



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 507-2022-CU
Lambayeque, 27 de octubre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 866-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 27 de octubre de 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad (e), respecto a la aprobación de la nueva versión de los Protocolos de seguridad de laboratorios y talleres de la Universidad. (Expediente N° 4627-2022-SG).

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad, señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, la Resolución N° 470-2022-CU, de fecha 12 de octubre del 2022, aprobó, la actualización de los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Que, mediante el Oficio N° 866-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 27 de octubre de 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad (e), Ing. María Isabel Cajusol Manayay, comunica que, de la revisión de los medios de verificación se emitió el Informe N° 068-2022-OGC-UNPRG/RRR, para que sea presentado en sesión más próxima del consejo universitario, a fin de que se apruebe la nueva versión de los Protocolos de Seguridad de Laboratorios Especializados y Talleres de Enseñanza.

Que, los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, tienen por objeto, establecer los lineamientos de Seguridad en los Laboratorios y Talleres, para un desempeño eficiente y seguro, en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

Que, el Consejo Universitario, en la Sesión Extraordinaria Presencial N° 034-2022-CU, de fecha 27 de octubre de 2022, acordó: Aprobar, los Protocolos de Seguridad de Laboratorios Especializados y Talleres de Enseñanza de las 14 Facultades y de la Escuela de Posgrado "M. Sc. Francis Villena Rodríguez" de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°. – Dejar sin efecto la Resolución N° 470-2022-CU, de fecha 12 de octubre del 2022.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 507-2022-CU

Lambayeque, 27 de octubre del 2022

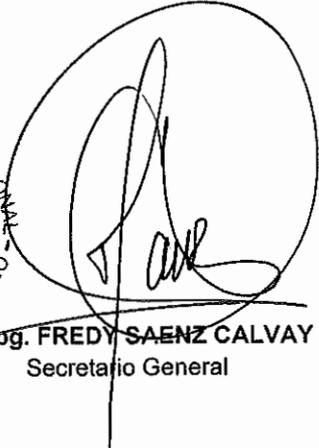
Artículo 2°. – Aprobar, los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, conforme al anexo adjunto que forma parte integrante de la presente Resolución y al siguiente detalle:

1. LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME
2. LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
3. LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME
4. LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME
5. LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
6. LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME
7. LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME
8. LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
9. LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME

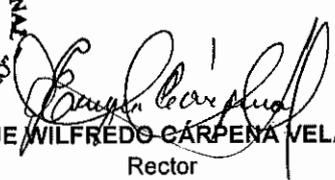
Artículo 3°.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal de Transparencia de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Artículo 4°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Oficina General de Asesoría Jurídica, Facultades, Órgano de Control Institucional, Oficina de Gestión de la Calidad y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General



Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 39



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST / Decano		CBQR / CSST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (Especialista) Ing. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
	21/01/2022		21/01/2022		27/10/2022





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 39

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ALCANCE 5
3. OBJETIVO 5
3.1. OBJETIVO GENERAL 5
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
4. BASE LEGAL 6
5. DEFINICIONES 6
6. RESPONSABILIDADES 9
6.1. DECANATO 9
6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO 9
6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS 9
6.4. DOCENTE 10
6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO: 10
6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES) 11
6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST 11
7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MAQUINAS ELÉCTRICAS 11
7.1. RIESGOS FÍSICOS 11
7.2. RIESGOS QUÍMICOS 11
7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS 11
8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MAQUINAS ELÉCTRICAS 12
8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS: 12
8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE: 12
8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS: 13
9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS 13
9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO 13
9.2. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS 14
9.3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS. 15
9.4. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO 15
9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD. 16
9.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) 16
9.6.1. Guardapolvos 17
9.6.2. Zapatos dieléctricos 18
9.6.3. Lentes de protección 18
9.6.4. Guantes eléctricos. 19
10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS 19
10.1. EN CASO DE SISMO 19
10.2. EN CASO DE INCENDIO 20
10.3. EN CASO DE INUNDACIONES 20
11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE 21
11.1. PRIMEROS AUXILIOS 22



Handwritten signature



Handwritten signature



PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 3 de 39

- 11.1.1. QUEMADURAS 22
- 11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS 23
- 11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO..... 23
- 11.1.4. CORTES 23
- 12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS 24
 - 12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO 24
 - 12.1.1. Para Residuos de ámbito Municipal:..... 24
 - 12.1.2. Para Residuos de ámbito No Municipal:..... 24
 - 12.2. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS 25
 - 12.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS 25
 - 12.3.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS 25
 - 12.3.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS 25
 - 12.3.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS..... 26
 - 12.3.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS 26
 - 12.4. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS..... 27
- 13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)..... 27
- 14. SEÑALIZACIÓN 27
 - 14.1. SEÑALES 28
- 15. ANEXOS:..... 29
- ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD 30
- ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO..... 32
- ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE..... 36
- ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS..... 37
- ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL 38
- ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME 38



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-095
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 4 de 39

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer y ejecutar medidas de seguridad en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión. Puesto que los usuarios del laboratorio de Electricidad y Maquinas Eléctricas están expuestos a la probabilidad de daños por accidentes mayores principalmente. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Electricidad y Maquinas Eléctricas de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios, implica adoptar una serie de normas (buenas prácticas) que deben seguirse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos los docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 5 de 39

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas y procesos. Alcanza a todos los miembros del laboratorio, conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Reglamento, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

PLANTA FÍSICA

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS.FIME	1er piso del edificio B-42	18

3. OBJETIVO**3.1. OBJETIVO GENERAL**

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas, para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas. FIME
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas. FIME
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas. FIME
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el Electricidad y Máquinas Eléctricas. FIME



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 6 de 39

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N° 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N° 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N° 014-2017 que aprueba el DL N° 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Máquina eléctrica: Es un dispositivo capaz de transformar cualquier forma de energía en energía eléctrica o a la inversa y también se incluyen en esta definición las máquinas que transforman la electricidad en la misma forma de energía, pero con una presentación distinta más conveniente a su transporte o utilización. Se clasifican en tres grandes grupos: generadores, motores y transformadores.

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 7 de 39

produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personales destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 8 de 39

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N° 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 9 de 39

la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio sea adecuado para estos fines.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primeros auxilios.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS.

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos biológicos, físicos y ergonómicos)
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, simuladores y maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 10 de 39

- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del laboratorio de Electricidad y Maquinas Eléctricas. FIME sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que se realice una práctica de laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Orientar a los alumnos sobre la importancia del uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 11 de 39

y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.

- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos y ergonómicos, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MAQUINAS ELÉCTRICAS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas. FIME, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos

7.1. RIESGOS FÍSICOS

Por la exposición a golpes, ruidos y vibraciones; o, una carga calórica que genere quemaduras sobre la superficie corporal.

7.2. RIESGOS QUÍMICOS

Aunque el uso de insumos químicos en este laboratorio es mínimo, la manipulación inadecuada de aquellos, expone a: ingestión, inhalación, contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias irritantes o nocivas.

7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **12** de **39**

La manipulación de equipos, dado que son equipos de gran volumen y peso, representan una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos. Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante la demostración y re-demostración de procedimientos.

8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MAQUINAS ELÉCTRICAS**8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:**

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio
- La vestimenta deberá ser apropiada. y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos de laboratorio de Electricidad y Maquinas Eléctricas con la boca está prohibida.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Antes de usarlos, verificar su buen estado.
- No utilice material de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 13 de 39

- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas.
- Evitar calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio.
- No ejercer tensiones sobre utensilios de vidrio.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- No se deben abandonar objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible como lo especifica el plan de gestión ambiental – UNPRG

8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS**9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO**

- El docente se presentará en el Laboratorio de Electricidad y Maquinas Eléctricas. FIME, 15 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo N° 04)
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 14 de 39

- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio de computación.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de computación.
- Al finalizar la práctica, trasladar el cualquier residuo solido al tacho de residuos.
- No está permitido comer o beber en el laboratorio.
- No está permitido el uso utensilios para comida o bebida.

9.2. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

Para una buena seguridad de datos, sistemas y equipos se deben tener en cuenta las responsabilidades de cada responsable:

- El responsable del Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas es el encargado de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al Laboratorio.
- El Encargado (Técnico) del Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas es el responsable de las actividades operativas para que los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas. Además, será también el encargado de registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.
- En general, el estudiante o docente que tenga el control físico de un activo serán los





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 15 de 39

responsables inmediatos de su protección.

9.3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS.

- Previamente se debe consultar las fichas de seguridad de los protocolos o formatos establecidos por el área de trabajo.
- Al ingresar al Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas, se debe revisar que todos los equipos estén completos y de acuerdo a los formatos de control del área de trabajo.
- Identificar la ubicación y uso actual de los equipos, de acuerdo a los formatos de control con las que cuenta el Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas.
- Conocer los procedimientos para el trabajo a realizar en el Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas.
- Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto para el mantenimiento de los equipos.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla.
- Si se provocan quemaduras al tocar algo caliente, se debe lavar con abundante cantidad agua fría, eliminar el calor, aplicar pomada para quemaduras que estará en el botiquín.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas.
- Se debe asegurar el apagado general del fluido eléctrico en el Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas al terminar el día.
- No debe recibir visitas durante el desarrollo de su trabajo en el Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas.

9.4. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

- Fatiga visual, fatiga mental y estrés ocasionado por el exceso o deficiencia de la iluminación.
- Electrocuación y/o quemaduras debido a la exposición a equipos energizados como computadores, proyectores y luminaria.
- Lesiones osteomusculares debido a posturas prolongadas y repetitivas durante las prácticas.
- Disconfort térmico, deshidratación por temperaturas extremas (calor-frío).
- Cefalea, estrés, hipoacusia debido a la exposición a equipos y ruido ambiental por parte de los





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 16 de 39

usuarios finales (docentes y estudiantes).

- Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos, accidentes graves o fracturas debido a caídas.
- Afectaciones a los ojos, debido a la mala iluminación dentro del Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas.
- Cortes o golpes, a causa de mobiliario malogrado, o que no esté correctamente situado.

9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.

Los tableros eléctricos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo de libre acceso y visibles para el personal.

El Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.

Los equipos utilizados en el Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.

Se deberá utilizar estabilizadores de corriente en caso no exista energía estabilizada para los equipos del Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones y se puedan conservar en buen estado.

En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o responsable del Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas.

En caso de electrocutamiento, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).

9.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Actualmente existen equipos que ofrecen un alto grado de protección, pero eso no significa que el EPP sea un sustituto de una buena práctica de laboratorio. El empleo de un equipo equivocado crea un riesgo adicional al generar un falso sentido de seguridad.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece especificidad en



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 17 de 39

los equipos de protección.

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:

- Para el cuerpo: Guardapolvos.
- Para las vías respiratorias: Mascarillas.
- Para la vista: Lentes de Policarbonato
- Para los oídos: En caso de ruidos producidos por equipos que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos.
- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuado a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrifugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. El EPP requerido en el laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas de la UNPRG es:

9.6.1. Guardapolvos

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. Además, existen recomendaciones generales como:



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **18** de **39**

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuada a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrífugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el guardapolvo de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

9.6.2. Zapatos dieléctricos

Se consideran equipos de protección de pies o piernas al calzado de seguridad, calzado de protección o calzado de trabajo, que cubra el pie y parte de la pierna con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. Entre los posibles daños que pueden producirse en los pies y en las piernas se encuentran los efectos como consecuencia de golpes, aplastamientos, atrapamientos, pinchazos, frío, calor, humedad, agentes químicos y biológicos, resbalones, tropiezos o contacto eléctrico.

9.6.3. Lentes de protección

La protección apropiada para los ojos cuando sea necesario para protegerse en contra de los peligros mecánicos, químicos, ambientales o irritantes radiológicos, incluyendo partículas volantes, metal fundido, productos químicos líquidos, ácidos o líquidos cáusticos, gases o vapores químicos. Para reducir el riesgo de lesiones a los ojos, el mantenimiento adecuado del equipo debe incluir:

- ajustar los lentes para que queden justos y razonablemente cómodos.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **19** de **39**

- asegurar las partes sueltas.
- reemplazar los lentes que estén rayados, quebrados, con agujeros o decolorados.

9.6.4. Guantes eléctricos.

El uso de guantes dieléctricos de protección para evitar contacto eléctrico.

10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

10.1. EN CASO DE SISMO.**Antes del sismo:****● Señalización:**

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

● Rutas de evacuación:

- ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 20 de 39

- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

10.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las posibilidades.
- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

10.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 21 de 39

- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de laboratorio, sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar,



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **22** de **39**

Socorrer).

- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

11.1. PRIMEROS AUXILIOS

11.1.1. QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente al Centro médico del bienestar universitario.





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 23 de 39

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente al Centro Médico.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido al Centro médico

11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Si se te incendia la ropa, tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

11.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 24 de 39

- ✓ Venda elástica
- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Agua Oxigenada
- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en **PLAN DE GESTION AMBIENTAL – UNPRG**. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho, así como el **PLAN RAEE – UNPRG**. Especialmente para desechos biocontaminados o restos hospitalarios, adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables:** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ **Residuos no aprovechables:** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ **Peligrosos:** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ **No peligrosos:** No genera.

12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

12.1.1. Para Residuos de ámbito Municipal:

- ✓ **Para residuos no aprovechables:** colocarlos en los tachos negros asignados al laboratorio.
- ✓ **Para los residuos aprovechables:** considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.
En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

12.1.2. Para Residuos de ámbito No Municipal:

- ✓ **Para residuos peligrosos:** Envasar el residuo en un contenedor adecuado a sus



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 25 de 39

propiedades fisicoquímicas. Para llevarse posteriormente al almacén de residuos peligrosos asignado a la especialidad, en donde serán recogidos por la empresa contratada para su disposición final.

12.2. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismos, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen un peligro para las personas y medio ambiente.

12.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ En el caso de residuos de ámbito no municipal, se debe considerar como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger según lo estipulado en el contrato vigente con la empresa responsable.

12.3.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS

- ✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

12.3.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.
- ✓ Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **26** de **39**

mantener en sus mismos frascos.

- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.

12.3.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

12.3.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 27 de 39

12.4. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- ✓ La eliminación de ácidos y bases poco corrosivas se puede hacer diluyendo, primeramente, con abundante agua para su eliminación posterior por el desagüe normal. La dilución debe hacerse de forma que no se supere una concentración del 5-10 %.
- ✓ Los sólidos nunca se eliminarán por el desagüe. Si no son tóxicos o nocivos se tirarán con el resto de desechos. Si son tóxicos se solicitarán instrucciones al profesor o responsable del laboratorio para que los elimine en los recipientes específicos.
- ✓ Se recuperarán en lo posible los productos químicos, especialmente los metales pesados.
- ✓ Los recipientes no contaminados se enjuagarán antes de tirarlos. No se tirarán papeles o telas impregnados en productos a las papeleras.

13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

14. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 28 de 39

14.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

- Señales de Equipos Contraincendios



Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- Señales de Obligación



(a)



(b)



(c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b)uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- Señales de prohibición



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio



PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 29 de 39

● Señales de Peligro



Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

● Señales de Auxilio



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

15. ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad de cuarto nivel.

Anexo 02: Resolución de nombramiento de comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de control semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas. FIME





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

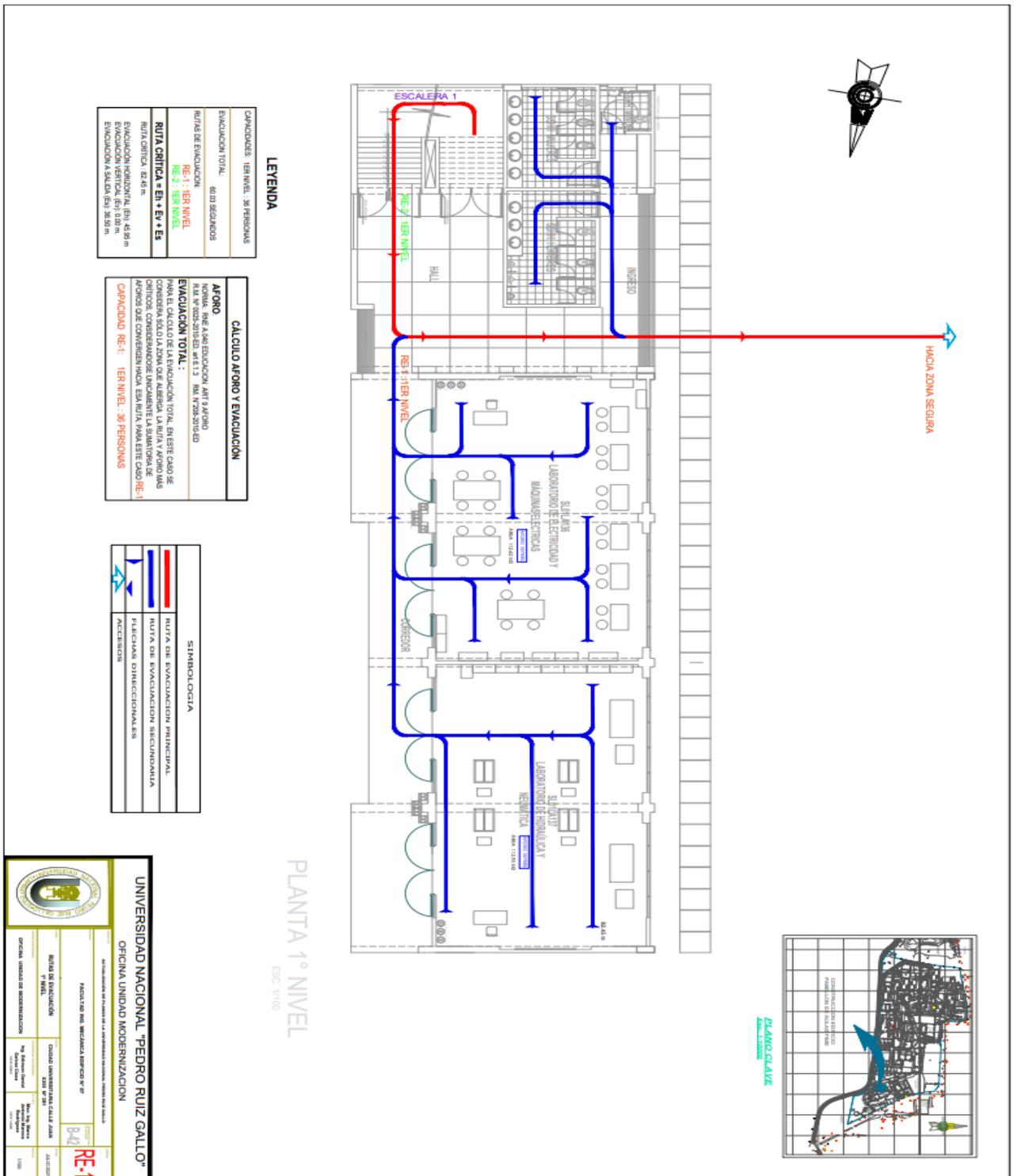
Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 30 de 39

ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD





PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 32 de 39

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.



Handwritten signature



Handwritten signature



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 33 de 39



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU

Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu





PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 34 de 39



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 35 de 39



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO**

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio N° 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

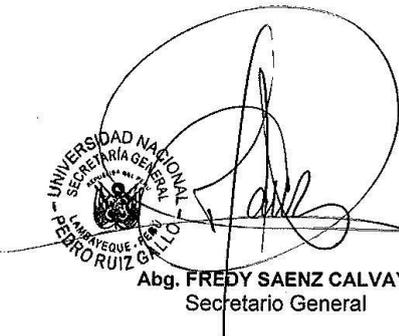
SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2°.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3°.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.


UNIVERSIDAD NACIONAL
SECRETARÍA GENERAL
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Abg. **FREDY SAENZ CALVAY**
Secretario General


UNIVERSIDAD NACIONAL
RECTOR
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Dr. **ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ**
Rector



PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 39

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud “Agustín Gavidia Salcedo” - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Almanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional “Las Mercedes” (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica “El Pacífico” (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos “Salvadora Lambayeque N° 88”
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200



[Signature]



[Signature]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 37 de 39

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

SIG-FT-10

CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

Versión: 01

Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																				
			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:					
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																						
	Limpieza de Corredores																						
	Limpieza Puerta de ingreso																						
INTERIOR	Pisos																						
	Paredes																						
	Techos																						
	Puertas y divisiones																						
	Lavamanos																						
	Interruptores de iluminación																						
	equipos de laboratorio																						
	Dispensador de jabón de manos																						
	Dispensador de toallas para manos																						
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																						
	El personal usa guantes de nitrilo																						
	El personal usa elementos impermeables																						
	El personal usa Protección visual																						
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección		HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
	Nombres y Apellidos del Responsable																						

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 38 de 39

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001
		Página 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER: _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____



ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS. FIME

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo NIVEL 7: FORMATO N°: FT-SST-025 <input checked="" type="checkbox"/> SG-SST	Fecha: eme-22 Versión: 001
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		Página 1 de 1

CENTRO DE TRABAJO: Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas - Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica FIME	LUGAR: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO: Docente / Alumnos / Visitas	DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN: Calle Juan XXIII N°351 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD	ANÁLISIS DEL RIESGO			EVALUACIÓN DEL RIESGO													CONTROL DEL RIESGO		SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS													
		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO													DESCRIPCIÓN		PLAN DE ACCIÓN		VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO										
		FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo) / (Enfermedad Laboral)	Ipe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUBSTITUCIÓN (S)	CONTRÓLES DE INGENIERÍA (CI)	CONTRÓLES ADMINISTRATIVOS (CA)	CONTRÓLES EDUCATIVOS (CE)	CONTRÓLES DE PROTECCIÓN PERSONAL (CPP)	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	Ipe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	OBSERVACIONES			
I. INFRAESTRUCTURA DE PLANTA DE PROCESOS																																	
Análisis de parámetros eléctricos en motores	Rutina	Locativa	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS				X				A: Colocar señalización: salida, zona segura, punto de reunión	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Física	Iluminación deficiente	Exposición a baja iluminación	estrés, cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS				X				CI: Revisión periódica de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Física	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	3	2	2	2	9	1	M	NS					X			A: Tomar pausas durante la jornada laboral	En Ejecución	Tomar pausas durante la jornada laboral	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Eléctrica	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios, traumas con lesiones secundarias	3	2	2	2	9	2	IM	S			X	X	X			B: Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones. Todos los cables deben estar dentro de carteras protegidos a la pared. CI: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. A: Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo. A: señalización del área. E: Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en "uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Locativa	Distribución física inadecuada, obstáculos	Caídas al mismo nivel	Golpes fracturas	3	2	2	2	9	1	M	NS	X							E: Zonas de tránsito libres de obstáculos	En Ejecución	Zonas de tránsito libres de obstáculos	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Mecánica	Motores eléctricos	Contacto directo e indirecto	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X	X	X				B: Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya completaron su ciclo de vida. CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. A: Capacitar al personal en "Mantener orden y limpieza en el área de trabajo" E: Dotar de EPP	En Ejecución	Charlas SS	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Mecánica	Objetos suspendidos	Caída de objetos	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X						CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. A: Señalización / Verificar el correcto empujador de los tableros	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo de ergonomía	Desequilibrios Musculo-Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X						B: Realizar "Pausas activas". Terapias recuperativas a un nivel secundario. A: Capacitar al personal en "Terapias recuperativas a un nivel secundario"	En Ejecución	Taller de capacitación de las actividades así como diversificar los gestiones de los pasivos activos	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Rutina	Psicosociales	Tensión mental	Fatiga	Irritabilidad, estrés, depresión	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X							En Ejecución		2	1	1	2	6	1	TO	N5		
	Análisis de parámetros eléctricos en máquinas eléctricas (transformadores)	Rutina	Mecánica	Máquinas eléctricas (transformadores)	Contacto directo e indirecto	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X	X				B: Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya completaron su ciclo de vida. CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. A: Capacitar al personal en "Mantener orden y limpieza en el área de trabajo"	En Ejecución	Charlas SS	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
Rutina		Eléctrica	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios, traumas con lesiones secundarias	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X					B: Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones. Todos los cables deben estar dentro de carteras protegidos a la pared. CI: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. A: Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo. A: señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	N5			
Rutina		Locativa	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS				X			A: Colocar señalización: salida, zona segura, punto de reunión	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	N5			
Rutina		Física	Iluminación deficiente	Exposición a baja iluminación	estrés, cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS				X			CI: Revisión periódica de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	TO	N5			
Rutina		Física	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipoacusia	3	2	2	2	9	1	M	NS					X			A: Tomar pausas durante la jornada laboral	En Ejecución	Tomar pausas durante la jornada laboral	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
Rutina		Locativa	Distribución física inadecuada, obstáculos	Caídas al mismo nivel	Golpes fracturas	3	2	2	2	9	1	M	NS	X							E: Zonas de tránsito libres de obstáculos	En Ejecución	Zonas de tránsito libres de obstáculos	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
Rutina		Mecánica	Incremento de voltajes	Inadecuada manipulación de equipos	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios, traumas con lesiones secundarias	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X						CI: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. A: Capacitar al personal en uso y manejo del equipo antes de su manipulación	En Ejecución	Capacitación en "uso y manejo de extintores" / Capacitación en uso y manejo del equipo	2	1	1	2	6	1	TO	N5		
Toma de datos	Rutina	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo de ergonomía	Desequilibrios Musculo-Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X	X				B: Realizar "Pausas activas". Terapias recuperativas a un nivel secundario. CI: Implementación de mobiliario ergonómico A: Capacitar al personal en "Terapias recuperativas a un nivel secundario"	En Ejecución	Tomar pausas durante la jornada laboral	2	1	1	2	6	1	TO	N5			
	Rutina	Locativa	Pisos resbaladizos	caídas al mismo nivel	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS				X			A: Colocar señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	N5			
Actividades Generales	Rutina	Locativa	Visitas en mal estado, falta de señalización, distribución de espacios y equipos inadecuados, desorden	golpes, atrapamientos, caídas al mismo nivel, cortes, heridas	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X						CI: Ordenamiento y distribución correcta de espacios y equipos A: Señalar el área. CI: Cambio de cristales en mal estado	En Ejecución	Señalización de área de trabajo, Charlas de seguridad SS	2	1	1	2	6	1	TO	N5			
	Rutina	Fenómenos Naturales	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación, atrapamiento	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	2	9	2	IM	S	X	X					CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. CI: Colocar botones de emergencia. A: Señalización de salidas en zonas de tránsito, zonas seguras y puntos de reunión. A: Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de emergencia	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	2	1	1	2	6	1	TO	N5			

ELABORADO POR: Especialista SST  Ing. Anthony Nava Mego	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST  M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CBQR	APROBADO POR: Consejo Universitario  Dr. Enrique W. Cárpena Velásquez
--	--	--



Seguridad y Salud en el Trabajo

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 39



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST / Decano		CBQR / CSST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (Especialista) Dr. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
 DECANATO UNPRG	21/01/2022	 RES-87 2021-CU UNPRG	21/04/2022	 UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	27/10/2022





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 39

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ALCANCE	5
3.	OBJETIVO	5
3.1.	OBJETIVO GENERAL	5
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4.	BASE LEGAL	6
5.	DEFINICIONES	7
6.	RESPONSABILIDADES	9
6.1.	DECANATO	9
6.2.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	9
6.3.	RESPONSABLE DE LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.	9
6.4.	DOCENTE	10
6.5.	RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:	10
6.6.	USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)	11
6.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST	11
7.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES	11
7.1.	RIESGOS FÍSICOS	11
7.2.	RIESGOS QUÍMICOS	12
7.3.	RIESGOS ERGONÓMICOS	12
8.	LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.	12
8.1.	FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:	12
8.2.	SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:	12
8.3.	FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:	13
9.	LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	13
9.1.	NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO	13
9.2.	RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.	14
9.3.	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS.	15
9.4.	RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	15
9.5.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.	16
9.6.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	16
9.6.1.	GUARDAPOLVOS	17
9.6.2.	ZAPATOS DIELECTRICOS	18
9.6.3.	LENTES DE PROTECCIÓN	18
9.6.4.	GUANTES DIELECTRICO.	19
10.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS	19





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 3 de 39

10.1.	EN CASO DE SISMO.	19
10.2.	EN CASO DE INCENDIO	20
10.3.	EN CASO DE INUNDACIONES	20
11.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE	21
11.1.	PRIMEROS AUXILIOS	22
11.1.1.	QUEMADURAS	22
11.1.2.	DESCARGAS ELÉCTRICAS	22
11.1.3.	FUEGO EN EL CUERPO.	22
11.1.4.	CORTES	23
12.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	23
12.1.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO	24
12.1.1.	PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL:	24
12.1.2.	PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL:	24
12.2.	NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	24
12.3.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS	24
12.3.1.	AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS	25
12.3.2.	AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS	25
12.3.3.	AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS	25
12.4.	AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS	25
12.5.	ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	26
13.	RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)	26
14.	SEÑALIZACIÓN	26
14.1.	SEÑALES	27
14	ANEXOS:	29
	ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD	30
	ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO	32
	ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE	36
	ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	37
	ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL	38
	ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME	39





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 4 de 39

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer y ejecutar medidas de seguridad en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión. Puesto que los usuarios del laboratorio de Automatización Industrial están expuestos a la probabilidad de daños por accidentes mayores principalmente. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Automatización Industrial de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios, implica adoptar una serie de normas (buenas prácticas) que deben seguirse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos los docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 5 de 39

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del laboratorio de Automatización Industrial a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas y procesos. Alcanza a todos los miembros del laboratorio, conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Reglamento, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

PLANTA FÍSICA

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME	3er piso del edificio B-42	18

3. OBJETIVO**3.1. OBJETIVO GENERAL**

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Automatización Industrial, para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Automatización Industrial. FIME
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Automatización Industrial. FIME
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Automatización Industrial. FIME





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 6 de 39

- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio de Automatización Industrial. FIME

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N° 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N° 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N° 014-2017 que aprueba el DL N° 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 7 de 39

5. DEFINICIONES

Automatización Industrial: Es una amplia gama de tecnologías que reducen la intervención humana en los procesos Industriales.

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 8 de 39

emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N° 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 9 de 39

color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio sea adecuado para estos fines.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primeros auxilios.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 10 de 39

- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos biológicos, físicos y ergonómicos)
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, simuladores y maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del laboratorio de Automatización Industrial. FIME sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que se realice una práctica de laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Orientar a los alumnos sobre la importancia del uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 11 de 39

eficiente y seguro.

- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos y ergonómicos, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Automatización Industrial. FIME, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos.

7.1. RIESGOS FÍSICOS

Por la exposición a golpes, ruidos y vibraciones; o, una carga calórica que genere quemaduras





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 12 de 39

sobre la superficie corporal.

7.2. RIESGOS QUÍMICOS

Aunque el uso de insumos químicos en este laboratorio es mínimo, la manipulación inadecuada de aquellos, expone a: ingestión, inhalación, contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias irritantes o nocivas.

7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS

La manipulación de equipos, dado que son equipos de gran volumen y peso, representan una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos. Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante la demostración y re-demostración de procedimientos.

8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio
- La vestimenta deberá ser apropiada. y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos de laboratorio de. con la boca está prohibida.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 13 de 39

- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Antes de usarlos, verificar su buen estado.
- No utilice material de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado.
- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas.
- Evitar calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio.
- No ejercer tensiones sobre utensilios de vidrio.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- No se deben abandonar objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible como lo especifica el plan de gestión ambiental – UNPRG

8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- El docente se presentará en el Laboratorio de Automatización Industrial. FIME, 15 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo N° 04)
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 14 de 39

- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de Automatización Industrial y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de computación.
- Al finalizar la práctica, trasladar el cualquier residuo solido al tacho de residuos.
- No está permitido comer o beber en el laboratorio.
- No está permitido el uso utensilios para comida o bebida.

9.2. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

Para una buena seguridad de datos, sistemas y equipos se deben tener en cuenta las responsabilidades de cada responsable:

- El responsable del Laboratorio de Automatización Industrial es el encargado de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al Laboratorio.
- El Encargado (Técnico) del Laboratorio de Automatización Industrial es el responsable de las actividades operativas para que los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas. Además, será también el encargado de registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 15 de 39

- En general, el estudiante o docente que tenga el control físico de un activo serán los responsables inmediatos de su protección.

9.3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS.

- Previamente se debe consultar las fichas de seguridad de los protocolos o formatos establecidos por el área de trabajo.
- Al ingresar al Laboratorio de Automatización Industrial, se debe revisar que todos los equipos estén completos y de acuerdo a los formatos de control del área de trabajo.
- Identificar la ubicación y uso actual de los equipos, de acuerdo a los formatos de control con las que cuenta el Laboratorio de Automatización Industrial.
- Conocer los procedimientos para el trabajo a realizar en el Laboratorio de Automatización Industrial.
- Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto para el mantenimiento de los equipos.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla.
- Si se provocan quemaduras al tocar algo caliente, se debe lavar con abundante cantidad agua fría, eliminar el calor, aplicar pomada para quemaduras que estará en el botiquín.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del Laboratorio de Automatización Industrial.
- Se debe asegurar el apagado general del fluido eléctrico en el Laboratorio de Automatización Industrial al terminar el día.
- No debe recibir visitas durante el desarrollo de su trabajo en el Laboratorio de Automatización Industrial.

9.4. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

- Fatiga visual, fatiga mental y estrés ocasionado por el exceso o deficiencia de la iluminación.
- Electrocuación y/o quemaduras debido a la exposición a equipos energizados como computadores, proyectores y luminaria.
- Lesiones osteomusculares debido a posturas prolongadas y repetitivas durante las prácticas.
- Disconfort térmico, deshidratación por temperaturas extremas (calor-frío).
- Cefalea, estrés, hipoacusia debido a la exposición a equipos y ruido ambiental por parte de





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 16 de 39

los usuarios finales (docentes y estudiantes).

- Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos, accidentes graves o fracturas debido a caídas.
- Afectaciones a los ojos, debido a la mala iluminación dentro del Laboratorio de Automatización Industrial.
- Cortes o golpes, a causa de mobiliario malogrado, o que no esté correctamente.

9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.

El Laboratorio de Automatización Industrial debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.

Los equipos utilizados en el Laboratorio de Procesos Industriales deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.

Se deberá utilizar estabilizadores de corriente en caso no exista energía estabilizada para los equipos del Laboratorio de Automatización Industrial, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones y se puedan conservar en buen estado.

En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o responsable del Laboratorio de Automatización Industrial.

En caso de electrocutamiento, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).

9.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Actualmente existen equipos que ofrecen un alto grado de protección, pero eso no significa que el EPP sea un sustituto de una buena práctica de laboratorio. El empleo de un equipo equivocado crea un riesgo adicional al generar un falso sentido de seguridad.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 17 de 39

especificidad en los equipos de protección.

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:

- Para el cuerpo: Guardapolvos.
- Para las vías respiratorias: Mascarillas.
- Para la vista: Lentes de Policarbonato
- Para los oídos: En caso de ruidos producidos por equipos que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos.
- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuado a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrífugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad.

El EPP requerido en el laboratorio de Automatización Industrial de la UNPRG es:

9.6.1. GUARDAPOLVOS

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. Además, existen recomendaciones generales como:



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 18 de 39

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuada a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrífugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el guardapolvo de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

9.6.2. ZAPATOS DIELECTRICOS

Se consideran equipos de protección de pies o piernas al calzado de seguridad, calzado de protección o calzado de trabajo, que cubra el pie y parte de la pierna con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. Entre los posibles daños que pueden producirse en los pies y en las piernas se encuentran los efectos como consecuencia de golpes, aplastamientos, atrapamientos, pinchazos, frío, calor, humedad, agentes químicos y biológicos, resbalones, tropiezos o contacto eléctrico.

9.6.3. LENTES DE PROTECCIÓN

La protección apropiada para los ojos cuando sea necesario para protegerse en contra de los peligros mecánicos, químicos, ambientales o irritantes radiológicos, incluyendo partículas volantes. Para reducir el riesgo de lesiones a los ojos, el mantenimiento adecuado del equipo debe incluir:

- ajustar los lentes para que queden justos y razonablemente cómodos.
- asegurar las partes sueltas.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 19 de 39

- reemplazar los lentes que estén rayados, quebrados, con agujeros o decolorados.

9.6.4. GUANTES DIELECTRICO.

El uso de guantes dieléctricos de protección para evitar contacto eléctrico.

10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

10.1. EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

Señalización:

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

Rutas de evacuación:

- ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 20 de 39

protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

10.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las posibilidades.
- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

10.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 21 de 39

- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos..
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Si el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua, hasta asegurarse de que no haya peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de laboratorio, sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 22 de 39

- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

11.1. PRIMEROS AUXILIOS**11.1.1. QUEMADURAS**

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a la oficina de bienestar universitario.

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente al Centro Médico.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la oficina de bienestar universitario.

11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 23 de 39

- ✓ Si se te incendia la ropa, tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

11.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
 - ✓ Venda elástica
 - ✓ Toallitas desinfectantes
 - ✓ Jabón líquido
 - ✓ Agua Oxigenada
 - ✓ Termómetro
 - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – UNPRG**. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho, así como el **PLAN RAEE – UNPRG**. Especialmente para desechos biocontaminados o restos





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 24 de 39

hospitalarios, adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables:** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ **Residuos no aprovechables:** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ **Peligrosos:** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ **No peligrosos:** No genera.

12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

12.1.1. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL:

- ✓ **Para residuos no aprovechables:** colocarlos en los tachos asignados al laboratorio.
- ✓ **Para los residuos aprovechables:** considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.
En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

12.1.2. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL:

- ✓ **Para residuos peligrosos:** Envasar el residuo en un contenedor adecuado a sus propiedades fisicoquímicas. Para llevarse posteriormente al almacén de residuos peligrosos asignado a la especialidad, en donde serán recogidos por la empresa contratada para su disposición final.

12.2. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismos, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen un peligro para las personas y medio ambiente.

12.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 25 de 39

para prevenirlo.

- ✓ En el caso de residuos de ámbito no municipal, se debe considerar como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger según lo estipulado en el contrato vigente con la empresa responsable.

12.3.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS

- ✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

12.3.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.
- ✓ Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.
- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.

12.3.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

12.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 26 de 39

ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.

- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

12.5. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- ✓ La eliminación de ácidos y bases poco corrosivas se puede hacer diluyendo, primeramente, con abundante agua para su eliminación posterior por el desagüe normal. La dilución debe hacerse de forma que no se supere una concentración del 5-10 %.
- ✓ Los sólidos nunca se eliminarán por el desagüe. Si no son tóxicos o nocivos se tirarán con el resto de desechos. Si son tóxicos se solicitarán instrucciones al profesor o responsable del laboratorio para que los elimine en los recipientes específicos.
- ✓ Se recuperarán en lo posible los productos químicos, especialmente los metales pesados.
- ✓ Los recipientes no contaminados se enjuagarán antes de tirarlos. No se tirarán papeles o telas impregnados en productos a las papeleras.

13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

14. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 27 de 39

14.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- Señales de Equipos Contra incendios



Fig. 1 Señales Contra incendios en el laboratorio

- Señales de Obligación



(a)



(b)



(c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- Señales de prohibición



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 28 de 39



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

● **Señales de Peligro**



Fig. 4 Señales Peligro en el laboratorio

● **Señales de Auxilio**



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 29 de 39

14 ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad de cuarto nivel.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de control semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del Laboratorio de Automatización Industrial. FIME





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

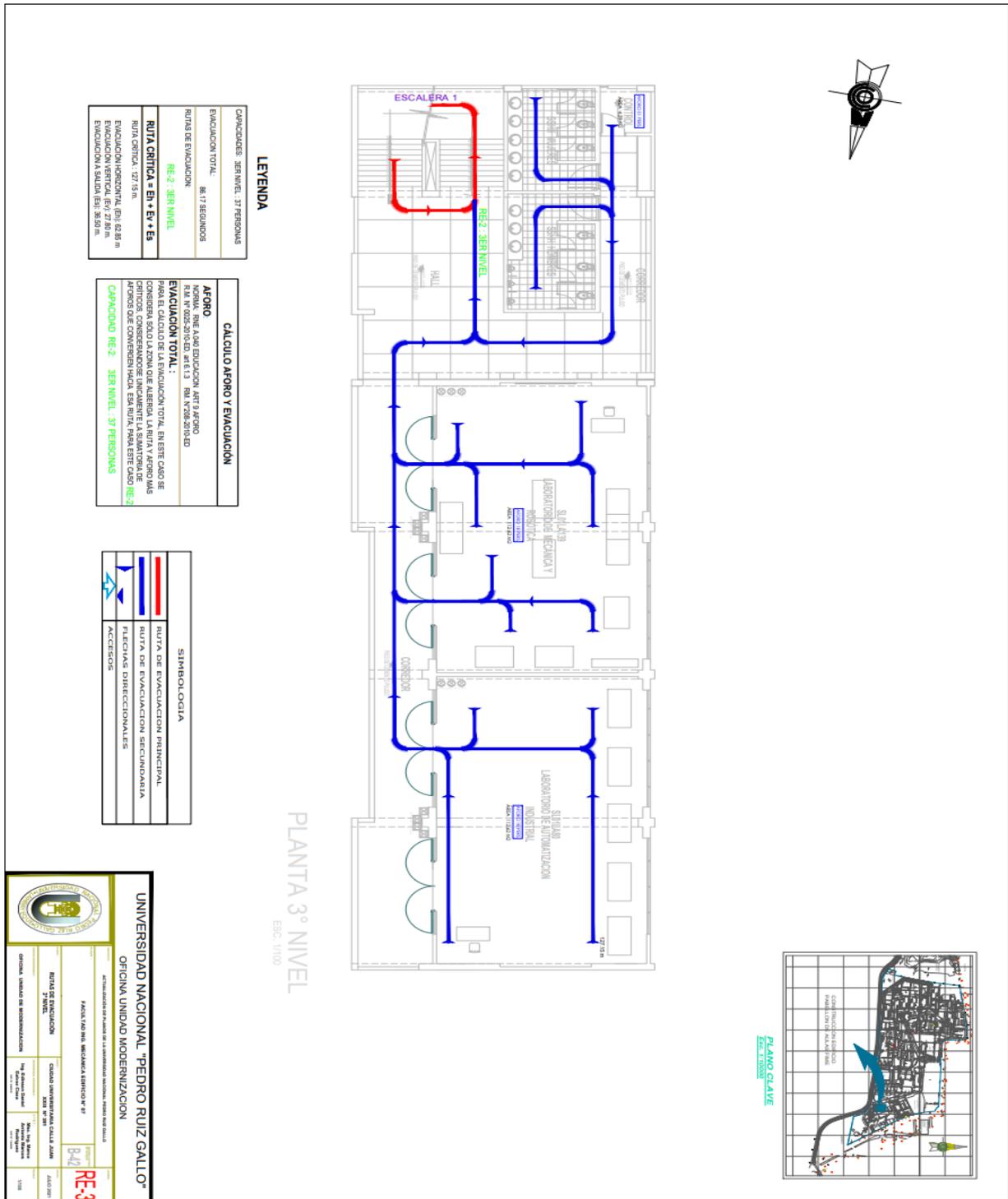
Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 30 de 39

ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

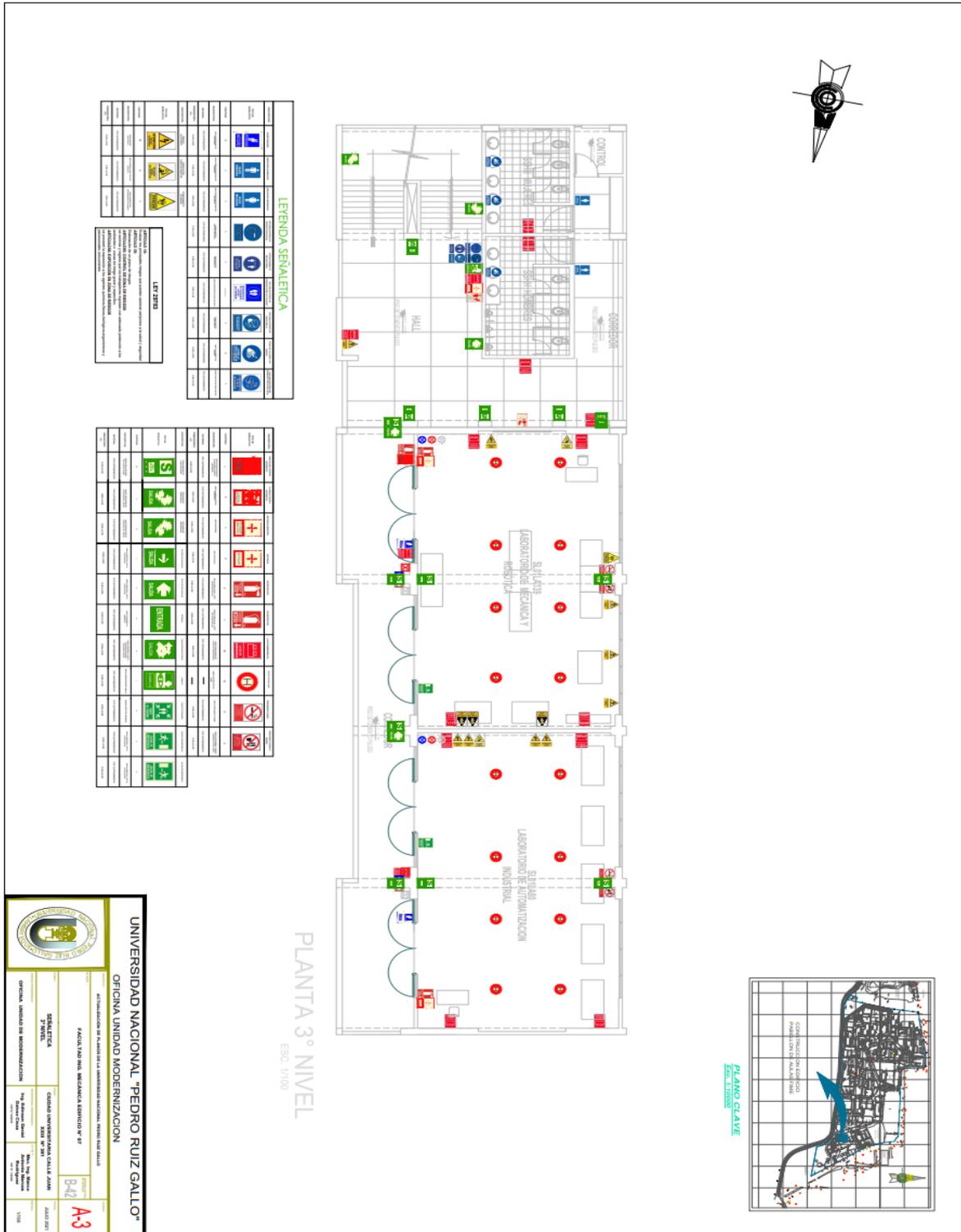
Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 31 de 39





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 32 de 39

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 33 de 39



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu





PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Página 34 de 39

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

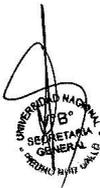
Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 35 de 39



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO**

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio N° 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2°.- Designar, a la M.Sc. ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3°.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.


Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General


Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 39

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud “Agustín Gavidia Salcedo” - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Alanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional “Las Mercedes” (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica “El Pacífico” (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos “Salvadora Lambayeque N° 88”
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200



Seguridad y Salud en el Trabajo

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 37 de 39

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

SIG-FT-10

CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

Versión: 01

Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																										
			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:								
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA			
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																												
	Limpieza de Corredores																												
	Limpieza Puerta de ingreso																												
INTERIOR	Pisos																												
	Paredes																												
	Techos																												
	Puertas y divisiones																												
	Lavamanos																												
	Interruptores de iluminación																												
	equipos de laboratorio																												
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	Dispensador de jabón de manos																												
	Dispensador de toallas para manos																												
	El personal usa tapabocas																												
	El personal usa guantes de nitrilo																												
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	El personal usa elementos impermeables																												
	El personal usa Protección visual																												
Hora Limpieza y Desinfección		HORA:				HORA:				HORA:				HORA:				HORA:				HORA:				HORA:			
Nombres y Apellidos del Responsable																													

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)





Seguridad y Salud en el Trabajo

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 38 de 39

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001
		Página 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER: _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____



**Seguridad y Salud en el Trabajo**

CÓDIGO:

SST-PT-100

**SST****PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1.
FIME****FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 37

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO
DE COMPUTO 1. FIME**

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST/Decano		Comité BQR/Comité SST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (especialista) Dr. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
	21/01/2022		21/01/2022		27/10/2022





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1.
FIME**

Fecha: Enero de 2021

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 37

ÍNDICE

1.	PRESENTACIÓN	4
2.	ALCANCE	5
3.	OBJETIVOS	5
3.1.	OBJETIVO GENERAL	5
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4.	BASE LEGAL	5
5.	DEFINICIONES	6
6.	RESPONSABILIDADES	9
6.1.	DECANATO	9
6.2.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	9
6.3.	DOCENTE	9
6.4.	RESPONSABLE DE LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME	9
6.5.	RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME:	10
6.6.	USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)	11
6.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST	11
7.	LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME	11
7.1.	NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO	11
7.2.	RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME	12
8.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD	12
8.1.	CONTROL DE ACCESO AL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME	13
8.2.	CONTROL DE RECURSOS DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME	13
9.	SEGURIDAD FÍSICA DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME	14
9.1.	DISPOSITIVO DE SOPORTE	14
9.2.	GESTIÓN DE ACTIVOS	14
9.3.	BACKUP (DATA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD)	14
9.4.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA LA RED ELÉCTRICA	15
9.5.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD DE ILUMINACIÓN	15
10.	SEGURIDAD LÓGICA	16
10.1.	PROCEDIMIENTOS FORMALES PARA LA CONCESIÓN DE IDENTIFICADOR DE USUARIOS Y CONTRASEÑAS	16
10.1.1.	IDENTIFICADOR DE USUARIO	16
10.1.2.	AUTENTICACIÓN AL SISTEMA OPERATIVO	16
10.1.3.	AUTENTICACIÓN AL SISTEMA DE INFORMACIÓN (POR PARTE DEL TÉCNICO DEL LABORATORIO)	17
10.1.4.	CONTRASEÑA	17
10.1.5.	MODIFICACIÓN DE USUARIOS	17
10.1.6.	ADMINISTRACIÓN DE ROLES	18
11.	SEGURIDAD EN LA COMUNICACIÓN	18
11.1.	ANTIVIRUS	18
11.2.	FIREWALL	18
12.	SEGURIDAD DE APLICACIONES	18
12.1.	CONTROL DE LAS APLICACIONES EN PC'S	18



**Seguridad y Salud en el Trabajo**

CÓDIGO:

SST-PT-100

**SST****PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 3 de 37

13.	LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME	19
13.1.	FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:	19
13.2.	FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:	19
13.3.	FRENTE RIESGOS FÍSICOS:	19
14.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS	20
14.1.	EN CASO DE SISMO	20
14.2.	EN CASO DE INCENDIO	21
14.3.	EN CASO DE INUNDACIONES	21
15.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE	22
15.1.	PRIMEROS AUXILIOS	23
15.1.1.	QUEMADURAS	23
15.1.2.	DESCARGAS ELÉCTRICAS	23
15.1.3.	FUEGO EN EL CUERPO	23
15.1.4.	CORTES	24
16.	RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)	24
17.	SEÑALIZACIÓN	24
17.1.	SEÑALES	25
18.	ANEXOS:	27
	ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD	28
	ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO	30
	ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE	34
	ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	35
	ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL	36
	ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME	37



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 4 de 37

1. PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, para asegurar la calidad del proceso formativo, cuenta con el potencial humano, infraestructura, equipos y materiales esenciales para desarrollar el proceso de formación profesional.

Entre las herramientas de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje están los laboratorios de informática, que permiten a los actores educativos acceder a programas informáticos y base de datos para desarrollar sesiones de aprendizaje, trabajos de investigación y extensión que requieren de estas tecnologías, por lo que se hace necesario establecer los lineamientos de seguridad en los laboratorios de informática a través de un Protocolo de Seguridad, para que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar su trabajo en esta área, y así poder brindar un mejor servicio en la enseñanza por parte de los docentes y cumplir con los estándares de seguridad para su funcionamiento.

El laboratorio de cómputo 1. FIME está dotado de infraestructura adecuada, equipamiento con mobiliario y material necesario para llevar a cabo el proceso formativo para que el estudiante desarrolle competencias necesarias.

Para la elaboración del presente Protocolo de Seguridad se tomó como referencia los estándares NTP ISO/IEC 27001, la ISO/IEC 27002 y los Protocolos de seguridad existentes en los laboratorios de la escuela de Ingeniería Electrónica y de la facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura.

En este sentido, el presente documento tiene como finalidad la prevención de accidentes en las personas que acceden a estas instalaciones donde se realicen las actividades de docencia, investigación y proyección. El beneficio esperado del Protocolo de Seguridad es permitir un adecuado cumplimiento de las funciones del personal técnico que se desempeña en el Laboratorio de cómputo, y que los docentes y estudiantes puedan recibir un mejor servicio en la enseñanza, a través de la infraestructura y equipamiento existente.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/> SST		
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 5 de 37

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas alcanza a todos los miembros del laboratorio de Informática FE. conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
Laboratorio de cómputo 1. FIME	1er piso del edificio B-39	19

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer lineamientos para la prevención de riesgos biológicos, físicos y ergonómicos durante el uso del Laboratorio de cómputo 1. FIME, para que cada actor del proceso formativo asuma su responsabilidad al llevar a cabo las practicas con seguridad.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer políticas de seguridad y responsabilidad de los usuarios del laboratorio.
- Describir los procedimientos para controlar el acceso de personal y los recursos necesarios para la operación del laboratorio.
- Gestionar la seguridad física y ambiental del laboratorio para minimizar los riesgos a los estudiantes del laboratorio.

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 6 de 37

- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N.º 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N.º 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N.º 014-2017 que aprueba el DL N.º 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N.º 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-22.
- Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano,

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 7 de 37

2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 8 de 37

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N.º 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El peruano, 2013).





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 9 de 37

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio de cómputo 1. FIME sea adecuado para estos fines.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primero auxilios.

6.3. DOCENTE

- Conocer y socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los estudiantes sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros.
- Explicar y hacer entender a los estudiantes la importancia del uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad al interior del laboratorio. por parte de los actores educativos.

6.4. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 10 de 37

existente.

- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos biológicos, físicos, ergonómicos).
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, simuladores y maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de supervisor SSOMA, Comité BQR y Comité SST-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias - UNPRG

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME:

- Asegurarse de que el laboratorio se encuentre limpio y desinfectado. Llenado el formato check-list de laboratorio (Anexo 4)
- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 11 de 37

la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos, ergonómicos y contagio de covid-19, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME

7.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el **PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO.**
- El docente se presentará en el laboratorio, 15 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 12 de 37

mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.

- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de computación y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio de computación.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de computación.
- Al finalizar la práctica, trasladar cualquier residuo solido al tacho de residuos.

7.2. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME

- Fatiga visual, mental y estrés ocasionado por deficiencia de la iluminación.
- Muerte por electrocución, paro cardiorrespiratorio y/o quemaduras.
- Lesiones osteomusculares.
- Discomfort térmico, deshidratación por temperaturas extremas
- Cefalea, estrés.
- Afectaciones a los ojos, debido a la mala iluminación.
- Cortes o golpes, a causa de mobiliario malogrado

8. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD

- Los tableros y comandos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo, en lugares de fácil acceso y visibles para el personal.
- El laboratorio debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.
- El material eléctrico debe ser a prueba de explosiones por sustancias inflamables.
- No utilizar el mismo terminal eléctrico para equipos que funcionen en forma continua y discontinua.
- Todos los terminales deben contar con una conexión a tierra.
- Los equipos utilizados en área de cómputo deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.
- La altura y posición del monitor o pantalla del ordenador debe estar ajustado al usuario,



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 13 de 37

permitiendo una distancia cómoda de permitiendo mantener la cabeza posición equilibrada con respecto los hombros, sin tener que doblar o girar el cuello.

- El teclado debe ser móvil y permitir adaptarse a las tareas a realizar en un mismo nivel que el mouse.
- Los usuarios que utilicen USB deberán solicitar al técnico de laboratorio que pase el antivirus a sus dispositivos, para evitar que los equipos de cómputo se infecten con virus informáticos.
- Se deberá utilizar estabilizadores de corriente para todos los equipos del laboratorio, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones.
- En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o técnico del laboratorio.
- En caso de electrocución, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).

8.1. CONTROL DE ACCESO AL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME

- Por el usuario que demanda un servicio (profesores, administrativos, estudiantes, visitantes, otros): esta responsabilidad recae sobre el técnico de laboratorio y toda la cadena de mando, quienes deben seguir los procedimientos establecidos para estos accesos.
- Personal técnico de laboratorio: solo el personal que labora en estas áreas debe tener acceso en sus horarios respectivos de trabajo. No puede tener acceso a estas áreas fuera de su horario regular de trabajo, a menos que exista una autorización de la autoridad correspondiente o su responsable inmediato.

8.2. CONTROL DE RECURSOS DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME

- Es responsabilidad de todo el personal que labora en estas áreas, desde el técnico de laboratorios y toda la cadena de mando, siguiendo los respectivos niveles de responsabilidad asignado a cada puesto.
- El técnico del laboratorio tiene la responsabilidad de que los recursos estén siempre disponibles al máximo de sus capacidades, se usen racionalmente, sean asegurados si fuese el caso, y que



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 14 de 37

su uso en estos laboratorios logre un buen desempeño en las actividades desarrolladas en el mismo. También es importante controlar los movimientos que se hagan con el equipo o recursos dentro de los laboratorios de cómputo, llevar seguimiento a estos procesos de circulación, uso y salida de los mismos. Esta labor también es responsabilidad de toda la cadena de mando, desde las autoridades quienes aprueban y desaprueban todos estos movimientos o salidas de equipos de forma temporal o permanente de la instalación, siguiendo los correspondientes procedimientos de activos fijos.

9. SEGURIDAD FÍSICA DEL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME

9.1. DISPOSITIVO DE SOPORTE

Se deben considerar los siguientes dispositivos:

- Extintores de incendio: se debe contar con uno (01) exclusivo para cada Laboratorio de Computo. FIME.
- UPS (Uninterruptible power supply): debe existir uno (01) ubicado en el ambiente de base de datos el cual atiende exclusivamente a los servidores de la Facultad.
- Red Eléctrica Trifásica.
- Descarga a Tierra (Pozo a Tierra).

9.2. GESTIÓN DE ACTIVOS

- Todos los activos deberían ser claramente identificados, deberían prepararse y mantenerse en un inventario de todos los activos importantes.
- Toda la información y los activos asociados con los recursos para el tratamiento de la información deberían ser propiedad de la Facultad.
- Las reglas de uso aceptable de la información y los activos asociados con el tratamiento de la información, deberían ser identificadas, documentadas e implantadas.
- Todos los activos que salgan fuera de la Facultad deberían estar registrado en una orden de salida y de la misma manera deberá documentar su retorno.

9.3. BACKUP (DATA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD)



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 15 de 37

- Se debe contar con un procedimiento para la generación de copias de seguridad de las bases de datos de todos los sistemas de información de la Facultad y el lugar físico donde se deben mantener las copias de seguridad.
- El periodo de la generación de las copias de seguridad debe estar acorde a la criticidad de la información y la frecuencia de cambios.
- El almacenamiento de los backups debe estar en un equipo de respaldo al interior de la Facultad con adecuadas medidas de seguridad y una copia en discos duros externos que será el técnico de laboratorio responsable de su custodia y de realizar las copias de seguridad y de su restauración.
- No se deben usar los servidores de la Facultad como medios de almacenamiento de las copias de seguridad.

9.4. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA LA RED ELÉCTRICA

- Los tableros y comandos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo, en lugares de fácil acceso y visibles para el personal.
- El laboratorio debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.
- El material eléctrico debe ser a prueba de explosiones por sustancias inflamables.
- No utilizar el mismo terminal eléctrico para equipos que funcionen en forma continua y discontinua.
- Todos los terminales deben contar con una conexión a tierra.
- Situar a los equipos eléctricos fuera del área en que se utilizan reactivos corrosivos.
- Asegurar que todos los cables eléctricos y las cajas de empalme estén levantados del piso. No debe existir cables sueltos.
- Procurar que todos estos cables no tengan contacto con líquidos ya que pueden provocarse cortos circuitos y ocasionar un incendio.
- Realizar conexiones de balance de carga, para así prevenir recarga en los circuitos o sobrecarga en un circuito en particular.

9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD DE ILUMINACIÓN



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 16 de 37

- Las instalaciones deben tener la iluminación adecuada para evitar que los usuarios del servicio tengan que forzar la visión para realizar sus trabajos.
- También debe existir buena iluminación para así controlar el vandalismo de los equipos tecnológicos en estas instalaciones.
- Es importante que las instalaciones de cómputos tengan luces de emergencia para que los usuarios puedan salir del Laboratorio de cómputo 1.FIME, sin riesgos de accidentes al darse un apagón por varias horas.

10. SEGURIDAD LÓGICA

La seguridad lógica consiste en asegurar que personas autorizadas solo podrán tener acceso a los datos y sistemas.

Los objetivos que se plantean son:

- Restringir el acceso a los programas y archivos.
- Asegurar que el operador administrativo pueda tener acceso al sistema de información (Sistema de Contabilidad y Sistema de Gestión Académica).
- Restringir que los estudiantes y docentes puedan modificar archivos del sistema operativo, las aplicaciones instaladas o instalar nuevas aplicaciones.
- Asegurar que los usuarios (estudiantes y docentes) estén utilizando los datos, archivos y aplicaciones correctas.

10.1. PROCEDIMIENTOS FORMALES PARA LA CONCESIÓN DE IDENTIFICADOR DE USUARIOS Y CONTRASEÑAS

10.1.1. IDENTIFICADOR DE USUARIO

Es la que permite a un usuario de forma individual acceder a un sistema como se detalla a continuación:

- Operador Administrativo podrá acceder al sistema de información.
- Estudiante y docente podrá acceder al sistema operativo para el uso de las aplicaciones instaladas.

10.1.2. AUTENTICACIÓN AL SISTEMA OPERATIVO



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 17 de 37

En la interfaz del sistema se mostrará los siguientes datos:

- Nombre de usuario
- Password, el que se mostrará de manera oculta por su seguridad.

Cuando el usuario (estudiantes y docentes) se logea correctamente podrá acceder al Sistema Operativo y hacer uso de las aplicaciones instaladas.

10.1.3. AUTENTICACIÓN AL SISTEMA DE INFORMACIÓN (POR PARTE DEL TÉCNICO DEL LABORATORIO)

En la interfaz del sistema se mostrará los siguientes datos:

- Nombre de usuario
- Password, se mostrará de manera oculta por seguridad. Cuando el técnico de laboratorio logra conectarse al Sistema de Información podrá hacer uso del sistema y desarrollar sus actividades administrativas.

10.1.4. CONTRASEÑA

La contraseña de acceso es la principal protección porque valida al usuario y permite usar el sistema. Para la protección de los activos de información del Laboratorio de cómputo 1. FIME y la protección del usuario mismo se debe considerar que las contraseñas deben tener las siguientes características:

- Es secreta y personal.
- No se visualiza en pantalla mientras se tecléa.
- Tiene una longitud mínima de 08 y máxima de 12 caracteres.
- Es alfanumérica

10.1.5. MODIFICACIÓN DE USUARIOS

El acceso de cada usuario (estudiantes y docentes) en el laboratorio se modificará cada vez que se vea en riesgo su conocimiento de la contraseña o cada mes se cambiará por una nueva contraseña. En el caso del operador administrativo se modificará su contraseña cuando sea cambiado a otra oficina o facultad, o no recuerde, o crea que está en riesgo el conocimiento de su contraseña.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 18 de 37

10.1.6. ADMINISTRACIÓN DE ROLES

Para una buena seguridad lógica se deberá considerar la creación de los siguientes roles:

- Rol de administrador permitirá realizar las tareas de administrar los usuarios, instalación y desinstalación de software, Actualizar el sistema operativo según sea accesibles a nuevas versiones, configuración de las políticas de seguridad para los usuarios, crear políticas de copias de seguridad y recuperación.
- Rol de docente permitirá acceder a las aplicaciones instaladas y además compartir carpetas para que los estudiantes puedan acceder al material otorgado por el docente.
- Rol del estudiante permitirá solamente el uso de las aplicaciones instaladas.

11. SEGURIDAD EN LA COMUNICACIÓN

11.1. ANTIVIRUS

- En todos los equipos del Laboratorio de cómputo 1. FIME deberá existir un antivirus ejecutándose permanentemente y en continua actualización.
- La actualización de los antivirus de todos los equipos de cómputo se debe realizar según lo requiera el antivirus a través de un procedimiento formal. El técnico del laboratorio es el responsable de cumplir dicho procedimiento.
- Deberá existir un procedimiento formal a seguir en caso que se detecte un virus en algún equipo de cómputo.

11.2. FIREWALL

- Deberá existir una solicitud formal hacia la Oficina de Tecnologías de la Información especificando todo lo que está prohibido.

12. SEGURIDAD DE APLICACIONES

12.1. CONTROL DE LAS APLICACIONES EN PC'S

- Deberá existir un procedimiento donde se especifique que aplicaciones deberán ser



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 19 de 37

instaladas en cada uno de los laboratorios por solicitud de los docentes para el desarrollo de sus clases.

- Antes de realizar algún cambio en la configuración de los servidores se debe realizar una copia de seguridad. Una vez hecho el cambio se debe documentar el motivo de la configuración.
- Se deben documentar los procedimientos de instalación, la reparación de equipos y cada uno de los mantenimientos que se les realicen.
- La instalación de una nueva aplicación por parte del docente se deberá solicitar 48 horas antes de su clase, una vez hecha la instalación se deberá documentar en el registro de instalación.

13. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE COMPUTO 1. FIME

13.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:

- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio de cómputo 1. FIME
- Uso obligatorio de mascarilla.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos con agua y jabón (mínimo 20 seg.) antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas. No coger equipos electrónicos con las manos mojadas o húmedas
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

13.2. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

13.3. FRENTE RIESGOS FÍSICOS:



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 20 de 37

- Prender los equipos eléctricos con las manos secas.
- No usar enchufes en malas condiciones.

14. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

14.1. EN CASO DE SISMO

Antes del sismo:

- **Señalización:**
 - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
 - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
 - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.
- **Rutas de evacuación:**
 - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
 - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 21 de 37

14.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las posibilidades.
- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran

en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

14.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/> SST		
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 22 de 37

- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

15. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo del Laboratorio de cómputo 1. FIME sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.

(Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace y al jefe de Administración para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 23 de 37

(consciencia, sangran, respiran, etc.).

- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

15.1. PRIMEROS AUXILIOS

15.1.1. QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente al Centro médico

15.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente al Centro Médico.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido al Centro médico.

15.1.3. FUEGO EN EL CUERPO



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 24 de 37

- ✓ Si se te incendia la ropa. Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. Hazle rodar por el suelo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

15.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
 - ✓ Venda elástica
 - ✓ Toallitas desinfectantes
 - ✓ Jabón líquido
 - ✓ Agua Oxigenada
 - ✓ Termómetro
 - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

16. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)-UNPRG.

17. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/> SST		
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 25 de 37

presentar señalética de seguridad y emergencia.

- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética debe cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

17.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes Referenciales

- Señales de Equipos Contraincendios



Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- Señales de Obligación



Uso obligatorio de mascarilla.

- Señales de prohibición

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2021
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 26 de 37



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- Señales de Peligro



Fig.4 Señales de prohibición en el laboratorio

- Señales de Auxilio



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-100
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 27 de 37

18. ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad de tercer nivel.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de control semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del Laboratorio de Cómputo 1. FIME



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

Fecha: Enero de 2021

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 30 de 37

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1.
FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 31 de 37



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)



Dra. GLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 32 de 37



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)



CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.



Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 33 de 37



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio N° 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2°.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3°.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.


Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General


Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 34 de 37

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud "Agustín Gavidia Salcedo" - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Almanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional "Las Mercedes" (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica "El Pacífico" (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos "Salvadora Lambayeque N° 88"
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE COMPUTO FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 35 de 37

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

		SISTEMA INTEGRADO DE GESTION																		SIG-FT-10				
		CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS																		Versión: 01				
																				Fecha Ver: 21-03-21				
FACULTAD			LABORATORIO																					
LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																				
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:		
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA			
EXTERIOR	Limpeza de Paredes																							
	Limpeza de Corredores																							
	Limpeza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	Dispensador de jabón de manos																							
	Dispensador de toallas para manos																							
	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	El personal usa elementos impermeables																							
	El personal usa Protección visual																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección	HORA:			HORA:				HORA:				HORA:				HORA:				HORA:			
	Nombres y Apellidos del Responsable																							
Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)																								



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE COMPUTO FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 37

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
	Versión: 001	
	Página 1 de 1	

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER: _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD: _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____



ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO 1. FIME

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo NIVEL 3: FORMATO DE IPERC-SST-005	Fecha: Junio 01/2021 Versión: 001
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	
	Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO Laboratorio de Cómputo - Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica FIME	LUGAR Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO Docencia / Alumnos/ Visitas	DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD / CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	EVALUACIÓN DEL RIESGO										CONTROLES DEL RIESGO		ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	SEGUIMIENTO A LOS CONTROLES PROPUESTOS										OBSERVACIONES
					IPe	IP	IC	ICe	IP	IS	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	CONTROLES DE SUBSTITUCIÓN (S)	CONTROLES DE SEPARACIÓN (C)	CONTROLES DE PROTECCIÓN PERSONAL (P)			CONTROLES DE ADMINISTRACIÓN (A)	IPe	IP	IC	ICe	IP	IS	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	

I. INFRAESTRUCTURA DE PLANTA DE PROCESOS

Manipulación de equipos electrónicos (computadores)	Actividad	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuitos	3	2	2	2	9	2	IM	S		X	X		En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de equipos"	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Actividad	Electricidad Estática	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuitos	3	2	2	2	9	2	IM	S		X	X		En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de equipos"	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Diseño de clases	Rutina Localización	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Ergonomía	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo-Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X		En Ejecución	Taller de capacitación "Pausas activas" así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Mecánica	Objetos suspendidos	Caída de objetos desde altura	ortusiones, heridas, posttraumatis	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Ergonomía	Postura inadecuada durante el uso de las computadoras	Sobreesfuerzo	Trastornos músculo esqueléticos	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X		En Ejecución	Taller de capacitación en "Pausas activas" así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Ergonomía	Tareas repetitivas	Intensidad de esfuerzo	Trastornos músculo esqueléticos	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X		En Ejecución	Taller de capacitación en "Pausas activas" así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Localización	Pisos resbaladizos	caídas al mismo nivel	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Física	Iluminación deficiente	Exposición a baja iluminación	estrés, cefalalgia	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Psicosocial	Tensión mental	Estrés laboral, fatiga, desmotivación	Afectaciones al sistema de respuesta fisiológica, cognitiva y motor	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X		En Ejecución	Taller de capacitación en "Pausas activas" así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Psicosocial	Condiciones climáticas	Altas temperaturas	Estrés térmico	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		En Ejecución	Capacitación en "Manejo de estrés térmico"	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Rutina Localización	Fenómenos Naturales	Neviscosismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S		X	X		En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	2	1	1	3	7	1	TO	NS	
Rutina Localización	Vidrios en mal estado, falta de señalización, distribución de respaldos y equipos inadecuados, desorden.	Contacto directo e indirecto	golpes, atrapamientos, caídas al mismo nivel, cortes, heridas	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X		En Ejecución	Señalar área de trabajo, Charla de seguridad SS	2	1	1	2	6	1	TO	NS		

ELABORADO POR: Especialista SST  Ing. Anthony Nisva Mego	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST  M.Sc. Jorge Luis Chanamá Céspedes CSST	APROBADO POR: Consejo Universitario  Dr. Enrique W. Cárpene Velásquez
---	--	--



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 37



PROTOCOLO DE SEGURIDAD
LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST/Decano		Comité BQR/Comité SST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (especialista) Dr. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpene Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
	21/01/2022		21/01/2022		27/10/2022





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 37

ÍNDICE

1.	PRESENTACIÓN	4
2.	ALCANCE	5
3.	OBJETIVOS	5
3.1.	OBJETIVO GENERAL	5
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
4.	BASE LEGAL	5
5.	DEFINICIONES.....	6
6.	RESPONSABILIDADES.....	9
6.1.	DECANATO.....	9
6.2.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	9
6.3.	DOCENTE	9
6.4.	RESPONSABLE DE LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME	10
6.5.	RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME:.....	10
6.6.	USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)	11
6.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST	11
7.	LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME.....	11
7.1.	NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO	11
7.2.	RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME	12
8.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.....	12
8.1.	CONTROL DE ACCESO AL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME	13
8.2.	CONTROL DE RECURSOS DEL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME	13
9.	SEGURIDAD FÍSICA DEL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME	14
9.1.	DISPOSITIVO DE SOPORTE.....	14
9.2.	GESTIÓN DE ACTIVOS	14
9.3.	BACKUP (DATA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD)	15
9.4.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA LA RED ELÉCTRICA	15
9.5.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD DE ILUMINACIÓN	16
10.	SEGURIDAD LÓGICA.....	16
10.1.	PROCEDIMIENTOS FORMALES PARA LA CONCESIÓN DE IDENTIFICADOR DE USUARIOS Y CONTRASEÑAS.....	16
10.1.1.	IDENTIFICADOR DE USUARIO.....	16
10.1.2.	AUTENTICACIÓN AL SISTEMA OPERATIVO.....	17
10.1.3.	AUTENTICACIÓN AL SISTEMA DE INFORMACIÓN (POR PARTE DEL TÉCNICO DEL LABORATORIO).....	17
10.1.4.	CONTRASEÑA	17
10.1.5.	MODIFICACIÓN DE USUARIOS.....	17
10.1.6.	ADMINISTRACIÓN DE ROLES.....	18
11.	SEGURIDAD EN LA COMUNICACIÓN	18
11.1.	ANTIVIRUS.....	18
11.2.	FIREWALL.....	18
12.	SEGURIDAD DE APLICACIONES.....	18
13.	LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME	19
13.1.	FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:.....	19





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 3 de 37

13.2.	FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:.....	19
13.3.	FRENTE RIESGOS FÍSICOS:.....	19
14.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS	20
14.1.	EN CASO DE SISMO.....	20
14.2.	EN CASO DE INCENDIO.....	20
14.3.	EN CASO DE INUNDACIONES.....	21
15.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE	22
15.1.	PRIMEROS AUXILIOS	23
15.1.1.	QUEMADURAS	23
15.1.2.	DESCARGAS ELÉCTRICAS.....	23
15.1.3.	FUEGO EN EL CUERPO.....	23
15.1.4.	CORTES.....	23
16.	RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE).....	24
17.	SEÑALIZACIÓN	24
17.1.	SEÑALES	24
18.	ANEXOS:.....	27
	ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD	28
	ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO.....	30
	ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE.....	34
	ANEXO 04: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL	35
	ANEXO 05: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS.....	36
	ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME.....	37



	Salud y Seguridad en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-101
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 4 de 37

1. PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, para asegurar la calidad del proceso formativo, cuenta con el potencial humano, infraestructura, equipos y materiales esenciales para desarrollar el proceso de formación profesional.

Entre las herramientas de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje están los laboratorios de informática, que permiten a los actores educativos acceder a programas informáticos y base de datos para desarrollar sesiones de aprendizaje, trabajos de investigación y extensión que requieren de estas tecnologías, por lo que se hace necesario establecer los lineamientos de seguridad en los laboratorios de informática a través de un Protocolo de Seguridad, para que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar su trabajo en esta área, y así poder brindar un mejor servicio en la enseñanza por parte de los docentes y cumplir con los estándares de seguridad para su funcionamiento.

El laboratorio de cómputo 2. FIME está dotado de infraestructura adecuada, equipamiento con mobiliario y material necesario para llevar a cabo el proceso formativo para que el estudiante desarrolle competencias necesarias.

Para la elaboración del presente Protocolo de Seguridad se tomó como referencia los estándares NTP ISO/IEC 27001, la ISO/IEC 27002 y los Protocolos de seguridad existentes en los laboratorios de la escuela de Ingeniería Electrónica y de la facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura.

En este sentido, el presente documento tiene como finalidad la prevención de accidentes en las personas que acceden a estas instalaciones donde se realicen las actividades de docencia, investigación y proyección. El beneficio esperado del Protocolo de Seguridad es permitir un adecuado cumplimiento de las funciones del personal técnico que se desempeña en el Laboratorio de cómputo, y que los docentes y estudiantes puedan recibir un mejor servicio en la enseñanza, a través de la infraestructura y equipamiento existente.



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101

**SST**

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 5 de 37

2. ALCANCE

A fin de prevenir los riesgos durante las prácticas alcanza a todos los miembros del laboratorio de Informática FE. conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del protocolo, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME	1er piso del edificio B-39	19

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer lineamientos para la prevención de riesgos biológicos, físicos y ergonómicos durante el uso del Laboratorio de cómputo 2. FIME, para que cada actor del proceso formativo asuma su responsabilidad al llevar a cabo las practicas con seguridad.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer políticas de seguridad y responsabilidad de los usuarios del laboratorio.
- Describir los procedimientos para controlar el acceso de personal y los recursos necesarios para la operación del laboratorio.
- Gestionar la seguridad física y ambiental del laboratorio para minimizar los riesgos a los estudiantes del laboratorio.

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 6 de 37

- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N° 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N.º 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N.º 014-2017 que aprueba el DL N.º 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N.º 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-22.
- Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano,





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 7 de 37

2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.



**Salud y Seguridad en el Trabajo**

CÓDIGO:

SST-PT-101

**SST****PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 8 de 37

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N.º 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 9 de 37

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio de cómputo 2. FIME sea adecuado para estos fines.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primero auxilios.

6.3. DOCENTE

- Conocer y socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del Laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los estudiantes sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros.
- Explicar y hacer entender a los estudiantes la importancia del uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el Laboratorio.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad al interior del laboratorio. por parte de los actores educativos.





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 10 de 37

6.4. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos biológicos, físicos, ergonómicos).
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, simuladores y maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de supervisor SSOMA, Comité BQR y Comité SST-UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias - UNPRG

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME:

- Asegurarse de que el laboratorio se encuentre limpio y desinfectado. Llenado el formato check-list de laboratorio (Anexo 4)
- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 11 de 37

- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos, ergonómicos y contagio de covid-19, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME

7.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el **PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO.**
- El docente se presentará en el laboratorio, 15 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 12 de 37

- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de computación y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio de computación.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de computación.
- Al finalizar la práctica, trasladar cualquier residuo solido al tacho de residuos.

7.2. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME

- Fatiga visual, mental y estrés ocasionado por deficiencia de la iluminación.
- Muerte por electrocución, paro cardiorrespiratorio y/o quemaduras.
- Lesiones osteomusculares.
- Discomfort térmico, deshidratación por temperaturas extremas
- Cefalea, estrés.
- Afectaciones a los ojos, debido a la mala iluminación.
- Cortes o golpes, a causa de mobiliario malogrado

8. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD

- Los tableros y comandos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo, en lugares de fácil acceso y visibles para el personal.
- El laboratorio debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.
- El material eléctrico debe ser a prueba de explosiones por sustancias inflamables.
- No utilizar el mismo terminal eléctrico para equipos que funcionen en forma continua y discontinua.
- Todos los terminales deben contar con una conexión a tierra.





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 13 de 37

- Los equipos utilizados en área de cómputo deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.
- La altura y posición del monitor o pantalla del ordenador debe estar ajustado al usuario, permitiendo una distancia cómoda de permitiendo mantener la cabeza posición equilibrada con respecto los hombros, sin tener que doblar o girar el cuello.
- El teclado debe ser móvil y permitir adaptarse a las tareas a realizar en un mismo nivel que el mouse.
- Los usuarios que utilicen USB deberán solicitar al técnico de laboratorio que pase el antivirus a sus dispositivos, para evitar que los equipos de cómputo se infecten con virus informáticos.
- Se deberá utilizar estabilizadores de corriente para todos los equipos del laboratorio, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones.
- En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o técnico del laboratorio.
- En caso de electrocución, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).

8.1. CONTROL DE ACCESO AL LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME

- Por el usuario que demanda un servicio (profesores, administrativos, estudiantes, visitantes, otros): esta responsabilidad recae sobre el técnico de laboratorio y toda la cadena de mando, quienes deben seguir los procedimientos establecidos para estos accesos.
- Personal técnico de laboratorio: solo el personal que labora en estas áreas debe tener acceso en sus horarios respectivos de trabajo. No puede tener acceso a estas áreas fuera de su horario regular de trabajo, a menos que exista una autorización de la autoridad correspondiente o su responsable inmediato.

8.2. CONTROL DE RECURSOS DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME

- Es responsabilidad de todo el personal que labora en estas áreas, desde el técnico de laboratorios y toda la cadena de mando, siguiendo los respectivos niveles de responsabilidad asignado a cada





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 14 de 37

puesto.

- El técnico del laboratorio tiene la responsabilidad de que los recursos estén siempre disponibles al máximo de sus capacidades, se usen racionalmente, sean asegurados si fuese el caso, y que su uso en estos laboratorios logre un buen desempeño en las actividades desarrolladas en el mismo. También es importante controlar los movimientos que se hagan con el equipo o recursos dentro de los laboratorios de cómputo, llevar seguimiento a estos procesos de circulación, uso y salida de los mismos. Esta labor también es responsabilidad de toda la cadena de mando, desde las autoridades quienes aprueban y desaprueban todos estos movimientos o salidas de equipos de forma temporal o permanente de la instalación, siguiendo los correspondientes procedimientos de activos fijos.

9. SEGURIDAD FÍSICA DEL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME

9.1. DISPOSITIVO DE SOPORTE

Se deben considerar los siguientes dispositivos:

- Extintores de incendio: se debe contar con uno (01) exclusivo para cada Laboratorio de Computo. FIME.
- UPS (Uninterruptible power supply): debe existir uno (01) ubicado en el ambiente de base de datos el cual atiende exclusivamente a los servidores de la Facultad.
- Red Eléctrica Trifásica.
- Descarga a Tierra (Pozo a Tierra).

9.2. GESTIÓN DE ACTIVOS

- Todos los activos deberían ser claramente identificados, deberían prepararse y mantenerse en un inventario de todos los activos importantes.
- Toda la información y los activos asociados con los recursos para el tratamiento de la información deberían ser propiedad de la Facultad.
- Las reglas de uso aceptable de la información y los activos asociados con el tratamiento de la información, deberían ser identificadas, documentadas e implantadas.
- Todos los activos que salgan fuera de la Facultad deberían estar registrado en una orden de salida y de la misma manera deberá documentar su retorno.





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 15 de 37

9.3. BACKUP (DATA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD)

- Se debe contar con un procedimiento para la generación de copias de seguridad de las bases de datos de todos los sistemas de información de la Facultad y el lugar físico donde se deben mantener las copias de seguridad.
- El periodo de la generación de las copias de seguridad debe estar acorde a la criticidad de la información y la frecuencia de cambios.
- El almacenamiento de los backups debe estar en un equipo de respaldo al interior de la Facultad con adecuadas medidas de seguridad y una copia en discos duros externos que será el técnico de laboratorio responsable de su custodia y de realizar las copias de seguridad y de su restauración.
- No se deben usar los servidores de la Facultad como medios de almacenamiento de las copias de seguridad.

9.4. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA LA RED ELÉCTRICA

- Los tableros y comandos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo, en lugares de fácil acceso y visibles para el personal.
- El laboratorio debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.
- El material eléctrico debe ser a prueba de explosiones por sustancias inflamables.
- No utilizar el mismo terminal eléctrico para equipos que funcionen en forma continua y discontinua.
- Todos los terminales deben contar con una conexión a tierra.
- Situar a los equipos eléctricos fuera del área en que se utilizan reactivos corrosivos.
- Asegurar que todos los cables eléctricos y las cajas de empalme estén levantados del piso. No debe existir cables sueltos.
- Procurar que todos estos cables no tengan contacto con líquidos ya que pueden provocarse cortos circuitos y ocasionar un incendio.
- Realizar conexiones de balance de carga, para así prevenir recarga en los circuitos o sobrecarga en un circuito en particular.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 16 de 37

9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD DE ILUMINACIÓN

- Las instalaciones deben tener la iluminación adecuada para evitar que los usuarios del servicio tengan que forzar la visión para realizar sus trabajos.
- También debe existir buena iluminación para así controlar el vandalismo de los equipos tecnológicos en estas instalaciones.
- Es importante que las instalaciones de cómputos tengan luces de emergencia para que los usuarios puedan salir del Laboratorio de cómputo 2. FIME, sin riesgos de accidentes al darse un apagón por varias horas.

10. SEGURIDAD LÓGICA

La seguridad lógica consiste en asegurar que personas autorizadas solo podrán tener acceso a los datos y sistemas.

Los objetivos que se plantean son:

- Restringir el acceso a los programas y archivos.
- Asegurar que el operador administrativo pueda tener acceso al sistema de información (Sistema de Contabilidad y Sistema de Gestión Académica).
- Restringir que los estudiantes y docentes puedan modificar archivos del sistema operativo, las aplicaciones instaladas o instalar nuevas aplicaciones.
- Asegurar que los usuarios (estudiantes y docentes) estén utilizando los datos, archivos y aplicaciones correctas.

10.1. PROCEDIMIENTOS FORMALES PARA LA CONCESIÓN DE IDENTIFICADOR DE USUARIOS Y CONTRASEÑAS

10.1.1. IDENTIFICADOR DE USUARIO

Es la que permite a un usuario de forma individual acceder a un sistema como se detalla a continuación:

- Operador Administrativo podrá acceder al sistema de información.
- Estudiante y docente podrá acceder al sistema operativo para el uso de las aplicaciones



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 17 de 37

instaladas.

10.1.2. AUTENTICACIÓN AL SISTEMA OPERATIVO

En la interfaz del sistema se mostrará los siguientes datos:

- Nombre de usuario
- Password, el que se mostrará de manera oculta por su seguridad.

Cuando el usuario (estudiantes y docentes) se loguea correctamente podrá acceder al Sistema Operativo y hacer uso de las aplicaciones instaladas.

10.1.3. AUTENTICACIÓN AL SISTEMA DE INFORMACIÓN (POR PARTE DEL TÉCNICO DEL LABORATORIO)

En la interfaz del sistema se mostrará los siguientes datos:

- Nombre de usuario
- Password, se mostrará de manera oculta por seguridad. Cuando el técnico de laboratorio logra conectarse al Sistema de Información podrá hacer uso del sistema y desarrollar sus actividades administrativas.

10.1.4. CONTRASEÑA

La contraseña de acceso es la principal protección porque valida al usuario y permite usar el sistema. Para la protección de los activos de información del Laboratorio de cómputo 2. FIME y la protección del usuario mismo se debe considerar que las contraseñas deben tener las siguientes características:

- Es secreta y personal.
- No se visualiza en pantalla mientras se teclea.
- Tiene una longitud mínima de 08 y máxima de 12 caracteres.
- Es alfanumérica

10.1.5. MODIFICACIÓN DE USUARIOS

El acceso de cada usuario (estudiantes y docentes) en el laboratorio se modificará cada vez que se



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 18 de 37

vea en riesgo su conocimiento de la contraseña o cada mes se cambiará por una nueva contraseña.

En el caso del operador administrativo se modificará su contraseña cuando sea cambiado a otra oficina o facultad, o no recuerde, o crea que está en riesgo el conocimiento de su contraseña.

10.1.6. ADMINISTRACIÓN DE ROLES

Para una buena seguridad lógica se deberá considerar la creación de los siguientes roles:

- Rol de administrador permitirá realizar las tareas de administrar los usuarios, instalación y desinstalación de software, Actualizar el sistema operativo según sea accesibles a nuevas versiones, configuración de las políticas de seguridad para los usuarios, crear políticas de copias de seguridad y recuperación.
- Rol de docente permitirá acceder a las aplicaciones instaladas y además compartir carpetas para que los estudiantes puedan acceder al material otorgado por el docente.
- Rol del estudiante permitirá solamente el uso de las aplicaciones instaladas.

11. SEGURIDAD EN LA COMUNICACIÓN

11.1. ANTIVIRUS

- En todos los equipos del Laboratorio de cómputo 2. FIME deberá existir un antivirus ejecutándose permanentemente y en continua actualización.
- La actualización de los antivirus de todos los equipos de cómputo se debe realizar según lo requiera el antivirus a través de un procedimiento formal. El técnico del laboratorio es el responsable de cumplir dicho procedimiento.
- Deberá existir un procedimiento formal a seguir en caso que se detecte un virus en algún equipo de cómputo.

11.2. FIREWALL

- Deberá existir una solicitud formal hacia la Oficina de Tecnologías de la Información especificando todo lo que está prohibido.

12. SEGURIDAD DE APLICACIONES

CONTROL DE LAS APLICACIONES EN PC'S





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 19 de 37

- Deberá existir un procedimiento donde se especifique que aplicaciones deberán ser instaladas en cada uno de los laboratorios por solicitud de los docentes para el desarrollo de sus clases.
- Antes de realizar algún cambio en la configuración de los servidores se debe realizar una copia de seguridad. Una vez hecho el cambio se debe documentar el motivo de la configuración.
- Se deben documentar los procedimientos de instalación, la reparación de equipos y cada uno de los mantenimientos que se les realicen.
- La instalación de una nueva aplicación por parte del docente se deberá solicitar 48 horas antes de su clase, una vez hecha la instalación se deberá documentar en el registro de instalación.

13. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE COMPUTO 2. FIME

13.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:

- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio de cómputo 2. FIME
- Uso obligatorio de mascarilla.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos con agua y jabón (mínimo 20 seg.) antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas. No coger equipos electrónicos con las manos mojadas o húmedas
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

13.2. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

13.3. FRENTE RIESGOS FÍSICOS:



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 20 de 37

- Prender los equipos eléctricos con las manos secas.
- No usar enchufes en malas condiciones.

14.PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

14.1.EN CASO DE SISMO**Antes del sismo:****● Señalización:**

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

● Rutas de evacuación:

- ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

14.2.EN CASO DE INCENDIO



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 21 de 37

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las posibilidades.
- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores.

14.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 22 de 37

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

15.PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo del Laboratorio de cómputo 2. FIME sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín.

(Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace y al jefe de Administración para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 23 de 37

15.1. PRIMEROS AUXILIOS**15.1.1. QUEMADURAS**

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente al Centro médico

15.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente al Centro Médico.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido al Centro médico.

15.1.3. FUEGO EN EL CUERPO

- ✓ Si se te incendia la ropa. Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. Hazle rodar por el suelo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

15.1.4. CORTES



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 24 de 37

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
 - ✓ Venda elástica
 - ✓ Toallitas desinfectantes
 - ✓ Jabón líquido
 - ✓ Agua Oxigenada
 - ✓ Termómetro
 - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

16. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

17. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética debe cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

17.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.



	Salud y Seguridad en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-101
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2021
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 25 de 37

Imágenes referenciales

- Señales de Equipos Contra incendios



Fig. 1 Señales Contra incendios en el laboratorio

- Señales de Obligación



Fig. 2 Uso obligatorio de mascarilla.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 26 de 37

- **Señales de prohibición**



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- **Señales de Peligro**



Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- **Señales de Auxilio**



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 27 de 37

18.ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad de tercer nivel.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Formato de control semestral

Anexo 05: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 06: Formato de IPERC de laboratorio de Cómputo 2. FIME





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 29 de 37

SIMBOLOGÍA

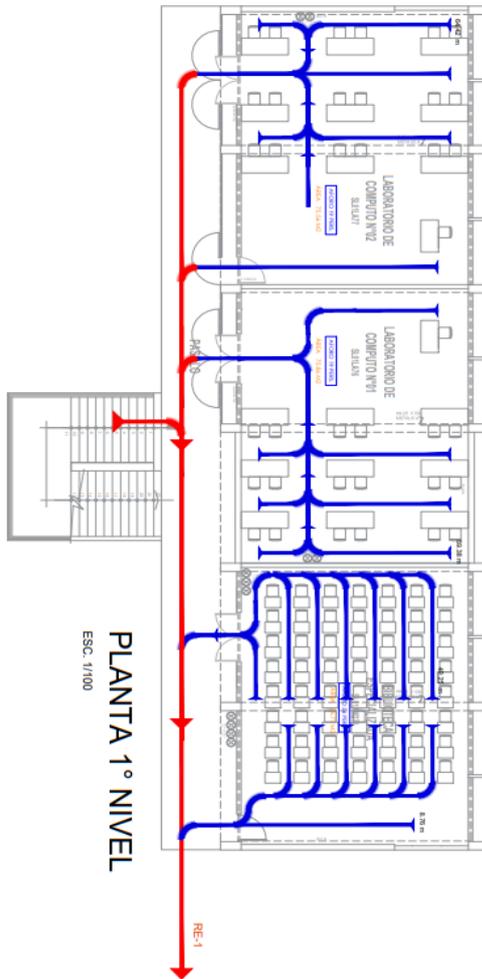
	RUTA DE EVACUACION PRINCIPAL
	RUTA DE EVACUACION SECUNDARIA
	FECHAS DIRECCIONALES
	ACCESOS

LEYENDA

CAPACIDADES:	1ER NIVEL: 14 PERSONAS
EVACUACION TOTAL:	52.90 SEGIUNDOS
NOTAS DE EVACUACION:	RE-1: 1ER NIVEL
RUTA CRITICA = EN + EV + ES	
EVACUACION HORIZONTAL (EH):	22.55 m.
EVACUACION VERTICAL (EV):	0.00 m.
EVACUACION A SALIDA (ES):	28.60 m.

CALCULO AFORO Y EVACUACION

AFORO:	AREA DE AÑO EDUCACION ART 9 AFORO
EVACUACION TOTAL:	PARA EL CALCULO DE LA EVACUACION TOTAL EN ESTE CASO SE CONSIDERA SOLO LA ZONA QUE ABERNIA LA RUTA Y AFORO MAS CONVENIENTE PARA ESTE CASO. RE-1.
CAPACIDAD RE-1:	1ER NIVEL: 56 PERSONAS



PLANTA 1º NIVEL
ESC. 1/100



PLANO CLAVE
ESC. 1/10000

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
OFICINA UNIDAD DE MODERNIZACION

ACTUALIZACION DE PLANES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICIDAD

REVISOR DE EVACUACION

OFICIAL AUXILIAR DE INVESTIGACION

CHICLA UNIVERSITARIA CALLE JOSE

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

2021

B-39

RE-1



Handwritten signature



Handwritten signature



Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 30 de 37

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 31 de 37



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu





PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 32 de 37



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)



CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.



Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los curriculums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.





**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 33 de 37



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO**

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

Dr. ENRIQUE WILFREDO CÁRPENA VELÁSQUEZ
Rector





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 34 de 37

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- 
- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
 - . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
 - . Policlínico EsSalud "Agustín Gavidia Salcedo" - Lambayeque (074) 283719
 - . Hospital Nacional Almanzor Aguinaga (074) 237776
 - . Hospital Regional "Las Mercedes" (074) 229341
 - . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
 - . Clínica "El Pacífico" (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos "Salvadora Lambayeque N° 88"
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-101



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 35 de 37

ANEXO 04: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001 Página 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____





Salud y Seguridad en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-100



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE CÓMPUTO
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2021

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 37

ANEXO 05: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																							
			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:								
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS EN FUNCIONAMIENTO:			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA			
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																									
	Limpieza de Corredores																									
	Limpieza Puerta de ingreso																									
INTERIOR	Pisos																									
	Paredes																									
	Techos																									
	Puertas y divisiones																									
	Lavamanos																									
	Interruptores de iluminación																									
	equipos de laboratorio																									
	Dispensador de jabón de manos																									
Dispensador de toallas para manos																										
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																									
	El personal usa guantes de nitrilo																									
	El personal usa elementos impermeables																									
	El personal usa Protección visual																									
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección		HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:					
	Nombres y Apellidos del Responsable																									

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO 2. FIME

		Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo NIVEL 7: FORMATO N°: FI-SST-025 <input checked="" type="checkbox"/> SG-SST																														
		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES							Fecha: Ene-22		Versión: 001																					
CENTRO DE TRABAJO	Laboratorio de Cómputo 2 - Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica FIME							LUGAR		Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo																						
PUESTO DE TRABAJO	Docencia /Alumnos/ Visitas							DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN		Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú																						
ANÁLISIS DEL RIESGO												EVALUACIÓN DEL RIESGO																				
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO							CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO		Observaciones														
	TIPO DE ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	Efecto Posible (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	Ipe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUBSTITUCIÓN (S)	ISOLACIÓN (I)	SEÑALIZACIÓN (S)		PROTECCIÓN DE EMERGENCIAS (P)	PROTECCIÓN PERSONAL (P)	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	Ipe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	
I. INFRAESTRUCTURA DE PLANTA DE PROCESOS																																
Manipulación de equipos electrónicos (computadoras)	Actividad	Eléctrico	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, concusiones	3	2	2	2	9	2	IM	S								En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Eléctrico	Electricidad Estática	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, concusiones	3	2	2	2	9	2	IM	S								En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Dictado de clases	Actividad	Locativas	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas	3			2	9	1	M	NS								En Ejecución	Señalizar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Distonías Musculo-Esqueléticas (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X				En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Mecánicas	Objetos suspendidos	Caída de objetos desde altura	situaciones, heridas, poltraumatism	3			2	9	1	M	NS								En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Ergonómico	Postura inadecuada durante el uso de los computadores	Sobreesfuerzo	trastornos músculo esqueléticos	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X	X				En Ejecución	Taller de capacitación en pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Ergonómico	Tareas repetitivas	Probabilidad de daño	Trastornos músculo esqueléticos	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X					En Ejecución	Taller de capacitación en pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Locativas	Pisos resbaladizos	caídas al mismo nivel	Golpes , hematomas	3			2	9	1	M	NS								En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Físicas	Iluminación deficiente	Exposición a baja iluminación	estrés, cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X						En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Actividad	Psicosociales	Tensión mental	Estrés laboral, fatiga, desmotivación	Afectaciones al sistema de respuesta fisiológica, cognitiva y motor	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X					En Ejecución	Taller de capacitación en pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Fisiológicas	Condiciones climáticas	Altas temperaturas	Estrés térmico	3	2	2	2	9	1	M	NS				X				En Ejecución	Capacitación en "Manejo de estrés térmico"	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
	Actividad	Naturales	Fenómenos Naturales	Nevisnismo, imposibilidad de evacuación	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	3	10	2	IM	S		X	X					En Ejecución	Simulacro en Rescate y evacuación en casos de emergencia	2	1	1	3	7	1	TO	NS		
Actividad	Locativas	Vidrios en mal estado, falta de señalización, distribución de espacios y equipos inadecuados, desorden	Contacto directo e indirecto	golpes, atrapamientos, caídas al mismo nivel, cortes, heridas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X				En Ejecución	Señalización de área de trabajo, Charla de seguridad SS	2	1	1	2	6	1	TO	NS			

ELABORADO POR: Especialista SST  Ing. Anthony Nava Mego	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST  M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST	APROBADO POR: Consejo Universitario  Dr. Enrique W. Cárpena Velásquez
--	--	--



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 35



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST / Decano		CBQR / CSST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (especialista) Dr. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
 DECANATO UNPRG	21/01/2022	 RES. 457 2021-DU UNPRG	21/01/2022	 UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	27/10/2022





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 2 de 35

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ALCANCE	5
3.	OBJETIVO	5
3.1.	OBJETIVO GENERAL	5
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4.	BASE LEGAL	5
5.	DEFINICIONES.....	6
6.	RESPONSABILIDADES.....	8
6.1.	DECANATO.....	9
6.2.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	9
6.3.	RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES	9
6.4.	DOCENTE.....	9
6.5.	RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE ENERGÍA RENOVABLES: 10	
6.6.	USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES).....	10
6.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST	10
7.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES	11
7.1.	RIESGOS FÍSICOS	11
7.2.	RIESGOS QUÍMICOS	11
7.3.	RIESGOS ERGONÓMICOS.....	11
8.	LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES.....	11
8.1.	FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS.....	11
8.2.	SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:.....	12
8.3.	FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:.....	12
9.	LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES	12
9.1.	NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO	12
9.2.	VESTIMENTA EN LAS PRÁCTICAS	13
9.3.	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	14
9.3.1.	GUARDAPOLVOS.....	14
9.3.2.	ZAPATOS DIELECTRICOS.....	15
9.3.3.	GUANTES	15
9.4.	RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.....	15
9.5.	SEGURIDAD ANTE RED ELÉCTRICA.....	16
10.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS	16
10.1.	EN CASO DE SISMO.	16
10.2.	EN CASO DE INCENDIO	17
10.3.	EN CASO DE INUNDACIONES	17





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 3 de 35

11.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE.....	18
11.1.	PRIMEROS AUXILIOS.....	19
11.1.1.	QUEMADURAS.....	19
11.1.2.	DESCARGAS ELÉCTRICAS.....	19
11.1.3.	FUEGO EN EL CUERPO.....	20
11.1.4.	CORTES.....	20
12.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	21
12.1.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO.....	21
12.1.1.	PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL:.....	21
12.1.2.	PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL:.....	21
12.2.	NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.....	21
12.3.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS.....	21
12.3.1.	AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS.....	22
12.3.2.	AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS.....	22
12.3.3.	AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS.....	22
12.3.4.	AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS.....	22
13.	RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE).....	23
14.	SEÑALIZACIÓN.....	23
14.1.	SEÑALES.....	23
15.	ANEXOS:.....	25
	ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD.....	26
	ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO.....	27
	ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE.....	32
	ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS.....	33
	ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL.....	33
	ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME.....	34



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 4 de 35

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Energías Renovables. FIME están expuestos a riesgos biológicos, físicos y ergonómicos. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Energías Renovables. FIME de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y/o taller y medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 5 de 35

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del laboratorio de Energías Renovables a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas y procesos. Alcanza a todos los miembros del laboratorio de cómputo conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Reglamento, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

PLANTA FÍSICA

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME	2do piso del edificio B-42	18

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Energías Renovables. FIME, para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Energías Renovables. FIME
- Definir los procedimientos de trabajo seguro en el laboratorio de Energías Renovables. FIME
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Energías Renovables. FIME
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Energías Renovables. FIME
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio.

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 6 de 35

- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N° 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N° 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N° 014-2017 que aprueba el DL N° 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)

5. DEFINICIONES

Energía: se define como la capacidad de realizar trabajo, de producir movimiento, de generar cambio. Es inherente a todos los sistemas físicos, y la vida en todas sus formas, se basa en la conversión, uso, almacenamiento y transferencia de energía.

Máquina eléctrica: es un dispositivo capaz de transformar cualquier forma de energía en energía eléctrica o a la inversa y también se incluyen en esta definición las máquinas que transforman la electricidad en la misma forma de energía, pero con una presentación distinta más conveniente a su transporte o utilización. Se clasifican en tres grandes grupos: generadores, motores y transformadores.

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 7 de 35

enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Actor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 8 de 35

ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N° 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 9 de 35

6.1. DECANATO

Gestionar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en el Laboratorio de Energías Renovables, facilitar la adquisición, implementación y mantenimiento de dicho laboratorio, permitiendo un trabajo eficiente y seguro.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primero auxilios.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes, administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Realizar un control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Oficina General de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4. DOCENTE

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 10 de 35

- Socializar el protocolo de Seguridad para laboratorios. Realizar charlas de seguridad
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que dicte alguna cátedra o realice una práctica de laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Verificar a los alumnos sobre el uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE ENERGÍA RENOVABLES:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos, ergonómicos y contagio de covid-19, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 11 de 35

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Energías Renovables. FIME, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos

7.1. RIESGOS FÍSICOS

Por la exposición a golpes, ruidos y vibraciones; o, una carga calórica que genere quemaduras sobre la superficie corporal.

7.2. RIESGOS QUÍMICOS

Aunque el uso de insumos químicos en este laboratorio es mínimo, la manipulación inadecuada de aquellos, expone a: ingestión, inhalación, contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias irritantes o nocivas.

7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS

La manipulación de equipos, dado que son equipos de gran volumen y peso, representan una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos. Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante la demostración y re-demostración de procedimientos.

8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES.

8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio
- La vestimenta deberá ser apropiada. y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 12 de 35

- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Lavarse las manos con agua y jabón (mínimo 20 seg.) antes de iniciar la labor y después de realizar las tareas simuladas ante los procedimientos clínicos.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos de laboratorio de Energías Renovables. con la boca está prohibida.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Antes de usarlos, verificar su buen estado.
- No utilice material de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado.
- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas.
- Evitar calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio.
- No ejercer tensiones sobre utensilios de vidrio.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- No se deben abandonar objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible como lo especifica el plan de gestión ambiental – UNPRG

8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES

9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 13 de 35

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- El docente se presentará en el laboratorio, 15 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente. Llenado el formato check-list de laboratorio (Anexo 4)
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Al finalizar la práctica, trasladar el cualquier residuo solido al tacho de residuos.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de Energías Renovables y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio de Energías Renovables.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de Energías Renovables.

9.2. VESTIMENTA EN LAS PRÁCTICAS

Las prácticas concretas que se realice en el laboratorio de: Energías Renovables, se debe usar Guarda Polvos y botas dieléctricas, tapones auditivos y guantes de ser necesario, evitar siempre vestimentas que lleve: mangas amplias, cinturones sueltos, pantalones cortos, sandalias, etc. ya que pueden ser origen de accidentes al engancharse las ropas en partes móviles de máquinas, o provocar caídas en caso de calzado inadecuado.

Al respecto es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 14 de 35

Utilizar las prendas y equipos de protección individual que sean necesarias en la realización de la práctica. Puesto que son para su seguridad.

No se debe usar cinturones sueltos, pantalones cortos, sandalias, etc. Ya que pueden ser origen de accidentes al engancharse.

No coloque trapos colgados de su bolsillo, no use bufandas sueltas ni corbata.

No utilice joyería: anillos, reloj, ni cadenas durante el trabajo en la proximidad de máquinas giratorias. Usarlas puede resultar muy peligroso.

9.3. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece especificidad en los equipos de protección.

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:

- Para el cuerpo: Guardapolvos.
- Para las vías respiratorias: Mascarillas.
- Para la vista: Lentes de Policarbonato
- Para los oídos: En caso de ruidos producidos por equipos que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos.

9.3.1. GUARDAPOLVOS

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. Además, existen recomendaciones generales como:

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuada a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrifugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 15 de 35

- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el guardapolvo de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies

9.3.2. ZAPATOS DIELECTRICOS

- Se consideran equipos de protección de pies o piernas al calzado de seguridad, calzado de protección o calzado de trabajo, que cubra el pie y parte de la pierna con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. Entre los posibles daños que pueden producirse en los pies y en las piernas se encuentran los efectos como consecuencia de golpes, aplastamientos, atrapamientos, pinchazos, frío, calor, humedad, agentes químicos y biológicos, resbalones, tropiezos o contacto eléctrico.

9.3.3. GUANTES

- En toda labor mecánica debe utilizarse guantes de protección.

9.4. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

Para una buena seguridad de datos, sistemas y equipos se deben tener en cuenta las responsabilidades de cada responsable:

El responsable del Laboratorio de Energías Renovables es el responsable de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al Laboratorio.

El Encargado (Técnico) del Laboratorio de: Energías Renovables es el responsable de las actividades operativas para que los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas. Además, será también el encargado de registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.

En general, el estudiante o docente que tenga el control físico de un activo serán los responsables inmediatos de su protección.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 16 de 35

9.5. SEGURIDAD ANTE RED ELÉCTRICA

- Los tableros de distribución deberán estar en un lugar de fácil acceso y visible para el personal.
- El laboratorio debe disponer de un interruptor general para todo el circuito eléctrico, e interruptores individuales para cada sector, todos debidamente identificados y de fácil acceso.
- Sectorizar la red eléctrica de acuerdo al nivel de consumo, con indicación de la carga máxima tolerable, para evitar sobrecargas del sistema y apertura de los interruptores termomagnético.
- La instalación eléctrica debe ser trifásica para equipos de alto consumo definidas según placa del fabricante.
- No utilizar el mismo terminal eléctrico para equipos que funcionan en forma continua.
- Los enchufes no deberán estar cerca de fuentes de agua.
- Todos los enchufes deben contar con una conexión a tierra.
- Proteger luminarias e interruptores.

10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

10.1. EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

- Señalización:
 - ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
 - ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
 - ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.
- **Rutas de evacuación:**
 - ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
 - ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 17 de 35

motivándolas a conservar la calma.

- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

10.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las posibilidades.
- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

10.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 18 de 35

- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Si el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de laboratorio de Energías Renovables sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 19 de 35

del accidentado.

- ✓ Comunicar de forma inmediata al responsable inmediato o a quien lo reemplace y al Departamento Académico para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

11.1. PRIMEROS AUXILIOS

11.1.1. QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente al Centro médico

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 20 de 35

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente al Centro Médico.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, si aún no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido al Centro médico

11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Si se te incendia la ropa, tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

11.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
 - ✓ Venda elástica
 - ✓ Toallitas desinfectantes
 - ✓ Jabón líquido
 - ✓ Agua Oxigenada
 - ✓ Termómetro
 - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 21 de 35

12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – UNPRG**. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho. Así como el **PLAN RAEE – UNPRG**. Especialmente para desechos biocontaminados o restos hospitalarios, adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables:** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ **Residuos no aprovechables:** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.
- ✓ **Residuos de ámbito no municipal**
- ✓ **Peligrosos:** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ **No peligrosos:** No genera.

12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

12.1.1. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL:

- ✓ **Para residuos no aprovechables:** colocarlos en los tachos negros asignados al laboratorio.
- ✓ **Para los residuos aprovechables:** Considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.

En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

12.1.2. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL:

- ✓ **Para residuos peligrosos:** Envasar el residuo en un contenedor adecuado a sus propiedades fisicoquímicas. Para llevarse posteriormente al almacén de residuos peligrosos asignado a la especialidad, en donde serán recogidos por la empresa contratada para su disposición final.

12.2. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismo, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen un peligro para las personas y medio ambiente.

12.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 22 de 35

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ En el caso de residuos de ámbito no municipal, se debe considerar como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger como lo estipula en contrato vigente con la empresa responsable.

12.3.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS

- ✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

12.3.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.
- ✓ Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.
- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.

12.3.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

12.3.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 23 de 35

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

14. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

14.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- Señales de Equipos Contraincendios



Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 24 de 35

- **Señales de Obligación**



(a)

(b)

(c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- **Señales de prohibición**



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- **Señales de Peligro**

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-097
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector (a)	Página 25 de 35



Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- **Señales de Auxilio**



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

15. ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad de cuarto nivel.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de Control Semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del laboratorio de Energías Renovables. FIME



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

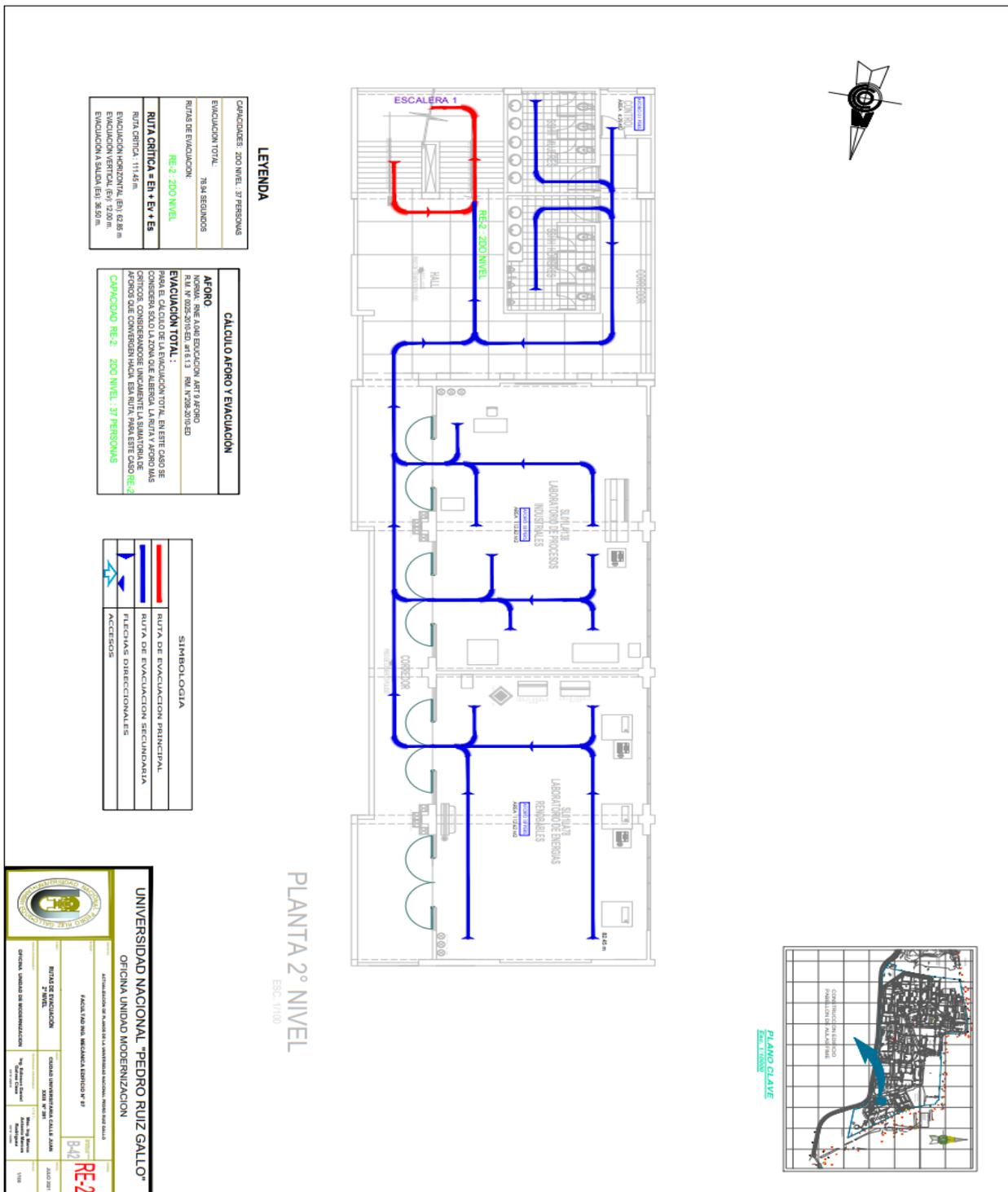
Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 26 de 35

ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 28 de 35



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU

Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.



**Seguridad y Salud en el Trabajo**

CÓDIGO:

SST-PT-097

**SST****PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 29 de 35

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO****RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021**

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dña. GLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 30 de 35



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, estén conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.



[Firma]



[Firma]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 31 de 35



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio N° 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

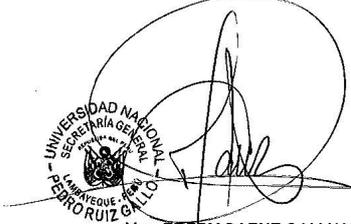
SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2°.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3°.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.


UNIVERSIDAD NACIONAL
SECRETARÍA GENERAL
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General


UNIVERSIDAD NACIONAL
RECTORADO
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Dr. ENRIQUE WILFREDO CARRERA VELÁSQUEZ
Rector





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 32 de 35

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud "Agustín Gavidia Salcedo" - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Almanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional "Las Mercedes" (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica "El Pacífico" (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos "Salvadora Lambayeque N° 88"
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES.

Fecha: Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 36 de 35

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

SIG-FT-10

CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

Versión: 01

Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD

LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO

SI

NO

DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:

DIA:

DIA:

DIA:

DIA:

DIA:

DIA:

DIA:

SI

NO

NA

EXTERIOR

Limpieza de Paredes

Limpieza de Corredores

Limpieza Puerta de ingreso

INTERIOR

Pisos

Paredes

Techos

Puertas y divisiones

Lavamanos

Interruptores de iluminación

equipos de laboratorio

Dispensador de jabón de manos

Dispensador de toallas para manos

ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD

El personal usa tapabocas

El personal usa guantes de nitrilo

El personal usa elementos impermeables

El personal usa Protección visual

HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Hora Limpieza y Desinfección

HORA:

HORA:

HORA:

HORA:

HORA:

HORA:

HORA:

Nombre y Apellidos del Responsable

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)



[Signature]



[Signature]

RES 457
2021-CU
UNPRO



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-097



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector (a)

Página 36 de 35

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001 Pagina 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER: _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD: _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____



ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES. FIME

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo NIVEL 7: FORMATO N°: FT-SST-025
	<input checked="" type="checkbox"/> SG-SST
	Fecha: ene-22 Versión: 001
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	
Página 1 de 1	

CENTRO DE TRABAJO: Laboratorio de Energía Renovable - Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica FIME PUESTO DE TRABAJO: Docente / Alumnos / Visitas	LUGAR: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN: Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú
--	---

ACTIVIDAD	ANÁLISIS DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO								CONTROL DEL RIESGO		SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS																		
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO								CONTROLES PROPUESTO DEL RIESGO		ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO								OBSERVACIONES								
	TIPO ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN	FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EPE	IP	IC	IE	P	IS	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUSTITUCIÓN (S)			ISOLACIÓN (I)	INMUNIDAD (IM)	ADMINISTRACIÓN (A)	ESCAPE (ES)	PROTECCIÓN PERSONAL (PP)	DESCRIPCIÓN	IPe	IP		IC	IE	P	IS	NR	RS	Porcentaje de Intervención (mitigación)	
I. INFRAESTRUCTURA DE PLANTA DE PROCESOS																																	
Referencia Mecánicos	Mesas de trabajo y/o equipos	Contacto directo	Golpes , hematomas	3	2	2	2	2	9	1	M	NS							X	X	Ci: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS		
Referencia Químicos	Reactivos o sustancias químicas	Manipulación de reactivos o sustancias químicas	Intoxicación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergias a la piel, afecciones respiratorias	3	2	2	2	2	9	1	M	NS								X	X	A: Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto" EPP: Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo Seguro , procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que tienen contacto, Hoja MSDS de sustancias químicas	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Referencia Mecánicos	Objetos suspendidos	Caída de objetos	Golpes , hematomas	3	2	2	2	2	9	1	M	NS								X	X	Ci: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. A: Señalización / Verificar el correcto empaquetado de los tableros.	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Referencia Locativos	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas	3	2	2	2	2	9	1	M	NS									X	A: Colocar señalización: salida, zona segura, punto de reunión	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Referencia Físicos	Iluminación deficiente	Exposición a baja iluminación	estrés, cefalea	3	2	2	2	2	9	1	M	NS								X		En Ejecución	Ci: Revisión periódica de fluorescentes	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Referencia Eléctricos	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuito, incendios,fr amafilamentos con lesiones secundarias	3	2	2	2	2	9	1	M	NS								X	X	Ci: Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones. Todos los cables deben estar dentro de canalales pegados a la pared. Ci: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre. Ci: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo. A: señalización del área.	En Ejecución	Capacitación en "Uso y manejo de extintores"	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Referencia Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	2	9	1	M	NS								X	X	S: Realizar "Pausas activas". * Terapias recuperativas a un nivel secundario". A: Capacitar al personal en "Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Referencia Psicosociales	Tensión mental	Fatiga	Intabilidad, estrés, depresión	3	2	2	2	2	9	1	M	NS							X	X		En Ejecución			2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Medición de variables de proceso	Referencia Mecánicos	Mesas de trabajo y/o equipos	Contacto directo	Golpes , hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS								X	X	Ci: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Toma de datos	Referencia Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Músculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.	3	2	2	2	9	1	M	NS								X	X	S: Realizar "Pausas activas". * Terapias recuperativas a un nivel secundario". A: Capacitar al personal en "Terapias recuperativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
Actividades Generales	Referencia Locativos	Pisos resbaladizos	caídas al mismo nivel	Golpes , hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS									X	A: Colocar señalización	En Ejecución	Señalizar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Referencia Locativos	Vidrios en mal estado, falta de señalización, distribución de espacios y equipos inadecuada, desorden	Contacto directo e indirecto	golpes, atrapamientos, caídas al mismo nivel, cortes, heridas	3	2	2	2	9	1	M	NS								X	X	Ci: Ordenamiento y distribución correcta de espacios y equipos A: Señalizar el área Ci: Cambio de cristales en mal estado.	En Ejecución	Señalización de área de trabajo. Charla de seguridad SS	2	1	1	2	6	1	TO	NS	
	Referencia Naturales	Fenómenos Naturales	Nerviosismo, imposibilidad de evacuación , atrapamiento	fracturas, atrapamientos, asfixia, muerte	3	2	2	2	9	2	IM	S								X	X	Ci: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. Ci: Colocar luces de emergencia. A: Señalizar las salidas en zonas de tránsito, zonas seguras y puntos de reunión. A: Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de casos de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en casos de emergencia	2	1	1	2	6	1	TO	NS	

ELABORADO POR: Especialista SST  Ing. Anthony Nava Mego	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST  M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CBQR	APROBADO POR: Consejo Universitario  Dr. Enrique W. Cárpena Velásquez
--	--	--



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095

**SST**

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

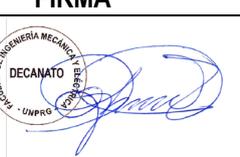
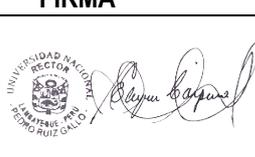
Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 41



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST / Decano		CBQR / CSST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (especialista) Ing. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpene Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
 DECANATO UNPRG	21/01/2022	 RES 457 2021-CU UNPRG	21/01/2022	 UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	27/10/2022





PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 41

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ALCANCE 5
3. OBJETIVO 5
3.1. OBJETIVO GENERAL 5
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
4. BASE LEGAL 6
5. DEFINICIONES 6
6. RESPONSABILIDADES 9
6.1. DECANATO 9
6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO 9
6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES 9
6.4. DOCENTE 10
6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO 10
6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES) 11
6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST 11
7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES 11
7.1. RIESGOS FÍSICOS 11
7.2. RIESGOS QUÍMICOS 12
7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS 12
8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES 13
8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS 13
8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE 13
8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS 14
9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES 14
9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO 14
9.2. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS 15
9.3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS 16
9.4. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO 16
9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD 17
9.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) 17
9.6.1. Guardapolvos 18
9.6.2. Zapatos dieléctricos 19
9.6.3. Lentes de protección 19
9.6.4. Guantes dieléctricos 20
10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS 20
10.1. EN CASO DE SISMO 20
10.2. EN CASO DE INCENDIO 21
10.3. EN CASO DE INUNDACIONES 21
11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE 22
11.1. PRIMEROS AUXILIOS 23
11.1.1. QUEMADURAS 23



[Signature]



[Signature]



PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 3 de 41

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS 23
11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO..... 24
11.1.4. CORTES 24
12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS 25
12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO 25
12.1.1. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL: 25
12.1.2. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL: 25
12.1.3. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS..... 25
12.2. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS 26
12.2.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS 26
12.2.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS 26
12.2.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS..... 26
12.2.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS 27
12.3. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS..... 27
13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)..... 28
14. SEÑALIZACIÓN 28
14.1. SEÑALES 29
13. ANEXOS:..... 31
ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD 32
ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO..... 34
ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE..... 38
ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS..... 39
ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL 40
ANEXO 06: FORMATO DEL IPERC DEL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME 41



Handwritten signature



Handwritten signature

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-095
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 4 de 41

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer y ejecutar medidas de seguridad en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión. Puesto que los usuarios del laboratorio de Procesos industriales están expuestos a la probabilidad de daños por accidentes mayores principalmente. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Procesos Industriales de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios, implica adoptar una serie de normas (buenas prácticas) que deben seguirse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos los docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 5 de 41

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del laboratorio de Procesos Industriales a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas y procesos. Alcanza a todos los miembros del laboratorio, conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Reglamento, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

PLANTA FÍSICA

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME	2do piso del edificio B-42	18

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Procesos Industriales, para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Procesos Industriales. FIME
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Procesos Industriales. FIME
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Procesos Industriales. FIME





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 6 de 41

- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio de procesos Industriales. FIME

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N° 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N° 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N° 014-2017 que aprueba el DL N° 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Proceso Industrial: Es todo aquel que convierte una materia prima en un bien o producto final.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 7 de 41

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 8 de 41

riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N° 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación,





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 9 de 41

Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contraincendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio sea adecuado para estos fines.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primero auxilios.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES.

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos biológicos, físicos y





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 10 de 41

ergonómicos)

- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, simuladores y maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del laboratorio de Procesos Industriales. FIME sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que se realice una práctica de laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Orientar a los alumnos sobre la importancia del uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 11 de 41

- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos y ergonómicos, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Procesos Industriales. FIME, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos

7.1. RIESGOS FÍSICOS

Por la exposición a golpes, ruidos y vibraciones; o, una carga calórica que genere





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 12 de 41

quemaduras sobre la superficie corporal.

7.2. RIESGOS QUÍMICOS

Aunque el uso de insumos químicos en este laboratorio es mínimo, la manipulación inadecuada de aquellos, expone a: ingestión, inhalación, contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias irritantes o nocivas.

7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS

La manipulación de equipos, dado que son equipos de gran volumen y peso, representan una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos. Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante la demostración y re-demostración de procedimientos.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 13 de 41

8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES.

8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio
- La vestimenta deberá ser apropiada. y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos de laboratorio de Procesos Industriales. con la boca está prohibida.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Antes de usarlos, verificar su buen estado.
- No utilice material de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado.
- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas.
- Evitar calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio.
- No ejercer tensiones sobre utensilios de vidrio.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- No se deben abandonar objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 14 de 41

mantiene el contenido inaccesible como lo especifica el plan de gestión ambiental – UNPRG

8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES

9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- El docente se presentará en el Laboratorio de Procesos Industriales. FIME, 15 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo N° 04)
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de Procesos Industriales y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 15 de 41

el laboratorio.

- No Manipular las tomas de corriente.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio.
- Al finalizar la práctica, trasladar el cualquier residuo solido al tacho de residuos.
- No está permitido comer o beber en el laboratorio.
- No está permitido el uso utensilios para comida o bebida.

9.2. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

Para una buena seguridad de datos, sistemas y equipos se deben tener en cuenta las responsabilidades de cada responsable:

- El responsable del Laboratorio de Procesos Industriales es el encargado de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al Laboratorio.
- El Encargado (Técnico) del Laboratorio de Procesos Industriales es el responsable de las actividades operativas para que los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas. Además, será también el encargado de registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.
- En general, el estudiante o docente que tenga el control físico de un activo serán los responsables inmediatos de su protección.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 16 de 41

9.3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS.

- Previamente se debe consultar las fichas de seguridad de los protocolos o formatos establecidos por el área de trabajo.
- Al ingresar al Laboratorio de Procesos Industriales, se debe revisar que todos los equipos estén completos y de acuerdo a los formatos de control del área de trabajo.
- Identificar la ubicación y uso actual de los equipos, de acuerdo a los formatos de control con las que cuenta el Laboratorio de Procesos Industriales.
- Conocer los procedimientos para el trabajo a realizar en el Laboratorio de Procesos Industriales.
- Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto para el mantenimiento de los equipos.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla.
- Si se provocan quemaduras al tocar algo caliente, se debe lavar con abundante cantidad agua fría, eliminar el calor, aplicar pomada para quemaduras que estará en el botiquín.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del Laboratorio de Procesos Industriales.
- Se debe asegurar el apagado general del fluido eléctrico en el Laboratorio de Procesos Industriales al terminar el día.
- No debe recibir visitas durante el desarrollo de su trabajo en el Laboratorio de Procesos Industriales.

9.4. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

- Fatiga visual, fatiga mental y estrés ocasionado por el exceso o deficiencia de la iluminación.
- Electrocuación y/o quemaduras debido a la exposición a equipos energizados como computadores, proyectores y luminaria.
- Lesiones osteomusculares debido a posturas prolongadas y repetitivas durante las prácticas.
- Disconfort térmico, deshidratación por temperaturas extremas (calor-frío).
- Cefalea, estrés, hipoacusia debido a la exposición a equipos y ruido ambiental por parte





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 17 de 41

de los usuarios finales (docentes y estudiantes).

- Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos, accidentes graves o fracturas debido a caídas.
- Afectaciones a los ojos, debido a la mala iluminación dentro del Laboratorio de Procesos Industriales.
- Cortes o golpes, a causa de mobiliario malogrado, o que no esté correctamente situado.

9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.

El Laboratorio de Procesos Industriales debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.

Los equipos utilizados en el Laboratorio de Procesos Industriales deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.

Se deberá utilizar estabilizadores de corriente en caso no exista energía estabilizada para los equipos del Laboratorio de Procesos Industriales, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones y se puedan conservar en buen estado.

En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o responsable del Laboratorio de Procesos Industriales.

En caso de electrocutamiento, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).

9.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Actualmente existen equipos que ofrecen un alto grado de protección, pero eso no significa que el EPP sea un sustituto de una buena práctica de laboratorio. El empleo de un equipo equivocado crea un riesgo adicional al generar un falso sentido de seguridad.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece especificidad en los equipos de protección.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 18 de 41

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:

- Para el cuerpo: Guardapolvos.
- Para las vías respiratorias: Mascarillas.
- Para la vista: Lentes de Policarbonato
- Para los oídos: En caso de ruidos producidos por equipos que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos.
- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuado a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrifugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. El EPP requerido en el laboratorio de Procesos Industriales de la UNPRG es:

9.6.1. Guardapolvos

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. Además, existen recomendaciones generales como:

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuada a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **19** de **41**

- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrífugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el guardapolvo de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

9.6.2. Zapatos dieléctricos

Se consideran equipos de protección de pies o piernas al calzado de seguridad, calzado de protección o calzado de trabajo, que cubra el pie y parte de la pierna con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. Entre los posibles daños que pueden producirse en los pies y en las piernas se encuentran los efectos como consecuencia de golpes, aplastamientos, atrapamientos, pinchazos, frío, calor, humedad, agentes químicos y biológicos, resbalones, tropiezos o contacto eléctrico.

9.6.3. Lentes de protección

La protección apropiada para los ojos cuando sea necesario para protegerse en contra de los peligros mecánicos, químicos, ambientales o irritantes radiológicos, incluyendo partículas volantes, metal fundido, productos químicos líquidos, ácidos o líquidos cáusticos, gases o vapores químicos. Para reducir el riesgo de lesiones a los ojos, el mantenimiento adecuado del equipo debe incluir:

- ajustar los lentes para que queden justos y razonablemente cómodos.
- asegurar las partes sueltas.
- reemplazar los lentes que estén rayados, quebrados, con agujeros o





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 20 de 41

decolorados.

9.6.4. Guantes dieléctricos.

El uso de guantes dieléctricos de protección para evitar contacto eléctrico.

10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

10.1. EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

Señalización:

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

Rutas de evacuación:

- ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 21 de 41

10.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las posibilidades.
- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

10.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 22 de 41

- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Si el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de laboratorio, sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 23 de 41

- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

11.1. PRIMEROS AUXILIOS

11.1.1. QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente a la oficina de bienestar universitario.

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 24 de 41

rápidamente a la oficina de Bienestar Universitario.

- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, si aún no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la oficina de Bienestar Universitario

11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Si se te incendia la ropa, tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

11.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
 - ✓ Venda elástica
 - ✓ Toallitas desinfectantes
 - ✓ Jabón líquido
 - ✓ Agua Oxigenada





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 25 de 41

- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – UNPRG**. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho, así como el **PLAN RAEE – UNPRG**. Especialmente para desechos biocontaminados o restos hospitalarios, adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables:** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ **Residuos no aprovechables:** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ **Peligrosos:** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ **No peligrosos:** No genera.

12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

12.1.1. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL:

- ✓ **Para residuos no aprovechables:** colocarlos en los tachos asignados al laboratorio.
- ✓ **Para los residuos aprovechables:** considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.
En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

12.1.2. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL:

- ✓ **Para residuos peligrosos:** Envasar el residuo en un contenedor adecuado a sus propiedades fisicoquímicas. Para llevarse posteriormente al almacén de residuos peligrosos asignado a la especialidad, en donde serán recogidos por la empresa contratada para su disposición final.

12.1.3. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 26 de 41

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismos, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen un peligro para las personas y medio ambiente.

12.2. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ En el caso de residuos de ámbito no municipal, se debe considerar como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger según lo estipulado en el contrato vigente con la empresa responsable.

12.2.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS

- ✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

12.2.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.
- ✓ Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.
- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.

12.2.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 27 de 41

- ✓ Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

12.2.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

12.3. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- ✓ La eliminación de ácidos y bases poco corrosivas se puede hacer diluyendo, primeramente, con abundante agua para su eliminación posterior por el desagüe normal. La dilución debe hacerse de forma que no se supere una concentración del 5-10 %.
- ✓ Los sólidos nunca se eliminarán por el desagüe. Si no son tóxicos o nocivos se tirarán con el resto de desechos. Si son tóxicos se solicitarán instrucciones al profesor o responsable del laboratorio para que los elimine en los recipientes específicos.
- ✓ Se recuperarán en lo posible los productos químicos, especialmente los metales pesados.
- ✓ Los recipientes no contaminados se enjuagarán antes de tirarlos. No se tirarán



**Seguridad y Salud en el Trabajo**

CÓDIGO:

SST-PT-095

**SST****PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS
INDUSTRIALES. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **28** de **41**

papeles o telas impregnados en productos a las papeleras.

13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

14. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 29 de 41

14.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- Señales de Equipos Contraincendios



Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- Señales de Obligación



(a)



(b)



(c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 30 de 41

- **Señales de prohibición**



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- **Señales de Peligro**



Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- **Señales de Auxilio**



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio



**Seguridad y Salud en el Trabajo**

CÓDIGO:

SST-PT-095

**SST****PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **31** de **41****13. ANEXOS:**

Anexo 01: Plano de seguridad de cuarto nivel.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de Control Semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del Laboratorio de Procesos Industriales. FIME





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

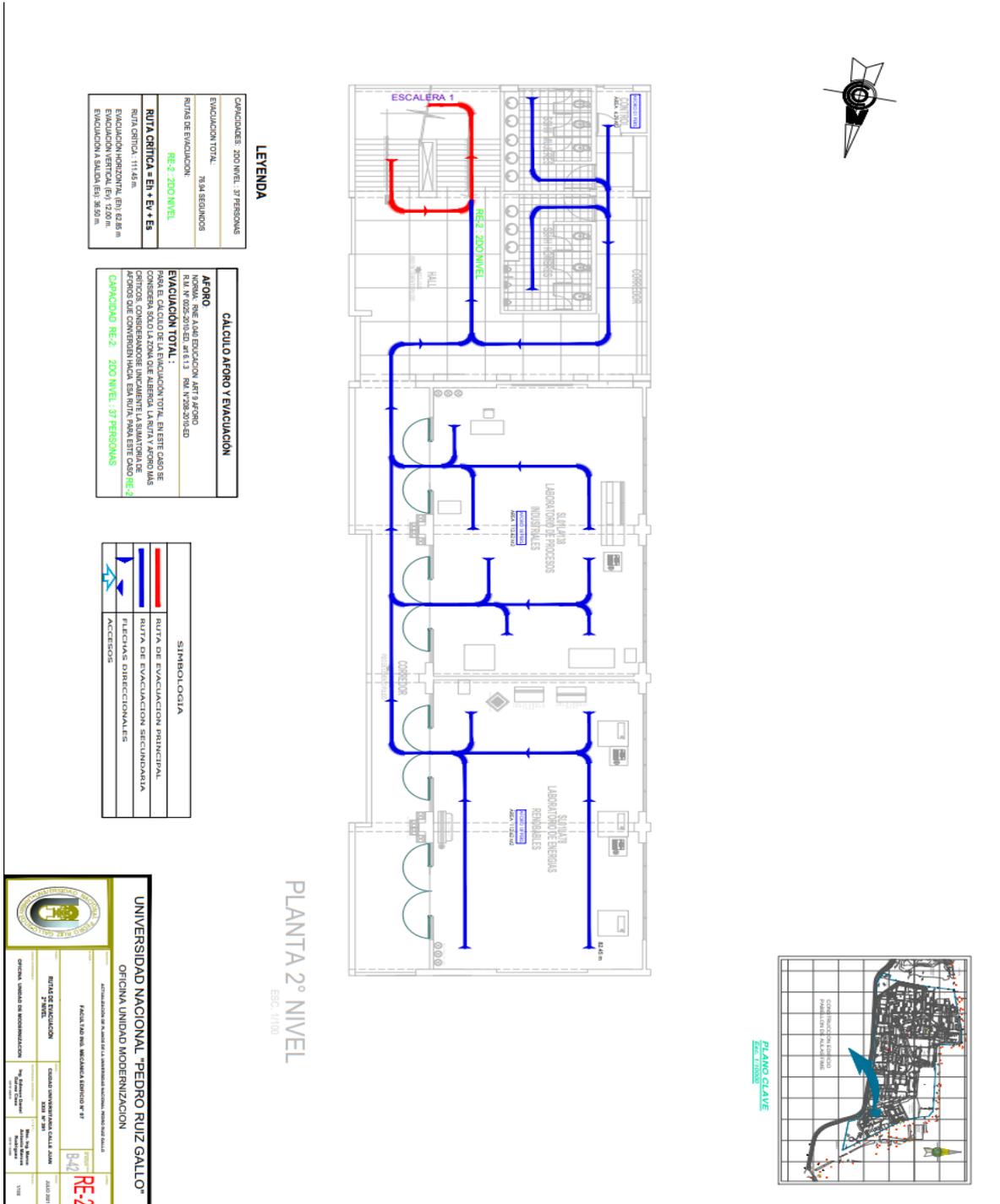
Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 32 de 41

ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 34 de 41

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 35 de 41



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dr^a GLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jvdu





PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 41



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente Nº 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia Nº 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, estén conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución Nº 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución Nº 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio Nº 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe Nº 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 37 de 41



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA, como nueva Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

Dr. ENRIQUE WILFREDO CARRERA VELÁSQUEZ
Rector





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 38 de 41

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud "Agustín Gavidia Salcedo" - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Alanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional "Las Mercedes" (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica "El Pacífico" (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos "Salvadora Lambayeque N° 88"
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 39 de 41

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

		SISTEMA INTEGRADO DE GESTION																		SIG-FT-10		
		CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS																		Versión: 01		
FACULTAD		LABORATORIO																				
LAB. FUERA DE SERVICIO		SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																		
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:				DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			
				SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																					
	Limpieza de Corredores																					
	Limpieza Puerta de ingreso																					
INTERIOR	Pisos																					
	Paredes																					
	Techos																					
	Puertas y divisiones																					
	Lavamanos																					
	Interruptores de iluminación																					
	equipos de laboratorio																					
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	Dispensador de jabón de manos																					
	Dispensador de toallas para manos																					
	El personal usa tapabocas																					
	El personal usa guantes de nitrilo																					
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	El personal usa elementos impermeables																					
	El personal usa Protección visual																					
	Hora Limpieza y Desinfección	HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
Nombres y Apellidos del Responsable																						
Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)																						



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 40 de 41

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001
		Página 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER: _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD: _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

ANEXO 06: FORMATO DEL IPERC DEL LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. FIME

CENTRO DE TRABAJO PUESTO DE TRABAJO		Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo																													
		NIVEL 7: FORMATO N°: FT-SST-025																													
Laboratorio de Procesos Industriales - Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica FIME Docente / Alumnos / Visitas		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES										Fecha: Junio 01/2021		Página 1 de 1																	
		LUGAR DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN										Versión: 001		Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Calle Juan XXIII N°391 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú																	
ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD CLASIFICACIÓN	ANÁLISIS DEL RIESGO		EVALUACIÓN DEL RIESGO					CONTROL DEL RIESGO					SEGUIMIENTOS A LOS CONTROLES PROPUESTOS																	
		FUENTE GENERADORA	ACCIÓN	EFECTO POSIBLE (Accidente de Trabajo / Enfermedad Laboral)	IPe	IP	Ic	Ie	P	IS	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	SUBSTITUCIÓN (S)	CONTRIBUCIÓN DE CONTROL DE TRABAJO DE ADMINISTRACIÓN (A)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (P)	DESCRIPCIÓN	ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	IPe	IP	Ic	Ie	P	IS	NR	RS	Porcentaje de intervención (mitigación)	OBSERVACIONES		
I. INFRAESTRUCTURA DE PLANTA DE PROCESOS																															
Análisis, investigación y desarrollo tecnológico en los procesos industriales	Rutina	Materiales	Sustancias sólidas o líquidas	Proyecciones o salpicaduras de sustancias sólidas o líquidas	Lesiones en los ojos, irritación en la piel	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		EPP: Dotar de epp al personal	En Ejecución	Uso correcto de epp	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Materiales	Piezas móviles	Contacto con piezas en movimiento	fracturas, atropamientos	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	A: Colocar señalización E: Dotar de EPP	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Ingeniería y Operación	Incremento de la presión de trabajo	Indecuada manipulación de equipos	Exposición	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	CE: El equipo debe contar con sistema de seguridad / Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible EPP: Uso de epp Señalización del área de trabajo	En Ejecución	Capacitación en uso y manejo del equipo antes de su manipulación	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Materiales	Mesas de trabajo y/o equipos	Contacto directo	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	CE: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Eléctrico	Equipos de alta y baja tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuitos, incendios tra umas con lesiones secundarias	3	2	2	2	9	2	IM	S			X	X	CE: Mantenimiento periódico de arandelas y conexiones. Todos los cables deben estar dentro de canaleras pegadas a la pared. CE: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y libre CE: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo A: Señalización del área	En Ejecución	Capacitación en uso y manejo de equipo	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Materiales	Objetos suspendidos	Caída de objetos	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	CE: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Locativas	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		A: Colocar señalización: señal, zona segura, punto de reunión	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Físicos	Iluminación deficiente	Exposición a baja iluminación	estrés, cefalea	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		CE: Revisión periódica de fluorescentes	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Materiales	Superficies o sustancias calientes	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	CE: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible EPP: Uso de epp A: Señalización del área de trabajo A: Capacitación de trabajos en caliente	En Ejecución	Capacitación en uso y manejo del equipo antes de su manipulación Capacitación en "Trabajos en caliente"	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Físicos	Ruido	Exposición a ruido	Cefalea, estrés e hipocousia	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		A: Tomar pausas durante la jornada laboral	En Ejecución	Tomar pausas durante la jornada laboral	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
Rutina	Materiales	Objetos punzocontantes	Contacto directo e indirecto con objetos punzocontantes	Cortes, heridas, hincos con objetos punzocontantes, raspaduras	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X	X	X	E: Contar con herramientas en buen estado y con sus respectivos protectores. E: Eliminar materiales defectuosos, en mal estado y aquellos que ya cumplen su ciclo de vida CE: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Capacitación en Manipulación correcta de materiales punzocontantes y guardas de seguridad	En Ejecución	Capacitación en Manipulación correcta de materiales punzocontantes y guardas de seguridad	2	1	1	2	6	1	TD	NS				
Rutina	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Musculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	S: Realizar "Pausas activas" - " Tiempos recuperativas a un nivel secundario" A: Capacitar al personal en "Tiempos recuperativas a un nivel secundario"	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas	2	1	1	2	6	1	TD	NS				
Rutina	Psicológico	Tensión mental	Fatiga	irritabilidad, estrés, depresión	3	2	2	2	9	1	M	NS		X	X				En Ejecución		2	1	1	2	6	1	TD	NS			
Medición de variables de proceso	Rutina	Materiales	Mesas de trabajo y/o equipos	Contacto directo	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	CE: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
Toma de datos	Rutina	Ergonómico	Posiciones estacionarias	Riesgo disergonómico	Desórdenes Musculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo	3	2	2	2	9	1	M	NS	X	X	X	S: Realizar "Pausas activas" - " Tiempos recuperativas a un nivel secundario" A: Capacitar al personal en "Tiempos recuperativas a un nivel secundario"	En Ejecución	Taller de capacitación pausas activas así como diversificar los ejercicios de las pausas activas	2	1	1	2	6	1	TD	NS				
Actividades Generales	Rutina	Locativas	Pisos resbaladizo	caídas al mismo nivel	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X		A: Colocar señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Locativas	Vidrios en mal estado, falta de señalización, distribución de espacios y equipos inadecuados, desorden	Contacto directo e indirecto	golpes, atropamientos, caídas al mismo nivel, cortes, heridas	3	2	2	2	9	1	M	NS			X	X	CE: Ordenamiento y distribución correcta de espacios y equipos A: Señalar al área Cambio de cristales en mal estado	En Ejecución	Señalización de área de trabajo. Chuleta de seguridad SS	2	1	1	2	6	1	TD	NS			
	Rutina	Fenómenos Naturales	Fenómenos Naturales	Niviviscosidad, imposibilidad de evacuación, atropamiento	fracturas, atropamientos, asfixia, muerte	3	2	2	2	9	2	IM	S			X	X	CE: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. CE: Colocar luces de emergencia. A: Señalización de salidas en zonas de tránsito, zonas seguras y puntos de reunión. Entrenamiento en rescate y evaluación en casos de casos de emergencia	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en caso de emergencia	2	1	1	2	6	1	TD	NS			

ELABORADO POR: Especialista SST  Ing. Anthony Nava Mego	REVISADO POR: COMITÉ BQR / COMITÉ SST  M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST	APROBADO POR: Consejo Universitario  Dr. Enrique W. Cárpena Velásquez
--	--	--



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 43



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ENERGÍAS Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST / Decano		CBQR / CSST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (especialista) Dr. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
 	21/01/2022	  	21/01/2022	 	27/10/2022





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 43

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ALCANCE	5
3.	OBJETIVO	5
3.1.	OBJETIVO GENERAL	5
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4.	BASE LEGAL	6
5.	DEFINICIONES	6
6.	RESPONSABILIDADES	8
6.1.	DECANATO	8
6.2.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	9
6.3.	RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS	9
6.4.	DOCENTE	9
6.5.	RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE ENERGÍAS Y MÁQUINAS TÉRMICAS:	10
6.6.	USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)	10
6.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST	10
7.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS	11
7.1.	RIESGOS FÍSICOS	11
7.2.	RIESGOS QUÍMICOS	11
7.3.	RIESGOS ERGONÓMICOS	11
8.	LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME	11
8.1.	FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:	11
8.2.	SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:	12
8.3.	FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:	12
9.	LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS	12
9.1.	NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO	12
9.2.	VESTIMENTA EN LAS PRÁCTICAS	13
9.3.	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	13
9.3.1.	GUARDAPOLVOS	14
9.3.2.	ZAPATOS DIELÉCTRICOS	14
9.3.3.	GUANTES	15
9.4.	RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.	15
9.5.	SEGURIDAD ANTE RED ELÉCTRICA	15
10.	PROTOCOLO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS	16
10.1.	EN CASO DE SISMO.	16
10.2.	EN CASO DE INCENDIO	16
10.3.	EN CASO DE INUNDACIONES	17





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO: SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 3 de 43

11.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE	18
11.1.	PRIMEROS AUXILIOS	18
11.1.1.	QUEMADURAS	18
11.1.2.	DESCARGAS ELÉCTRICAS	19
11.1.3.	FUEGO EN EL CUERPO.	19
11.1.4.	CORTES	19
12.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	20
12.1.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO	20
12.1.1.	PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL:	20
12.1.2.	PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL:	21
12.2.	NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	21
12.3.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS	21
12.3.1.	AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS	21
12.3.2.	AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS	21
12.3.3.	AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS	22
12.3.4.	AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS	22
13.	PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO	22
14.	DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO, MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA	24
14.1.	NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	24
14.2.	ETIQUETADO	24
14.3.	RECOMENDACIONES AL MANIPULAR SUSTANCIAS QUÍMICAS	29
15.	ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	29
16.	RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)	31
17.	SEÑALIZACIÓN	31
17.1.	SEÑALES	31
18.	ANEXOS:	33
	ANEXO 01: PLANO DE SEGURIDAD	34
	ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO	36
	ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE	40
	ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	41
	ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL	42
	ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME	43



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 4 de 43

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión, puesto que los usuarios de un laboratorio de Energía y Maquinas Térmicas. FIME están expuestos a riesgos biológicos, físicos y ergonómicos. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos, estándares y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Energía y Maquinas Térmicas. FIME de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios y talleres de enseñanza, implica adoptar una serie de buenas prácticas que deben aplicarse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y/o taller y medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos, docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 5 de 43

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del laboratorio de Energía y Máquinas Térmicas. FIME a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas y procesos. Alcanza a todos los miembros del laboratorio, conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Reglamento, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
Laboratorio de Energía y Maquinas Térmicas. FIME	1er piso del edificio B-37	18

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el Laboratorio de Energía y Máquinas Térmicas, para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Energía y Máquinas Térmicas.
- Definir los procedimientos de trabajo seguro en el laboratorio de Energía y Máquinas Térmicas.
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Energía y Máquinas Térmicas.
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Energía y Máquinas Térmicas.
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio.

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 6 de 43

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N° 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N.º 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N.º 014-2017 que aprueba el DL N.º 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N.º 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
- Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)

5. DEFINICIONES

Máquina Térmica: Una máquina térmica es un conjunto de elementos mecánicos que permite intercambiar energía, generalmente a través de un eje, mediante la variación de energía de un fluido que varía su densidad significativamente al atravesar la máquina. Se trata de una máquina de fluido en la que varía el volumen específico del fluido en tal magnitud que los efectos mecánicos y los efectos térmicos son interdependientes.

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 7 de 43

también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 8 de 43

afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N° 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio de Energía y Maquinas Térmicas sea adecuado para estos fines.



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 9 de 43

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primeros auxilios.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Cumplir con la función administrativa del área.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad.
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, para evitar riesgos.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG

6.4. DOCENTE

- Socializar el protocolo de Seguridad para laboratorios. Realizar charlas de inducción.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que dicte alguna cátedra o realice una práctica de





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 10 de 43

laboratorio.

- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Verificar a los alumnos el uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO DE ENERGÍAS Y MÁQUINAS TÉRMICAS:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Oficina General de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos, ergonómicos y contagio de covid-19, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 11 de 43

con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Energía y Maquinas Térmicas. FIME, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos

7.1. RIESGOS FÍSICOS

Por la exposición a golpes, ruidos y vibraciones; o, una carga calórica que genere quemaduras sobre la superficie corporal.

7.2. RIESGOS QUÍMICOS

Aunque el uso de insumos químicos en este laboratorio es mínimo, la manipulación inadecuada de aquellos, expone a: ingestión, inhalación, contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias irritantes o nocivas.

7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS

La manipulación de equipos, dado que son equipos de gran volumen y peso, representan una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos. Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante la demostración y re-demostración de procedimientos.

8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME

8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio
- La vestimenta deberá ser apropiada. y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.



[Signature]



[Signature]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 12 de 43

- La manipulación de los instrumentos de laboratorio con la boca está prohibida.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Antes de usarlos, verificar su buen estado.
- No utilice material de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado.
- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas.
- Evitar calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio.
- No ejercer tensiones sobre utensilios de vidrio.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- No se deben abandonar objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible como lo especifica el plan de gestión ambiental – UNPRG

8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS

9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- El docente se presentará en el laboratorio, 15 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente. Llenado el formato check-list de laboratorio (Anexo 4)
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en los laboratorios.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 13 de 43

- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de computación.
- Al finalizar la práctica, trasladar el cualquier residuo solido al tacho de residuos.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de Energía y Maquinas Térmicas.

9.2. VESTIMENTA EN LAS PRÁCTICAS

Las prácticas concretas que se realice en el laboratorio de: Energía y Maquinas Térmicas, se debe usar Guarda Polvos y botas dieléctricas, evitar siempre vestimentas que lleve: mangas amplias, cinturones sueltos, pantalones cortos, sandalias, etc. ya que pueden ser origen de accidentes al engancharse las ropas en partes móviles de máquinas, o provocar caídas en caso de calzado inadecuado.

Al respecto es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Utilizar las prendas y equipos de protección individual que sean necesarias en la realización de la práctica. Puesto que son para su seguridad.

No se debe usar cinturones sueltos, pantalones cortos, sandalias, etc. Ya que pueden ser origen de accidentes al engancharse.

No coloque trapos colgados de su bolsillo, no use bufandas sueltas ni corbata.

No utilice joyería: anillos, reloj, ni cadenas durante el trabajo en la proximidad de máquinas giratorias. Usarlas puede resultar muy peligroso.

9.3. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 14 de 43

exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece especificidad en los equipos de protección.

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:

- Para el cuerpo: Guardapolvos.
- Para las vías respiratorias: Mascarillas.
- Para la vista: Lentes de Policarbonato
- Para los oídos: En caso de ruidos producidos por equipos que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos.

9.3.1. GUARDAPOLVOS

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. Además, existen recomendaciones generales como:

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuado a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrifugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el guardapolvo de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

9.3.2. ZAPATOS DIELECTRICOS

- Se consideran equipos de protección de pies o piernas al calzado de seguridad, calzado de





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 15 de 43

protección o calzado de trabajo, que cubra el pie y parte de la pierna con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. Entre los posibles daños que pueden producirse en los pies y en las piernas se encuentran los efectos como consecuencia de golpes, aplastamientos, atrapamientos, pinchazos, frío, calor, humedad, agentes químicos y biológicos, resbalones, tropiezos o contacto eléctrico.

9.3.3. GUANTES

- En toda labor mecánica debe utilizarse guantes de protección.

9.4. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

Para una buena seguridad de datos, sistemas y equipos se deben tener en cuenta las responsabilidades de cada responsable:

El responsable del Laboratorio es el responsable de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al Laboratorio.

El Encargado (Técnico) del Laboratorio es el responsable de las actividades operativas para que los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas. Además, será también el encargado de registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.

En general, el estudiante o docente que tenga el control físico de un activo serán los responsables inmediatos de su protección.

9.5. SEGURIDAD ANTE RED ELÉCTRICA

- Los tableros de distribución deben estar en un lugar de fácil acceso y visible para el personal.
- El laboratorio debe disponer de un interruptor general para todo el circuito eléctrico, e interruptores individuales para cada sector, todos debidamente identificados y de fácil acceso.
- Sectorizar la red eléctrica de acuerdo al nivel de consumo, con indicación de la carga máxima tolerable, para evitar sobrecargas del sistema y el consiguiente salto de los fusibles automáticos.
- La instalación eléctrica debe ser trifásica para equipos de alto consumo.
- No utilizar el mismo terminal eléctrico para equipos que funcionan en forma continua.
- Los enchufes no deberán estar cerca de fuentes de agua.
- Todos los enchufes deben contar con una conexión a tierra.
- Proteger luminarias e interruptores.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 16 de 43

10. PROTOCOLO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

10.1. EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

- **Señalización:**

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**

- ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

10.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 17 de 43

posibilidades.

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

10.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 18 de 43

- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Si el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de laboratorio sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

11.1. PRIMEROS AUXILIOS

11.1.1. QUEMADURAS





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 19 de 43

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente al Centro médico

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente al Centro Médico.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido al Centro médico

11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Si se te incendia la ropa. Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

11.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 20 de 43

✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).

2. El botiquín contendrá como mínimo:

- ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
- ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
- ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
- ✓ Venda elástica
- ✓ Toallitas desinfectantes
- ✓ Jabón líquido
- ✓ Agua Oxigenada
- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – UNPRG**. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho.

así como el **PLAN RAEE – UNPRG**. Especialmente para desechos biocontaminados o restos hospitalarios, adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables:** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ **Residuos no aprovechables:** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ **Peligrosos:** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ **No peligrosos:** No genera.

12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

12.1.1. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO MUNICIPAL:

- ✓ **Para residuos no aprovechables:** colocarlos en los tachos negros asignados al laboratorio.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 21 de 43

✓ **Para los residuos aprovechables:** considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.

En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

12.1.2. PARA RESIDUOS DE ÁMBITO NO MUNICIPAL:

✓ **Para residuos peligrosos:** Envasar el residuo en un contenedor adecuado a sus propiedades fisicoquímicas. Para llevarse posteriormente al almacén de residuos peligrosos asignado a la especialidad, en donde serán recogidos por la empresa contratada para su disposición final.

12.2. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismo, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen un peligro para las personas y medio ambiente.

12.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ En el caso de residuos de ámbito no municipal, se debe considerar como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger según lo estipula el contrato vigente con la empresa responsable.

12.3.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS

✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

12.3.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 22 de 43

- ✓ Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.
- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.

12.3.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

12.3.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

13. PRODUCTOS QUÍMICOS COMO FACTORES DE RIESGO

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria, que pueden dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o ambiente.

Estas sustancias químicas, en función de su peligrosidad, se clasifican como:





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **23** de **43**

- a) **Explosivos**. - Sustancias y preparados que pueden explotar por el efecto de una llama o del calor, o que sean muy sensibles a los choques y a los roces.
- b) **Comburentes**. - Sustancias y preparados, que, en contacto con otros, particularmente con los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.
- c) **Inflamables**. - Sustancias y preparados cuyo punto de ignición es bajo. En función de su mayor o menor inflamabilidad se distinguen tres grupos:
- Extremadamente Inflamables
 - Fácilmente Inflamables
 - Inflamables
- d) **Tóxicas**. - Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden alterar la salud de un individuo. El grado de toxicidad se establece en tres categorías:
- Muy Tóxicas
 - Tóxicas
 - Nocivas
- e) **Corrosivas**. - Sustancias y preparados que en contacto con el tejido vivo pueden ejercer una acción destructiva del mismo.
- f) **Irritantes**. - Sustancias y preparados no corrosivos, que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.
- g) **Peligrosas para el ambiente**. - Sustancias y preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, pueden suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo.
- h) **Cancerígenas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.
- i) **Teratogénicas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino.
- j) **Mutagénicas**. - Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 24 de 43

k) **Alergénicas**. - Sustancias y mezclas, que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción en el sistema inmunitario, de forma que la exposición posterior a esa sustancia o preparado da lugar a una serie de efectos negativos característicos.

14. DETERMINACIÓN DE LA NATURALEZA Y GRADO DE PELIGRO, MEDIANTE LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA ETIQUETA

Etiqueta: Es la primera información que permite identificar el producto en el momento de su utilización. Esta etiqueta debe ser bien visible y debe estar redactada en el idioma oficial del Estado.

14.1. NUEVO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El reglamento de la Unión Europea 1272/2008 CLP (*Classification, Labeling and Packaging*) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, ha introducido un nuevo sistema de clasificación.

Los nuevos pictogramas representan la adaptación del Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) ó GHS, acrónimo de *Global Harmonized System* en inglés promovido por las Naciones Unidas para mejorar la protección de la salud humana y el ambiente.

Este sistema Internacional obliga a clasificar las sustancias químicas y sus mezclas en función de sus propiedades peligrosas y exige que el pictograma y otras indicaciones figuren en la etiqueta (Tabla1).

Calendario de aplicación:

- Enero de 2009: entrada en vigor.
- 1 de Diciembre de 2010: etiquetado obligatorio para las sustancias.
- 1 de Junio de 2015: etiquetado obligatorio para las mezclas, según la *Norma de comunicación de peligros Hazard Communication standar (HCS)*.

14.2. ETIQUETADO

Deberá indicar:

- Nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación;
- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor;
- la cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Cuando proceda, el etiquetado deberá incluir:





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 25 de 43

- ✓ los pictogramas de peligro;
- ✓ indicadores de peligro: frases H
- ✓ consejos de prudencia: frases P
- ✓ Se deberá asignar una palabra de advertencia en función de la sustancia o mezcla: "peligro" o "atención".

Pictogramas de peligro

Identificador de producto (nº CAS y denominación IUPAC o comercial).

Cantidad nominal de la sustancia o mezcla.

Nombre de proveedor:
Dirección:
Teléfono:

Palabras de advertencia

PELIGRO

H225: Líquido y vapores muy inflamables.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

EUH066: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes-no fumar.

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P501: Eliminar el recipiente a través de un gestor autorizado.

Información suplementaria.

← **Identificación de peligro**

← **Consejos de prudencia prevención**

← **Consejos de prudencia respuesta**

← **Consejos de prudencia eliminación**



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 26 de 43

Tabla 1

Pictogramas GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) en el laboratorio

Antiguo	Nuevo	Descripción del peligro
Peligro físico		
	 inflamable	Sólidos, líquidos, vapores, gases Inflamables
	 oxidante	En contacto con otra sustancia puede provocar un incendio o una explosión
	 explosivo	Sustancias que reaccionan espontáneamente
	 corrosivo	Puede ser corrosivo para los metales



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

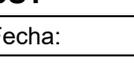
Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **27** de **43**

	gas a presión	<ul style="list-style-type: none">● Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.● Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
Peligro para la salud		
	Toxicidad aguda	<ul style="list-style-type: none">● Mortal en caso de ingestión● Mortal en contacto con la piel● Mortal en caso de inhalación● Tóxico en caso de ingestión● Tóxico en contacto con la piel● Tóxico por inhalación
	Peligro grave para la salud	<p>Sustancia con toxicidad específica que puede causar a largo plazo efectos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none">● Carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción● Efectos graves sobre el funcionamiento de ciertos órganos específicos (hígado, riñones, sistema nervioso)● Efectos graves sobre los pulmones● Alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 28 de 43



Peligro grave
para el medio
ambiente

- ▯ Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
- ▯ Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos



Corrosivo

Sustancia corrosiva que puede provocar quemaduras graves y lesiones oculares . ej. ácido clorhídrico corrosivo



Corrosivo

- Puede irritar las vías respiratorias
- Puede provocar somnolencia o vértigo
- Puede provocar una reacción alérgica en la piel
- Provoca irritación ocular grave
- Provoca irritación cutánea
- Nocivo en caso de ingestión
- Nocivo en contacto con la piel
- Nocivo en caso de inhalación
- Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 29 de 43

14.3. RECOMENDACIONES AL MANIPULAR SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Evite frotarse los ojos mientras manipule sustancias químicas irritantes o vidrio de calor, así se evitarán incendios y/o explosiones.
- Nunca abrir frascos que contengan líquidos o vapores inflamables (bencina, éter, alcohol) cerca de una fuente de calor que produzca llama (mechero).

15. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Todo lugar de trabajo donde se manipulen productos químicos debe disponer de un almacén, que esté perfectamente señalizado.

- Todos los productos deben estar debidamente etiquetados y registrados, mediante la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) que informan sobre la naturaleza y composición de los productos y su peligrosidad.
- Mantener un control de fechas, tanto de adquisición como de la fecha de apertura del envase, para realizar un control de caducidad.
- Los productos químicos que tienen características similares deben estar agrupados, separando los incompatibles y aislando o confinando los de características especiales (muy tóxicos, cancerígenos, inflamables, olor desagradable, etc.).
- Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función de sus características:
 - ✓ Sustancias que atacan al vidrio: Recipientes de materiales sintéticos o metálicos.
 - ✓ Sustancias que se descomponen a la luz: Recipientes de vidrio opaco o vidrio oscuro.
 - ✓ Metales alcalinos: Con capa protectora de solvente de elevado punto de ebullición.
 - ✓ Fósforo blanco: Bajo una capa de agua.
 - ✓ Cantidades de mercurio superiores a 3 Kg: Recipientes de acero con cierre.
 - ✓ Distanciar los reactivos sensibles al agua
 - ✓ Aislamiento/Confinamiento, de aquellos productos que por su actividad:

CANCERÍGENOS o de ALTA TOXICIDAD: Se deben almacenar en un recinto o mueble específico, convenientemente rotulado y bajo llave. El control de stock debe ser riguroso en lo referente a entradas de material, consumos, y atender a las condiciones de salida y retorno de los envases, con el fin de actuar prontamente cuando éstos presenten defectos.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 30 de 43

SUSTANCIAS DE OLOR DESAGRADABLE: Se recomienda su confinamiento en pequeños recintos o armarios equipados con un sistema de ventilación adecuado.

SUSTANCIAS INFLAMABLES: Estos productos deberán ser almacenados en muebles metálicos protegidos y para aquellas sustancias inflamables muy volátiles, en armarios frigoríficos. La altura máxima de almacenado de los productos inflamables, dejará libre como mínimo 1 m entre la parte superior de la carga y el techo del local.

- ✓ El almacenamiento de las sustancias se realizará por el sistema de estanterías, que consiste en separar las distintas sustancias incompatibles, intercalando entre ellas sustancias inertes.
- ✓ Las estanterías, deben contar con bandejas capaces de contener derrames, y un Sistema de baranda con el objeto que impida el volcamiento involuntario de algún envase por alguna persona o sismo, tal como lo indica la siguiente figura:

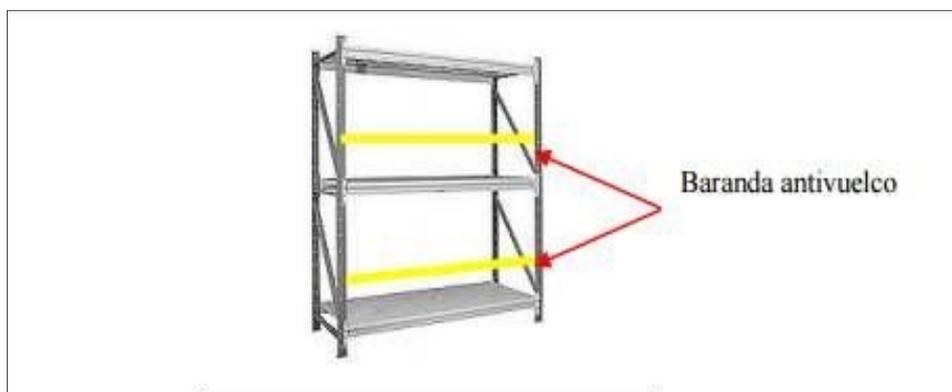


Figura1. Estantería con baranda antivuelco

- ✓ Los envases pesados se colocarán en los niveles inferiores de la estantería, al igual que los ácidos y bases fuertes irán ocupando los niveles más bajos de la estantería.
- ✓ No se podrán ubicar lugares de almacenamiento de productos químicos en azoteas, descansos de escaleras, sala de máquinas, oficinas, comedores, salas de clases.
- ✓ El área destinada al almacenamiento de productos químicos será exclusiva y no se podrán almacenar: cilindros de gas comprimidos (vacíos o llenos), materiales de oficina, materiales de construcción, muebles, equipos y/o herramientas).
- ✓ Se encuentra prohibido fumar, beber, ingerir alimentos y realizar trasvasijos al interior del ambiente destinado a productos químicos.



[Firma manuscrita]



[Firma manuscrita]

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 31 de 43

- ✓ Evitar que la luz solar directa incida sobre los envases de los productos en general, unos por ser fotosensibles, otros por volátiles o por ser gases disueltos en líquidos que, al calentarse crean sobrepresión en el interior de los envases.
- ✓ El encargado de laboratorio, será responsable del almacenamiento, control y registro de los productos que se utilizaran en las prácticas diarias.

16. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

17. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

17.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

- **Señales de Equipos Contra incendios**



Fig. 1 Señales Contra incendios en el laboratorio

- **Señales de Obligación**



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 32 de 43



(a)



(b)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (b) uso obligatorio de mascarilla.

- **Señales de prohibición**



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- **Señales de Peligro**



Fig.4 Señales de peligro en el laboratorio

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-102
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS TÉRMICAS. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 33 de 43

● **Señales de Auxilio**



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

18. ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad de cuarto nivel.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de Control Semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del laboratorio de Energía y Máquinas Térmicas. FIME



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 43

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 37 de 43



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU
Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. GLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 38 de 43



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.



Handwritten signature



Handwritten signature



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 39 de 43



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio N° 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2°.- Designar, a la M.Sc. ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA, como nueva integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3°.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL
SECRETARÍA GENERAL
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL
RECTORADO
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 40 de 43

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud "Agustín Gavidia Salcedo" - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Almanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional "Las Mercedes" (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica "El Pacífico" (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos "Salvadora Lambayeque N° 88"
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 41 de 43

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																					
			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:						
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS EN FUNCIONAMIENTO:			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																							
	Limpieza de Corredores																							
	Limpieza Puerta de ingreso																							
INTERIOR	Pisos																							
	Paredes																							
	Techos																							
	Puertas y divisiones																							
	Lavamanos																							
	Interruptores de iluminación																							
	equipos de laboratorio																							
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	Dispensador de jabón de manos																							
	El personal usa tapabocas																							
	El personal usa guantes de nitrilo																							
	El personal usa elementos impermeables																							
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	El personal usa Protección visual																							
	Hora Limpieza y Desinfección		HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			
	Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-102



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ENERGÍA Y MÁQUINAS
TÉRMICAS. FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 42 de 43

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001
		Página 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER: _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD: _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

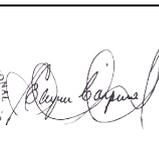
Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 38



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST / Decano		CBQR / CSST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (especialista) Dr. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
 DECANATO FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNPROG	21/01/2022	  RES 457-2021-OU UNPROG	21/01/2022	 UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO LAMBAYEQUE	27/10/2022





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión:

3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 38

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ALCANCE	5
3.	OBJETIVO	5
3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	5
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4.	BASE LEGAL	6
5.	DEFINICIONES	6
6.	RESPONSABILIDADES	9
6.1.	DECANATO	9
6.2.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	9
6.3.	RESPONSABLE DE LABORATORIO	9
6.4.	DOCENTE	10
6.5.	RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:	10
6.6.	USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)	10
6.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST	11
7.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	11
7.1.	RIESGOS FÍSICOS	11
7.2.	RIESGOS QUÍMICOS.....	11
7.3.	RIESGOS ERGONÓMICOS	11
8.	LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.	11
8.1.	FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:	11
8.2.	SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:	12
8.3.	FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:	12
9.	LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO	13
9.1.	NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO	13
9.2.	RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.	14
9.3.	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS	14
9.4.	RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO.....	15
9.5.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD	15
9.6.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	16
9.6.1.	Guardapolvos	17
9.6.2.	Zapatos dielécticos.....	17
9.6.3.	Lentes de protección	17
9.6.4.	Guantes	18
10.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS	18
10.1.	EN CASO DE SISMO.	18
10.2.	EN CASO DE INCENDIO	19





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

Versión:

3

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 3 de 38

10.3.	EN CASO DE INUNDACIONES	19
11.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE	20
11.1.	PRIMEROS AUXILIOS	21
11.1.1.	QUEMADURAS	21
11.1.2.	DESCARGAS ELÉCTRICAS.....	21
11.1.3.	FUEGO EN EL CUERPO.....	22
11.1.4.	CORTES.....	22
12.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	23
12.1.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO	23
12.1.1.	Para Residuos de ámbito Municipal:	23
12.1.2.	Para Residuos de ámbito No Municipal:.....	23
12.2.	NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	24
12.3.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS.....	24
12.3.1.	AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS	24
12.3.2.	AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS	24
12.3.3.	AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS	25
12.3.4.	AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS.....	25
12.4.	ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	25
13.	RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)	26
14.	SEÑALIZACIÓN.....	26
14.1.	SEÑALES.....	26
15.	ANEXOS:	28
	ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD.....	29
	ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO	31
	ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE	35
	ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	36
	ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL.....	37
	ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME	38



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 4 de 38

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer y ejecutar medidas de seguridad en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión. Puesto que los usuarios del laboratorio de Hidráulica y Neumática están expuestos a la probabilidad de daños por accidentes mayores principalmente. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Hidráulica y Neumática de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios, implica adoptar una serie de normas (buenas prácticas) que deben seguirse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos los docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha: Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 5 de 38

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del laboratorio de Hidráulica y Neumática a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas y procesos. Alcanza a todos los miembros del laboratorio, conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Reglamento, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

PLANTA FÍSICA

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME	1er piso del edificio B-42	18

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Hidráulica y Neumática, para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Hidráulica y Neumática. FIME
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Hidráulica y Neumática. FIME
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Hidráulica y Neumática. FIME
- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio de Hidráulica y Neumática. FIME



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 6 de 38

4. BASE LEGAL

- Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
- Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
- Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
- Ley N° 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
- Decreto legislativo N° 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
- Reglamento N° 014-2017 que aprueba el DL N° 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
- Según los artículos N° 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
- Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES

Máquina eléctrica: es un dispositivo capaz de transformar cualquier forma de energía en energía eléctrica o a la inversa y también se incluyen en esta definición las máquinas que transforman la electricidad en la misma forma de energía, pero con una presentación distinta más conveniente a su transporte o utilización. Se clasifican en tres grandes grupos: generadores, motores y transformadores.

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

Versión:

3

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 7 de 38

la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión:

3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 8 de 38

ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N° 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 9 de 38

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio sea adecuado para estos fines

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primeros auxilios.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos biológicos, físicos, ergonómicos).
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, simuladores y maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Oficina General de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 10 de 38

emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG.

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del laboratorio de Hidráulica y Neumática. FIME sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que se realice una práctica de laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Orientar a los alumnos sobre la importancia del uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha: Enero de 2022

FIME

Versión: 3

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 11 de 38

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos, ergonómicos y contagio de covid-19, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Hidráulica y Neumática. FIME, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos

7.1 RIESGOS FÍSICOS

Por la exposición a golpes, ruidos y vibraciones; o una carga calórica que genere quemaduras sobre la superficie corporal.

7.2 RIESGOS QUÍMICOS

Aunque el uso de insumos químicos en este laboratorio es mínimo, la manipulación inadecuada de aquellos, expone a: ingestión, inhalación, contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias irritantes o nocivas.

7.3 RIESGOS ERGONÓMICOS

La manipulación de equipos, dado que son equipos de gran volumen y peso, representan una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos y las posiciones estacionarias. Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante la demostración y re-demostración de procedimientos.

8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha: Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 12 de 38

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio
- La vestimenta deberá ser apropiada. y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos de laboratorio de Hidráulica y Neumática con la boca está prohibida.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Antes de usarlos, verificar su buen estado.
- No utilice material de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado.
- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas.
- Evitar calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio.
- No ejercer tensiones sobre utensilios de vidrio.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- No se deben abandonar objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible como lo especifica el plan de gestión ambiental – UNPRG

8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg),



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 13 de 38

para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO

9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- El docente se presentará en el laboratorio, 15 minutos, antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente. Llenado el formato check-list de laboratorio (Anexo 4)
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de computación y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio de computación.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.
- Evitar trabajar solo en el laboratorio de computación.
- Al finalizar la práctica, trasladar el cualquier residuo solido al tacho de residuos.
- No está permitido el uso utensilios para comida o bebida.
- No está permitido comer o beber en el laboratorio.
- No está permitido el uso utensilios para comida o bebida.



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	Fecha:	Enero de 2022
	Versión:	3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 14 de 38

9.2. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

Para una buena seguridad de datos, sistemas y equipos se deben tener en cuenta las responsabilidades de cada responsable:

- El responsable del Laboratorio de hidráulica y neumática es el responsable de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al Laboratorio.
- El Encargado (Técnico) del Laboratorio de hidráulica y neumática es el responsable de las actividades operativas para que los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas. Además, será también el encargado de registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.
- En general, el estudiante o docente que tenga el control físico de un activo serán los responsables inmediatos de su protección.

9.3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS

- Previamente se debe consultar las fichas de seguridad de los protocolos o formatos establecidos por el área de trabajo.
- Al ingresar al Laboratorio de Hidráulica y Neumática, se debe revisar que todos los equipos estén completos y de acuerdo a los formatos de control del área de trabajo.
- Identificar la ubicación y uso actual de los equipos, de acuerdo a los formatos de control con las que cuenta el Laboratorio Hidráulica y Neumática.
- Conocer los procedimientos para el trabajo a realizar en el Laboratorio Hidráulica y Neumática.
- Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto para el mantenimiento de los equipos.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla.
- Si se provocan quemaduras al tocar algo caliente, se debe lavar con abundante cantidad agua fría, eliminar el calor, aplicar pomada para quemaduras que estará en el botiquín.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del Laboratorio de Hidráulica y Neumática.
- Se debe asegurar el apagado general del fluido eléctrico en el Laboratorio de Hidráulica Y Neumática al terminar el día.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión:

3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 15 de 38

- No debe recibir visitas durante el desarrollo de su trabajo en el Laboratorio de Hidráulica Y Neumática.

9.4. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

- Fatiga visual, fatiga mental y estrés ocasionado por el exceso o deficiencia de la iluminación.
- Electrocutación y/o quemaduras debido a la exposición a equipos energizados como computadores, proyectores y luminaria.
- Lesiones osteomusculares debido a posturas prolongadas y repetitivas durante las prácticas.
- Disconfort térmico, deshidratación por temperaturas extremas (calor-frio).
- Cefalea, estrés, hipoacusia debido a la exposición a equipos y ruido ambiental por parte de los usuarios finales (docentes y estudiantes).
- Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos, accidentes graves o fracturas debido a caídas.
- Afectaciones a los ojos, debido a la mala iluminación dentro del Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas.
- Cortes o golpes, a causa de mobiliario malogrado, o que no esté correctamente situado.

9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD

Los tableros eléctricos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo de libre acceso y visibles para el personal.

El Laboratorio de Hidráulica y Neumática debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.

Los equipos utilizados en el Laboratorio de Hidráulica y Neumática deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.

Se deberá utilizar estabilizadores de corriente en caso no exista energía estabilizada para los equipos del Laboratorio de Hidráulica y Neumática, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones y se puedan conservar en buen estado.

En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o responsable del Laboratorio de Hidráulica y Neumática.

En caso de electrocutamiento, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha: Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 16 de 38

9.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Actualmente existen equipos que ofrecen un alto grado de protección, pero eso no significa que el EPP sea un sustituto de una buena práctica de laboratorio. El empleo de un equipo equivocado crea un riesgo adicional al generar un falso sentido de seguridad.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece especificidad en los equipos de protección.

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:

- Para el cuerpo: Guardapolvos.
- Para las vías respiratorias: Mascarillas.
- Para la vista: Lentes de Policarbonato
- Para los oídos: En caso de ruidos producidos por equipos que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos.
- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuado a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrifugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad.

El EPP requerido en el laboratorio de Hidráulica y Neumática de la UNPRG es:



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 17 de 38

9.6.1. Guardapolvos

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. Además, existen recomendaciones generales como:

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuada a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrifugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el guardapolvo de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

9.6.2. Zapatos dieléctricos

Se consideran equipos de protección de pies o piernas al calzado de seguridad, calzado de protección o calzado de trabajo, que cubra el pie y parte de la pierna con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. Entre los posibles daños que pueden producirse en los pies y en las piernas se encuentran los efectos como consecuencia de golpes, aplastamientos, atrapamientos, pinchazos, frío, calor, humedad, agentes químicos y biológicos, resbalones, tropezos o contacto eléctrico.

9.6.3. Lentes de protección



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha: Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 18 de 38

La protección apropiada para los ojos cuando sea necesario para protegerse en contra de los peligros mecánicos, químicos, ambientales o irritantes radiológicos, incluyendo partículas volantes, metal fundido, productos químicos líquidos, ácidos o líquidos cáusticos, gases o vapores químicos. Para reducir el riesgo de lesiones a los ojos, el mantenimiento adecuado del equipo debe incluir:

- ajustar los lentes para que queden justos y razonablemente cómodos.
- asegurar las partes sueltas.
- reemplazar los lentes que estén rayados, quebrados, con agujeros o decolorados

9.6.4. Guantes

El uso de guantes de protección para evitar rasguños y posibles cortes

10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

10.1. EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

● Señalización:

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

● Rutas de evacuación:

- ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión:

3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 19 de 38

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

10.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la medida de las posibilidades.
- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacúe a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

10.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión:

3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 20 de 38

- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de laboratorio sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 21 de 38

informaciones complementarias.

- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

11.1. PRIMEROS AUXILIOS

11.1.1. QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente al Centro médico del bienestar universitario.

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviese controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente al Centro Médico.
- ✓ En caso de estar inconsciente despejar la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido al Centro médico



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Versión:

3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 22 de 38

11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Si se te incendia la ropa. Tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

11.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
 - ✓ Venda elástica
 - ✓ Toallitas desinfectantes
 - ✓ Jabón líquido
 - ✓ Agua Oxigenada



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 23 de 38

- ✓ Termómetro
- ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)
- ✓

12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – UNPRG**. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho.

así como el **PLAN RAEE – UNPRG**.

Especialmente para desechos biocontaminados o restos hospitalarios, adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables:** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ **Residuos no aprovechables:** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ **Peligrosos:** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ **No peligrosos:** No genera.

12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

12.1.1. Para Residuos de ámbito Municipal:

- ✓ **Para residuos no aprovechables:** colocarlos en los tachos negros asignados al laboratorio.
- ✓ **Para los residuos aprovechables:** considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.

En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

12.1.2. Para Residuos de ámbito No Municipal:

- ✓ **Para residuos peligrosos:** Envasar el residuo en un contenedor adecuado a sus propiedades

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 24 de 38

fisicoquímicas. Para llevarse posteriormente al almacén de residuos peligrosos asignado a la especialidad, en donde serán recogidos por la empresa contratada para su disposición final.

12.2. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismo, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen un peligro para las personas y medio ambiente.

12.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ En el caso de residuos de ámbito no municipal, se debe considerar como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger según lo estipulado en el contrato vigente con la empresa responsable.

12.3.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS

- ✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

12.3.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.
- ✓ Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.
- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 25 de 38

12.3.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento temporal dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

12.3.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

12.4. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- ✓ La eliminación de ácidos y bases poco corrosivas se puede hacer diluyendo, primeramente, con abundante agua para su eliminación posterior por el desagüe normal. La dilución debe hacerse de forma que no se supere una concentración del 5-10 %.
- ✓ Los sólidos nunca se eliminarán por el desagüe. Si no son tóxicos o nocivos se tirarán con el resto de desechos. Si son tóxicos se solicitarán instrucciones al profesor o responsable del laboratorio para que los elimine en los recipientes específicos.
- ✓ Se recuperarán en lo posible los productos químicos, especialmente los metales pesados.
- ✓ Los recipientes no contaminados se enjuagarán antes de tirarlos. No se tirarán papeles o telas



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 26 de 38

impregnados en productos a las papeleras.

13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

14. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

14.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

- **Señales de Equipos Contraincendios**



Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 27 de 38

- **Señales de Obligación**



Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- **Señales de prohibición**



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- **Señales de Peligro**



Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-094
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 28 de 38

- **Señales de Auxilio**



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

15. ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de control semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del Laboratorio de Hidráulica y Neumática. FIME



PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

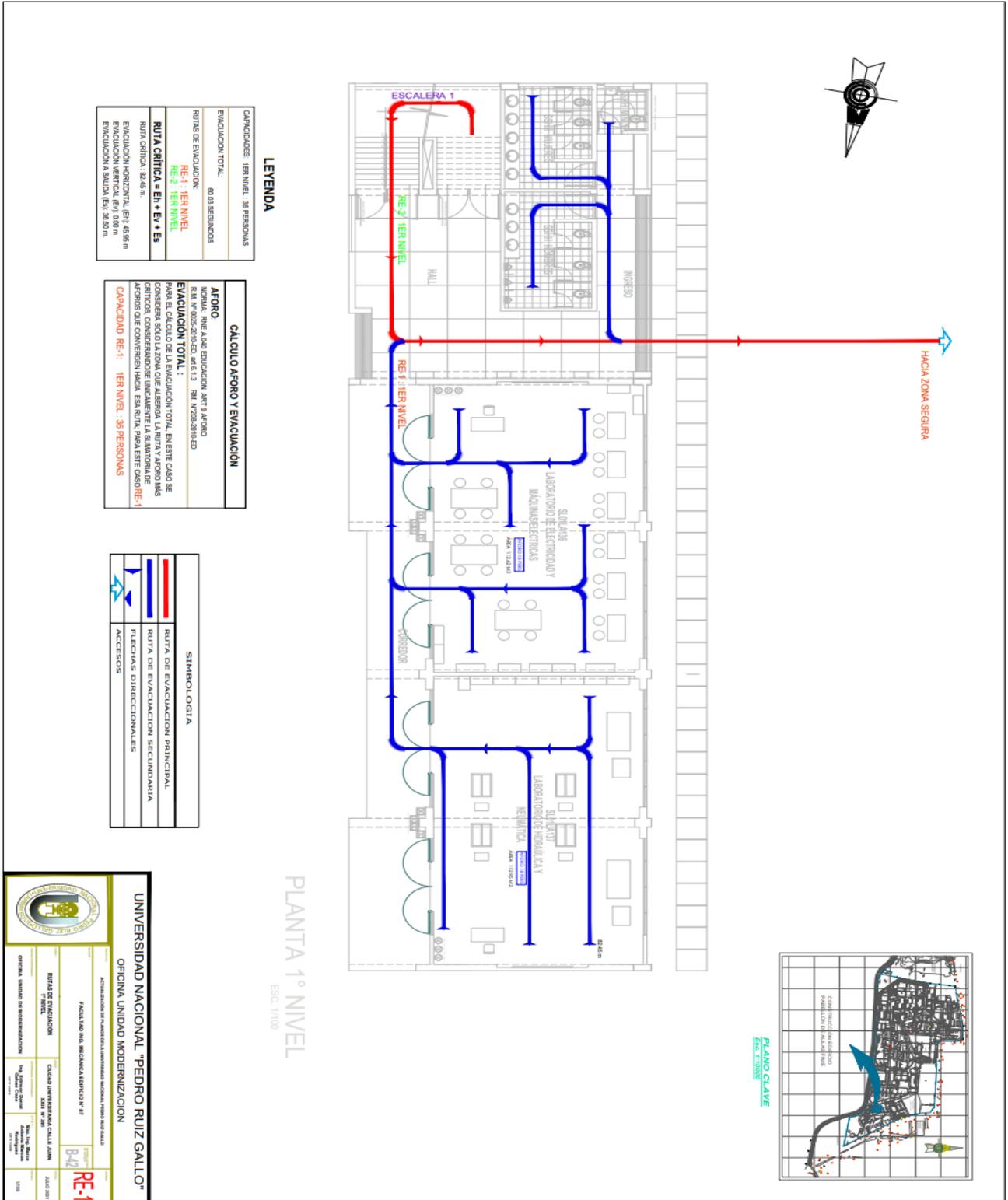
Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 29 de 38

ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 31 de 38

ANEXO 02: RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU

Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha: Enero de 2022

FIME

Versión: 3

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 32 de 38



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU

Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL
RECTOR
LAMBAYEQUE PERU
PEDRO RUIZ GALLO
Dra. OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 33 de 38



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)



CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y correspondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, estén conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.



Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.

Página 1 de 2





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 34 de 38



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
RECTORADO**

RESOLUCIÓN Nº 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio Nº 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL
SECRETARÍA GENERAL
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL
RECTORADO
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Dr. ENRIQUE WILFREDO CÁRPENA VELÁSQUEZ
Rector





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

Fecha:

Enero de 2022

FIME

Versión:

3

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 35 de 38

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud "Agustín Gavidia Salcedo" - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Almanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional "Las Mercedes" (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica "El Pacífico" (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos "Salvadora Lambayeque N° 88"
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 38

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

SIG-FT-10

CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

Versión: 01

Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																				
			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:					
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																						
	Limpieza de Corredores																						
	Limpieza Puerta de ingreso																						
INTERIOR	Pisos																						
	Paredes																						
	Techos																						
	Puertas y divisiones																						
	Lavamanos																						
	Interruptores de iluminación																						
	equipos de laboratorio																						
	Dispensador de jabón de manos																						
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	Dispensador de toallas para manos																						
	El personal usa tapabocas																						
	El personal usa guantes de nitrilo																						
	El personal usa elementos impermeables																						
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	El personal usa Protección visual																						
	Hora Limpieza y Desinfección		HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:		
Nombres y Apellidos del Responsable																							

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-094



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 37 de 38

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001 Página 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD : _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____



ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA. FIME

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo NIVEL 1. FORMACIÓN: FT-057-045	SG-SST	
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		Fecha: _____ Versión: _____
Página 1 de 1			

CENTRO DE TRABAJO: Laboratorio de Hidráulica y Neumática - Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica FIME	LUGAR: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
PUESTO DE TRABAJO:	DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN: Calle Juan XXIII N°381 Ciudad Universitaria, Lambayeque - Perú

ACTIVIDAD	TIPO ACTIVIDAD / CLASIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO	CONTROL DEL RIESGO										ESTADO	PLAN DE ACCIÓN	VALORACIÓN DEL NUEVO RIESGO	Observaciones				
					IPe	IP	IC	IC	IP	IS	NR	RS	ELIMINACIÓN (E)	CONTROLES DE SUBSTITUCIÓN (S)					CONTROLES DE SEPARACIÓN (D)	CONTROLES DE ADMINISTRACIÓN (A)	CONTROLES DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPP)	DESCRIPCIÓN

I. INFRAESTRUCTURA DE PLANTA DE PROCESOS																																	
Análisis del comportamiento de fallas, riesgos de diseño neumático e hidráulico	Neumática	Mechanica	Sustancias sólidas o líquidas	Proyecciones o salpicaduras de sustancias sólidas o líquidas	Lesiones en los ojos, irritación en la piel	3	2	2	2	9	1	M	N5			X					EPP: Dotar de app al personal	En Ejecución	Uso correcto de app	2	1	1	2	6	1	10	N5		
	Neumática	Mechanica	Mesas de trabajo y/o equipos	Contacto directo	Golpes, hematomas	3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X				CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	10	N5		
	Neumática	Electricidad	Equipos de alta y bajo tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuitos, incendios, traumatismos con lesiones secundarias		3	2	2	2	9	2	IM	S			X	X			CI: Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones. Todos los cables deben estar cubiertos de manera segura a la pared. CI: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo A: Señalización del área	En Ejecución	Capacitación en "Tala y manejo de equipos"	2	1	1	2	6	1	10	N5		
	Neumática	Quimicas	Emissiones de gases/vapores o líquidos	Contacto directo e indirecto	Irritación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergia a la piel, afecciones respiratorias		3	2	2	2	9	1	M	N5							X	EPP: Dotar de app al personal	En Ejecución	Uso correcto de app	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Mechanica	Objetos suspendidos	Caída de objetos	Golpes, hematomas		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X				CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Señalización / Verificar el correcto empujamiento de los tableros	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Mechanica	Superficies calientes	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X	X			CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible EPP: Uso de app. A: Señalización del área de trabajo A: Capacitación de trabajos en caliente.	En Ejecución	Capacitación en uso y manejo del equipo antes de su manipulación Capacitación en "Trabajos en caliente"	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Mechanica	Incremento de la presión de trabajo	Mala manipulación de equipos de diseño	Explosión		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X	X			CI: El equipo debe contar con sistema de seguridad / Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible EPP: Uso de app. A: Señalización del área de trabajo	En Ejecución	Capacitación en uso y manejo del equipo antes de su manipulación	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Laborativa	Muestras con acido	Tirada de muestras con acidos	neblinas, cólicos, gripes, hematomas		3	2	2	2	9	1	M	N5							X	A: Colocar señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Laborativa	Zona de tránsito sin señalización	caídas	golpes, hematomas		3	2	2	2	9	1	M	N5							X	A: Colocar señalización visible zona segura, zona de reunión	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Quimicas	Sustancias químicas(acidos)	Manipulación de sustancias químicas	Irritación por inhalación, irritación por contacto con la vista, alergia a la piel, afecciones respiratorias		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X				A: Capacitar a los trabajadores en los "Procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que se ven contacta" EPP: Dotar de EPP	En Ejecución	Capacitación en Análisis de trabajo. Seguir procedimientos seguros de manipulación de productos químicos con los que se ven contacta. Hija MSDS de sustancias químicas	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Fisico	Irrumación deformacion	Exposición a baja iluminación	caídas, cefalalgia		3	2	2	2	9	1	M	N5							X	CI: Revisión periódica de fluorescentes según sea necesario	En Ejecución	Cambio de fluorescentes según sea necesario	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Fisico	Ruido	Exposición a ruido	Cefalalgia, estrés e hipocacosis		3	2	2	2	9	1	M	N5							X	A: Tomar pausas durante la jornada laboral	En Ejecución	Tomar pausas durante la jornada laboral	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Electricidad	Equipos de alta y bajo tensión	Contacto eléctrico directo e indirecto	Quemaduras, electrocución, cortocircuitos, incendios, traumatismos con lesiones secundarias		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X				CI: Mantenimiento periódico de enchufes y conexiones. Todos los cables deben estar dentro de carcasas pegadas a la pared. CI: Contar con un extintor CO2 con carga vigente en lugar visible y CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Desconectar los cables al finalizar el día de trabajo A: Señalización del área	En Ejecución	Capacitación en "Tala y manejo de equipos"	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Mechanica	Objetos punzocortantes	Contacto directo e indirecto con objetos punzocortantes	Cortes, heridas, frotones con objetos punzocortantes, respiratoria		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X	X			E: Contar con herramientas en buen estado y con sus respectivas protecciones. S: Eliminar materiales definitivos, así como cables y aparatos que ya completaron su ciclo de vida. CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible A: Capacitación en manipulación correcta de material punzocortante y guantes de seguridad.	En Ejecución	Capacitación en Manipulación correcta de materiales punzocortantes y guantes de seguridad.	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Ergonomico	Posiciones estacionarias	Riesgo deergonomico	Desórdenes Musculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X				S: Realizar "Pausas activas". " Tercios respirativas a un nivel secundario". A: Capacitar al personal en "Tercios respirativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación-pausas activas así como desarrollar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	10	N5	
Neumática	Psicosociales	Tensión mental	Fatiga	Irritabilidad, estrés, depresión		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X					En Ejecución		2	1	1	2	6	1	10	N5		
Medición de variables de proceso	Neumática	Mechanica	Superficies calientes	Contacto directo e indirecto	Quemaduras en la piel		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X			A: Colocar señalización. E: Dotar de EPP.	En Ejecución	Capacitación en uso y manejo del equipo antes de su manipulación/ Capacitación en "Trabajos en caliente"	2	1	1	2	6	1	10	N5		
Toma de datos	Neumática	Ergonomico	Posiciones estacionarias	Riesgo deergonomico	Desórdenes Musculo- Esqueléticos (DME) relacionados al trabajo.		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X	X		S: Realizar "Pausas activas". " Tercios respirativas a un nivel secundario". A: Capacitar al personal en "Tercios respirativas a un nivel secundario".	En Ejecución	Taller de capacitación-pausas activas así como desarrollar los ejercicios de las pausas activas.	2	1	1	2	6	1	10	N5		
Actividades Generales	Neumática	Laborativa	Pisos resbaladizos	caídas al mismo nivel	Golpes, hematomas		3	2	2	2	9	1	M	N5						X	A: Colocar señalización	En Ejecución	Señalar área de trabajo	2	1	1	2	6	1	10	N5		
	Neumática	Operativa	Visitas en mal estado, falta de señalización, distribución de espacios equipos inadecuados, desorden	Contacto directo e indirecto	golpes, arañamientos, caídas al mismo nivel, cortes, heridas		3	2	2	2	9	1	M	N5			X	X				CI: Ordenamiento y distribución correcta de espacios y equipos A: Señalizar el área CI: Cambio de cables en mal estado	En Ejecución	Señalización de área de trabajo, Chequeo de seguridad SS	2	1	1	2	6	1	10	N5	
	Neumática	Emergencia	Fenómenos Naturales	Nevoisismo, imposibilidad de evacuación, arañamiento	fracturas, arañamientos, asfixia, muerte		3	2	2	2	9	2	IM	S			X	X				CI: Contar con un botiquín de primeros auxilios en un lugar visible. CI: Colocar luces de emergencia. A: Señalización de salidas en zonas de trabajo, zonas seguras y guantes de seguridad. A: Entrenamiento en rescate y evacuación en casos de caso de emergencia.	En Ejecución	Simulacro en Rescate y Evacuación en caso de emergencia	2	1	1	2	6	1	10	N5	

ELABORADO POR: Especialista SST  Ing. Anthony Nava Mego	REVISADO POR: COMITÉ BOR / COMITÉ SST  M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST  MSc. Clara Cueva Castillo CBOB	APROBADO POR: Consejo Universitario  Dr. Enrique W. Cárpene Velásquez
--	--	--



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 1 de 40



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
Especialista SST / Decano		CBQR / CSST		Consejo Universitario	
Ing. Anthony J. Nava Mego (especialista) Dr. Amado Aguinaga Paz (Decano)		M.Sc. Jorge Luis Chanamé Céspedes CSST M.Sc. Clara Cueva Castillo CQBR		Dr. Enrique Wilfredo Cárpena Velásquez (Rector)	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
	21/01/2022		21/01/2022		27/10/2022





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 2 de 40

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	ALCANCE.....	5
3.	OBJETIVO.....	5
3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	5
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
4.	BASE LEGAL.....	6
5.	DEFINICIONES.....	6
6.	RESPONSABILIDADES.....	9
6.1.	DECANATO.....	9
6.2.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO.....	9
6.3.	RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.....	9
6.4.	DOCENTE.....	10
6.5.	RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:.....	11
6.6.	USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES).....	11
6.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST.....	11
7.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.....	12
7.1.	RIESGOS FÍSICOS.....	12
7.2.	RIESGOS QUÍMICOS.....	12
7.3.	RIESGOS ERGONÓMICOS.....	12
8.	LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.....	12
8.1.	FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:.....	12
8.2.	SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:.....	13
8.3.	FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:.....	13
9.	LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.....	14
9.1.	NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO.....	14
9.2.	RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.....	15
9.3.	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS.....	15
9.4.	RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO.....	16
9.5.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.....	16
9.6.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	17
9.6.1.	GUARDAPOLVOS.....	18
9.6.2.	ZAPATOS DIELECTRICOS.....	19
9.6.3.	LENTE DE PROTECCIÓN.....	19





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Página 3 de 40

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

9.6.4.	GUANTES DIELECTRICO.....	19
10.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS.....	20
10.1.	EN CASO DE SISMO.....	20
10.2.	EN CASO DE INCENDIO.....	20
10.3.	EN CASO DE INUNDACIONES.....	21
11.	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE.....	22
11.1.	PRIMEROS AUXILIOS.....	22
11.1.1.	QUEMADURAS.....	22
11.1.2.	DESCARGAS ELÉCTRICAS.....	23
11.1.3.	FUEGO EN EL CUERPO.....	23
11.1.4.	CORTES.....	23
12.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	24
12.1.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO.....	25
12.1.1.	Para Residuos de ámbito Municipal:.....	25
12.1.2.	Para Residuos de ámbito No Municipal:.....	25
12.2.	NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.....	25
12.3.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS.....	25
12.3.1.	AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS.....	25
12.3.2.	AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS.....	26
12.3.3.	AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS.....	26
12.3.4.	AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS.....	26
12.4.	ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	27
13.	RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE).....	27
14.	SEÑALIZACIÓN.....	27
14.1.	SEÑALES.....	27
12.	ANEXOS:.....	29
	ANEXO 1: PLANO DE SEGURIDAD.....	30
	ANEXO 02: RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO.....	31
	ANEXO 03: LÍNEAS TELEFÓNICAS DE EMERGENCIA EN UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE.....	37
	ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS.....	38
	ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL.....	39
	ANEXO 06: FORMATO DE IPERC DEL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME.....	40





Seguridad y Salud en el Trabajo

CODIG

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 4 de 40

1. INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de laboratorios, es necesario establecer y ejecutar medidas de seguridad en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión. Puesto que los usuarios del laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica están expuestos a la probabilidad de daños por accidentes mayores principalmente. Las medidas de seguridad que deben tomarse en cuenta en las prácticas son establecidas por organismos nacionales e internacionales.

En este documento, se busca establecer los lineamientos y procedimientos de respuesta en el laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica de acuerdo a la normativa vigente con la finalidad de dar las condiciones de seguridad y salud con el fin de salvaguardar la vida, la integridad física y se desarrolle un trabajo seguro y saludable.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro de los laboratorios, implica adoptar una serie de normas (buenas prácticas) que deben seguirse rigurosamente, cumpliendo un Protocolo de Seguridad que minimice los peligros que puedan existir y que pongan en riesgo o atenten contra la integridad y la salud de los usuarios del laboratorio y el medioambiente.

La identificación a peligros a los que están expuestos los docentes, estudiantes y visitantes a los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, es el punto de inicio para establecer lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en las personas que acceden a los laboratorios donde se realicen prácticas de docencia, investigación y extensión.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 5 de 40

2. ALCANCE

Se aplica a todas las áreas del laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica a fin de prevenir los riesgos durante las prácticas y procesos. Alcanza a todos los miembros del laboratorio, conformada por docentes, estudiantes, personal administrativo y personal de limpieza. Las disposiciones del Reglamento, también alcanza a los visitantes autorizados, los que deberán observar las normas, en cuanto les corresponda y les sea aplicable.

PLANTA FÍSICA

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AFORO
LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME	3er piso del edificio B-42	18

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de Seguridad en el laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica, para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas de acuerdo a la normativa vigente y que con el cumplimiento de las reglas básicas, evitarán el riesgo de accidentes, daños físicos y la exposición a enfermedades.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar la vida, integridad física y psicosocial de los usuarios del laboratorio.
- Establecer las condiciones generales de operatividad del laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica. FIME
- Establecer las medidas de seguridad, manejo y tratamiento de los residuos en el laboratorio de Electrónica industrial, Mecatrónica y Robótica. FIME
- Definir y aplicar las medidas de contención en el laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica. FIME





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 6 de 40

- Establecer los procedimientos en caso de accidentes en el laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica. FIME

4. BASE LEGAL

- 4.1. Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo (El Peruano, 2016).
 - 4.2. Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001.
 - 4.3. Norma ISO 27002: Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
 - 4.4. Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos (D.L. 1278).
 - 4.5. Reglamento (D.S. 014-2017-MINAM).
 - 4.6. Ley N.º 30220, ley universitaria (SUNEDU, 2014).
 - 4.7. Decreto legislativo N.º 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos (Normas Legales El Peruano, 2017).
 - 4.8. Reglamento N.º 014-2017 que aprueba el DL N.º 1278 de gestión integral de residuos sólidos. (SINIA, 2017).
 - 4.9. Según los artículos N.º 116,117 del Reglamento Del Vicerrectorado De Investigación de la UNPRG, la cual se basa en la NTP 732.003:2011 respecto a la propiedad intelectual y protección al autor.
- Resolución Ministerial N.º 1275-2021 MINSA. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2.
 - Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
 - OMS. Como lavarse las manos. Infografía 2010 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005)
 - Ley N.º 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

5. DEFINICIONES





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 7 de 40

Mecatrónica: Es una rama de la ingeniería que combina mecánica, electrónica, informática y la ingeniería de control.

Robótica: Es la ciencia que desarrolla Robots la cual utiliza varias disciplinas y ramas tecnológicas. Su objetivo es crear máquinas robotizadas destinadas a realizar tareas y funciones de manera automatizada.

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Accidente: Es una combinación de riesgo físico y error humano, presentado como un evento imprevisto, no deseado y anormal, que rompe la continuidad del trabajo en forma súbita e inesperada, teniendo como consecuencia lesiones, enfermedades, muerte y daño a la propiedad (Centro de control y prevención de enfermedades, 2005).

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente (El Peruano, 2016).

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final (El Peruano, 2016).

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (El Peruano, 2016).

Desinfección: proceso en el cual se emplea un medio físico o agente químico capaz de eliminar microorganismos patógenos, pero no esporas de un material inerte (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (El Peruano, 2016).

Equipos de protección personal Los EPP se definen como “dispositivos, materiales e indumentaria





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 8 de 40

personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud” (Normas Legales. El Peruano, 2013).

Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

Evaluación de riesgos: Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo teniendo en cuenta las características y complejidad del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como los equipos y herramientas, y el estado de salud de las personas que desarrollan las actividades. (DM 050-2013- TR, 2013).

Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Factor de Riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.

Fuente de Riesgo: Condición/acción que genera el riesgo.

Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Incidente Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (D.S. N.º 005-2012-TR).

Peligro: todo aquello que pueda producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.

Riesgo Es probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y el ambiente (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Seguridad: Son los lineamientos generales para el manejo de riesgo dentro del centro laboral, sobre todo en instalaciones industriales donde se incluyen gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, etc., que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 9 de 40

Señales de seguridad Las Señales de Seguridad, según el Ministerio de Trabajo, son una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda en cada caso. Hay 5 tipos de señales principales de seguridad: Señales de Obligación, Señales de Peligro, Señales de Auxilio, Señales de Prohibición y Señales de Equipos Contra incendios (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Trabajo seguro El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Normas Legales. El peruano, 2013).

Lineamiento: Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada

Estándar: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables

6. RESPONSABILIDADES

6.1. DECANATO

Es el responsable de facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que el ambiente físico del laboratorio sea adecuado para estos fines.

6.2. DEPARTAMENTO ACADÉMICO

- Cumplir con la función administrativa del área
- Realizar control semestral y evaluación respecto al cumplimiento del protocolo de seguridad establecido e implementar las acciones de mejora.
- Gestionar lo necesario para casos de emergencia, camillas, sillas de ruedas y botiquín de primero auxilios.

6.3. RESPONSABLE DE LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 10 de 40

- Conocer y difundir el protocolo de seguridad.
- Planificar, ejecutar y evaluar las acciones solicitadas por Dirección de Escuela, ante el programa de inducción al nuevo usuario que permita ponerlo en conocimiento de los lineamientos de trabajo y protocolo existente.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos biológicos, físicos y ergonómicos)
- Capacitar a los docentes administrativos y personal involucrado en el uso del laboratorio.
- Informar sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir ante la manipulación de los equipos, simuladores y maquetas para evitar riesgos.
- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza, el material didáctico para el desarrollo de las prácticas.
- En caso de ocurrir algún accidente, tomar las medidas urgentes para **proteger** al accidentado, **avisar** al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano y al docente responsable de laboratorio, para **socorrer** a la víctima. (Anexo 3)
- Atender las visitas del personal de SST, Comité BQR, CSST – UNPRG, Defensa Nacional Civil y Seguridad Ciudadana, del Gobierno Regional de Lambayeque y otros e implementar las acciones de mejora sugeridas.
- En caso de ocurrir un desastre natural o generado, será responsable conjuntamente con las brigadas de emergencia de dirigir a los estudiantes o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos en el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias – UNPRG

6.4. DOCENTE

- Socializar con los usuarios, el protocolo de seguridad del laboratorio de Electrónica industrial, Mecatrónica y Robótica. FIME sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar los actos inseguros. Realizar charlas de inducción.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que se realice una práctica de laboratorio.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 11 de 40

- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Orientar a los alumnos sobre la importancia del uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL TÉCNICO ENCARGADO DE LABORATORIO:

- Hacer cumplir los lineamientos del Protocolo de Seguridad del Laboratorio, para un trabajo eficiente y seguro.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y se preste atención a la señalética, a las señales y rutas de evacuación.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio y del equipamiento.
- Coordinar las acciones derivadas de la ejecución del programa de inducción al nuevo usuario.
- Mantener el botiquín equipado con los elementos necesarios.
- En caso de ocurrencia de incendio o sismo será responsable de conducir y dirigir a los estudiantes y docentes hacia las salidas de emergencia o a los puntos de reunión previamente establecidos o zonas seguras al interior del laboratorio.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Servicio médico de la Dirección de Bienestar Universitario llamar 283146 anexo 2461 o al Servicio de Emergencia más cercano (Anexo 3), así como al docente responsable de laboratorio.

6.6. USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESIONALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y VISITANTES)

Los usuarios serán responsables de cumplir con los lineamientos planteados en el Protocolo de Seguridad del laboratorio con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a riesgos biológicos, físicos y ergonómicos, como también proceder con seguridad ante un sismo, incendio o accidente.

6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO (CBQR) / CSST

Es un órgano de apoyo técnico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo encargada de monitorear y supervisar el cumplimiento de las normas y medidas de bioseguridad





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 12 de 40

relacionadas con las actividades de los diferentes laboratorios en cada una de las facultades.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.

Un riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Así en el Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica. FIME, dada la naturaleza de las tareas académicas propias del objeto de trabajo, existe la probabilidad de ocurrencia de riesgos

7.1. RIESGOS FÍSICOS

Por la exposición a golpes, ruidos y vibraciones; o, una carga calórica que genere quemaduras sobre la superficie corporal.

7.2. RIESGOS QUÍMICOS

Aunque el uso de insumos químicos en este laboratorio es mínimo, la manipulación inadecuada de aquellos, expone a: ingestión, inhalación, contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias irritantes o nocivas.

7.3. RIESGOS ERGONÓMICOS

La manipulación de equipos, dado que son equipos de gran volumen y peso, representan una gran carga, que puede dar lugar a fatiga muscular, trastornos musculoesqueléticos, cervalgias, dorsalgias y lumbalgias, en los actores educativos. Los factores desencadenantes pueden ser diversos con frecuencia se relacionan con aspectos físicos del trabajo como posturas de trabajo incorrectas y levantamiento manual de cargas de forma incorrecta o con peso excesivo, durante la demostración y re-demostración de procedimientos.

8. LINEAMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.

8.1. FRENTE A RIESGOS BIOLÓGICOS:

- Dirigirse y ejecutar los lineamientos establecidos en el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID – 19 EN EL TRABAJO
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- Es de carácter obligatorio la desinfección antes y después de cada practica del laboratorio





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 13 de 40

- La vestimenta deberá ser apropiada. y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- La manipulación de los instrumentos de laboratorio de Energías Renovables. con la boca está prohibida.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como esté indicado en el plan de gestión ambiental – UNPRG.

8.2. SEGURIDAD ANTE LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL DE VIDRIO Y PUNZOCORTANTE:

- Mantener el material de vidrio limpio, con cantos pulidos y en buen estado.
- Reponer inmediatamente cualquier unidad rota o que haya sufrido un golpe fuerte (aunque no se aprecie rotura o grieta a simple vista).
- No forzar directamente la separación de tapas, vasos o recipientes de vidrio que hayan quedado obturados unos dentro de otros.
- Antes de usarlos, verificar su buen estado.
- No utilice material de vidrio roto o dañado. El material roto debe ser desechado.
- No ejercer fuerza excesiva sobre el vidrio para desconectar uniones que están trabadas.
- Evitar calentar o enfriar, en forma brusca, los utensilios de vidrio.
- No ejercer tensiones sobre utensilios de vidrio.
- Después de usar un material de vidrio, lavarlo bien antes de guardarlo.
- No se deben abandonar objetos punzantes y cortantes contaminados sobre las mesas del laboratorio. Éstos deben eliminarse en recipientes especiales (recipientes rojos) rígidos que mantienen el contenido inaccesible como lo especifica el plan de gestión ambiental – UNPRG

8.3. FRENTE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- Si se tienen que levantar cargas ubicadas en el suelo o cerca del mismo, utilizar la mecánica corporal adecuada teniendo en cuenta la RM 375-2008 TR (hombre máximo 25 kg y mujeres máximo 15 kg), para favorecer el uso de los músculos de las piernas más que los de la





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 14 de 40

espalda.

9. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DEL USO DEL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA

9.1. NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- El docente se presentará en el Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica. FIME,
- 15 minutos antes de la hora programada para cada una de las prácticas, con la finalidad de verificar su material y las condiciones del ambiente, así como para llenar el Formato de Check List de Limpieza de Laboratorio. (Anexo N° 04)
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en el laboratorio.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio.
- Los laboratorios son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio con precaución.
- No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre el mueble del equipo y/o el equipo, asimismo.
- Cada alumno debe seguir las normas e indicaciones hechas por el personal técnico del laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica y/o Docente del curso que esté realizando prácticas en el laboratorio.
- No Manipular las tomas de corriente, así como los componentes de los equipos del laboratorio de computación.
- Mantener el orden y limpieza para evitar que se produzcan accidentes.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 15 de 40

- Evitar trabajar solo en el laboratorio de computación.
- Al finalizar la práctica, trasladar el cualquier residuo solido al tacho de residuos.
- No está permitido comer o beber en el laboratorio.
- No está permitido el uso utensilios para comida o bebida.

9.2. RESPONSABILIDADES PARA LA SEGURIDAD DE DATOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

Para una buena seguridad de datos, sistemas y equipos se deben tener en cuenta las responsabilidades de cada responsable:

- El responsable del Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica es el encargado de gestionar, controlar, proteger y supervisar los activos que pertenecen al Laboratorio.
- El Encargado (Técnico) del Laboratorio de Electrónica Industrial Mecatrónica y Robótica es el responsable de las actividades operativas para que los estudiantes y docentes puedan cumplir con sus actividades académicas. Además, será también el encargado de registrar nuevos requerimientos reportar los incidentes durante el desarrollo de las actividades académicas.
- En general, el estudiante o docente que tenga el control físico de un activo serán los responsables inmediatos de su protección.

9.3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD AL PERSONAL QUE INGRESE A TRABAJAR CON LOS EQUIPOS.

- Previamente se debe consultar las fichas de seguridad de los protocolos o formatos establecidos por el área de trabajo.
- Al ingresar al Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica, se debe revisar que todos los equipos estén completos y de acuerdo a los formatos de control del área de trabajo.
- Identificar la ubicación y uso actual de los equipos, de acuerdo a los formatos de control con las que cuenta el Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica.
- Conocer los procedimientos para el trabajo a realizar en el Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 16 de 40

- Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto para el mantenimiento de los equipos.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla.
- Si se provocan quemaduras al tocar algo caliente, se debe lavar con abundante cantidad agua fría, eliminar el calor, aplicar pomada para quemaduras que estará en el botiquín.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica.
- Se debe asegurar el apagado general del fluido eléctrico en el Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica al terminar el día.
- No debe recibir visitas durante el desarrollo de su trabajo en el Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica.

9.4. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

- Fatiga visual, fatiga mental y estrés ocasionado por el exceso o deficiencia de la iluminación.
- Electrocutión y/o quemaduras debido a la exposición a equipos energizados como computadores, proyectores y luminaria.
- Lesiones osteomusculares debido a posturas prolongadas y repetitivas durante las prácticas.
- Disconfort térmico, deshidratación por temperaturas extremas (calor-frío).
- Cefalea, estrés, hipoacusia debido a la exposición a equipos y ruido ambiental por parte de los usuarios finales (docentes y estudiantes).
- Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos, accidentes graves o fracturas debido a caídas.
- Afectaciones a los ojos, debido a la mala iluminación dentro del Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica.
- Cortes o golpes, a causa de mobiliario malogrado, o que no esté correctamente situado.

9.5. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.

Los tableros eléctricos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo de libre acceso y visibles para el personal.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 17 de 40

El Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica debe disponer de un interruptor general para toda la red eléctrica, e interruptores individuales por cada sector, los cuales deben estar identificados y con facilidad de acceso.

Los equipos utilizados en el Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica deben tener las condiciones necesarias que permitan la movilidad y ajuste para el trabajador.

Se deberá utilizar estabilizadores de corriente en caso no exista energía estabilizada para los equipos del Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica, de esta manera se evitará que las máquinas sufran alteraciones y se puedan conservar en buen estado.

En caso de derrame de sustancias líquidas en la mesa u otras áreas de trabajo notificar inmediatamente al docente o responsable del Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica.

En caso de electrocutamiento, si la persona queda atrapada en el circuito eléctrico, se debe cortar la fuente de electricidad y liberarla, si no es posible el corte del fluido eléctricos tratar de liberarla utilizando objetos aislantes (madera, plástico, cartón, etc.).

9.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Actualmente existen equipos que ofrecen un alto grado de protección, pero eso no significa que el EPP sea un sustituto de una buena práctica de laboratorio. El empleo de un equipo equivocado crea un riesgo adicional al generar un falso sentido de seguridad.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece especificidad en los equipos de protección.

Se utilizarán de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:

- Para el cuerpo: Guardapolvos.
- Para las vías respiratorias: Mascarillas.
- Para la vista: Lentes de Policarbonato
- Para los oídos: En caso de ruidos producidos por equipos que sobrepasen los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 18 de 40

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuado a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo: centrifugas.
- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

El EPP se selecciona en función del máximo nivel de riesgo que se espera encontrar al desarrollar la actividad. El EPP requerido en el laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica de la UNPRG es:

9.6.1. GUARDAPOLVOS

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. Además, existen recomendaciones generales como:

- El usuario debe llevar la prenda de manera que se beneficie de su uso; pero que no resulte un elemento peligroso que arrastre contaminación fuera del laboratorio.
- Las prendas han de ser de una talla/tamaño adecuada a la del usuario.
- La ropa protectora (Guardapolvo) nunca debe ser usada fuera del área de trabajo.
- No se usarán en el área de trabajo: collares largos, brazaletes, relojes y todo lo que pueda ser un riesgo potencial para el manejo de equipos; por ejemplo:





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 19 de 40

centrífugas.

- En el ambiente de trabajo no se debe llevar ropa de calle que aumente la superficie corporal expuesta como pantalones cortos, sandalias.
- Debe usarse un Guardapolvo limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo, los que deben ser lavados por lo menos una vez a la semana.
- El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el guardapolvo de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- El personal debe usar calzado dieléctrico. No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.

9.6.2. ZAPATOS DIELECTRICOS

Se consideran equipos de protección de pies o piernas al calzado de seguridad, calzado de protección o calzado de trabajo, que cubra el pie y parte de la pierna con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. Entre los posibles daños que pueden producirse en los pies y en las piernas se encuentran los efectos como consecuencia de golpes, aplastamientos, atrapamientos, pinchazos, frío, calor, humedad, agentes químicos y biológicos, resbalones, tropiezos o contacto eléctrico.

9.6.3. LENTES DE PROTECCIÓN

La protección apropiada para los ojos cuando sea necesario para protegerse en contra de los peligros mecánicos, químicos, ambientales o irritantes radiológicos, incluyendo partículas volantes, metal fundido, productos químicos líquidos, ácidos o líquidos cáusticos, gases o vapores químicos. Para reducir el riesgo de lesiones a los ojos, el mantenimiento adecuado del equipo debe incluir:

- ajustar los lentes para que queden justos y razonablemente cómodos.
- asegurar las partes sueltas.
- reemplazar los lentes que estén rayados, quebrados, con agujeros o decolorados.

9.6.4. GUANTES DIELECTRICO.

El uso de guantes dieléctricos de protección para evitar contacto eléctrico.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 20 de 40

10. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y/O GENERADOS

Según el PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA - UNPRG, el cual pone de manifiesto los lineamientos para proteger la integridad física estudiantes, docentes, trabajadores y visitantes.

10.1. EN CASO DE SISMO.

Antes del sismo:

- **Señalización:**

- ✓ Identificar las zonas de seguridad interna, las rutas de escape y salidas.
- ✓ Identificar los puntos de reunión externa.
- ✓ Hacer de conocimiento de todos los usuarios del laboratorio y personal las zonas de seguridad interna rutas de escape y salida.

- **Rutas de evacuación:**

- ✓ Realizar la verificación periódica de los objetos y equipos ubicados en lugares elevados constatando que se encuentren firmemente sujetos para evitar su caída durante un eventual movimiento sísmico.
- ✓ Mantener las rutas de salida y escape libre de cualquier obstáculo.

Durante el sismo:

- ✓ Iniciado el sismo ubicar a las personas en las zonas seguras hasta que cese el movimiento motivándolas a conservar la calma.
- ✓ Indicar a las personas que permanezcan aproximadamente 15 minutos en las zonas de reunión externa, ante posibles réplicas.

Al finalizar el sismo:

- ✓ Al término del movimiento sísmico, se procederá a evaluar los daños a equipos e instalaciones del ambiente.
- ✓ Informar por escrito las observaciones realizadas y las acciones tomadas para la protección de las personas y los equipos, con el fin de corregir errores.

10.2. EN CASO DE INCENDIO

De producirse un incendio tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Retirar productos y materiales inflamables que se ubiquen cerca del fuego en la





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 21 de 40

medida de las posibilidades.

- ✓ En caso de no conocer el uso adecuado del extintor, cierre puertas y ventanas y desaloje la zona.
- ✓ Si la magnitud del incendio ha superado la etapa incipiente, evacué a todas las personas que se encuentran en el ambiente de laboratorio, en forma ordenada.

Recomendaciones

- ✓ Mantener en lugar visible y accesible los números telefónicos de: Líneas de Emergencia, Compañía de Bomberos, Decanato y Oficina de Administración.
- ✓ El encargado de laboratorios será responsable de verificar el perfecto estado de los extintores. En caso de requerir extintores nuevos o recargar extintores

10.3. EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Éste pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz hasta asegurarse de que no haya peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 22 de 40

- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que un docente, estudiante y personal de apoyo de laboratorio, sufra un accidente, con motivo del cumplimiento de sus actividades, debe proceder como lo estipula el REGLAMENTO INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (RISST), así mismo Avisar en forma inmediata al servicio de emergencia más cercano, según listado adjunto en botiquín. (Anexo 3), de ser el caso correspondiente, además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ La persona entrenada brindará los primeros auxilios de acuerdo a la valoración rápida y minuciosa del accidentado.
- ✓ Comunicar de forma inmediata al jefe inmediato o a quien lo reemplace para informar la situación y se apoyen las acciones necesarias para el traslado de la persona accidentada a un centro asistencial.
- ✓ En caso de accidente debe activarse el sistema de emergencia (PAS: Proteger, Avisar, Socorrer).
- ✓ Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre: lugar donde ha ocurrido el accidente, tipo de accidente, número de víctimas, estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc.).
- ✓ No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- ✓ Disponer de una persona del laboratorio que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

11.1. PRIMEROS AUXILIOS

11.1.1. QUEMADURAS

Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta. La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada y del tipo de sustancia que provocó la quemadura. La atención de primeros auxilios ante quemaduras se deberá actuar





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 23 de 40

bajo las siguientes pautas:

- ✓ Aplicar abundante agua, en un tiempo de 15 minutos, luego se retirará la ropa contaminada excepto la que se encuentra adherida a la piel.
- ✓ Cubrir con gasa estéril húmeda, toda la zona afectada (obtenida del botiquín).
- ✓ Cortar la ropa alrededor de la quemadura.
- ✓ No retirar la ropa adherida a la piel por la quemadura.
- ✓ No reventar las ampollas de la piel.
- ✓ No aplicar pomadas.
- ✓ No dar nada por la vía oral.
- ✓ Llamar inmediatamente al Centro médico

11.1.2. DESCARGAS ELÉCTRICAS

- ✓ Cortar la energía eléctrica del laboratorio antes de auxiliar a la persona.
- ✓ Revisar si la persona se encuentra consciente. Si en caso lo estuviere controlar los signos vitales y cubrir las quemaduras con material estéril, trasladar rápidamente a la oficina de bienestar universitario.
- ✓ En caso de estar inconsciente despeja la vía aérea, sin aun no respira realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade rápido a la oficina de bienestar universitario.

11.1.3. FUEGO EN EL CUERPO.

- ✓ Si se te incendia la ropa, tiéndete en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas.
- ✓ Si ve a alguien quemándose es su responsabilidad ayudarlo. **NO UTILICES NUNCA UN EXTINTOR SOBRE UNA PERSONA.** Una vez apagado el fuego, llamar a emergencias manteniendo a la persona tendida procurando que pueda respirar y aplicando los primeros auxilios hasta la llegada del cuerpo médico.

11.1.4. CORTES

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal, rotura de instrumentos de





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **24** de **40**

vidrio.

- ✓ Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón, aplica un antiséptico y tápalos con una venda o apósito adecuados.
- ✓ Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.

RECOMENDACIONES

1. Los encargados de prestar primeros auxilios deberían estar formados, en particular, en relación con eventos adversos. (hipotensiones, hipertensión, lipotimias, caídas, cortes, dolor entre otros).
2. El botiquín contendrá como mínimo:
 - ✓ Un listado de teléfonos de emergencias
 - ✓ Gasa estéril y vendas adhesivas de distintos tamaños
 - ✓ Esparadrapo (o cinta adhesiva de uso médico)
 - ✓ Venda elástica
 - ✓ Toallitas desinfectantes
 - ✓ Jabón líquido
 - ✓ Agua Oxigenada
 - ✓ Termómetro
 - ✓ Guantes de plástico que no contengan látex (2 pares como mínimo)

12. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de los residuos se hará de acuerdo con lo establecido en **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – UNPRG**. El cual describe los lineamientos para ejecutar el correcto desecho. así como el **PLAN RAEE – UNPRG**. Especialmente para desechos biocontaminados o restos hospitalarios, adicionalmente tener en cuenta lo siguiente:

Residuos de ámbito municipal

- ✓ **Residuos aprovechables:** papel, plástico, cartón, vidrio.
- ✓ **Residuos no aprovechables:** todo aquello que no se pueda reciclar, recuperar o reutilizar.

Residuos de ámbito no municipal

- ✓ **Peligrosos:** Reactivos, agares, ácidos, sales, otros.
- ✓ **No peligrosos:** No genera.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 25 de 40

12.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

12.1.1. Para Residuos de ámbito Municipal:

- ✓ **Para residuos no aprovechables:** colocarlos en los tachos asignados al laboratorio.
- ✓ **Para los residuos aprovechables:** considerar ser llevados al punto ecológico y disponerlos en los contenedores respectivos.
En caso de vidrio quebrado dentro del laboratorio, llamar al personal de limpieza para que pueda ser recogido y llevado al punto ecológico.

12.1.2. Para Residuos de ámbito No Municipal:

- ✓ **Para residuos peligrosos:** Envasar el residuo en un contenedor adecuado a sus propiedades fisicoquímicas. Para llevarse posteriormente al almacén de residuos peligrosos asignado a la especialidad, en donde serán recogidos por la empresa contratada para su disposición final.

12.2. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismos, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen un peligro para las personas y medio ambiente.

12.3. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ En el caso de residuos de ámbito no municipal, se debe considerar como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger según lo estipulado en el contrato vigente con la empresa responsable.

12.3.1. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 26 de 40

- ✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

12.3.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.
- ✓ Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.
- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.

12.3.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

12.3.4. AL MOMENTO DE ELIMINAR LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 27 de 40

medio ambiente.

12.4. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- ✓ Los sólidos nunca se eliminarán por el desagüe. Si no son tóxicos o nocivos se tirarán con el resto de desechos. Si son tóxicos se solicitarán instrucciones al profesor o responsable del laboratorio para que los elimine en los recipientes específicos.
- ✓ Se recuperarán en lo posible los productos químicos, especialmente los metales pesados.
- ✓ Los recipientes no contaminados se enjuagarán antes de tirarlos. No se tirarán papeles o telas impregnados en productos a las papeleras.

13. RESIDUOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

El manejo de estos residuos se llevará de acuerdo al Plan de Manejo para los Artefactos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)- UNPRG.

14. SEÑALIZACIÓN

- De acuerdo a las disposiciones legales vigentes (NTP 399.010-1) todo laboratorio debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- La señalética debe estar ubicada en lugares de fácil visualización.
- La dimensiones y colores de cada señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas. (NTP 399.010-1)

14.1. SEÑALES

Las señales de seguridad se colocarán de acuerdo a necesidad del uso de cada laboratorio y/o taller.

Imágenes referenciales

- Señales de Equipos Contraincendios





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 28 de 40



Fig. 1 Señales Contraincendios en el laboratorio

- **Señales de Obligación**



(a)



(b)



(c)

Fig. 2 (a) uso obligatorio de Guantes; (b) uso obligatorio de guardapolvo. Señales de obligación usadas en el laboratorio; (c) uso obligatorio de mascarilla.

- **Señales de prohibición**



Fig. 3 Señales de prohibición en el laboratorio

- **Señales de Peligro**



	Seguridad y Salud en el Trabajo	
	CÓDIGO:	SST-PT-095
<input checked="" type="checkbox"/>		SST
PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA		Fecha: Enero de 2022
		Versión: 3
Aprobado por: Consejo Universitario	Autorizado por: Rector	Página 29 de 40



Fig. 4 Señales de peligro en el laboratorio

- **Señales de Auxilio**



Fig. 5 Señales de auxilio en el laboratorio

12. ANEXOS:

Anexo 01: Plano de seguridad de cuarto nivel.

Anexo 02: Resolución del comité de seguridad biológico, químico y radiológico

Anexo 03: Líneas de emergencias UNPRG – Región Lambayeque

Anexo 04: Check-list de control de limpieza y desinfección de laboratorios

Anexo 05: Formato de Control de Semestral

Anexo 06: Formato de IPERC del Laboratorio de Electrónica Industrial, Mecatrónica y Robótica.
FIME



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRONICA INDUSTRIAL, MECATRONICA Y ROBOTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

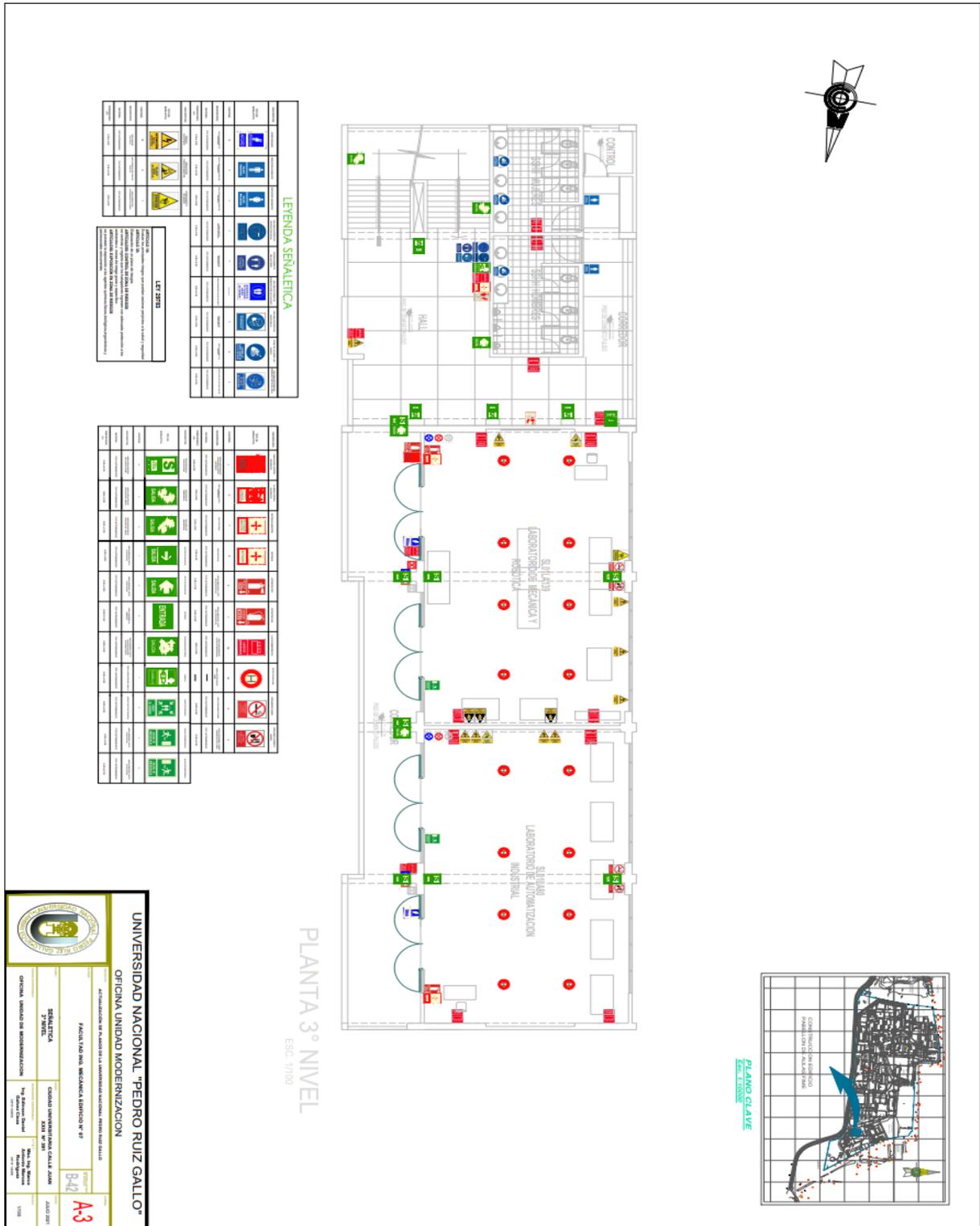
Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 31 de 40



ANEXO 02: RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO,





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
QUÍMICO Y RADIOLÓGICO**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página **32** de **40**





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 33 de 40



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU Lambayeque, 14 de octubre del 2021

VISTO:

El Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, presentado por el Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, sobre conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la Universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la ley universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el artículo 28° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos: La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes, Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento, Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones (bibliotecas, laboratorios, entre otros), etc.

Que, el artículo 11.16° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, aprobado mediante con resolución N° 159-2021-CU, señala que cada Facultad de la universidad deberá contar con un Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica; siempre y cuando en estas Facultades, se hagan uso de insumos químicos y/o se generen residuos biológicos, químicos y/o radiológicos.

Que, el artículo 11.17° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, señala los Comités de Seguridad Biológica, Química y Radiológica serán conformados a designación directa de la máxima autoridad de cada Facultad.

Que, mediante Oficio N° 061-2021-UM-OPP, de fecha 11 de octubre de 2021, el Mg. Marco Antonio Marcos Rodríguez, Jefe de la Unidad de Modernización - OPP, solicita la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y que será integrado por docentes de especialidades afines al tema de tratamiento.

Que, el Consejo Universitario en la Sesión Extraordinaria Virtual N° 037-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, se acordó aprobar la conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Cueva Castillo e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y el Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, en uso de las atribuciones conferidas a la Rectora (e) en el artículo 62.1 de la Ley Universitaria y el artículo 24.1 del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el Msc. Juan Pedro Rivera Vásquez y Msc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA.
FIME
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 34 de 40



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 457-2021-CU

Lambayeque, 14 de octubre del 2021

Artículo 2°.- Dar a conocer la presente resolución al Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Unidad de Modernización, Unidad de Recursos Humanos, Oficina General de Asesoría Jurídica, Órgano de Control Institucional, y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Dr. FREDDY WIDMAR HERNÁNDEZ RENGIFO
Secretario General (e)

Dra. GLINDA LUZMILA VIGO VARGAS
Rectora (e)

jwdu





PROCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRONICA INDUSTRIAL, MECATRONICA Y ROBOTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 35 de 40



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

VISTO:

El Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, emitido por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, respecto al cumplimiento del perfil establecido por SUNEDU, de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica. (Expediente N° 4082-2022-SG)

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú señala que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico; y que las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y el artículo 9° del Estatuto de la universidad señalan que el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que es inherente a las universidades y se ejerce de conformidad con la Constitución, la Ley Universitaria y las demás normas aplicables.

Que, el numeral 11.17 del artículo 11° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, establece que el comité de seguridad biológica, química y radiológica; será conformado por docentes con experiencia y especialización en Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a designación directa de Rectorado y respondiendo al Consejo Universitario su aprobación por un periodo de dos años.

Que, mediante la Resolución de Superintendencia N° 054-2017-SUNEDU, se aprobó dentro de las Consideraciones para la presentación de los Medios de Verificación, que los comités de seguridad biológica, química y radiológica, esten conformados por personal calificado de la universidad, cuyo presidente será nombrado sobre la base de sus conocimientos en bioseguridad.

Que, mediante la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre del 2021, se aprobó que la Conformación del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, será presidida por la Dra. Clara Aurora Cueva Castillo, e integrada por el M.Sc. Juan Pedro Rivera Vásquez y M.Sc. Rodolfo Pastor Tineo Huancas.

Que, mediante la Resolución N° 462-2021-CU, de fecha 18 de octubre del 2021, se rectificó la Resolución N° 457-2021-CU, de fecha 14 de octubre de 2021, en el extremo que consigna como presidenta del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la "Dra. Clara Aurora Cueva Castillo", debiendo ser lo correcto "M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo".

Que, mediante el Oficio N° 760-2022-V-UNPRG/OGC, de fecha 23 de septiembre del 2022, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, Ing. María Cajusol Manayay, comunica que, habiendo recibido el Informe N° 060-2022-UNPRG/RRHH-SST, presentado por los especialistas en seguridad y salud en el trabajo, Ing. Noemí Chuman Reyes e Ing. Anthony Nava Mego, mediante el cual informan acerca de la revisión efectuada a los currículums vitae actualizados de los miembros del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, a fin de verificar el cumplimiento de los perfiles solicitados por la Sunedu. Sobre el particular, advierte que la presidenta del citado comité, no cumple con el perfil requerido, mientras que los otros dos miembros, Mg. Rivera Vásquez Juan Pedro y Mg. Rodolfo Tineo Huancas, sí cumplen con el perfil; por tal motivo solicita se requiera a la Facultad de Ciencias Biológicas, presentar la propuesta del docente que ocupará dicho cargo.





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 36 de 40



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO RECTORADO

RESOLUCIÓN N° 940-2022-R

Lambayeque, 28 de septiembre del 2022

Que, mediante el Oficio N° 370-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de septiembre del 2022, el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, MSc. Jorge Luis Chanamé Céspedes, comunica que el Decanato de la Facultad de Ciencias Biológicas propone a la docente MSc. Ana María Juárez Chunga, como miembro del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, debido a que sí cumple con el perfil establecido por SUNEDU.

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Rector, conforme al artículo 62.2 de la Ley Universitaria concordado con el artículo 24.2 del Estatuto de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Dejar sin efecto, la designación de la M.Sc. Clara Aurora Cueva Castillo, como Presidenta e integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2°.- Designar, a la M.Sc. **ANA MARÍA JUÁREZ CHUNGA**, como nueva **Integrante del Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica**; debiendo comunicarse la designación efectuada por Rectorado, al Consejo Universitario, para su aprobación y para que, reconforme el Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica.

Artículo 3°.- Dar a conocer la presente resolución a Vicerrector Académico, Vicerrector de Investigación, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Ingeniería Química, Oficina de Gestión de la Calidad, interesada y demás instancias correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.


UNIVERSIDAD NACIONAL
SECRETARÍA GENERAL
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Abg. FREDY SAENZ CALVAY
Secretario General


UNIVERSIDAD NACIONAL
RECTORADO
LAMBAYEQUE - PERÚ
PEDRO RUIZ GALLO
Dr. ENRIQUE WILFREDO CARPENA VELÁSQUEZ
Rector





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 37 de 40

ANEXO 03: LÍNEAS DE EMERGENCIA UNPRG – REGIÓN LAMBAYEQUE



TELÉFONOS DE EMERGENCIAS



- . Oficina de Bienestar Universitario (074) 283146
- . Hospital Belén de Lambayeque (074) 281190
- . Policlínico EsSalud "Agustín Gavidia Salcedo" - Lambayeque (074) 283719
- . Hospital Nacional Almanzor Aguinaga (074) 237776
- . Hospital Regional "Las Mercedes" (074) 229341
- . Hospital Privado Metropolitano (074) 228802
- . Clínica "El Pacífico" (074) 228585



Comisaría Sectorial de Lambayeque
(074) 282119

Comisaría San Martín de Porras
(074) 281673



Cía. de Bomberos "Salvadora Lambayeque N° 88"
(074) 283520

Cía. de Bomberos N° 27 Chiclayo
(074) 452997 / (074) 233333



Unidad de Defensa Civil
(074) 231187



Empresa de Vigilancia MIRA RESGUARDO
969879558



Ensa (074) 481200





Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 38 de 40

ANEXO 04: CHECK-LIST DE CONTROL Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG-FT-10
	CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS	Versión: 01
		Fecha Ver: 21-08-21

FACULTAD	LABORATORIO

LAB. FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																							
			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:			DIA:					
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																									
	Limpieza de Corredores																									
	Limpieza Puerta de ingreso																									
INTERIOR	Pisos																									
	Paredes																									
	Techos																									
	Puertas y divisiones																									
	Lavamanos																									
	Interruptores de iluminación																									
	equipos de laboratorio																									
	Dispensador de jabón de manos																									
Dispensador de toallas para manos																										
ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	El personal usa tapabocas																									
	El personal usa guantes de nitrilo																									
	El personal usa elementos impermeables																									
	El personal usa Protección visual																									
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Hora Limpieza y Desinfección		HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:			HORA:					
	Nombres y Apellidos del Responsable																									

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)



Seguridad y Salud en el Trabajo

CÓDIGO:

SST-PT-095



SST

PROTOCOLO DE SEGURIDAD LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA. FIME FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

Fecha: Enero de 2022

Versión: 3

Aprobado por: Consejo Universitario

Autorizado por: Rector

Página 39 de 40

ANEXO 05: FORMATO DE CONTROL SEMESTRAL

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATOS N°: 3	FT-SST-012
	SGSST	Fecha: Abril del 2022
	FORMATO PARA EL CONTROL SEMESTRAL DE LABORATORIOS Y TALLERES	
		Versión: 001 Página 1 de 1

FECHA DE CONTROL: _____ HORA INICIO: _____ HORA FINAL: _____

NOMBRE QUIEN REALIZA EL CONTROL: _____

LABORATORIO / TALLER : _____

FACULTAD: _____ ESCUELA PROFESIONAL: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON EXTINTORES: _____ ESTAN VIGENTES: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

LABORATORIO / TALLER CUENTA CON BOTIQUIN: _____ MEDICAMENTOS VENCIDOS: _____

LABORATORIO CUENTA CON PROTOCOLO DE SEGURIDAD: _____ SE CUMPLE _____

HALLAZGOS

OPORTUNIDAD DE MEJORA / RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

FIRMA _____

CARGO _____

ANEXOS: _____



