



UNCA



“PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS”

Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 149-2020-UNCA, de fecha
13 de agosto de 2020

AGOSTO, 2020
HUAMACHUCO

¡La Universidad del Ande Liberteño!



COMISIÓN ORGANIZADORA

PRESIDENTE



DR. MIGUEL ÁNGEL RAMÍREZ GUZMÁN

VICEPRESIDENTE ACADÉMICO

DR. EDGAR LUIS MARTÍNEZ HUAMÁN

VICEPRESIDENTE INVESTIGACIÓN

DR. JAVIER JAVIER ALVA

| ELABORADO | REVISADO | APROBADO |
|---|---|--|
|  |  |  Dr. Miguel Ángel Ramírez Guzmán PRESIDENTE COMISIÓN ORGANIZADORA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALFARÍA |
| MG. ROGER AUDES BALTAZAR FLORES | COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y FÍSICA | COMISIÓN ORGANIZADORA |
| 31/07/2020 | 06/08/2020 | 12/08/2020 |



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS**

| | |
|-------------|-------------------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 3 de 40 |

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 4 |
| II. OBJETIVOS | 4 |
| III. ALCANCE | 4 |
| IV. BASE LEGAL | 4 |
| V. RESPONSABILIDADES | 6 |
| VI. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS | 9 |
| VII. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | 11 |
| VIII. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO | 12 |
| IX. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES | 14 |
| X. NORMAS DE SEGURIDAD | 17 |
| XI. SEÑALES DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN | 20 |
| XII. EQUIPOS DE SEGURIDAD | 24 |
| XIII. EQUIPOS DE PROTECCIÓN | 27 |
| XIV. GESTIÓN DE RESIDUOS | 28 |
| XV. INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD | 35 |
| XVI. CONTACTOS DE EMERGENCIA | 36 |
| ANEXO | 37 |



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

| | |
|-------------|------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 4 de 40 |

I. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional del Cuzco (UNCA), bajo los principios de prevención, gestión integral, universalización, participación, responsabilidad y atención integral de la salud de los miembros de la comunidad universitaria, los cuales constituyen la base de la política de seguridad y salud en el trabajo, ha consolidado el presente documento con la finalidad de guiar la adecuada ejecución de sesiones referidas a las de prácticas del Laboratorio de Computación e Idiomas.

El planteamiento se sustenta además en la misión que cumple la UNCA, de estar identificada como institución comprometida con la formación integral del estudiante, la cual debería desarrollarse a través de su Laboratorio de Computación e Idiomas.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer un protocolo de seguridad para el desempeño en forma eficiente y segura al interior del laboratorio, dando a conocer a los usuarios, cuáles son las responsabilidades y reglas básicas, que se deben seguir para minimizar el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo aplicables conforme a la normatividad vigente de la UNCA.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer un protocolo de seguridad del Laboratorio de Computación e Idiomas para prevenir y controlar los riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Informar a los usuarios cuales son responsabilidades y reglas básicas de seguridad en el Laboratorio de Computación e Idiomas.
- Preservar el cuidado del medio físico de la universidad y el medio ambiente en general.

III. ALCANCE

Se aplica a todas las carreras profesionales y especialidades que incluyan prácticas en el Laboratorio de Computación e Idiomas de la UNCA.

IV. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 30220, Ley Universitaria.
- Ley N° 29756, que crea la Universidad Nacional del Cuzco.



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

| | |
|-------------|-------------------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 5 de 40 |



- Ley N 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- Ley 29664, Ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y su reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1278 “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM “Aprueban Reglamento del Decreto Supremo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.
- Decreto Supremo N° 024 – 2016 – EM, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
- Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM “Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos”.
- Resolución Ministerial N° 200-2015-MINAM “Aprueban Disposiciones Complementarias al Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos”.
- Resolución Ministerial 375.2008-TR. Normas básicas de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgos disergonómicos.
- Norma Técnica Peruana 900.058-2019: Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos.
- Norma Técnica Peruana 900.066-1-2016: Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE. Parte 1: Tratamiento de RAEE con monitores y pantallas.
- Norma Técnica Peruana 900.064-2012: Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generalidades.
- Norma Técnica Peruana 900.065-2012: Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generación, recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de acopio.
- Directiva N° 003-2013-SBN “Procedimientos para la Gestión Adecuada de los Bienes Muebles Estatales Calificados como Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE”.
- Norma ISO 45000:2018, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma NFPA 704.
- Estatuto de la Universidad Nacional Ciro Alegría.
- Reglamento General de la Universidad Nacional Ciro Alegría.

| | | | |
|--|--|-------------|-------------------------------|
|  | PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS | CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| | | FECHA: | AGOSTO 2020 |
| | | VERSIÓN: 04 | PAGINA: 6 de 40 |

V. RESPONSABILIDADES

5.1. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y FÍSICA

- Vela por la aplicación y cumplimiento del presente protocolo.
- Revisar y aprobar documentos específicos en materia de seguridad del laboratorio y vigilar su cumplimiento.
- Realizar inspecciones de seguridad con el fin de salvaguardar la integridad del personal y las condiciones de los equipos, materiales e infraestructura del laboratorio.
- Participar en la investigación de accidentes, asimismo, en la elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos –IPERC
- Velar por la adecuada señalización de seguridad del laboratorio.
- Capacitar al personal docente, administrativo, estudiantes y usuarios externos en temas de seguridad para salvaguardar su integridad en la realización de sus actividades en el laboratorio.
- Tener actualizada la lista de equipos, velar por su mantenimiento y verificaciones periódicas
- Asegurar el manejo adecuado de residuos de acuerdo a lo establecido en el protocolo y procedimientos desde su generación hasta su disposición final.
- Verificar que el personal responsable del manejo de residuos use los equipos de protección personal adecuados y en buen estado.
- Verificar que la adquisición de insumos, materiales y equipos para el manejo de residuos y seguridad del laboratorio lo mantenga abastecido.
- Llevar el control de los residuos peligrosos y RAEEs generados en el laboratorio.

5.2. JEFE DE LABORATORIO

- Ser responsable de la seguridad, verificando la implementación y uso de los estándares, de los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS), así como el cumplimiento de los reglamentos internos.
- Organizar, dirigir, ejecutar y controlar el desarrollo del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Computación e Idiomas con los colaboradores.
- Paralizar cualquier labor en operación que se encuentre en peligro inminente y/o en condiciones subestándar que amenacen la integridad de las personas, equipos e instalaciones, hasta que se eliminen dichas amenazas.

| | | | |
|--|--|-------------|-------------------------------|
|  | PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS | CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| | | FECHA: | AGOSTO 2020 |
| | | VERSIÓN: 04 | PAGINA: 7 de 40 |



- Participar en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos – IPERC, del laboratorio.
- Participar en la determinación de las especificaciones técnicas del mantenimiento de equipos y/o instalaciones, vigilando que cumplan con las medidas de seguridad y salud en el trabajo.
- Obtener la mejor información técnica actualizada acerca del control de riesgos.
- Informar mensualmente a la institución acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

5.3. ASISTENTE DE LABORATORIO

- Cumplir con los estándares, PETS y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Computación e Idiomas.
- Ser responsable por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- No manipular equipos y/o materiales de laboratorio, si no se encuentra capacitado y no haya sido debidamente autorizado.
- Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- Realizar la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos – IPERC, de su área de trabajo.
- Participar en la investigación de los incidentes y accidentes.
- No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares.
- Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.

5.4. USUARIOS DE LABORATORIOS

- Los usuarios son las personas que utilizan el Laboratorio de Computación e Idiomas. Comprende: (a) Interno: Estudiante, personal académico y administrativo. (b) Externo: Persona que no forma parte de la universidad y que requiere el uso Laboratorio de Computación e Idiomas.
- Las responsabilidades de los usuarios se establecen de la siguiente manera:

5.4.1 Interno:

a. Docentes:



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

CÓDIGO: PSLCI-CSBQF-UNCA

FECHA: AGOSTO 2020

VERSIÓN: 04 PAGINA: **8** de **40**



- Cumplir con los estándares de seguridad establecidos dentro del protocolo
- Conocer, cumplir y transmitir a los estudiantes los conocimientos y puntos importantes de este protocolo para asegurar su correcta aplicación.
- Informar a los estudiantes sobre los riesgos que podrían existir en el laboratorio.
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas en este documento cualquiera sea la finalidad del uso de laboratorio, inclusive durante las visitas guiadas.
- Dirigir las actuaciones en caso de accidente y emergencia, siguiendo las indicaciones correspondientes al protocolo
- Velar por el uso adecuado de los equipos de laboratorio.
- Comprobar al inicio de cada práctica que se dispone de los medios y equipos de seguridad adecuados.
- Gestionar los residuos conforme al protocolo.
- Participar en la investigación de los incidentes y accidentes.
- Alcanzar la guía de práctica que oriente al desarrollo de un trabajo seguro en el laboratorio, tanto al asistente de laboratorio como a los alumnos, una semana antes de realizarse la práctica.

b. Estudiantes:

- Atender las indicaciones y recomendaciones que reciban del docente o el personal a cargo.
- Acatar la información y normas de seguridad de este protocolo, en particular la relacionada a la prevención de riesgos y gestión de residuos.
- Usar los equipos de protección personal exclusivamente dentro del laboratorio
- Familiarizarse con la localización y con el uso del equipo de seguridad (salidas de emergencia, botiquín, entre otros)

c. Personal administrativo:

- Conocer y cumplir lo establecido en este protocolo.
- Atender y acatar las indicaciones de seguridad del personal a cargo del laboratorio.
- Cumplir estrictamente las normas de seguridad establecidas en el protocolo.

“DOCUMENTO CONTROLADO”

| | | | |
|--|--|-------------|-------------------------------|
|  | PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS | CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| | | FECHA: | AGOSTO 2020 |
| | | VERSIÓN: 04 | PAGINA: 9 de 40 |



- Mantener en todo momento el orden, limpieza y disciplina dentro y fuera del laboratorio.

5.4.2 Externo:

- No ingresar al laboratorio sin haber recibido la autorización respectiva
- Atender y acatar las indicaciones de seguridad del personal a cargo del laboratorio.
- Cumplir estrictamente las normas de seguridad establecidas en el protocolo.
- Mantener en todo momento el orden, limpieza y disciplina dentro y fuera del laboratorio.

VI. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- **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.
- **ACTO INSEGURO:** Comportamiento que podría dar pasó a la ocurrencia de un accidente.
- **AEE:** Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), son todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos.
- **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.
- **ASISTENTE DE LABORATORIO:** Persona que tiene bajo su resguardo y cuidado los accesorios, equipos, herramientas y materiales del laboratorio asignado.
- **BIE,** Son las siglas de **Boca de Incendio Equipada**, se trata de un equipo completo de material contra incendios fijos anclados a la pared y conectados a la red de abastecimiento de agua. Incluye todos los elementos necesarios para su uso: manguera, devanadera, válvula y lanza boquilla.
- **BRIGADA DE EMERGENCIA:** Personal voluntario entrenado para responder como primera respuesta en emergencia presentada en su área. Sirve de apoyo al equipo de Respuesta a Emergencia.
- **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.



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

| | |
|-------------|--------------------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 10 de 40 |



- **ENFERMEDAD:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- **ENFERMEDAD PROFESIONAL:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- **EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP):** Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales
- **EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS (EPS-RS):** son las empresas que se constituyen para el desarrollo de las operaciones vinculadas al manejo de residuos sólidos, las cuales deben inscribirse previamente en el Registro Autoritativo de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos administrado por el MINAM.
- **EVACUACIÓN:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- **EXTINTOR:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- **JEFE DE LABORATORIO:** Persona que tiene bajo su responsabilidad la administración del laboratorio en forma permanente.
- **FUENTE DE RIESGO:** Condición/acción que genera riesgo.
- **INCENDIO:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- **PELIGRO:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.
- **PETS:** Procedimientos escritos de trabajo seguro. Describen de manera clara y concreta la manera correcta de realizar determinadas operaciones.
- **PREVENCIÓN:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.
- **RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEEs):** Son "los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan, este término comprende todos aquellos componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento en que se desecha.
- **RESIDUO O DESECHO:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas

| | | | |
|--|--|-------------|--------------------------------|
|  | PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS | CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| | | FECHA: | AGOSTO 2020 |
| | | VERSIÓN: 04 | PAGINA: 11 de 40 |



contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

- **RESIDUOS NO PELIGROSOS:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- **RESIDUOS PELIGROSOS:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- **RIESGO:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.

VII. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El riesgo es la probabilidad que el peligro cause un daño y una posterior consecuencia en la persona, ambiente, proceso o equipo. El riesgo viene a ser el daño directo que puede causar el peligro.

A continuación, se presentan los riesgos identificados:

7.1. RIESGOS ERGONÓMICOS

Riesgos ocasionados por sobre carga de peso y posición de trabajo, entre ellos tenemos sobre esfuerzo lumbar, sobre esfuerzo en miembros superiores e inferiores, postura o posición incómoda.

7.2. RIESGOS LOCATIVOS

Riesgos asociados a las condiciones inadecuadas del área de trabajo, entre ellos tenemos caída al mismo nivel y a desnivel.

7.3. RIESGOS MECÁNICOS

Riesgos asociados a la manipulación de equipos, herramientas o materiales de trabajo defectuosos o carentes de mantenimiento, entre ellos tenemos explosión, corte, golpe.

7.4. RIESGOS ELÉCTRICOS

Riesgos asociados a cables eléctricos defectuoso y en mal estado, entre ellos tenemos corto circuito.

En el anexo se presenta la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC), que se basó en la siguiente figura para identificar los riesgos antes mencionados.

Figura 1. Matriz de evaluación de riesgo

| SEVERIDAD | | MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | |
|--------------|---|---------------------------------|-------------|----------------|-----------------|------------------------------------|
| Catastrófico | 1 | 1 | 2 | 4 | 7 | 11 |
| Fatalidad | 2 | 3 | 5 | 8 | 12 | 16 |
| Permanente | 3 | 6 | 9 | 13 | 17 | 20 |
| Temporal | 4 | 10 | 14 | 18 | 21 | 23 |
| Menor | 5 | 15 | 19 | 22 | 24 | 25 |
| | | A | B | C | D | E |
| | | Común | Ha sucedido | Podría suceder | Raro que suceda | Prácticamente imposible que suceda |
| | | FRECUENCIA | | | | |

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

VIII. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO

Es un conjunto de instrucciones escritas que documentan una actividad rutinaria o repetitiva considerada de medio o alto riesgo y son una parte esencial de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, ya que proporciona a las personas la información necesaria para realizar un trabajo adecuado.

8.1. TRASLADO DE LOS EQUIPOS DENTRO DEL LABORATORIO

8.1.1. DESCRIPCIÓN

- La actividad consiste en el traslado interno de equipos por el asistente de laboratorio como son CPU, monitor y accesorios.
- Las máquinas de cómputo están a cargo del asistente de laboratorio.
- El personal que se hará cargo de los equipos del laboratorio computación e idiomas cuando se realicen las prácticas serán, el asistente de laboratorio, docente y los alumnos.



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

CÓDIGO: PSLCI-CSBQF-UNCA

FECHA: AGOSTO 2020

VERSIÓN: 04

PAGINA: **13** de **40**



8.1.2. PERSONAL

- Los equipos y materiales estarán a cargo del asistente del laboratorio.
- El personal que se hará cargo y tomará responsabilidad durante el traslado interno de equipos y materiales será el asistente de laboratorio.

8.1.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Siendo una actividad de bajo riesgo, no se usará equipo de protección.

8.1.4. EQUIPOS/ HERRAMIENTAS/ MATERIALES

- Monitor
- Unidad central de proceso (CPU).
- Parlantes
- Mouse
- Teclado

8.1.5. PROCEDIMIENTO

ANTES

- Solo movilizar los equipos y materiales siempre y cuando se absolutamente necesario y autorizado el ingreso de nuevo equipo y/o sustitución del mismo.
- Asegúrese de que los espacios por donde se va trasladar los equipos y materiales este despejado y seco.

DURANTE

- Realizar el traslado de equipos y materiales en cantidad apta para su fácil manipulación.
- Trasladar los equipos e instrumentos de manera adecuada.

DESPUES

- Verificar que los equipos e instrumentos estén en buen estado cuando finalice el traslado.

8.1.6. DESCRIPCION DEL PELIGRO

- Persona en movimiento cargando el equipo.

8.1.7. RIESGO

- Caída a nivel
- Caída del equipo

8.1.8. CONSECUENCIA

Las consecuencias del resultado del traslado de equipos y materiales se dan de acuerdo a los riesgos encontrados acorde a la matriz de riesgo.



- **Caída a nivel**, según la evaluación su frecuencia es de un nivel **D (raro que suceda)**, y su severidad es de un nivel **4 (Temporal)**, por lo cual la evaluación nos da un nivel de riesgo de **21-Verde**, lo que podría ocasionar fracturas, contusiones, heridas, luxaciones y quemaduras
- **Caída del equipo**, según la evaluación su frecuencia es de un nivel **D (raro que suceda)**, y su severidad es de un nivel **2 (fatal)**, por lo cual la evaluación nos da un nivel de riesgo de **12-Amarillo**, lo que podría ocasionar que el equipo quede fuera de servicio

8.1.9. MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR

Se tomarán medidas de acuerdo al tipo de riesgo, con la finalidad de poder disminuirlo de manera adecuada y así bajar el nivel de riesgo a un nivel donde las consecuencias sean las mínimas.

- **Caída a nivel**, tomando como medida de control como mantener despejado las áreas o espacios de circulación en el laboratorio, podrá lograr la siguiente evaluación de riesgo y lograr que su frecuencia sea de un nivel **D (raro que suceda)**, y su severidad es de un nivel **5 (menor)**, por lo cual la evaluación nos da un nivel de riesgo de **24-Verde**, que disminuye el riesgo.
- **Caída del equipo**, tomando como medida de control como mantener despejado las áreas o espacios de circulación en el laboratorio, así se podrá lograr la siguiente evaluación de riesgo y lograr que su frecuencia sea de un nivel **D (raro que suceda)**, y su severidad es de un nivel **4 (temporal)**, por lo cual la evaluación nos da un nivel de riesgo de **21-Verde**, que disminuye el riesgo.

8.1.10. RESTRICCIONES

La actividad será suspendida cuando:

- No se cuente con autorización del jefe de laboratorio.
- Las condiciones de seguridad no son las adecuadas.

IX. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES

9.1. PROTOCOLO EN CASO DE SISMO

En caso de sismo el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente.



9.1.1. ANTES DEL SISMO O TERREMOTO

A. SEÑALIZACIÓN

- Se debe identificar y señalar las zonas de seguridad interna, rutas de escape y salidas de emergencia.
- Identificar los puntos de reunión.
- Hacer de conocimiento a todo el personal a las zonas de seguridad internas, rutas de escape, salidas de emergencia y puntos de reunión.

B. RUTAS DE EVACUACIÓN

- Se debe verificar constantemente que los objetos ubicados en lugares elevados (ventiladores, aire acondicionado, luminarias) se encuentren firmemente sujetos de tal manera que no puedan caer.
- Se debe verificar permanentemente la buena distribución y ubicación de muebles y objetos.
- Verificar que en todo momento se mantengan las rutas de salida o escape libres de cualquier obstáculo, de tal manera que permita la fluidez de la evacuación.

9.1.2. DURANTE EL SISMO O TERREMOTO

- Una vez iniciado el sismo se procederá a ubicarse en las zonas seguras, hasta que cese el movimiento.
- En las zonas de reunión se deberá esperar por lo menos 15 minutos, con la finalidad de prevenir una réplica, en este lapso los brigadistas verificarán que todo el personal de su área ha evacuado a la zona de reunión. De ser necesario, se procederá a la evacuación del establecimiento.
- Los brigadistas de Emergencias determinarán si las condiciones lo permiten, el retorno a las instalaciones.

9.1.3. DESPUÉS DEL SISMO O TERREMOTO

- Luego de terminado el sismo, se debe evaluar los daños a los equipos e instalaciones del local, así como preparar los informes correspondientes.
- Finalmente, se deberá analizar las acciones tomadas para proteger los equipos, las brigadas, los monitores de emergencias, así como la actuación del personal en general durante la evacuación de las instalaciones, a fin de aprovechar la experiencia obtenida para corregir errores.

| | | | |
|--|--|-------------|--------------------------------|
|  | PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS | CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| | | FECHA: | AGOSTO 2020 |
| | | VERSIÓN: 04 | PAGINA: 16 de 40 |

9.2. PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTES MAYORES (CAÍDAS DE ALTURA, ELECTROCUCIÓN, QUEMADURAS)

El objetivo es proteger al personal accidentado mediante primeros auxilios, proporcionado por el asistente de laboratorio y/o personal del tópic, que amerite el traslado de inmediato a un hospital o clínica para su atención médica por profesional médico especializado.

9.2.1. ANTES DEL ACCIDENTE

Se debe capacitar al personal responsable del laboratorio en el curso de primeros auxilios, a fin prepararlos para auxiliar al compañero accidentado, alumno o visitante, hasta la llegada del personal del tópic o médico o paramédico al lugar del accidente o su traslado a un nosocomio para su atención profesional.

9.2.2. DURANTE EL ACCIDENTE

Auxiliar de inmediato al accidentado empleando acciones generales de primeros auxilios.

9.2.3. DESPUÉS DEL ACCIDENTE

Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliarlo en el lugar, así como la demora en el arribo de la ambulancia o auxilio médico.

9.3. PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTES MENORES (CORTES, GOLPES Y DESMAYO)

El objetivo es proteger al personal accidentado mediante primeros auxilios y traslado al tópic personal de salud especializado.

9.3.1. ANTES DEL ACCIDENTE

Se debe capacitar al personal responsable del laboratorio, docentes y alumnos en el curso de primeros auxilios, a fin de prepararlos para auxiliar al compañero accidentado, estudiantes o visitante.

9.3.2. DURANTE EL ACCIDENTE

Auxiliar de inmediato al accidentado empleando acciones generales de primeros auxilios.

9.3.3. DESPUÉS DEL ACCIDENTE

Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliarlo en el lugar o trasladarlo al tópic.



9.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS

- Revisar periódicamente el perfecto estado de los extintores.
- Un conato de incendio, puede ser sofocado arrojando un trapo húmedo sobre él, retirar las sustancias volátiles que se encuentren cerca para evitar la propagación del incendio.

9.3.1. SI SE PRODUCE UN INCENDIO TENER EN CUENTA

- Retirar los productos químicos inflamables que se encuentren cerca del fuego y los objetos que sirvan de combustible al fuego en la medida de sus posibilidades.
- Si usted ha sido capacitado en el uso de extintores y la intervención no extraña peligro, ubíquese entre el fuego y la salida de escape (por ejemplo, la puerta) e intente extinguir el fuego desde su posición, pero se debe asegurar que se pueda salir del área.
- Para un equipo eléctrico debe utilizarse el extintor de CO₂ (solo para conatos).
- Si no sabe usar el extintor, cierre puertas y ventanas (si la magnitud del fuego lo permite) y desaloje la zona.
- Si la magnitud del fuego ha pasado de la etapa incipiente, evacue todas las personas del laboratorio de forma ordenada (sin corras).

En un lugar visible y de fácil acceso dentro del laboratorio debe mantenerse:

- Horario de atención del laboratorio.
- Líneas de emergencia.
- Número telefónico de la Dirección/ Jefatura de la cual depende el laboratorio.
- Número telefónico de la Cruz Roja Peruana.
- Número Telefónico de la Compañía de Bomberos.

X. NORMAS DE SEGURIDAD

10.1. NORMAS GENERALES

- El usuario que desee utilizar el laboratorio, deberá de identificarse y entregar su carnet Universitario vigente, al encargado del laboratorio.
- La relación de usuarios del laboratorio es para tener un registro de los usuarios con fines de seguridad y responsabilidad de equipo asignado.



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

CÓDIGO: PSLCI-CSBQF-UNCA

FECHA: AGOSTO 2020

VERSIÓN: 04 PAGINA: **18 de 40**



- No Ingresar ni manipular objetos metálicos punzo cortantes.
- No se deberá de manipular los cables ni equipos del laboratorio, sin previa autorización del encargado.
- A los alumnos NO se les permitirá permanecer en el laboratorio si muestran malas conductas que incomoden a los demás usuarios y serán sancionados.
- Durante el desarrollo de las practicas no se permitirá la visita de personas ajenas a la asignatura a menos que tengan algún asunto a tratar por lo que deberá solicitar permiso para ingresar.
- Queda estrictamente prohibido fumar, comer o tomar líquidos (refrescos, yogurt, licuados, etc) dentro del laboratorio.
- Se debe evitar cualquier manipulación de muebles o equipos.
- Está totalmente prohibido fumar en el laboratorio.
- Está totalmente prohibido hacer bulla o sonidos que perturben en el laboratorio.
- Está totalmente prohibido ingresar con alimentos al laboratorio.
- No ensuciar el laboratorio, use el basurero.
- Si necesitan conectar celulares o laptops, solicitar permiso al encargado de laboratorio.
- Cualquier maltrato o mala intención al inmobiliario o equipos del laboratorio, se sancionará y se responsabilizará al usuario.

10.2. OBLIGACIONES DEL ENCARGADO DEL LABORATORIO EN CUANTO A SEGURIDAD

- Hacer cumplir las normas del laboratorio.
- No permitir el trabajo en solitario en el laboratorio.
- Verificar que se utilice correctamente los equipos de protección colectiva.
- Garantizar el estado y funcionamiento adecuados de los equipos de protección colectiva.
- Iniciar el procedimiento de solicitud de reemplazo de los elementos de protección y equipos de protección cuando esos lleguen al final de su vida útil, acudiendo a la dependencia encargada de seguridad y salud en el trabajo de la universidad.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio a la Dirección de la Escuela Profesional.
- Informar inmediatamente al personal nuevo sobre las normas de trabajo y protocolo existente.



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

CÓDIGO: PSLCI-CSBQF-UNCA

FECHA: AGOSTO 2020

VERSIÓN: 04 PAGINA: **19** de **40**

- Mantener los suministros en el botiquín de primeros auxilios y solicitar los implementos faltantes a la Dirección de la Escuela Profesional a la cual pertenece el laboratorio.
- En caso de ocurrir un incendio, será responsable de dirigir a los alumnos o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos.
- En caso de ocurrir algún accidente (dependiendo de la gravedad), será responsable de avisar en forma inmediata a la autoridad competente.

10.3. NORMAS GENERALES DE CONDUCTA DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- El personal que ingrese al laboratorio se considera alumnos, docentes y personas externas.
- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- Si tiene alguna herida, cubrirla para evitar contagiarse.
- 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 la mesa de trabajo.

10.4. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y TRABAJO DEL PERSONAL QUE INGRESE AL LABORATORIO

- Al ingresar al laboratorio, se debe seguir las indicaciones del personal a cargo y personal técnico.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- Conocer la metodología y procedimientos para el trabajo a realizar en el laboratorio.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

CÓDIGO: PSLCI-CSBQF-UNCA

FECHA: AGOSTO 2020

VERSIÓN: 04 PAGINA: 20 de 40



- Si cuenta con sistemas de extracción y renovación mecánica de aire activados, manténgalos siempre en funcionamiento.
- En caso de producirse una quemadura, corte o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del laboratorio.
- Se debe asegurar de la desconexión de equipos al terminar el trabajo
- No recibir visitas durante el desarrollo de su práctica del laboratorio.
- Los visitantes, sin importar la razón de su visita, deben de estar autorizados antes de entrar al laboratorio, y dependiendo de las actividades que vayan a realizar.

10.5. NORMAS 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.

XI. SEÑALES DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

11.1. SEÑALES DE EVACUACIÓN

- Se denominan así a las utilizadas para proporcionar indicaciones relativas a las salidas de evacuación, a material de primeros auxilios o a dispositivos de salvamento.
- Tienen forma rectangular o cuadrada y un pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal).
- El tamaño mínimo de las señales será:

Tabla 1. Especificaciones técnicas respecto a las dimensiones de las señales de evacuación

| | |
|--------------|--|
| 210 x 210 mm | Cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m. |
| 420 x 420 mm | Cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m. |
| 594 x 594 mm | Cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m. |

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

- Para señalar la dirección hacia la salida de emergencia se pueden utilizar las siguientes formas:

“DOCUMENTO CONTROLADO”

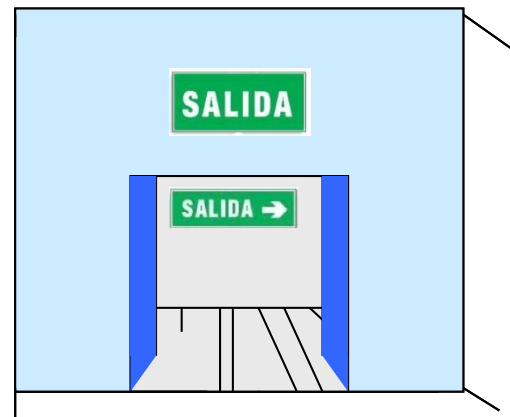
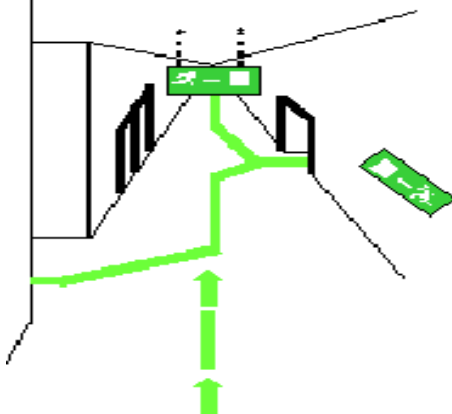
Figura 2. Señales de salida de emergencia



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

- Las salidas de recinto, planta o edificio estarán señalizadas, excepto cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

Figura 3. Señales de recorrido



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

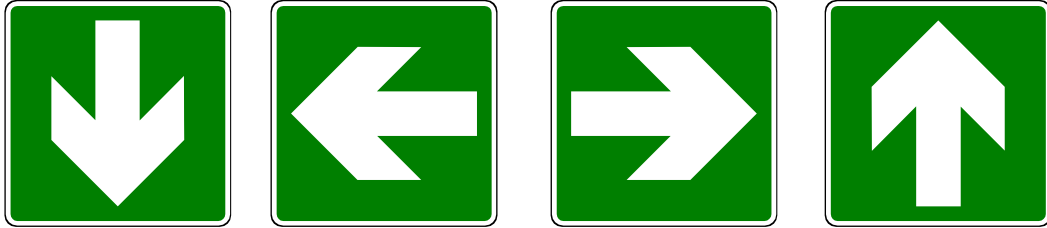
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta (cruces o bifurcaciones de pasillos, así como aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.).
- Si se quisiera reforzar esta señalización para el caso de fallo de iluminación o de falta de visibilidad por humo, se puede considerar la posibilidad de la instalación sobre el eje de los pasillos de una cinta pintada o pegada de material foto-



luminiscente que permitiría orientarse incluso en caso de fallo de la iluminación o cuando el humo dificultase la visibilidad de las señales de panel.

- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal o el cartel con el rótulo “No hay salida” en lugar fácilmente visible.

Figura 4. Dirección que debe seguirse (señales indicativas complementarias a las anteriores)



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

11.2. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

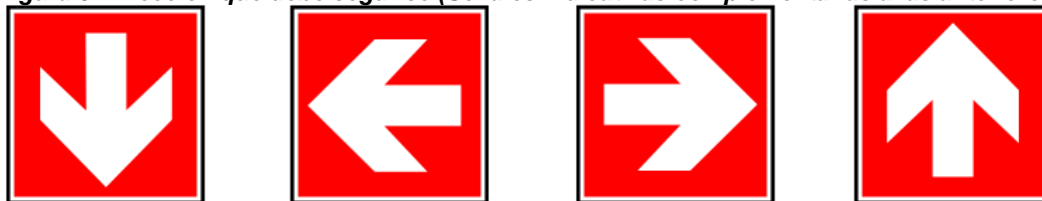
- Se denominan así a las utilizadas para proporcionar indicaciones relativas a medios de protección, generalmente contra incendios (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción).
- Los medios de protección de utilización manual se deben señalar mediante señales en forma de panel, con pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).
- Las señales deben ser visibles, incluso en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal. Para ello, dispondrán de fuentes luminosas incorporadas externa o internamente a las propias señales, o bien serán foto-luminiscentes.

Figura 5. Señales que indican equipos de Protección



Fuente: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

Figura 6. Dirección que debe seguirse (Señales indicativas complementarias a las anteriores)



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

11.3. SEÑALES DE ADVERTENCIA

- Son señales que advierten de un riesgo o peligro.
- Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros, a excepción del fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes», que es de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.
- En los centros universitarios la más usual es la de riesgo eléctrico, que debe estar colocada en las tapas de todos los cuadros, puertas de cuartos de contadores, transformadores, etc.

Figura 7. Señales que advierten Riesgos o Peligro.



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

11.4. SEÑALES DE PROHIBICIÓN

- Son señales que prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
- Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).

Figura 8. Señales de prohibición de actividades de riesgo en el laboratorio



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

XII. EQUIPOS DE SEGURIDAD

12.1. EXTINTORES

Los extintores son elementos portátiles destinados a la lucha contra fuegos incipientes. Sirven para dominar o extinguir cualquier tipo de fuego generado para evitar así su transformación en incendios mayores.

Figura 9. Extintor



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

Tipos de extintores a usar en el Laboratorio

En el mercado existen diferentes tipos de extintores (De agua, de Polvo, de CO₂ y para fuegos especiales). Así en el laboratorio tendremos:

- **Extintores de CO₂**: Estos tipos de extintores son aptos para fuegos de tipo A, B y C. Al ser un extintor limpio, resulta ideal para maquinaria delicada y



equipamientos eléctricos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se trata de un elemento químico, por tanto, para evitar intoxicaciones, es muy importante salir de inmediato del lugar cuando se haya extinguido el fuego.

12.2. DETECTORES DE HUMO

Los detectores de humo son dispositivos pensados, en el ámbito edificatorio, para detectar la presencia de un incendio en el interior de un edificio.

Los detectores son de cuatro tipos (Detector de Humo Iónico, Óptico, Térmico y Radiación) y el que se usará en el Laboratorio será el detector de humo óptico.

Detectores ópticos. El humo que entra en el equipo hace que se interrumpa la transmisión de un rayo de luz que hay en su interior, lo cual genera una alarma. Son sistemas para detección puntual y existen dos tipos; los detectores ópticos analógicos y los digitales. Estos detectores se colocan en los conductos de extracción de aire (ventilación) del local para que detecten la presencia de humo en grandes estancias o en el edificio en general. Se utilizan, habitualmente, en viviendas, centros comerciales, supermercados, cárceles o bodegas, entre otros.

Figura 10. Detector Óptico



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

Características:

- **Tensión de alimentación** : 8-30 Vcc (pico) de zona.
- **Consumo en reposo** : 45-60A (24V a 25°C).
- **Consumo en alarma** : 80mA limitada por central (con LED).
- **Tiempo para alarma** : 5 seg.(proc.de señal).
- **Tensión de rearme** : 2 a 7 Vcc.
- **Tiempo de rearme** : 200 ms(inicio proc.)



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

| | |
|-------------|--------------------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 26 de 40 |

- **Altura con base** : E-1000B/BR 50mm
- **Peso** : 75 g
- **Temperatura** : 0°C a 50°C -30°C a 70 °C.
- **Velocidad máx.** : Aire 20m/s.
- **Humedad** : relativa no cond.5% a 95%.
- **Color Carcasa ABS** : Blanco.
- **Rearme** : Interrupción de alimentación.
- **Grado de protección** : IP-23 con Base WB1.
- Resistencia final de línea (Según centrales) Diámetro 102mm

12.3. LUCES DE EMERGENCIA

Las luces de emergencia son elementos completamente necesarios en todo tipo de espacios, especialmente en aquellos que se destinan a trabajar y que cuentan con varios empleados, o los que acogen un elevado volumen de personas, como pueden ser Laboratorios, hospitales, etc.

Se trata de un tipo de alumbrado que se pone en funcionamiento en casos de fallo de alimentación en el alumbrado general, de modo que resulta especialmente útil para evitar situaciones de pánico que puedan derivar en problemas mayores. Entonces, teniendo en cuenta que estas luces se encienden cuando todas las demás se apagan.

Figura 11. Luces de Emergencia



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

Características:

- Marca : Opalux.
- Alimentación : 220 VAC
- Frecuencia : 60 Hz
- Potencia : 16 W
- Tipo de Batería : Plomo ácido
- Voltaje de Batería : 6V
- Capacidad de Batería : 4A
- Autonomía : 9 horas (1 faro)
- Tipo de carga : Automático
- Cantidad de Led : 32 (16 x faro)
- Tipo de Led : SMD5630
- Tiempo de vida : 20000-25000 horas (de Led)
- Lumen : 1100-1200lm
- Temperatura de color : 6500K-7500K
- Giro de faro : 180°
- Carcasa : PVC alto impacto

XIII. EQUIPOS DE PROTECCIÓN

13.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

En el laboratorio se encuentran distintos dispositivos de extracción localizada, dichos equipos de protección se deben verificar periódicamente para su correcto funcionamiento, deben estar al alcance de todo el personal.

A continuación, se muestra las características y recomendaciones del equipo de protección colectiva:

Tabla 2. Botiquín

| | |
|------------------------|---|
| IMAGEN |  |
| CARACTERÍSTICAS | El botiquín debe contener elementos que ayuden a atender situaciones relacionadas con los diferentes tipos de lesión. |




RECOMENDACIÓN

El responsable del área debe ser el encargado de verificar una vez al mes el contenido del botiquín para hacer el reporte al jefe inmediato Superior sobre los faltantes.

Nota: No se debe administrar ningún tipo de medicamento.

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

XIV. GESTIÓN DE RESIDUOS



Para la organización del trabajo debe considerarse una adecuada gestión de residuos; tanto por razones de seguridad como económicas, que contemplen las posibilidades de minimización, procurando reutilizar o reciclar productos cuando sea posible, así como optimizar la gestión de stocks para no generar residuos.



14.1. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Tabla 3. Clasificación de Residuos

| TIPO DE RESIDUO | COLOR DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO/ ETIQUETAS | EJEMPLO DE RESIDUO |
|-----------------|--|---|
| Metales | Amarillo | Piezas de metal que no estén impregnadas con sustancias químicas. |
| Vidrio | Plomo | Restos de vidrio de ventanas. |
| Papel y cartón | Azul | Restos de papel de oficina, hojas de cuadernos y cartones de embalaje |
| Plástico | Blanco | Piezas de plástico de equipos e instalaciones |
| No aprovechable | Negro | Papel metalizado, papel higiénico, paños húmedos, entre otros. RAEEs. |
| Peligroso | Rojo | Pilas. |

Fuente: Adaptado de la NTP 900.058-2019

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

14.2. MANEJO DE RESIDUOS

A. ACONDICIONAMIENTO

Residuos no peligrosos: Consiste en la preparación del área interna del laboratorio con un recipiente con tapa y bolsa de polietileno de color negro destinado para residuos no aprovechables que reúna las condiciones de seguridad apropiadas. Asimismo, para el resto de residuos no peligrosos en la parte externa del laboratorio se contará con materiales como: recipientes con tapa y bolsas de polietileno, según la norma NTP 900.058-2019 (código de colores) que estará ubicado en el centro de acopio primario del primer piso.



Residuos peligrosos: Se contará con un recipiente con tapa y bolsa de polietileno de color rojo para el almacenamiento temporal de residuos en el interior del laboratorio.

Este proceso está a cargo del asistente del laboratorio, personal de limpieza con sus respectivos EPPs y la supervisión del Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

B. ALMACENAMIENTO PRIMARIO

Residuos no peligrosos: El centro de acopio primario cuenta con tachos de colores de material de plástico que se encuentran en el exterior del laboratorio, acorde a la norma NTP 900.058-2019 (código de colores). Asimismo, en la parte interna del laboratorio se cuenta con un tacho de color negro para residuos no aprovechables.

Residuos peligrosos: El almacenamiento está ubicado dentro del laboratorio.

Este proceso está a cargo del asistente del laboratorio, personal de limpieza con sus respectivos EPPs y la supervisión del Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

Figura 12. Etiquetado para la segregación de los residuos peligrosos.



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física

Figura 13. Recipiente para la segregación de los residuos peligroso



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física

| | | | |
|--|--|-------------|--------------------------------|
|  | PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS | CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| | | FECHA: | AGOSTO 2020 |
| | | VERSIÓN: 04 | PAGINA: 30 de 40 |

C. SEGREGACIÓN

Residuos no peligrosos: El proceso de segregación se realiza en la parte interna y externa del laboratorio. Consiste en la distribución adecuada de los residuos en los distintos depósitos según el código de colores. Los residuos generados son procedentes de las actividades del personal docente, administrativo, estudiantes y usuarios externos.

Residuos peligrosos: Se realiza en la parte interna del laboratorio, está a cargo del asistente del laboratorio quien debe embalar, etiquetar y rotular el residuo, luego colocar en el recipiente destinado para tal fin.

Figura 14. Etiqueta de los residuos peligrosos

RESIDUO PELIGROSO

Código: _____

Nombre del residuo: _____

Laboratorio: _____

Fecha de generación de residuo: __/__/__

Fecha de almacenamiento de residuo: __/__/__

z

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física

D. RECOLECCIÓN INTERNA

Residuos no peligrosos: Los residuos no aprovechables, son recolectados por el personal de limpieza debidamente capacitado y con los EPPs adecuados y en buen estado. Esta etapa se realiza una vez al día o cuando sea necesaria.

Residuos peligrosos: Los residuos son llevados por el asistente del laboratorio los días miércoles previa coordinación con el chofer y responsable del centro de acopio central para su traslado y recepción respectivamente.

E. TRANSPORTE INTERNO

Residuos no peligrosos: El personal de limpieza es el encargado del transporte interno de los residuos no aprovechables desde el laboratorio hacia el centro de acopio primario.

Residuos peligrosos: El asistente del laboratorio y el chofer son los encargados del transporte de los residuos peligrosos desde el laboratorio al




centro de acopio central, lugar donde es recepcionado por el responsable del centro de acopio central.

F. ALMACENAMIENTO CENTRAL

Residuos peligrosos: La UNCA cuenta con un centro de acopio central de residuos peligrosos, el cual tendrá contenedores donde se acopiará temporalmente los residuos peligrosos ya sean sólidos y líquidos para su posterior recolección externa por una EPS-RS. Los residuos peligrosos son entregados por el asistente de laboratorio al responsable del centro de acopio central, quien firma el registro de salida de residuos peligrosos del laboratorio. Asimismo, el responsable recibe copia de la guía de remisión del chofer quien hizo el traslado.

Tabla 4. Registro de salida de residuos peligrosos del laboratorio

|  REGISTRO DE SALIDA DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL LABORATORIO..... | | | | | | | |
|--|-----------------|------|----------------|------|------------|---------|-------|
| FECHA | CODIGO ETIQUETA | TIPO | CARACTERISTICA | PESO | CONSIGNADO | DESTINO | FIRMA |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física

G. RECOLECCIÓN EXTERNA

Residuos no peligrosos: El personal de limpieza con los EPPs adecuados y en buen estado como botas, guantes, overol, mascarilla y lentes, es el encargado de la recolección de los residuos no peligrosos del centro de acopio primario y llevarlo a la parte exterior de la Sede Laboratorios para ser recogidos por el Servicio de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión (SEGAS).

Residuos peligrosos: La recolección está a cargo de la EPS-RS y lo realizará de manera mensual desde el centro de acopio central hasta el lugar de disposición final.



H. TRANSPORTE EXTERNO

Residuos no peligrosos: El transporte lo realiza el Servicio de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión (SEGAS).

Residuos peligrosos: El transporte lo realiza el Servicio de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión (SEGAS).

Residuos peligrosos: Está a cargo de la EPS-RS, quien llena un manifiesto, la copia de este documento queda con el responsable del centro de acopio central, quien manda copia al Comité de Seguridad Biológica, Química y Física. Asimismo, la EPS-RS deja copia de la guía remisión del transporte de los residuos peligrosos, que también se alcanza una copia al Comité.

I. DISPOSICIÓN FINAL

Residuos no peligrosos: Esta etapa estará a cargo del Servicio de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión (SEGAS), que consiste en llevar los residuos no aprovechables hacia un relleno sanitario o similar y los residuos reciclables hacia el área de SEGAS.

Residuos peligrosos: Es responsabilidad de la EPS-RS la disposición final de los residuos peligrosos y la entrega de los manifiestos correspondientes por cada operación de traslado de los residuos sólidos peligrosos para su disposición final.

14.3. MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – RAEEs.

A. GENERACIÓN

La generación de los RAEEs se da por las distintas actividades realizadas por el personal docente y administrativo, estudiantes y usuarios al utilizar los distintos equipos del laboratorio.

Estos equipos son almacenados por el asistente de laboratorio, antes de ser dados de baja, en un ambiente destinado para tal fin que está ubicado en el interior del laboratorio, que consta de una caja de cartón forrada con una bolsa de color negro.

B. SEGREGACIÓN

El asistente comunica al jefe de laboratorio sobre los AEEs que cuentan con daño irreparable, obsolescencia o han sido cambiados por renovación y este comunica al Director General de Administración para que autorice a



la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación la verificación del AEE para darle de baja, para ello llena un formato de baja del equipo que entrega al jefe del laboratorio para que este haga seguimiento de la comunicación de baja del equipo. Mientras esto sucede el equipo es almacenado en el interior del laboratorio, en el espacio destinado para tal fin.

C. RECOLECCIÓN INTERNA

El jefe del laboratorio al recibir la baja del equipo por parte de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación y luego la orden de traslado del equipo para su almacenamiento temporal en el almacén de bienes en desuso por parte de la Unidad de Gestión Patrimonial, mediante documento alcanzado por el personal de limpieza, indica al asistente de laboratorio que apoye al personal de limpieza en realizar el debido embalado, etiquetado y rotulado del equipo. Previo a esta tarea el jefe de laboratorio solicita al asistente de laboratorio que verifique si el equipo contiene algún elemento peligroso para considerarlo dentro de los residuos sólidos peligrosos no infecciosos y proceder a su separación del RAEE. El personal para esta etapa debe contar con EPPs adecuados y en buen estado; en el caso del personal de limpieza debe contar con botas, guantes de nitrilo o guantes antideslizantes, overol, mascarilla y lentes protectores, mientras que el asistente del laboratorio debe contar con sus guantes de nitrilo o guantes antideslizantes, mandil, zapato cerrado, mascarilla y lentes protectores. Cuando el equipo esté listo para su traslado al almacén de bienes en desuso ubicado en la Sede Académica es llevado por el personal de limpieza. Previo al traslado el personal de limpieza firma el registro de salida de RAEE del laboratorio a pedido del asistente del laboratorio.

Figura 15. Etiqueta de los RAEEs

RAEEs

Generador: _____

Código: _____

Categoría RAEE: _____

Destino: _____


Peso estimado: _____

Fecha de salida: _____

Fecha almacenamiento: _____

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Físic

Tabla 5. Registro de salida de RAEE del laboratorio

|  REGISTRO DE SALIDA DE RAEE DEL LABORATORIO..... | | | | | | | |
|---|-----------------|-------------------|----------------|---------------|------------|---------|-------|
| FECHA | CODIGO ETIQUETA | CATEGORÍA DE RAEE | CARACTERISTICA | PESO ESTIMADO | CONSIGNADO | DESTINO | FIRMA |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física

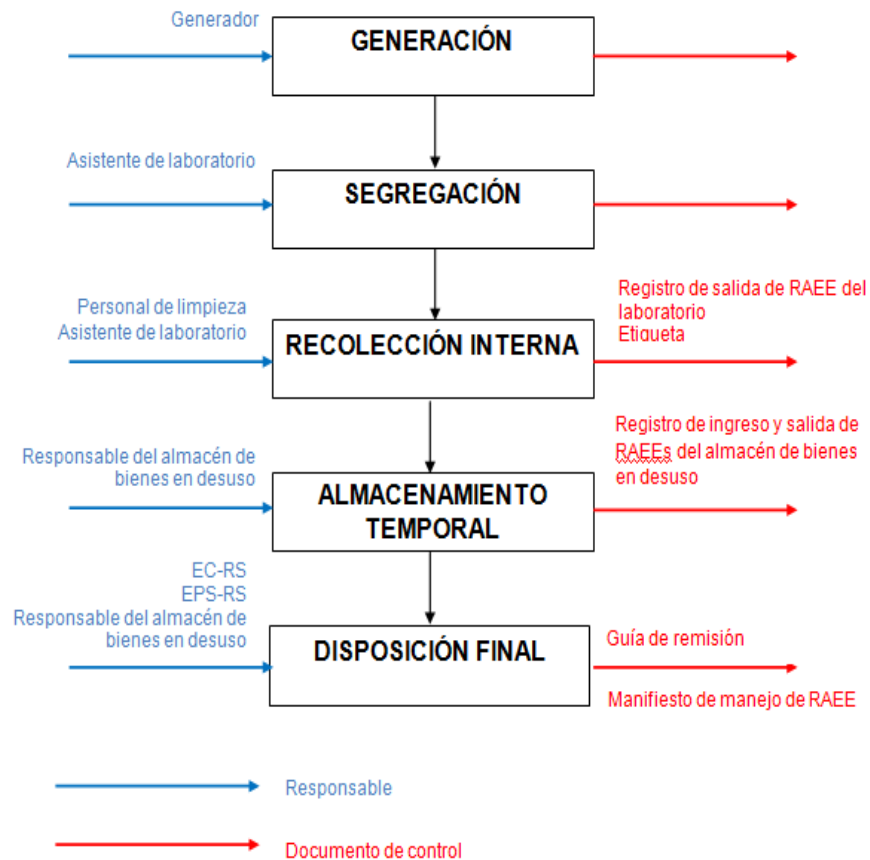
D. ALMACENAMIENTO TEMPORAL

Los RAEEs son recepcionados por el responsable del almacén de bienes en desuso, quien verificara si están debidamente embalados, etiquetados y rotulados, luego llenara la etiqueta con la fecha de almacenamiento y procederá a llenar el registro de ingreso y salida de RAEEs, inmediatamente después los almacenará, según las categorías de RAEEs, sobre pallets, en el interior del almacén. El responsable del almacén de bienes en desuso debe alcanzar una copia física o digital del registro de ingreso y salida de RAEEs al Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

E. DISPOSICIÓN FINAL

El responsable del almacén de bienes en desuso es el encargado de la entrega de los RAEEs a la EC-RS o la institución beneficiaria de los RAEEs para su traslado, asimismo, es el encargado de la custodia de las guías de remisión y manifiestos y de enviar una copia digital o física de cada documento al Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

Figura 16. Flujograma de manejo de RAEEs en el laboratorio.



Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

XV. INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD

La Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA), cuenta con instalaciones adecuadas en los laboratorios, que ayuden en la prevención de accidentes.

Asimismo, presenta señalización y equipamiento adecuada para casos de emergencia en las rutas de escape y cumplir con los requisitos básicos según Defensa civil.

La Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA), en su Laboratorio de Computación e Idiomas tiene un aforo de 22 personas.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS**

| | |
|-------------|--------------------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 36 de 40 |

XVI. CONTACTOS DE EMERGENCIA

Tabla 6. Lista de Contactos de Emergencia

| INSTITUCIÓN | TIPO DE APOYO | RESPONSABLE | DIRECCIÓN | TELÉFONO |
|---|--|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| CUERPO DE BOMBEROS | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Primeros Auxilios. ✓ Extinción de Incendios. ✓ Búsqueda y Rescate en espacio confinados. | Compañía de Bomberos | Pje. Hospital Cuadra 4 S/N | 949437973/ 949437936 |
| POLICÍA NACIONAL | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Orden Público. | Comisaría PNP-HCO | Jr. Sánchez Carrión N° 1321 | 044 441289 |
| DEFENSA CIVIL | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Soporte de suministros. ✓ Evacuación de víctimas. | Secretaría técnica distrital | Jr. Mario Florián Saénz S/N | 980145620 |
| FISCALÍA | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya en el restablecimiento del orden público. | Fiscal de turno | Jr. Leoncio Prado N° 180 | 951298195 |
| HOSPITAL LEONCIO PRADO | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya en la atención de víctimas. | Jefe de emergencia | Jr. Sánchez Carrión Cuadra 13 | 960593455 |
| POSTA MÉDICA ES SALUD | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya en la atención de víctimas. | Jefe de emergencia | Jr. Sánchez Carrión Cuadra 16 | 044 481313 044 445019 |
| SERENAZGO | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya en el restablecimiento del orden público. | Representante | Av. 10 de julio S/N | 949437973/ 949437936 |
| HIDRANDINA | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya en el restablecimiento del fluido eléctrico. | Representante | Jr. José Balta N° 219 | 044 481313 |
| CENTRO DE EMERGENCIA MUJER - CEM | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya en la violencia contra la mujer. | Representante | Jr. Leoncio Prado N° 786 | 994833506 Línea 100 |

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS

| | |
|-------------|--------------------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 38 de 40 |

Tabla 7. Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC) del Laboratorio de Computación e Idiomas

| ACTIVIDAD | PERSONA/ EQUIPO/PROCESO AFECTADO | DESCRIPCION DEL PELIGRO | RIESGO | CONSECUENCIA | EVALUACION DE RIESGO INICIAL | | | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | TIPO DE CONTROL | EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL | | |
|---|--|--|--|--|------------------------------------|---|-----------------------|--|--------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| | | | | | F | S | NIVEL DE RIESGO | | | F | S | NIVEL DE RIESGO |
| Desarrollo de trabajo in situ. | Asistente/Docente/ Alumnos. | Fuentes de energía eléctrica. | Contacto eléctrico directo | Electrocución. | D | 4 | 21 | ✓ Mantenimiento del equipo. ✓ Uso de guantes dieléctricos. | 4, 5 | D | 5 | 24 |
| | | | Contacto eléctrico indirecto | Electrocución. | D | 4 | 21 | | 4, 5 | D | 5 | 24 |
| Orden y limpieza de equipos. | Asistente | Cables eléctricos defectuosos. | Corto circuito | Equipo temporalmente fuera de servicio. | E | 4 | 23 | ✓ Capacitación en uso del equipo. ✓ Uso de guantes de nitrilo, mandil de laboratorio y mascarilla facial (EPP). | 4, 5 | E | 5 | 25 |
| | | Equipos o piezas en mal estado. | Corte | Hemorragias. | E | 5 | 25 | | 4, 5 | E | 5 | 25 |
| | | Uso inadecuado del equipo. | Caída del equipo | Instrumento fuera de servicio. | E | 5 | 25 | ✓ Uso de mandil. ✓ Uso de guantes de nitrilo. | 4, 5 | E | 5 | 25 |
| | | Postura forzada. | Sobre esfuerzo en la zona lumbar | Trastornos musculo esqueléticos | E | 4 | 23 | ✓ Capacitación de riesgos disergonómicos. | 4 | E | 5 | 25 |
| | | Manipulación inadecuada de equipos e instrumentos. | Golpe | Heridas | E | 5 | 25 | ✓ Uso de guantes y zapatos de seguridad. | 4, 5 | E | 5 | 25 |
| Traslado de los equipos dentro del laboratorio. | Asistente | Persona en movimiento cargando equipo. | Caída a nivel | Fracturas/contusiones /heridas/luxaciones. | D | 4 | 21 | ✓ Mantener despejado las áreas o espacios de circulación en el laboratorio. ✓ Contar con procedimiento de trabajo seguro. | 4, 5 | D | 5 | 24 |
| | | | Caída del equipo | Equipo fuera de servicio | D | 2 | 12 | | 4 | D | 4 | 21 |
| Uso de computadora. | Asistente/Docente/ Alumnos | Dispositivos internos energizados. | Electrocución | Quemadura/ paro cardiaco. | E | 2 | 16 | ✓ Mantenimiento del equipo. ✓ Uso de guantes dieléctricos. ✓ Capacitación en riesgos disergonómicos. | 4, 5 | E | 5 | 25 |
| | | Movimientos repetitivos. | Sobre esfuerzo en manos y muñecas. | Trastornos musculo esqueléticos. | E | 4 | 23 | | 4 | E | 5 | 25 |
| | | Postura inadecuada. | Sobre esfuerzo en miembros superiores. | Trastornos musculo esqueléticos. | E | 4 | 23 | | 4 | E | 5 | 25 |

“DOCUMENTO CONTROLADO”



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS**

| | |
|-------------|--------------------------------|
| CÓDIGO: | PSLCI-CSBQF-UNCA |
| FECHA: | AGOSTO 2020 |
| VERSIÓN: 04 | PAGINA: 39 de 40 |



| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------------------|---|---|----|--|---|---|---|----|
| | Diseño inadecuado del puesto de trabajo. | Sobre esfuerzo lumbar. | Trastornos musculo esqueléticos. | E | 4 | 23 | | 4 | E | 5 | 25 |
| | Brillo inadecuado de la pantalla del monitor. | Sobre exposición al brillo del monitor. | Fatiga visual. | E | 4 | 23 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de lentes de descanso. ✓ Adecuar el brillo del computador a la necesidad del usuario. | 5 | E | 5 | 25 |

Elaborado por: Comité de Seguridad Biológica, Química y Física.

Handwritten signature

Handwritten signature



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN E IDIOMAS**

CÓDIGO: PSLCI-CSBQF-UNCA

FECHA: AGOSTO 2020

VERSIÓN: 04 PAGINA: **40** de **40**

CONTROL DE CAMBIOS

| VERSIÓN | DOCUMENTO DE APROBACIÓN | DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN |
|---------|---|--|
| V1 | Resolución de Comisión Organizadora N° 166-2019/CO- UNCA | Aprobar los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Universidad Nacional Ciro Alegría |
| | Fecha: 12 de septiembre del 2019 | |
| V2 | Resolución de Comisión Organizadora N° 063-2020/CO- UNCA | Aprobar la modificación de los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Universidad Nacional Ciro Alegría . |
| | Fecha: 05 de marzo de 2020 | |
| V3 | Resolución de Comisión Organizadora N° 0104-2020/CO- UNCA | Aprobar la modificación de los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Universidad Nacional Ciro Alegría |
| | Fecha: 04 de junio de 2020 | |
| V4 | Resolución de Comisión Organizadora N° 149-2020/CO- UNCA | Aprobar la modificación de los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Universidad Nacional Ciro Alegría |
| | Fecha: 13 de agosto de 2020. | |

