

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA
N.º 110-2025-CCO-UNAJ

Juliaca, 03 de febrero de 2025.

VISTOS:

La Carta N° 017-2024/LABORATORIO-EPSS/UNAJ, de fecha 14 de agosto de 2024; Carta N° 155-2024/EPISS-UNAJ/ELM, de fecha 16 de agosto de 2024; Carta N° 011-2024/MEMS-SST-UNAJ, de fecha 15 de noviembre de 2024; Informe N° 0133-2024/LRCHJ-J-OGC-UNAJ, de fecha 19 de noviembre de 2024; Carta N° 030-2024/LABORATORIO-EPSS/UNAJ, de fecha 31 de diciembre de 2024; Carta N° 004-2025/EPISS-UNAJ/RDGA, de fecha 06 de enero de 2025; Carta N° 0010-2025-FCI-UNAJ, de fecha 07 de enero de 2025; Informe N° 003-2025/LRCHJ-J-OGC-SST-UNAJ, de fecha 15 de enero de 2025; Oficio N° 024-2025/VPAC-CO-UNAJ, de fecha 16 de enero de 2025; Acuerdo N° 055-2025-SO-CCO-UNAJ, de Sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora de la UNAJ, de fecha 16 de enero de 2025; Carta N° 023-2025/SG-CO-UNAJ, de fecha 24 de enero de 2025; Carta N° 028-2025/EPISS-UNAJ/RDGA, de fecha 29 de enero de 2025; y,

CONSIDERANDO:

Que, conforme a lo dispuesto por el Art. 18°, 4to párrafo de la Constitución Política del Estado, cada Universidad es autónoma en su régimen normativo de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la constitución y las leyes;

Que, la Ley N° 30220-Ley Universitaria, en su Art. 8°, establece que el Estado reconoce la autonomía Universitaria, la autonomía inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable, esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes: Normativo, de Gobierno, Académico, Administrativo y Económico;

Que, mediante Carta N° 017-2024/LABORATORIO-EPSS/UNAJ, de fecha 14 de agosto de 2024, el Laboratorista de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, Ing. Luis Guillermo Cutipa Ticona, presenta el "Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Cómputo de la Escuela Profesional de Software y Sistemas";

Que, mediante Carta N° 155-2024/EPISS-UNAJ/ELM, de fecha 16 de agosto de 2024, el Responsable de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, en atención a la Carta N° 017-2024/LABORATORIO-EPSS/UNAJ, remite el "Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Cómputo de la Escuela Profesional de Software y Sistemas", para su aprobación;

Que, mediante Carta N° 011-2024/MEMS-SST-UNAJ, de fecha 15 de noviembre de 2024, el Ing. Ambiental y Forestal Marco Enrique Mamai Sucari, informa que se realizó un análisis de la forma (Estructura según directiva para la elaboración de protocolos), las observaciones y sugerencias realizadas se encuentran dentro de los mismos protocolos los cuales deberán de ser levantadas a la brevedad posible, en consecuencia, lo remite para su trámite correspondiente;

Que, mediante Informe N° 0133-2024/LRCHJ-J-OGC-UNAJ, de fecha 19 de noviembre de 2024, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, informa que de la revisión del "Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Cómputo de la Escuela Profesional de Software y Sistemas", este incluyó tanto el análisis de la estructura, conforme a la directiva para la elaboración de protocolos, como la evaluación de su contenido, enfocándose en la identificación y análisis de peligros y riesgos; por estas consideraciones solicita que sea derivado a la Dirección de la Escuela Profesional de Ing. Software y Sistemas para las acciones correspondientes;

Que, mediante Carta N° 030-2024/LABORATORIO-EPSS/UNAJ, de fecha 31 de diciembre de 2024, el Laboratorista de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, Ing. Luis Guillermo Cutipa Ticona, remite el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19"**, con las observaciones subsanadas;

Que, mediante Carta N° 004-2025/EPISS-UNAJ/RDGA, de fecha 06 de enero de 2025, el Responsable (e) de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, en atención a la documentación obrante en el expediente remite el levantamiento de las observaciones del el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19"**, para su trámite correspondiente;

Que, mediante Carta N° 0010-2025-FCI-UNAJ, de fecha 07 de enero de 2025, el Coordinador (e) de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, eleva el levantamiento de las observaciones del el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19"**, para su evaluación y aprobación mediante resolución de comisión organizadora;

Que, mediante Informe N° 003-2025/LRCHJ-J-OGC-SST-UNAJ, de fecha 15 de enero de 2025, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, de la revisión del el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19"**, emite opinión favorable, debido a que se encuentra bajo los lineamiento establecidos en la directiva para la elaboración de protocolos de seguridad de laboratorios, y habiendo levantado las observaciones, recomienda que el expediente continúe con el trámite correspondiente para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, mediante Oficio N° 024-2025/VPAC-CO-UNAJ, de fecha 16 de enero de 2025, el Vicepresidente Académico, pone de conocimiento que el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19"**, ha sido observado y



COMISIÓN ORGANIZADORA

RCCO N.º 110-2025-CCO-UNAJ



posterior a ello se levantaron las observaciones correspondientes, por lo que en base a los informes técnicos favorables se remite el expediente para su aprobación por el Pleno de Consejo de Comisión Organizadora;

Que, el Pleno del Consejo de Comisión Organizadora de la UNAJ, en su Sesión Ordinaria de fecha 16 de enero de 2025, mediante Acuerdo N.º 055-2025-SO-CO-UNAJ, acordó POR UNANIMIDAD: APROBAR el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19", de la Universidad Nacional de Juliaca**, presentado por la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, previa subsanación de observaciones;

Que, mediante Carta N.º 023-2025/SG-CO-UNAJ, de fecha 24 de enero de 2025, el Secretario General remite el expediente mediante el cual se solicita la aprobación del **"Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19", de la Universidad Nacional de Juliaca"**; para el levantamiento de observaciones correspondientes;

Que, mediante Carta N.º 028-2025/EPISS-UNAJ/RDGA, de fecha 29 de enero de 2025, el Responsable (e) de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, en atención a la Carta N.º 023-2025/SG-CO-UNAJ, remite el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19", de la Universidad Nacional de Juliaca**, con las observaciones levantadas, para su aprobación vía acto resolutivo;

En uso de las facultades y atribuciones conferidas por el Art. 18º, de la Constitución Política del Perú, la Ley N.º 30220, Resolución Viceministerial N.º 244-2021-MINEDU, modificado mediante Resolución Viceministerial N.º 055-2022-MINEDU, modificado mediante Resolución Viceministerial N.º 053-2023-MINEDU y el Estatuto de la UNAJ;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. – APROBAR el **Protocolo de Seguridad para Laboratorio de Cómputo SEDE "Capilla" "SL01LA19", de la Universidad Nacional de Juliaca**, presentado por la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, el mismo que a folios veintiocho (28) forma parte del presente acto resolutivo.

Artículo Segundo. – NOTIFICAR el presente acto resolutivo a la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, a efecto de que pueda realizar la difusión del protocolo aprobado en el artículo primero del presente acto resolutivo a toda la comunidad universitaria.

Artículo Tercero.- DISPONER que la Oficina de Tecnologías de la Información, publique el presente acto resolutivo en el portal web de la institución (www.unaj.edu.pe).

Regístrese, comuníquese y cúmplase.



Abg. JOSÉ LUIS PACHECO CÁCERES
SECRETARIO GENERAL



DR. EDELFRÉ FLORES VELÁSQUEZ
PRESIDENTE
COMISIÓN ORGANIZADORA

DISTRIBUCIÓN:
VPAcad.,
VP de Invest.
DGA
EPISSys
OCI
Arch. /2025

KVCQ

I-107-0002-2025





UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIO DE CÓMPUTO

SEDE "Capilla"
"SL01LA19"

2024

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARGO:	Laboratorista de Cómputo	Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo / Comité de SST	Responsable(e) de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas
FIRMA:			
NOMBRE:	Ing. Luis Guillermo Cutipa	Dr. Ruben Wilfredo Jilapa Humpiri	Mgtr. Roel Dante Gomez Apaza
FECHA:	26/12/2024	28/01/2025	28/01/2025

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 2 de 28

142



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVO	3
3. BASE LEGAL.....	3
4. ALCANCE	4
5. DEFINICIONES.....	4
6. RESPONSABILIDADES.....	7
7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS QUE SE DESARROLLAN EN EL LABORATORIO O TALLER.....	9
8. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE LABORATORIO O TALLER	9
9. SEGURIDAD PERSONAL	11
10. SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS.....	11
11. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO O TALLER	12
12. PRIMEROS AUXILIOS.....	13
13. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO	18
14. BIBLIOGRAFÍA.....	20
15. ANEXOS.....	21
Anexo 1: Contactos en caso de emergencia.....	21
Anexo 2: Sustancias incompatibles	21
Anexo 3: Fichas de seguridad de equipos, hojas de seguridad u hojas MSDS de insumos y reactivos	22
Anexo 4: Formatos de Check List (lista de verificación), inventario de residuos, etc.....	23
Anexo 5: PETS (Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro).....	24
Anexo 6: Mapa de riesgos	25
Anexo 7: Matriz de Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles - IPERC ..	26

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 3 de 28



1. INTRODUCCIÓN

Un laboratorio de cómputo es un espacio equipado con computadoras y otros dispositivos tecnológicos destinados a la investigación, el aprendizaje, la experimentación y el desarrollo de habilidades informáticas. En este laboratorio se realizan actividades como la capacitación en el uso de tecnologías, la programación, el análisis de sistemas y la resolución de problemas informáticos. El presente protocolo toma en cuenta las condiciones básicas y de acuerdo a la Ley, Decretos anexos, las normativas legales peruanas y las recomendaciones técnicas necesarias para minimizar los riesgos existentes por acciones inseguras y llevar a cabo un trabajo seguro y eficiente en el laboratorio de cómputo de la Escuela Profesional de Software y Sistemas ubicado en el campus sede la capilla, cuarto nivel del pabellón de aulas generales con el código SL01LA19 de la Universidad Nacional de Juliaca.

2. OBJETIVO

Establecer un protocolo a seguir para trabajar en forma segura y saludable al interior de los laboratorios, dando a conocer a los usuarios, cuáles son las responsabilidades y procedimientos básicos, que se deben seguir para minimizar el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales por actos y condiciones inseguras.

3. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución ministerial N° 022 – 2024 / MINSA – Directiva administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2.
- Resolución ministerial N° 375-2008-TR – Norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgo disergonómico.
- Resolución ministerial N° 050-2013-TR Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de gestión integral de residuos sólidos.
- Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058.2019 – Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.
- Reglamento de la ley 29783.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas	Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo	Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad	Página: 4 de 28

140



4. ALCANCE

El presente documento es aplicable en el laboratorio de cómputo de la Escuela Profesional de Software y Sistemas, involucrando a los docentes, alumnos, funcionarios y usuarios en general que utilicen el laboratorio de cómputo.

5. DEFINICIONES

5.1 Seguridad

Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

5.2 Bioseguridad

Conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad del personal que labora.

5.3 Prevención de accidentes

Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.

5.4 Peligro

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

5.5 Riesgo

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

5.6 Amenaza

Fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar lesiones o en casos extremos, la muerte.

5.7 Accidente

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.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 5 de 28



5.8 Vulnerabilidad

Características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

5.9 Ergonomía

Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

5.10 Fatiga

Consecuencia lógica del esfuerzo realizado, y debe estar dentro de unos límites que permitan al trabajador recuperarse después de una jornada de descanso. Este equilibrio se rompe si la actividad laboral exige al trabajador energía por encima de sus posibilidades, con el consiguiente riesgo para la salud.

5.11 Desinfección

Es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.

5.12 Desinfectante

Germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana. Se aplica solo a objetos inanimados.

5.13 Extintor

Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.

5.14 Tapabocas

Elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no llegue a la nariz o la boca.

5.15 Limpieza

Procedimiento manual o mecánico que remueve el material extraño u orgánico de la superficie que puede preservar bacterias al oponerse a la acción de biodegradabilidad de la solución antiséptica.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 6 de 28

138



5.16 Laboratorio de cómputo

Es un espacio físico que cumple con las condiciones mínimas para albergar equipos tecnológicos que permite el uso de las tecnologías de información, así como un espacio para resolver necesidades de información y comunicación sobre los distintos aspectos relacionados con la formación académica del estudiante de la organización.

5.17 Computadora

Herramientas que por su técnica permite realizar al hombre cálculos a gran velocidad y manejar la información, almacenando datos y derivando trabajos correlativos.

5.18 Usuario

Son aquellas personas que realicen sus estudios o desarrollen laborales en los locales de la Universidad (alumnos, docentes responsables, administrativos y personal externo)

5.19 Riesgo Laboral

Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión

5.20 Primeros Auxilios

Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional

5.21 Inspección

Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.

5.22 Inducción u Orientación

Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta

5.23 Perdidas

Constituye todo daño o menoscabo que perjudica al empleador.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 7 de 28



6. RESPONSABILIDADES

Tabla 1. Cuadro de descripción de responsabilidades de los diferentes cargos.

N°	Cargo	Responsabilidades
1	Comisión organizadora	Es el responsable de revisar y aprobar la documentación enfocada a la seguridad laboral en los laboratorios de cómputo que están comprendidos en la comunidad universitaria. Asimismo, dar cumplimiento de las medidas de seguridad laboral de los laboratorios de cómputo.
2	Responsable de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería	Es el responsable de velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral por parte del responsable de la Escuela Profesional de Software y Sistemas, para facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que la planta física de los laboratorios de cómputo sea adecuada para estos fines.
3	Responsable de la Escuela Profesional de la Escuela Profesional de Software y Sistemas	Es el responsable de velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral, para facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro y que la planta física de los laboratorios de cómputo sea adecuada para estos fines.
4	Docente responsable	- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio de cómputo, cada vez que dicte alguna catedra. - 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. - Crear los procedimientos de trabajo para los procesos que implican riesgos alto de accidentes. - En caso de ocurrir algún accidente, el docente responsable deberá socorrer de forma inmediata al



		usuario y avisar al personal de Tópico de la Universidad Nacional de Juliaca. - En caso de ocurrir un incendio el docente responsable debe dirigir a los usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos.
5	Laboratorista de cómputo	- Realizar un control periódico respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad e implementar las acciones correctivas en caso de existir riesgo de accidentes. - Mantener en buenas condiciones el laboratorio de cómputo para las prácticas en ellos. - Sera responsable de atender las visitas del Oficina de Prevención de Riesgos y realizar las medidas correctivas en caso de que este emita un informe. - En caso de ocurrir algún accidente, el laboratorista de cómputo deberá socorrer de forma inmediata al usuario y avisar al personal de Tópico de la Universidad Nacional de Juliaca. - En caso de ocurrir un incendio el laboratorista de cómputo debe dirigir a los usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos. - El laboratorista de cómputo puede delegar algunas de estas funciones en quien estime conveniente acorde a la situación.
6	Usuarios (alumnos, docentes, administrativos y personal externo).	Los usuarios serán responsables de cumplir reglamento del laboratorio de cómputo y el protocolo de seguridad del laboratorio de cómputo, con el objeto de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición a riesgos.

Fuente: Elaboración propia.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 9 de 28



7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS QUE SE DESARROLLAN EN EL LABORATORIO O TALLER

Tabla 2. Cuadro de descripción de actividades desarrolladas en laboratorio y talleres.

N°	Actividad	Descripción precisa de la actividad
1	Enseñanza y aprendizaje	Dentro del laboratorio de cómputo, el docente encargado imparte clases de acuerdo a la malla curricular vigente y brinda a los usuarios la oportunidad de interactuar con software y hardware especializado, los cuales enriquece la experiencia del aprendizaje.
2	Soporte técnico	El laboratorista de cómputo se encarga del mantenimiento preventivo, correctivo y lógico de los equipos, realizando tareas como la verificación de actualizaciones del sistema operativo, detección de virus informáticos y actualización de software, la comunicación entre el laboratorista y la oficina de tecnologías de información para la reparación de equipos, etc.
3	Monitor y supervisión	El laboratorista de cómputo se encarga de supervisar el uso y garantizar la protección de los equipos informáticos para dar el cumplimiento del reglamento general del laboratorio de cómputo de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas.

Fuente: Elaboración propia.

8. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE LABORATORIO O TALLER

Tabla 3. Descripción y ejemplificación de los tipos de peligros.

Tipos de peligro	Descripción	Ejemplo
Visualización del monitor	La exposición prolongada frente a al monitor genera Fatiga visual a la vez conlleva a la fatiga mental	Controlar las horas de uso y adecuar los monitores a la intensidad adecuada.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 10 de 28



Riesgo caídas	Obstáculos en el suelo, cables sueltos o superficies resbaladizas que pueden provocar caídas.	Alguien tropezando con un cable extendido en el laboratorio
Riesgo eléctrico	Exposición a cables defectuosos, sobrecarga de circuitos, o uso inadecuado de equipos eléctricos.	Un cable pelado que puede provocar una descarga eléctrica al ser tocado.
Riesgo de Incendio	Puede originarse por cortocircuitos, sobrecalentamiento de equipos o materiales inflamables cercanos a fuentes de calor.	Un cortocircuito en una computadora que causa un incendio en el laboratorio.
Riesgo de Ergonomía	Mala postura o uso inadecuado de sillas y mesas que puede causar problemas musculares y esqueléticos.	Un estudiante que trabaja muchas horas en una silla, mueble inadecuado y desarrolla dolor de espalda
Riesgo de Contaminación	Exposición a polvo, residuos tóxicos o derrames químicos que pueden afectar la salud.	Un derrame de líquido de limpieza tóxico que no es limpiado adecuadamente y causa irritación en la piel.
Ventilación inadecuada	Una ventilación inadecuada puede provocar la acumulación de calor y contaminantes en el aire, lo que puede afectar la salud de los usuarios y el rendimiento de los equipos electrónicos	Un laboratorio de cómputo sin ventilación adecuada donde la acumulación de calor y polvo afecta tanto a los estudiantes como al funcionamiento de las computadoras.
Contaminación acústica	La contaminación acústica se refiere a niveles de ruido excesivos que pueden interferir en la concentración y el bienestar de los usuarios.	Un laboratorio de cómputo donde el ruido constante de los ventiladores y el equipo de refrigeración dificulta la

		concentración de los estudiantes.
--	--	-----------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

9. SEGURIDAD PERSONAL

Tabla 4. Descripción de los EPP a utilizar dentro del laboratorio o taller.

N°	Equipos de Protección Personal	Descripción
1	Batas de seguridad	Las batas de seguridad son prendas diseñadas para proteger al laboratorista de cómputo del polvo y suciedad durante el mantenimiento de los equipos.
2	Calzado de seguridad dieléctrico	El calzado de seguridad dieléctrico es esencial para proteger al laboratorista de cómputo contra descargas eléctricas en caso de fallos en el suministro eléctrico.
3	Guantes de látex	Los guantes de látex proporcionan una barrera de protección adicional para evitar el contacto directo de la piel con los residuos del laboratorio de cómputo.

Fuente: Elaboración propia.

10. SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

Tabla 5. Cuadro para la descripción de instrumentos o equipos y su correcta manipulación.

N°	Descripción breve del Instrumento o equipo	Descripción precisa de la manipulación de instrumentos y equipos
1	Guantes antiestáticos	Los guantes antiestáticos son implementos diseñados para prevenir la acumulación de electricidad estática en el laboratorista de cómputo.

Fuente: Elaboración propia.



11. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO O TALLER

Tabla 6. Código de colores para la segregación de residuos sólidos.

Tipo de residuo	Color
Plástico	Blanco
Papel y cartón	Azul
Metales	Amarillo
Orgánicos	Marrón
Vidrio	Plomo
Peligrosos	Rojo
No aprovechables	Negro

Fuente: NTP 900.058.2019.

Tabla 7. Cuadro para la descripción del residuo generado y su adecuado manejo.

Descripción del residuo generado	Tipo de residuo	Descripción del manejo de residuo generado
Incluyen componentes como plásticos, metales, y otros materiales que se utilizan en la fabricación de dispositivos electrónicos.	Residuos Electrónicos	clasificación y Separación Los residuos deben ser clasificados y separados en diferentes contenedores según su tipo
Documentos impresos, etiquetas, y otros materiales de oficina.	Residuos de Papel y Cartón	Los residuos deben ser clasificados y separados para su tipo de contenedor para este tipo se destina al de color azul
Cables y alambres eléctricos o de datos que ya no funcionan o no se necesitan	Residuos de cables y alambres	Se deben realizar lo siguiente Clasificación: Separar cables funcionales de los dañados. Reutilización: Los cables en buen estado pueden ser reutilizados. Reciclaje: Enviar los cables dañados a centros de reciclaje electrónicos.
Partes de hardware que han quedado obsoletas debido a actualizaciones tecnológicas, como discos duros, unidades ópticas	Plástico Metales	Inventario: Mantener un registro de los componentes obsoletos. Donación: Donar componentes que aún puedan ser útiles a

		instituciones educativas o de caridad. Reciclaje: Enviar componentes irreparables a centros de reciclaje.
Baterías usadas o desechadas de dispositivos electrónicos y equipos de respaldo	Residuo Peligroso	Recolección: Colocar contenedores de reciclaje de baterías en lugares accesibles. Reciclaje: Enviar a centros especializados en reciclaje de baterías. Almacenamiento Seguro: Evitar el contacto entre las baterías para prevenir cortocircuitos.

Fuente: Elaboración propia.

Culminada la práctica el laboratorista de cómputo deberá comunicar al personal de limpieza para que realice la recolección en el punto de generación y su posterior transporte hasta el almacén temporal de la Universidad Nacional de Juliaca.

Los residuos sólidos comunes son transportados desde el almacén temporal hasta los vehículos recolectores de la municipalidad quien se encarga de transportarlos hasta su disposición final.

Con respecto a los residuos de Aparato Eléctricos y Electrónicos (RAEE), la Oficina de Tecnologías de Información se hace cargo de transportar y custodiar los residuos (equipos malogrados, cables y demás). En cuanto a los periféricos se realiza el internamiento a la Oficina de Patrimonio de la Universidad Nacional de Juliaca.

12. PRIMEROS AUXILIOS

En caso de algún peligro, se requiere urgentemente la atención médica e indicar cuanto detalle concierne al mismo. Solo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describe. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 14 de 28



Tabla 8. Cuadro para la descripción de respuesta rápida ante emergencias.

RESPUESTA RÁPIDA ANTE EMERGENCIAS	
1. Respuesta rápida ante quemaduras	
Durante	Determinar el tipo de quemadura (térmica, química, eléctrica) y la gravedad (leve, moderada, grave). Asegurarse de que no haya peligro continuo para el paciente o para quien proporciona ayuda. Enfriar la quemadura: • Aplicar agua fría (no helada) sobre la zona afectada durante al menos 10-20 minutos. No utilizar hielo ya que puede causar más daño a los tejidos. • Si la quemadura es por una sustancia química, enjuagar con abundante agua y retirar cuidadosamente la ropa contaminada. Proteger la quemadura: • Cubrir la quemadura con un apósito estéril no adhesivo o un paño limpio. No usar materiales que puedan pegarse a la piel dañada. • Evitar aplicar cremas, ungüentos o sustancias caseras sobre la quemadura. Evitar el uso de productos caseros: • No utilizar mantequilla, aceites, o productos similares sobre la quemadura, ya que pueden empeorar la situación. Aliviar el dolor: • Administrar analgésicos como paracetamol o ibuprofeno para aliviar el dolor si es necesario y si el paciente no tiene contraindicaciones.
Después	Consultar a un profesional de salud: (TOPICO) • En caso de quemaduras graves, químicas, eléctricas o si hay signos de infección, buscar atención médica inmediata. • Seguir las instrucciones del profesional de salud para el cuidado de la quemadura y cualquier tratamiento adicional necesario. Prevenir complicaciones: • Evitar la exposición al sol de la zona quemada, ya que la piel puede ser especialmente sensible. • Seguir todas las recomendaciones médicas y asistir a todas las citas de seguimiento. Apoyo emocional: Las quemaduras pueden ser traumáticas, por lo que es importante proporcionar apoyo emocional y psicológico al afectado.
2. Respuesta rápida ante cortes	
Durante	Interrumpir la corriente eléctrica:



	• Si es seguro hacerlo, desconectar la fuente de electricidad. Si no es posible, utilizar un objeto no conductor (como madera o plástico) para alejar a la persona de la fuente de electricidad. No tocar a la persona directamente: • Evitar el contacto directo con la persona mientras esté en contacto con la fuente de electricidad para no sufrir una descarga. Llamar a emergencias: • Contactar inmediatamente a los servicios de emergencia para obtener ayuda profesional. Evaluar la respiración y el pulso: • Si la persona no respira o no tiene pulso, iniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP) si se está capacitado para hacerlo.
Después	Atender las quemaduras: • Enfriar las quemaduras con agua fría durante al menos 10-20 minutos. No aplicar hielo ni ungüentos. Mantener a la persona calmada y cómoda: • Colocar a la persona en una posición cómoda y cubrirla con una manta para mantenerla caliente. Observar signos de shock: • Estar atento a signos de shock, como piel pálida, sudoración, respiración rápida o débil, y mantener a la persona calmada. Esperar a los servicios de emergencia: • No mover a la persona a menos que sea absolutamente necesario, y esperar a que lleguen los servicios de emergencia para proporcionar atención médica adecuada.
3. Respuesta ante caídas	
Durante	Evaluar la situación: • Asegurarse de que la zona esté segura antes de acercarse a la persona que ha caído. • Si la persona no responde o está inconsciente, llamar inmediatamente a los servicios de emergencia. Verificar el estado de la persona: • Preguntar si siente dolor en alguna parte del cuerpo, especialmente en la cabeza, cuello, espalda o extremidades. • Evitar mover a la persona si hay sospechas de lesión en la columna vertebral. Aplicar primeros auxilios básicos: • Si hay sangrado, aplicar presión con un paño limpio sobre la herida para detener el sangrado. • Colocar hielo envuelto en un paño sobre las áreas hinchadas para reducir la inflamación.
Después	Observar signos de shock:

	- Estar atento a signos de shock, como piel pálida, sudoración, respiración rápida o débil. Mantener a la persona calmada y abrigada con una manta si es necesario. Informar al personal médico: - Contactar al personal médico de la institución para que evalúe a la persona y determine si se requiere atención adicional. Registrar el incidente: - Documentar el incidente, incluyendo las circunstancias de la caída, la respuesta inicial y cualquier medida tomada para prevenir futuras caídas.
4. Respuesta ante heridas	
Durante	Detener el sangrado: - Aplicar presión directa sobre la herida con un paño limpio o una gasa. Mantener la presión hasta que el sangrado se detenga. Limpiar la herida: - Lavar la herida con agua y jabón suave para eliminar la suciedad y los residuos. Evitar el uso de peróxido de hidrógeno o yodo ya que pueden dañar los tejidos. Aplicar un antiséptico: - Utilizar un antiséptico, como solución salina o alcohol, para desinfectar la herida y prevenir infecciones. Cubrir la herida: - Cubrir la herida con una gasa estéril o un apósito limpio. Cambiar el apósito regularmente para mantener la herida limpia y seca.
Después	Observar signos de infección: Vigilar la herida en busca de signos de infección como enrojecimiento, hinchazón, calor excesivo, dolor creciente o pus. Si se presentan estos síntomas, buscar atención médica. Mantener la herida limpia y seca:



 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 17 de 28

	- Limpiar la herida y cambiar el apósito regularmente para evitar infecciones. Evitar mojar la herida y protegerla de contaminantes. Administrar analgésicos si es necesario: - Si la herida causa dolor, tomar analgésicos de venta libre como paracetamol o ibuprofeno, siempre que no haya contraindicaciones. Asegurar una buena nutrición: - Mantener una dieta equilibrada rica en vitaminas y minerales para apoyar la curación de la herida. Consultar a un profesional de salud: - En caso de heridas graves, profundas o que no sanen adecuadamente, buscar atención médica para una evaluación y tratamiento adecuados.
5. Respuesta ante Desmayos	
Durante	Evaluar la situación: - Asegurarse de que el lugar sea seguro para el paciente. - Comprobar si la persona responde llamándola y observando si hay reacción. Posicionar al paciente: - Si la persona está consciente, pero se siente débil, ayudarla a recostarse en el suelo y levantarle las piernas por encima del nivel del corazón para mejorar el flujo sanguíneo al cerebro. - Si está inconsciente, colocarla en posición de recuperación (de lado) para mantener las vías respiratorias abiertas y prevenir la aspiración de vómito. Aflojar la ropa ajustada: - Aflojar cualquier prenda apretada, como cinturones o collares, para facilitar la respiración. No dar de comer ni beber: - Evitar dar líquidos o alimentos hasta que la persona esté completamente consciente. Llamar a emergencias:

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 18 de 28

	Si la persona no recupera la conciencia rápidamente, si tiene dificultades para respirar o si presenta otros signos preocupantes, llamar inmediatamente a los servicios de emergencia.
Después	Observar y tranquilizar a la persona: - Mantener a la persona tranquila y recostada hasta que se recupere completamente. - Hablarle de manera calmada y tranquilizadora mientras recupera la conciencia. Ofrecer agua cuando esté consciente: - Una vez que la persona esté completamente despierta y consciente, ofrecerle sorbos de agua para ayudar a rehidratarse, si no hay contraindicaciones. Consultar a un profesional de salud: - Recomendar a la persona que consulte a un médico para determinar la causa del desmayo, especialmente si ha habido varios episodios o si hay otros síntomas preocupantes. Registrar el incidente: - Documentar el incidente, incluyendo las circunstancias del desmayo y las acciones tomadas para ayudar a prevenir futuros episodios.

Fuente: Elaboración propia.

13. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Señal de seguridad	Significado
	Zona segura en caso de sismos
	Salida

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 19 de 28

		Aforo
		Prohibido tirar del cable
		Prohibido comer o beber
		Prohibido fumar



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 20 de 28



14. BIBLIOGRAFÍA

- Constitución política del Perú (1993) Diario oficial el Peruano.
- Congreso del Perú. (2011) Ley de seguridad y salud en el trabajo (Ley N° 29783).
- Ministerio de Salud (2024) Directiva administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2(D.A. N°349-MINSA/DGIESP-2024).
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2008) Norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgo disergonómico (R.M. N° 375-2008-TR).
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2013) Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (R.M. N° 050-2013-TR).
- Ministerio de ambiente (2017) Ley general integral de residuos sólidos (R.M. N° 024-2017).
- Ministerio de ambiente (2022) Ley de gestión integral de residuos sólidos (D.S. N° 001-2022-MINAM).
- Instituto nacional de calidad (2019) Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. (NTP 900.058:2019)
- Mancera et al. (2018) Seguridad Y Salud En El Trabajo. Editorial Alfaomega
- Soltanifar, Merhrdad(2022) ISO 45001 Implementation. Editorial Routledge
- Valencia. Torres (2021) Sé un gestor de excelencia en seguridad y salud en el trabajo.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 21 de 28

15. ANEXOS

Anexo 1: Contactos en caso de emergencia

Tabla 09. Cuadro de teléfonos en caso de emergencias.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA	
Entidad	Contacto/Teléfono
Policía Nacional del Perú	105
Bomberos	116
Defensa Civil	115
SAMU – Sistema Atención Móvil de Urgencia	106
Desastres Naturales	119

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Sustancias incompatibles

Considerar la matriz de incompatibilidad de sustancias químicas.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas	Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo	Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad	Página: 22 de 28

Anexo 3: Fichas de seguridad de equipos, hojas de seguridad u hojas MSDS de insumos y reactivos



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Computo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 23 de 28

Anexo 4: Formatos de Check List (lista de verificación), inventario de residuos, etc

Check List N°:				Fecha:
Cod. Laboratorio:				Hora Inicio:
Responsable laboratorio:				Hora Final:
Ítem	Descripción	Si	No	Observaciones
<i>Mantenimiento Preventivo</i>				
01	Diagnóstico de los equipos			
02	Limpieza externa de los equipos			
03	Respaldo de información			
04	Liberar espacio del disco duro			
05	Eliminar cuentas de usuario innecesarias			
06	Eliminar archivos innecesarios			
07	Eliminar accesos directos inválidos			
08	Limpieza interna del equipo (permiso OTI)			
09	Verificar el Firewall			
10	Analizar del disco duro con antivirus			
11	Actualizar el Sistema operativo y drivers.			
<i>Mantenimiento Correctivo</i>				
12	Verificación del arranque del S.O.			
13	Verificación de actualizaciones del S.O.			
14	Verificación de los softwares instalados			
15	Eliminar virus informático en el equipo			
16	Restaurar el sistema			
17	Configuración de internet			
18	Formateo y reinstalación del S.O. (permiso EPSYS)			
19	Verificación física del equipo			
20	Reportar a la OTI para el mantenimiento físico.			
<i>Mantenimiento Lógico</i>				
21	Eliminar archivos temporales de los equipos			
22	Desinstalar programas prohibidos			
23	Buscar errores en el disco duro			
24	Desfragmentar el disco duro			
25	Registro de los softwares que se tiene			
26	Análisis del disco duro			
<i>Observaciones Generales</i>				
Nombres y apellidos:				Firma:

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 24 de 28

Anexo 5: PETS (Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro)

Imagen 01. Imagen de estructura, para la elaboración de PETS.

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO(PETS)		
	Uso de los computadores de escritorio	
	Sede: La Capilla	Código: SL01LA19
	SL01LA19	Versión: 01
		Fecha: 26/12/2024



1. Personal (Puesto de trabajo)

No	Personal
01	Laboratorista

2. Equipos de protección personal (EPP)

No	Equipo de Protección Personal
01	Batas de seguridad
02	Calzado de seguridad dieléctrico
03	Guantes de látex

3. Equipos/herramientas/materiales

Equipos	Herramientas	Materiales
LAPTOP	USB	MANUAL DE USO DEL COMPUTADOR DE ESCRITORIO

4. Procedimiento

No	Paso a paso	Riesgo	Medidas del control
01	Inducción	Ninguno	Supervisión permanente
02			

5. Restricciones

- 5.1. No alterar y/o omitir los pasos establecidos en el presente procedimiento.
- 5.2. Si el trabajador esta en mal estado de salud, no realizará el trabajo.
- 5.3. Si los equipos y herramientas están en mal estado. Se paralizará el trabajo.
- 5.4. Si se identifican condiciones críticas que pongan en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores, se paralizará el trabajo.

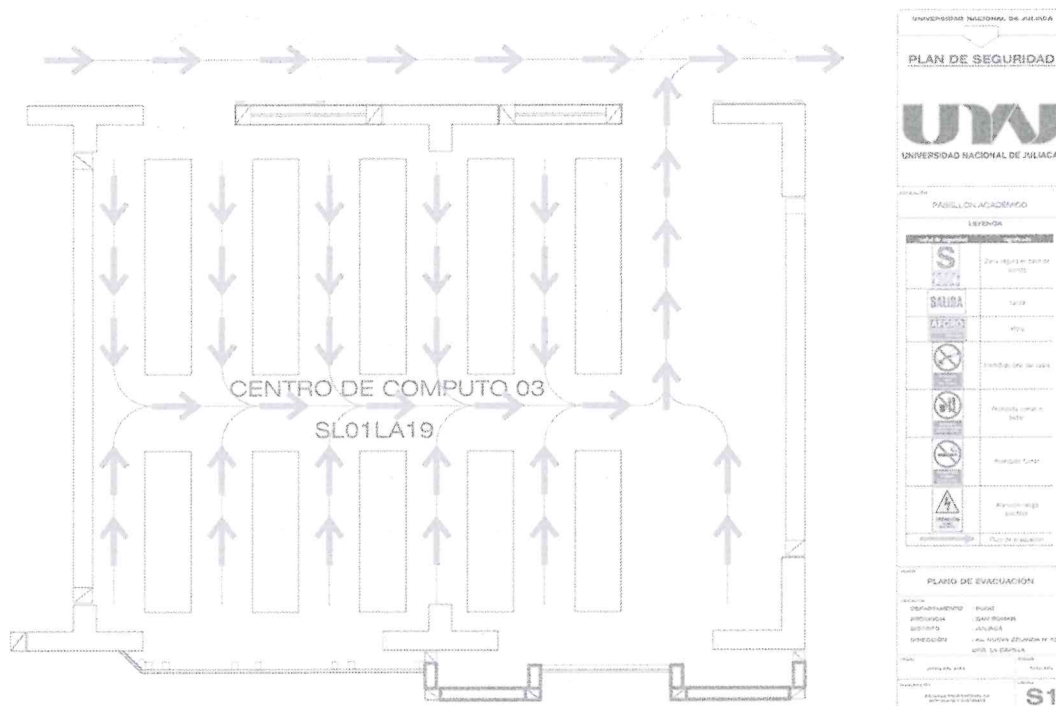
Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Responsable de la elaboración	Responsable de Seguridad y salud en el trabajo	Jefe o responsable de área

Fuente: Elaboración propia.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 25 de 28

Anexo 6: Mapa de riesgos

Imagen 02. Plano de evacuación del laboratorio de cómputo "SL01LA19"



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 03. Plano de señalización del laboratorio de cómputo "SL01LA19"



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 04. Criterio para cálculo de nivel de riesgo (NR).

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Discomfort/Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen, parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MÁS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fuente: R.M. N° 050-2013-TR

Imagen 05. Imagen referencial de un Mapa de Riesgo.

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	Baja	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	Media	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	Alta	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Fuente: R.M. N° 050-2013-TR

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA		Código: PS-SL01LA19
	Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas		Versión: 03
	Protocolo de Seguridad: Laboratorio de Cómputo		Fecha: 27/01/2025
	Tipo de documento: Protocolo de Seguridad		Página: 28 de 28

Imagen 06. Matriz de valoración del riesgo.

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO	SIGNIFICATIVO
Intolerable 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	SI
Importante 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	SI
Moderado 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	SI
Tolerable 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	SI
Trivial 4	No se necesita adoptar ninguna acción.	NO



Fuente: R.M. N° 050-2013-TR