



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA
LABORATORIOS Y TALLERES

Revisión: 04

Fecha: 10/02/2025

Página 1 de 23

Código: UPT-SST-PDT-05-SL02LA10

CÓMPUTO

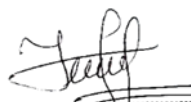
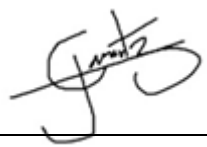
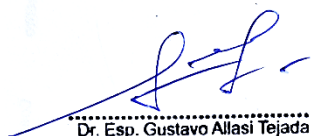
UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



"PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES"

CÓMPUTO

ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:
Dr. Felix Ancalli Calizaya. <i>Medico Ocupacional</i>	Arq. Janeth Noemi Cruz Chiri. <i>Responsable de laboratorio</i>	Dr. Gustavo Allasi Tejada. <i>Presidente del comité de seguridad biológica, química y radiológica</i>
 Dr. Felix Ancalli Calizaya Medicina Ocupacional y Medio Ambiente CMP 48157 RNE 40284		 Dr. Esp. Gustavo Allasi Tejada COP 16060 RNE 1401

Febrero 2025



Índice

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVOS	3
2.1.	Objetivo General	3
2.2.	Objetivos Específicos.....	3
3.	ALCANCES	3
4.	TIPOS DE RIESGOS	¡Error! Marcador no definido.
4.1.	Riesgos Eléctrico	¡Error! Marcador no definido.
4.2.	Riesgos Ergonómico	¡Error! Marcador no definido.
4.3.	Riesgo Biológico	¡Error! Marcador no definido.
4.4.	Riesgo Locativo	¡Error! Marcador no definido.
5.	ESTANDAR DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DE COMPUTO	3
5.1.	Red eléctrica diseño y mantenimiento.....	3
5.2.	Contacto eléctrico directo o indirecto	4
5.3.	Equipos eléctricos o electrónicos	5
6.	NORMAS DE SEGURIDAD.....	6
6.1.	Comportamiento durante el trabajo	6
6.2.	Ropa	8
6.3.	Cabello/Mano/ Pie	9
6.4.	Equipos de protección personal EPP	9
7.	SEÑALIZACIÓN	9
8.	RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	12
8.1.	Respuesta a emergencia en caso de incendio	13
8.2.	Respuesta a emergencias en caso de sismo.....	14
8.3.	Primeros auxilios.....	14
8.3.1.	<i>En caso de cortes o heridas (control de sangrando)</i>	<i>14</i>
8.3.2.	<i>En caso de quemaduras</i>	<i>15</i>
8.4.	Respuesta a emergencia en caso de electrocución	16
9.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	16
9.1.	Residuos comunes	16
9.2.	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	17
10.	ANEXOS	18
10.1.	Números de emergencia	18
10.2.	Señales de seguridad	19



1. INTRODUCCIÓN

El presente documento establece las normas y procedimientos que deben seguirse para prevenir accidentes y garantizar un ambiente seguro y confiable para el desarrollo de las actividades académicas, investigativas y administrativas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Establecer los lineamientos y medidas de seguridad para la realización de prácticas para un desempeño eficiente y seguro dentro del laboratorio de la Universidad Privada de Tacna en el que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas a fin de proteger la seguridad y salud.

2.2. Objetivos Específicos

- Prevenir riesgos de accidentes, daño al personal, equipo e instalaciones.
- Establecer normas de seguridad y protección personal y preservar el cuidado del medio físico de la universidad y el medio ambiente en general.

3. ALCANCES

El presente Protocolo de Seguridad para Laboratorios y Talleres es aplicable a todas las personas que frecuenten estas instalaciones, incluyendo estudiantes, docentes, personal técnico, personal administrativo y personal en general.

4. ESTANDAR DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DE COMPUTO

4.1. Red eléctrica diseño y mantenimiento

La red eléctrica de un laboratorio debe diseñarse, construirse y mantenerse de acuerdo con las normas de seguridad vigentes. El objetivo es proteger a las personas y los equipos de los riesgos eléctricos, como descargas eléctricas, incendios y explosiones.

Diseño

- Los tableros de comandos deben estar fuera de las áreas de trabajo, en un lugar de fácil acceso y visible para el personal.
- Los laboratorios deben disponer de un interruptor general para todo el circuito eléctrico e interruptores individuales para cada sector, todos debidamente identificados y de fácil acceso.
- La red eléctrica debe diseñarse para tener la capacidad suficiente para soportar la carga máxima de los equipos que se van a utilizar.



- Los circuitos deben estar protegidos por fusibles o disyuntores adecuados.
- Las tomas de corriente deben estar ubicadas en lugares convenientes y deben estar protegidas contra salpicaduras de agua y otros líquidos.
- La puesta a tierra debe ser adecuada para garantizar la seguridad de las personas y los equipos.
- Las instalaciones eléctricas deben ser inspeccionadas y mantenidas regularmente.

Mantenimiento

- La red eléctrica debe mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Deben repararse inmediatamente cualquier daño o defecto que se detecte.
- Deben realizarse pruebas de seguridad periódicas.

4.2. Contacto eléctrico directo o indirecto

En caso de un contacto eléctrico directo o indirecto, es importante actuar de manera rápida y adecuada para minimizar el daño y prevenir complicaciones.

Pasos a seguir:

- Evitar tener contacto directo con la persona afectada; puede estar energizada y se corre el riesgo de recibir una descarga.
- Comunicar al personal a cargo del taller o laboratorio en ese momento, para que coordine asistencia con el personal de Consultorio Médico.
- Desconecte la fuente de alimentación: Si es posible y seguro, desconecte la fuente de alimentación del equipo o del área afectada. Si no puede hacerlo, busque el interruptor de circuito más cercano y apáguelo.
- Asegúrese de que usted y la víctima estén a salvo: Si la persona está en contacto con la electricidad, no la toque a menos que esté seguro de que puede desconectarla de la fuente de alimentación sin riesgo para usted mismo. Utilice un objeto seco no conductor, como un trozo de madera o plástico, para separarla de la fuente de alimentación.
- Evalúe la gravedad de la lesión: Busque signos de quemaduras, convulsiones o pérdida del conocimiento.
- Si la víctima está inconsciente, llame al servicio de emergencias inmediatamente.
- Si la víctima está consciente, pero no respira, inicie la RCP (reanimación cardiopulmonar).
- Si la víctima está respirando, pero tiene pulso débil o irregular, continúe monitoreándola y llame al servicio de emergencias.
- Cubra las quemaduras con un paño limpio y seco.
- No aplique hielo en las quemaduras.
- No rompa las ampollas.



- Eleve el área afectada por encima del nivel del corazón.

Para protegerse de los contactos eléctricos directos e indirectos, es importante seguir las siguientes medidas de precaución:

- No utilizar equipos eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- No utilizar equipos eléctricos con cables o enchufes dañados.
- No utilizar equipos eléctricos en zonas húmedas o mojadas
- Desconectar los equipos eléctricos de la red antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación.
- Utilizar equipos de protección personal adecuados, como guantes aislantes y calzado de seguridad.

4.3. Equipos eléctricos o electrónicos

Pasos a seguir:

- Desconectar el equipo dañado de la fuente de alimentación. Si es posible, cortar la energía general del área para evitar posibles cortocircuitos.
- Colocar señales de advertencia para indicar que el equipo está dañado y que no debe ser manipulado.
- Verificar si hay cables expuestos, partes quemadas, fugas de líquidos o cualquier otro daño visible.
- Evitar cualquier intento de reparación por personal no autorizado.
- Informar inmediatamente al encargado del laboratorio o al personal de mantenimiento sobre el incidente.
- Evitar cualquier contacto directo con el equipo dañado, especialmente si hay partes expuestas o si se sospecha de la presencia de sustancias peligrosas.
- Si se sospecha de la liberación de sustancias tóxicas, abrir las ventanas y puertas para ventilar el área y reducir la concentración de posibles gases o vapores dañinos.

Prevención:

- Los equipos eléctricos o electrónicos deben mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Deben repararse inmediatamente cualquier daño o defecto que se detecte. Deben realizarse pruebas de seguridad periódicas.

Es importante recordar que la seguridad en el laboratorio es responsabilidad de todos. Al seguir las medidas de precaución descritas en este documento, se puede ayudar a prevenir accidentes y lesiones.



5. NORMAS DE SEGURIDAD

El personal que ingrese a los laboratorios y talleres de cómputo deben conocer y seguir las siguientes reglas:

- Lavarse las manos al entrar y salir del laboratorio, especialmente si se ha manipulado algún equipo.
- Evitar tocarse la cara, ojos o boca mientras se trabaja.
- Utilizar calzado cerrado para proteger los pies de posibles caídas de objetos.
- Manipular los equipos con cuidado, evitando golpes o movimientos bruscos.
- Desconectar los equipos correctamente antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación.
- No introducir objetos extraños en los equipos
- Mantener el área de trabajo limpia y organizada.
- No manipular equipos eléctricos con las manos mojadas.
- No sobrecargar las tomas de corriente.
- Informar de cualquier cableado defectuoso o toma de corriente que no funcione correctamente.
- No fumar dentro del laboratorio.
- Evitar acumular materiales inflamables.
- Conocer la ubicación de los extintores y cómo utilizarlos.
- Trabajar de forma silenciosa y respetuosa con los demás usuarios.
- No consumir alimentos ni bebidas dentro del laboratorio.
- No utilizar el equipo para fines personales no autorizados.

5.1. Comportamiento durante el trabajo

Ingreso y acceso a los talleres y laboratorios:

- El ingreso a los laboratorios y talleres de cómputo estará limitado al grupo de estudiantes matriculados en el curso y según el aforo permitido.
- El acceso a los laboratorios y talleres de cómputo estará restringido a criterio del personal responsable cuando se realicen prácticas, mantenimientos o reparaciones.
- Solo ingresaran al laboratorio las personas autorizadas, mientras que las personas que tengan un alto riesgo de contraer infecciones o estén pasando por un proceso respiratorio/ infeccioso deben ingresar con mascarillas.

Seguridad general:

- Todo el personal (docentes, estudiantes y personal administrativo) debe conocer la ubicación de los elementos de seguridad del laboratorio, como extintores, botiquines, salidas de emergencia, etc.

**CÓMPUTO**

- Las puertas y ventanas deben permanecer cerradas antes, durante y después de las actividades para mantener un ambiente seguro.
- Los docentes, estudiantes y personal administrativo no deben consumir alimentos en los laboratorios y talleres.

Instalaciones:

- Las paredes, techos y suelos deben ser lisos, fáciles de limpiar, impermeables a líquidos y resistentes a productos químicos, corrosivos, tóxicos y desinfectantes de uso común en el laboratorio.
- Los recubrimientos de paredes y techos deben ser resistentes al desgaste y con buenas propiedades acústicas para reducir el ruido. Los suelos deben ser antideslizantes.
- El laboratorio debe contar con dos accesos funcionales, preferiblemente alejados entre sí. Se debe evitar obstruir las puertas con armarios o equipos, o mantenerlas con llave durante su uso. La llave debe ser accesible tanto desde el interior como desde el exterior.
- Las superficies de trabajo, como mesas y bancos de trabajo, deben ser resistentes al peso de los equipos y a los materiales utilizados.
- Los laboratorios deben disponer de un interruptor general para todo el circuito eléctrico, e interruptores individuales para cada sector, todos debidamente identificados y de fácil acceso.
- Los cables eléctricos deben estar contenidos en canaletas o sujetados con grapas sobre las paredes o zócalo, evitando el cruce de los mismos en los pasillos.
- Los enchufes no deberán estar cerca de fuentes de agua o gas.
- Situar los equipos eléctricos fuera del área en que se utilizan reactivos corrosivos.
- Los circuitos eléctricos del laboratorio que lo requieran deben disponer de interruptores de circuito e interruptores por fallo de la toma de tierra. Los interruptores de circuito no protegen a las personas: están concebidos para proteger los cables de las sobrecargas eléctricas y con ello evitar los incendios. Los interruptores por fallo de la toma de tierra tienen por objeto proteger a las personas contra los choques eléctricos.
- Sectorizar la red eléctrica de acuerdo con el nivel de consumo, con indicación de la carga máxima tolerable, para evitar sobrecargas del sistema y el consiguiente salto de los fusibles automáticos.
- Es indispensable que todas las instalaciones y el equipo eléctricos sean inspeccionados y probados con regularidad, incluida la toma de tierra.

Iluminación y electricidad:

- La iluminación del laboratorio debe ser adecuada para todas las actividades, evitando reflejos y brillos molestos.
- El laboratorio debe contar con un suministro de electricidad seguro y con suficiente capacidad.



- La instalación eléctrica debe estar protegida contra cortocircuitos y sobrecargas.
- Se deben utilizar regletas con protección contra sobretensiones para conectar los equipos electrónicos.

Señalización:

- Las áreas deben estar debidamente marcadas con la señal de riesgo eléctrico y su nivel de riesgo.
- Se deben colocar señales de advertencia que indiquen la presencia de riesgos eléctricos, como cables expuestos o zonas húmedas.
- Se deben colocar señales de seguridad que indiquen la ubicación de los elementos de seguridad, como extintores y botiquines.

Uso de los equipos eléctricos o electrónicos

- Leer cuidadosamente las instrucciones y las normas operativas antes de usar cualquier equipo o instrumento de laboratorio y asegurarse de que funciona correctamente.
- No poner en funcionamiento un equipo eléctrico cuyas conexiones se encuentren en mal estado o que no esté puesto a tierra.
- Siempre que se usen equipos eléctricos productores de altas temperaturas (chispas, resistencias, arcos voltaicos, etc.), asegurarse de que no haya productos inflamables en las cercanías.
- Utilizar el equipo solo para el fin para el que ha sido diseñado.
- No utilizar el equipo en presencia de gases inflamables o explosivos.
- No utilizar el equipo si está dañado.

Emergencias:

- Se debe contar con extintores y botiquines de primeros auxilios convenientemente equipados y de fácil acceso.

Consideraciones adicionales:

- Es importante mantener el orden y la limpieza en el laboratorio para evitar accidentes y riesgos.
- Se debe disponer de papeleras con tapa para depositar los residuos sólidos.
- Los equipos eléctricos y electrónicos deben utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y siguiendo las medidas de seguridad correspondientes.
- Es importante informar inmediatamente al personal responsable sobre cualquier incidente o accidente que se produzca en el laboratorio.

5.2. Ropa

- Se recomienda el uso de calzado cerrado para proteger los pies de posibles caídas de objetos pequeños.



5.3. Cabello/Mano/ Pie

- Si el cabello es largo, debe estar recogido para evitar que obstruya la visión
- Se recomienda retirar pulseras y otros objetos que puedan engancharse o causar cortocircuitos

5.4. Equipos de protección personal EPP

En general, no es necesario el uso de EPP especializado. Sin embargo, en ciertas situaciones específicas, se puede considerar el uso de:

- Gafas de seguridad: Para proteger los ojos de partículas o salpicaduras durante tareas como la limpieza o el desmontaje de equipos.
- Mascarillas: En caso de trabajar con equipos que generen polvo o partículas, se pueden utilizar mascarillas para proteger las vías respiratorias.

6. SEÑALIZACIÓN

La señalización debe ser clara, visible y cumplir con las normas de seguridad establecidas para garantizar la seguridad de los trabajadores y estudiantes. A continuación, se detallan los tipos de señalización obligatoria que debe tener un taller de cómputo:

Ubicación de las señales

Las señales deben colocarse en lugares visibles y de fácil acceso, como:

- Puertas de acceso al laboratorio.
- En las rutas de evacuación.
- En los puntos de reunión en caso de emergencia.

Señales de advertencia:

- Riesgo eléctrico: Indican la presencia de riesgos eléctricos, como cables expuestos, tomas de corriente o equipos eléctricos.



- Riesgo de caídas: Previenen sobre superficies resbaladizas, desniveles o escalones.



CÓMPUTO



- Riesgo de incendio: Alertan sobre la presencia de materiales inflamables o zonas propensas a incendios.



Señales de prohibición:

- No fumar: Prohíben fumar en el taller para evitar incendios y riesgos para la salud.



- No comer ni beber: Prohíben consumir alimentos o bebidas en el taller por razones de higiene y seguridad.



- No usar equipos eléctricos sin autorización: Prohíben el uso de equipos eléctricos sin la debida autorización y capacitación.





- No tocar equipos eléctricos: Prohíben tocar equipos eléctricos con las manos mojadas o húmedas para evitar descargas eléctricas.



Señales de obligación:

- Lavarse las manos: Indican la obligatoriedad de lavarse las manos antes y después de trabajar con equipos electrónicos.



- Apagar equipos antes de salir: Indican la obligatoriedad de apagar los equipos electrónicos antes de salir del taller.



- Mantener limpio el taller: Indican la obligatoriedad de mantener el taller limpio y ordenado para evitar accidentes.





- Seguir las instrucciones de seguridad: Indican la obligatoriedad de seguir las instrucciones de seguridad establecidas en el taller.



Señales de emergencia:

- Salida de emergencia: Indican la ubicación de las salidas de emergencia en caso de incendio o evacuación.



- Extintor: Indican la ubicación de los extintores de incendios.



- Botiquín de primeros auxilios: Indican la ubicación del botiquín de primeros auxilios.



7. RESPUESTA A EMERGENCIAS

En caso de accidente requerir urgentemente la atención médica e indicar cuanto detalle concierne al mismo.

Sólo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describen. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.



7.1. Respuesta a emergencia en caso de incendio

Procedimiento:

- Se activará los sensores automáticos contra incendios instalados en todos los laboratorios.
- En caso el sensor no se active, cualquier persona debe activar la alarma de incendio inmediatamente.
- Si es posible y seguro, se debe intentar extinguir el fuego usando extintores portátiles.
- Al escuchar la alarma, todas las personas deben evacuar de manera ordenada y sin pánico. Se debe seguir la ruta de evacuación señalizada y dirigirse al punto de reunión establecido.
- Ante la presencia de humo bajo las puertas evitar abrir deliberadamente bajo riesgo de quemaduras de segundo y tercer grado.
- Llamar al equipo de brigadistas contra incendios o la compañía de bomberos.
- La brigada contra incendios debe combatir el fuego utilizando los medios de extinción disponibles.
- Si el incendio es de gran magnitud, se debe llamar al servicio de bomberos inmediatamente.
- La brigada de primeros auxilios debe brindar atención médica a las personas lesionadas durante el incendio.
- Si hay personas gravemente lesionadas, se debe llamar al servicio de ambulancias inmediatamente.
- No se debe regresar al taller hasta que las autoridades lo permitan.
- Una vez controlado el incendio, se debe realizar una evaluación para determinar la causa del incendio y los daños ocasionados.
- Se deben tomar las medidas necesarias para prevenir futuros incendios.

Consejos adicionales:

- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO₂. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.
- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama

Tipos y uso de extintores en incendios:

Tipo	Utilización	No se utiliza en
Agua.	Papel, madera, telas.	Incendios eléctricos, líquidos inflamables, metales en combustión

**Polvo químico seco.**Líquidos y clases inflamables,
incendios eléctricos.

Metales alcalinos, papel.

CO2Líquidos y gases inflamables,
metales alcalinos, incendios
eléctricos

7.2. Respuesta a emergencias en caso de sismo

Procedimiento:

Antes de un sismo (prevención)

- Identifica zonas seguras dentro y fuera de tu hogar.
- Establece rutas de evacuación claras.
- Designa un punto de encuentro
- Practica simulacros regularmente

Durante el sismo:

- Si estas en un edificio cubre tu cabeza, cuellos y brazos, protégete y aléjate de ventanas, espejos y objetos colgantes.
- Ubícate junto a un pilar o pared interior.
- Si estas en el exterior busca un espacio abierto y despejado y aléjate de edificios, postes, árboles y cables eléctricos.

Después del sismo:

- Evalúa tu entorno y revisa si las personas a tu alrededor están heridas
- Verifica si hay fugas de gas, agua o electricidad. Si detectas alguna, cierra las llaves correspondientes y evita encender fósforos o cualquier tipo de llama.
- Si estás en un edificio dañado, evacúa de manera ordenada siguiendo las indicaciones
- Utiliza las escaleras, no los ascensores
- Reúnete en el punto de encuentro y permanece ahí hasta que las autoridades te indiquen lo contrario.

Consejos adicionales

- No corras, ni grites estas conductas aumentan el riesgo de accidentes
- No realices llamadas porque se saturan las líneas telefónicas, es preferible enviar mensajes de texto o vía WhatsApp

7.3. Primeros auxilios

7.3.1. En caso de cortes o heridas (control de sangrando)



En caso de un corte o herida en un taller de cómputo, es importante actuar de manera rápida y eficaz para controlar el sangrado y prevenir infecciones.

Pasos a seguir:

- Lavarse las manos con agua y jabón.
- Aplicar presión directa sobre la herida para detener el sangrado, presionando suavemente la herida con una tela de gasa limpia, por un periodo de 20 minutos.
- Si la herida sangra abundantemente, eleve la extremidad afectada por encima del nivel del corazón.
- Si la sangre sigue brotando a pesar de la presión aplicada, solicitar asistencia de paramédicos o servicios de salud externa.
- Si la herida es profunda o tiene objetos incrustados, no intente extraerlos. Comunicar al personal médico que lo asista (personal de Consultorio Médico o paramédicos) de manera que tome las acciones necesarias para evitar una infección.
- Una vez que el sangrado se haya controlado, limpie la herida con agua y jabón.
- Aplicar un antibiótico en crema sobre la herida para mantener húmeda la piel dañada
- Vendar la zona afectada para evitar daños por bacterias.

Consejos adicionales:

- Si la herida está en la cara o en una articulación, busque atención médica inmediata.
- Si la herida está sucia o contaminada, lávela con agua limpia y jabón antes de vendarla.
- Cambie el vendaje con frecuencia para mantener la herida limpia y seca.
- Si la herida muestra signos de infección, como enrojecimiento, hinchazón, pus o fiebre, busque atención médica inmediatamente.

7.3.2. En caso de quemaduras**Pasos a seguir:**

- Enfriar la quemadura, se debe retirar la fuente de calor y enfriar la zona quemada con agua fría durante al menos 20 minutos.
- No use hielo, ya que esto puede empeorar la lesión.
- Si la zona quemada es extensa o profunda, busque atención médica inmediatamente.

Evaluar la gravedad de la quemadura:

Las quemaduras se clasifican en tres grados según su gravedad:



- Primer grado: Afecta la capa externa de la piel (epidermis). La piel se pone roja, inflamada y dolorosa.
- Segundo grado: Afecta las dos primeras capas de la piel (epidermis y dermis). La piel se presenta con ampollas, dolor y puede haber enrojecimiento e inflamación.
- Tercer grado: Afecta todas las capas de la piel (epidermis, dermis e hipodermis) y puede llegar a dañar músculos, tendones e incluso huesos. La piel se ve blanca o carbonizada y puede haber dolor intenso.

Posterior a evaluar la gravedad de la quemadura:

- Si la quemadura es de primer grado, cubra la zona con una gasa estéril húmeda. No use vendajes adhesivos, ya que pueden adherirse a la piel quemada y dificultar su extracción.
- Si la quemadura es de segundo o tercer grado, no la cubra y busque atención médica inmediatamente
- Eleve la zona quemada por encima del nivel del corazón para reducir la hinchazón

Consejos adicionales:

- Puede tomar analgésico de venta libre como paracetamol o ibuprofeno para aliviar el dolor

7.4. Respuesta a emergencia en caso de electrocución

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiorrespiratoria
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración

8. GESTIÓN DE RESIDUOS

8.1. Residuos comunes

Los residuos comunes en un taller de cómputo son aquellos que se generan en la actividad diaria del mismo, y no tienen un tratamiento especial. Estos residuos pueden incluir:

- Papel y cartón: Envases de cartón, folios, periódicos, revistas, etc.



- Plástico: Botellas de plástico, bolsas, envases de alimentos, etc.
- Vidrio: Botellas de vidrio, frascos, etc.
- Metal: Latas de conservas, tapas de botellas, cables, etc.

Gestión de residuos comunes:

- Separación en origen: Es importante separar los residuos comunes en origen, para facilitar su posterior reciclaje o tratamiento. Para ello, se deben colocar contenedores diferenciados para cada tipo de residuo.
- Reciclaje: Los residuos comunes que se pueden reciclar, como el papel, el cartón, el plástico, el vidrio y el metal, deben depositarse en los contenedores correspondientes para su posterior reciclaje.
- Tratamiento: Los residuos comunes que no se pueden reciclar, deben depositarse en los contenedores de residuos generales para su posterior tratamiento en vertederos o incineradoras.

8.2. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Los residuos RAEE son aquellos que provienen de equipos electrónicos y eléctricos que han llegado al final de su vida útil. En un taller de cómputo, estos residuos pueden incluir:

- Ordenadores: Computadoras de escritorio, portátiles, tablets, etc.
- Monitores: Pantallas de ordenador, televisores, etc.
- Impresoras: Impresoras láser, impresoras de inyección de tinta, etc.
- Periféricos: Teclados, ratones, altavoces, etc.
- Pequeños electrodomésticos: Radios, teléfonos móviles, cargadores, etc.
- Herramientas eléctricas: cables, chips, placas, etc.

Gestión de residuos RAEE:

- Recogida selectiva: Los residuos RAE deben ser recogidos de forma selectiva para evitar que se mezclen con otros tipos de residuos. Para ello, existen puntos de recogida específicos para este tipo de residuos.
- Punto de remota y recolección: El lugar asignado debe ser techado y protegido de las condiciones del ambiente. Se debe depositar temporalmente los RAEE en contenedores, sobre estibas o en cajas de rejillas o de madera, facilitando su carga y transporte.
- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que se depositen en el punto de recolección no deben ser desensamblados ni manipulados.



- Se debe realizar una clasificación por diferentes categorías o tipos de aparato para facilitar su entrega a empresas especializadas
- Los residuos RAE deben ser tratados en instalaciones especializadas para su correcto reciclaje o valorización. El tratamiento de estos residuos debe realizarse de acuerdo con la normativa vigente.

9. ANEXOS

9.1. Números de emergencia

En caso de una emergencia, es importante tener a mano los números de teléfono de los servicios de emergencia. A continuación, se presenta una lista de contactos de emergencia en Tacna:

Establecimiento de salud	Teléfono	
Centro de Salud Pocollay		(052) 241942
Hospital Essalud Calana	482341	(052) 583060
Hospital Unanue	242121	(052) 583730
Bomberos	Teléfono	
Central de Bomberos de Tacna	116	(052) 425833
Compañía de Bomberos Voluntarios Tacna N° 2	422222	
SAMU	Teléfono	
Base Samu	106	(052) 241994
Policía	Teléfono	
Comisaría PNP Pocollay	422529	
Seguridad ciudadana según distrito	Teléfono	
Pocollay		(052) 246753
Morgue	Teléfono	
Morgue de Tacna		(052) 411582

9.2. Señales de seguridad

Una señalización; referida a un objeto, actividad o situación determinadas; propone una indicación o una obligación relativa a la seguridad o a la salud en el trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual según proceda.

TIPO DE SEÑAL DE SEGURIDAD	FORMA GEOMÉTRICA	COLOR			
		PICTOGRAMA	FONDO	BORDE	BANDA
PROHIBICIÓN	REDONDA	NEGRO	BLANCO	ROJO	ROJO
LUCHA CONTRA INCENDIO	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	ROJO		
OBLIGACIÓN	REDONDA	BLANCO	AZUL	BLANCO O AZUL	
ADVERTENCIA	TRIANGULAR	NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
SALVAMENTO O SOCORRO	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO		BLANCO O VERDE	

Señales de prohibición

Forma redonda: 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).



Señales de obligación

Forma redonda: Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Señales de advertencia

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.





Señales de Seguridad

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal)



Señales materiales contra incendios

Forma rectangular o cuadrada: Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo debe cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal)



Manguera
para incendios



Escalera
de mano



Extintor



Teléfono para la lucha
contra incendios



Dirección que debe seguirse
(señal indicativa adicional a las anteriores)

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA****PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA
LABORATORIOS Y TALLERES****CÓMPUTO**

Revisión: 04

Fecha: 10/02/2025

Página 22 de 23

Código: UPT-SST-PDT-05-SLO2LA10

1.1. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo.

N°	UNIDAD ORGÁNICA		Puesto	Actividad	Peligro		Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia	Afecta a		Controles Existentes			Evaluación de			Valoración de Riesgos	Controles Adicionales						Evaluación de		
	Código	Nombre			Código	Tipo de peligro				Propios	Terceros	Ingeniería	Administración	EPPs	Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Capacitación	Administración	EPPs	Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo
1	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	130	Mecánicos: Caída de herramientas/objetos desde altura	Caída de equipos y materiales	Golpe	Contusiones, heridas, politraumatismos	X					20	4	80	Riesgo Crítico	X		Instalar redes de seguridad, barandas protectoras, delimitar áreas de trabajo.		Realizar inspecciones de SST		20	1	20
2	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	310	Locativos: Falta de señalización	Zonas de tránsito sin señalización	Caidas	Golpes	X			Cuenta con señalización: salida, zona segura, punto de reunión		3	1	3	Riesgo Bajo		X	Instalar señalización clara y visible en zonas de tránsito y áreas de riesgo.	Capacitar al personal en la interpretación de la señalización.	Realizar inspecciones periódicas de la señalización.		2	1	2
3	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	360	Locativos: Escaleras, rampas	Escalones resbaladizos	Caidas a desnivel	Golpes, contusiones	X			Escalones con cintas antideslizantes		10	2	20	Riesgo Alto	X		Instalar cintas o bandas antideslizantes en los escalones.		Elaborar procedimientos de inspección y mantenimiento de escaleras y rampas.		5	1	5
4	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	360	Locativos: Escaleras, andamios, rampas	Escaleras sin barandas	Caidas a desnivel	Golpes, contusiones	X					20	2	40	Riesgo Alto	X		Instalar barandas y pasamanos de altura y resistencia adecuadas.		Elaborar procedimientos de inspección		5	2	10
5	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	340	Locativos: Pisos resbaladizos	Pisos resbaladizos	Caidas al mismo nivel	Golpes, contusiones, traumatismo,	X					5	3	15	Riesgo Medio	X		Aplicar recubrimientos antideslizantes en los pisos.	Capacitar al personal en prevención de caídas.	Utilizar señales de advertencia de pisos		5	1	5
6	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	470	Locativo: Distribución física/Obstáculos	Ocurrencia de sismos	Caidas al mismo nivel	Golpes, fracturas	X			Pasadizos libres de obstáculos		5	3	15	Riesgo Medio		X	Asegurar que las rutas de evacuación estén despejadas		Realizar inspecciones de SST (verificar que no almacenen materiales en los pasadizos)		5	1	5



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES

Revisión: 04

Fecha: 10/02/2025

Página 23 de 23

CÓMPUTO

Código: UPT-SST-PDT-05-SL02LA10

7	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	560	Eléctrico: Equipo, accesorios o instalaciones eléctricas	Uso de computadores, fotocopiadoras, impresoras	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo cómo lesiones secundarias	X				Cuenta con extintores contra incendios		5	3	15	Riesgo Medio	X	Utilizar protectores de sobretensión y cortocircuitos. Asegurar una ventilación adecuada para los equipos.	Capacitar al personal en seguridad eléctrica.	Realizar inspección es de SST (verificar estado de extintores) / Verificar recarga anual de extintores.		5	1	5
8	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	580	Natural: Sismo	Atrapamiento en oficinas, aulas, laboratorios de cómputo, sala de profesores, biblioteca y auditorio	Imposibilidad de evacuación	Traumatismo, politraumatismo, muerte	X				Cuenta con señalización: salida, zona segura, punto de reunión		20	3	60	Riesgo Crítico	X	Asegurar estanterías y equipos pesados a la estructura.	Capacitación en formación de brigadas de emergencia. Simulacros	Realizar Inspeccion es de SST.		20	1	20
9	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	880	Ergonómico: Postura/posición incomoda	Realización de labores en una sola posición por más de 2 horas	Esfuerzo estático	Molestias leves, fatiga muscular, dolores fuertes, limitación de movimientos, limitación funcional (lesiones musculo esqueléticas).	X				Cuenta con sillas ergonomicas nuevas		2	3	6	Riesgo Medio	X	Utilizar mobiliario ergonómico (sillas, mesas, soportes para monitores).	Capacitar al personal en ergonomía y posturas adecuadas.	Realización de pausas Activas (gimnasia laboral).		2	2	4
10	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	1010	Psicosocial: Relaciones humanas (jerárquicas, funcionales, participación)	Atención de personal interno y externo de la universidad	Fatiga Mental	Irritabilidad, estrés, depresión	X						5	2	10	Riesgo Medio	X		Capacitación: Manejo de Estrés y Resolución de Conflictos			2	1	2
11	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	1030	Psicosocial: Factores psicosociales (carga de trabajo: presión, excesos, repetitividad)	Exceso de trabajo	Fatiga Mental y Física	Insomnio, trastornos digestivos, estrés, trastornos cardiovasculares	X						10	3	30	Riesgo Alto	X		Talleres de manejo del estrés. Pausas Activas	Evaluación Psicosocial / Exámenes Médico Ocupacionales		5	2	10
12	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	530	Eléctrico: Contactos eléctricos	Instalación de equipos electrónicos	Contacto eléctrico	Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo cómo lesiones secundarias	X						20	3	60	Riesgo Crítico	X	Mantenimiento de cajas electricas/ uso de llaves diferenciales		Inspección de cables y cajas electricas		5	1	5
13	190000	UPT	LABORATORIO DE CÓMPUTO	TRABAJO EN LABORATORIO DE CÓMPUTO	560	Eléctrico: Equipo, accesorios o instalaciones eléctricas	Instalacion de equipos electronicos	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo cómo lesiones secundarias	X				Cuenta con extintores contra incendios		5	3	15	Riesgo Medio	X	Disponer de extintores portátiles	Capacitar al personal en el uso de extintores y procedimientos de emergencia.	Realizar inspeccion es de SST (verificar estado de extintores) / Verificar recarga anual de extintores / colocar detectores de humo.		5	1	5