5,000.0								5,000.0			10,000.0
			PREVENTIVO				5,000.0								5,000.0		10,000.0
	Tableros e interruptores		CORRECTIVO				5,000.0								5,000.0		10,000.0
	Artefactos de alumbrado (Equipo fluorescente tipo adosado)		PREVENTIVO				10,000.0								5,000.0		15,000.0
			CORRECTIVO				10,000.0								5,000.0		15,000.0
<b>1.4</b>	<b>EQUIPOS Y MOBILIARIOS</b>																<b>42,610.0</b>
	Pizarra Interactiva	1.0	PREVENTIVO			150.0											150.0





	Pintura en Muros y tabiques de albañilería	PREVENTIVO	7,200.0																	14,200.0
	Cielorrasos	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Pisos y pavimentos	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Zócalo y contrazocalo	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Puertas de madera	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Ventana Sistema Vitroven	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Baranda de aluminio con tubo negro de 2" para escalera	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Puerta de aluminio y vidrio según diseño	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Puerta corredera de aluminio y vidrio opaco según diseño	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Puerta metálica y separador ss.hh. incl. Instalación	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Cerradura de parche 3 golpes	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Ventanas de vidrio	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	Puertas de vidrio	PREVENTIVO	2,000.0																	4,000.0
	exteriores	PREVENTIVO																		0.0
<b>2.2</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>																			<b>26,600.0</b>
	Alumbrados y tomacorrientes	PREVENTIVO	2,500.0																	5,000.0
	Interruptores	PREVENTIVO	2,500.0																	5,000.0
	Cables de distribución	PREVENTIVO	2,500.0																	5,000.0
	Sistema puesto a tierra	PREVENTIVO	3,600.0																	6,100.0
	Instalaciones de alumbrado (Equipo fluorescente tipo adosado)	PREVENTIVO	3,000.0																	5,500.0
<b>2.3</b>	<b>SISTEMAS DE SEGURIDAD</b>																			<b>6,000.0</b>
	Detector de humo ionico (Inc. aparato)	PREVENTIVO	1,500.0																	1,500.0
	Luz estroboscopia (Inc. aparato)	PREVENTIVO	1,500.0																	1,500.0
	Equipo de bombeo sistema incendio	PREVENTIVO	1,500.0																	1,500.0
	Central de alarmas contra incendio	PREVENTIVO	1,500.0																	1,500.0
<b>2.4</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>																			<b>8,000.0</b>
	Proyecto para sistemas fluxómetros	PREVENTIVO	1,000.0																	1,000.0







MOVILIDAD												55,000.0							
IV.	Camioneta hilux 4x4 Placa M6R-750		PREVENTIVO						4,000.0									5,000.0	9,000.0
			CORRECTIVO						2,500.0										2,500.0
	Camioneta hilux 4x4 Placa EGS-945		PREVENTIVO						4,000.0									4,000.0	8,000.0
			CORRECTIVO						2,500.0										2,500.0
	UNIDADES INTERPROVINCIALES modelo perseo doble piso		PREVENTIVO						8,500.0									5,000.0	13,500.0
			CORRECTIVO						2,500.0										2,500.0
	Motocicleta de placa 7146-om		PREVENTIVO						1,000.0									1,000.0	2,000.0
			CORRECTIVO						1,000.0										1,000.0
	Motocicleta de placa 7150-om		PREVENTIVO						1,000.0									1,000.0	2,000.0
			CORRECTIVO						1,000.0										1,000.0
	Motocicleta de placa 9613-om		PREVENTIVO						1,000.0									1,000.0	2,000.0
			CORRECTIVO						1,000.0										1,000.0
	Motofurgon de placa 9432-bm		PREVENTIVO						2,000.0									1,000.0	3,000.0
			CORRECTIVO						1,000.0										1,000.0
	Motocar de placa 3456-cm		PREVENTIVO						1,500.0									1,000.0	2,500.0
			CORRECTIVO						1,500.0										1,500.0
V.	SUB ESTACION ELECTRICA																		
	Red Subterránea en Media Tensión		PREVENTIVO																0.0
	Subestación de Distribución MT/BT		PREVENTIVO							25,000.0									25,000.0
VI.	ACONDICIONAMIENTO DE ALMACENES EN EL CAMPUS TOMAQUE																		
	Acondicionamiento de oficinas de la UNIFSLB		CORRECTIVO															1,000.0	1,000.0
VII.	ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ALMACEN GENERAL DE LA UNIFSLB																		
																			210,000.0



	ACONDICIONAMIENTO DE oficinas de la UNIFSLB	CORRECTIVO																	210,000.0	210,000.0	
<b>VIII.</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ALMACEN GENERAL DE LA UNIFSLB</b>																				
	ACONDICIONAMIENTO DE oficinas de la UNIFSLB	CORRECTIVO																		70,000.0	70,000.0

