LABORATORIO

07

08

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS Y ASFALTO

El presente documento tiene alcance sobre los ambientes SL01LA07 y SL01LA08

Lima - Perú

2016





CAPITULO I

POLITICAS DEL SISTEMA DE GESTION DEL LABORATORIO

A. POLITICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS Y ASFALTO

Brindar servicios académicos, investigativos básicos y aplicados, demostrativos, servicios de ensayos de laboratorio, consultoría en mecánica de suelos para proyectos, asegurando que estas acciones, mediante la mejora continua, se orienten a:

- Satisfacer los requisitos y expectativas de nuestros usuarios (docentes, estudiantes, visitantes y, trabajadores) cumpliendo con la normatividad del Comité de Gestión de Seguridad y Salud de la URP, aplicados a nuestros servicios, y otros requisitos que la Universidad suscriba relacionados al sistema de gestión integrado a la Facultad de Ingeniería.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables a nuestra gestión relacionada con nuestros peligros y aspectos ambientales.
- Prevenir la contaminación ambiental asociada a nuestros servicios
- Prevenir las lesiones y enfermedades en el trabajo de los usuarios vinculados a nuestros servicios.
- Mejorar el desempeño en calidad, seguridad, salud y medio ambiente.

Para lo cual el Laboratorio está comprometido en alcanzar el mejoramiento continuo de los servicios ofrecidos y del Sistema de Gestión Integrado URP

B. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y CERO ACCIDENTES

El Laboratorio considera que la salud y la seguridad de sus usuarios (Docentes, Estudiantes, Visitantes y, Trabajadores) es lo más importante. Por eso busca una política de "cero accidentes" con el fundamento que todos los accidentes se pueden prevenir. Asumiendo el compromiso de:

- Velar por la seguridad y salud de los usuarios, mediante el cumplimiento de las normas aplicables a nuestros servicios, comprometiéndose el Usuario y el Laboratorio a mantener condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Acoger y facilitar la asistencia a la capacitación y actualización de los usuarios en los programas y procedimientos de seguridad y salud organizados por el Comité de Gestión de Seguridad y Salud de la URP
- Promover la actitud positiva frente a la seguridad y salud de todos los usuarios
- Gestionar los riesgos en forma oportuna y efectiva la protección de la seguridad de todos los usuarios, mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades, incidentes relacionados con las actividades en el Laboratorio.
- Mejorar continuamente en el desempeño de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo interno en el Laboratorio.

Dr. Elio Iván Rodria ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

1

OBJETIVOS Y ALCANCES

Articulo N° 1. Los objetivos del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del Laboratorio son los siguientes:

- a) Cumplir y sostener los mandatos y normas adoptadas por el Comité de Gestión de Seguridad de la URP
- b) Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los usuarios del Laboratorio, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
- c) El alcance de este Reglamento se aplica a todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla el Laboratorio, dentro de su instalación.

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo. 2. El presente reglamento se sustenta en las siguientes disposiciones legales:

- a. Ley 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b. Decreto Supremo 005-2012 TR 25.04.2012 R.M. 375-2008-TR
- Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo. Ley N° 29783 de la Seguridad - salud en el Trabajo.
- d. Estatuto de la Universidad Ricardo Palma
- e. Reglamento Interno de Seguridad y Salud de Trabajo en la URP
- f. Reglamento Nacional de Edificaciones.
- g. Código Nacional de Electricidad.
- h. Reglamento Nacional de Construcciones.
- i. Normas Técnicas Peruanas.
- Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico. D.S. Nro. 003-98-SA del 14.04.98-
- k. D.S. Nro. 015-2005-SA, Reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo. Ley Nro. 28806
- Ley General de Inspección del Trabajo. D.S. Nro. 019-2006TR,
- m. Reglamento de la ley de Inspección del Trabajo. Ley Nro. 28048,
- n. Ley de Protección a favor de la Mujer Gestante. D.S. Nro. 009-2004-TR.
- o. Reglamento de la Ley de Protección a favor de la Mujer Gestante. D.S. 019-2006-TR
- p. Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo. Ley Nro. 28518-
- q. Ley sobre Modalidades Formativas Laborales. Ley 28705
- r. Ley General para la Prevención y Control de los Riesgos de Consumo de Tabaco. D.S. Nro. 015-2008-SA
- Reglamento de la Ley 28075 Ley General para la Prevención y Control De Riesgos de trabajo. D.S. Nro. 039-93-PCM,
- t. Reglamento de Prevención y Control de Cáncer Profesional. D.S. Nro. 42-F del 22.05.64
- u. Reglamento de Seguridad Industrial.

Artículo. 3.- Los objetivos del presente reglamento interno son:

Desarrollar una cultura preventiva de seguridad y salud;

Dr. Elio Iván Rodria ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



- Fomentar el compromiso de los usuarios en los aspectos relacionados a la salud laboral y seguridad.
- Practicar la explotación racional de los recursos disponibles, prevención de la ocurrencia de incidentes y accidentes, enfermedades ocupacionales y las producidas por vectores.
- Contribuir a mantener la continuidad operativa y proteger el patrimonio del Laboratorio
- Seguir la normatividad técnica y legal que garantice las condiciones de salud y seguridad en el Laboratorio, indicadas por el Comité de Gestión de la URP

SECCIÓN I: DE LA ORGANIZACIÓN

Artículo. 4.- El Laboratorio Mecánica de Suelos y Asfalto es un órgano de línea de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil. Dado el número de trabajadores (4) asignados al Laboratorio, de acuerdo a los artículos 43 del Reglamento de la Ley 29783, el Laboratorio se integra por obligación al Comité de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional de la Universidad.

El personal del Laboratorio, está constituido por un Jefe, de profesión ingeniero civil, un técnico especialista en mecánica de suelos y asfalto.

CALLAND DE NOGRAPIA

Dr. Elio Iván Rodría ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

CAPITULO II

ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

SECCIÓN II: EN EL LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS

Artículo 5. Atribuciones:

- Tomar las políticas de seguridad y salud en el trabajo organizado por el Comité de Gestión Integral de la URP y cumplirlas para las actividades en el Laboratorio;
- Implementar y ofrecer las seguridades y salud ocupacional a los usuarios del Laboratorio (Docentes, estudiantes, visitantes y trabajadores)
- 3. Prohibir el ingreso de personas extrañas a las instalaciones del laboratorio.
- Coordinar según las disposiciones la organización del área de seguridad, estableciendo responsabilidades y atribuciones; así como, procurar la asignación de los recursos necesarios.
- Mantener una política de difusión de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover la asistencia a la difusión, inducción, y la educación, de los talleres de seguridad organizado por el Comité de Gestión de la URP.

Artículo 6. Obligaciones del Laboratorio:

- 1. Asegurar se provea y conserve un ambiente de trabajo seguro para todos los usuarios.
- Implementar un sistema de gestión preventiva interna que tienda a mejorar las condiciones de trabajo y promover la formación de una cultura de seguridad.
- Difundir e Informar a los usuarios y trabajadores las oportunidades de capacitación desarrolladas en los Talleres organizados por el Comité de Gestión de la URP:
- Procurar que los trabajadores reciban las herramientas y equipos adecuados que permitan realizar sus labores con la debida seguridad;
- 5. Prevenir eventualidades entre los usuarios como accidentes e incidentes en las labores académicas, investigativas y servicios o demostraciones, adecuando el sistema de emergencias de la Universidad para los primeros auxilios y en caso necesario el medio de transporte adecuado para la evacuación al centro médico de la Universidad.
- Controlar en forma oportuna las condiciones y situaciones riesgosas informadas por los trabajadores y usuarios e informar a los funcionarios competentes
- Disponer que se ejecuten las modificaciones, adaptaciones, implementaciones y otros aspectos recomendados para minimizar o solucionar las condiciones de riesgo;
- Acatar las normas, procedimientos y estándares relativos a la salud ocupacional y seguridad en el trabajo establecidas por el Comité de Gestión de la URP.

Artículo 7° De los trabajadores

Todos los usuarios e incluidos los trabajadores en el Laboratorio cualquiera sea su condición de permanencia o relación laboral (también los de servicios de tercerización), están obligados a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias. En ese sentido:

a) Hacen uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con este Reglamento, para su protección o la de otras para ello

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

4

cumplirán todas las instrucciones de seguridad procedentes o aprobadas por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo.

- b) Comunican a su jefe inmediato y éstos a su vez a la instancia superior, todo evento de riesgo y reportan accidentes e incidentes ocurridos, por menores que éstos sean.
- c) Ningún Trabajador intervendrá, cambiará, desplazará, dañará o destruirá los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección o la de terceros, ni cambiará los métodos o procedimientos adoptados por la Universidad.
- d) Conocen y cumplen toda la normativa, procedimientos e instrucciones que afecten a su trabajo.
- e) Mantienen limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en los lugares asignados
- f) Cooperan en los procesos de investigación de accidentes e incidentes.
- g) No deben desconectar los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- h) Sugieren las medidas que consideren oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad y la seguridad

Artículo 8° Causalidad de los accidentes

Articulo 8.1 Factores Técnicos

Dentro de los factores técnicos se tomarán en cuenta:

- a) El agente u objeto defectuoso relacionado con el accidente.
- b) La parte del agente que produce el accidente; y
- c) Las condiciones físicas y mecánicas que contribuyeron a que ocurriera el accidente.

Articulo 8.2 Factores Humanos

Los factores humanos son las omisiones o faltas a un método de trabajo establecido, por parte del trabajador y usuarios, ya sea por negligencia o por una característica mental o física del individuo o agotamiento, dentro de estos casos se tomarán en cuenta:

- a) Operar sin permiso.
- b) Trabajar en máquinas a velocidades inseguras.
- c) Usar equipos en mal estado, usar las manos u otra parte del cuerpo en lugar del equipo o herramienta apropiada.
- d) Realizar labores de mantenimiento con equipos funcionando.
- e) Distraer a un compañero de trabajo, mediante bromas o juegos.
- f) Realizar labores de riesgo sin utilizar el equipo de seguridad requerido.

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

5

- g) Laborar bajo efectos de alcohol o drogas.
- h) Realizar labores en mal estado de salud.
- i) Actuación negligente en tareas que no son de su competencia

Artículo 9.- Notificación de accidentes e incidentes

Para la notificación de accidentes se procede como sigue:

- a) Todo incidente o accidente de trabajo por más leve que éste sea, deberá ser informado a la brevedad posible al Jefe inmediato y a la sección dispuesta por el Comité de Gestión Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo de la URP.
- b) El Comité de Gestión de la URP a través de su sección respectiva entregan los formatos de "Registro de accidentes", para la ocurrencia en el área aun cuando éste no haya dado por resultado una lesión en un plazo máximo de veinticuatro horas, luego de ocurrido el accidente, para obtener información relacionada con los actos y condiciones inseguras.
- c) En caso de diagnosticarse una enfermedad ocupacional, un accidente o incidente, el Comité de Gestión de la URP por su sección correspondiente, notificará a la autoridad competente de acuerdo a Ley.

Artículo 10.- Equipos de protección personal

Los equipos de protección personal (EPP) comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que utilizan el trabajador y los usuarios para protegerse contra posibles lesiones.

Art. 10.1 Requisitos de un E.P.P.

- a) Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- b) No debe restringir los movimientos del trabajador o usuarios.
- c) Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- d) Debe tener una apariencia atractiva.

Art.10.2. Clasificación de los E.P.P.

- a) Protección a la Cabeza (cráneo).
- 1. El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujetada a la mandíbula.
- 2. Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.
- b) Protección de Ojos y Cara.





- 1. Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para estos órganos.
- 2. Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operaciones que requieran empleo de herramientas que producen partículas, chispas, polvos, serán fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias.
- 3. Específicamente para casos de desprendimiento de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos.
- 4. Las máscaras con lentes de protección (máscaras de soldador), están formados de una máscara provista de lentes para filtrar los rayos ultravioletas e infrarrojos.
- 5. Los protectores faciales, permiten la protección contra partículas y otros cuerpos extraños. Pueden ser de plástico transparente, cristal templado o rejilla metálica

c) Protección a los Oídos.

Cuando el nivel del ruido exceda los 65 decibeles, limite que es considerado como superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.

- 1. Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).
- 2. Los tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.
- 3. Las orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.
- e) Protección de Manos y Brazos.
- 1. Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.
- 2. Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.
- 3. No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria.
- 4. Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.
- 5. Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos, se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.
- 6. Para realizar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente, se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor

f) Protección de Pies y Piernas.

- 1. El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores, contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.
- 2. Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes, tales como lingotes de metal, planchas, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.
- 3. Para trabajos eléctricos, el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, la suela debe ser de un material aislante.
- 4. Para trabajos en medios húmedos, se usarán botas de goma con suela antideslizante.

Dr. Eilo Iván Rodríg/ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



- g) Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura.
- 1. Son elementos de protección que se utilizan en trabajos efectuados en altura, para evitar caídas del trabajador.
- 2. Para efectuar trabajos a más de 1.8 metros de altura del nivel del piso, se debe dotar al trabajador de Cinturón o Arnés de Seguridad enganchados a una línea de vida.
- h) Ropa de Trabajo.
- 1. Cuando se seleccione ropa de trabajo, se deberá tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos de ropa de trabajo que reduzcan los riesgos al mínimo.
- 2. La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado, por las piezas de las máquinas en movimiento.
- 3. No se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.
- 4. Es obligación del personal el uso de la ropa de trabajo dotado por la empresa, mientras dure la jornada de trabajo.
- i) Ropa Protectora:
- 1. Es la ropa especial, que debe usarse como protección contra ciertos riesgos específicos y en especial contra el agua y la manipulación de sustancias agresivas y que no protegen la ropa ordinaria de trabajo.
- 2. Los vestidos protectores y capuchones, para los trabajadores expuestos a sustancias corrosivas u otras sustancias dañinas, serán de caucho o goma.

Art.10.3 Consideraciones Generales de los EPP

Para que los elementos de protección personal resulten eficaces se deberá considerar lo siguiente:

- a) Entrega del protector a cada usuario.
- b) La responsabilidad de la Universidad es proporcionar los EPP adecuados; la del trabajador es usarlos.
- c) El único EPP que sirve es aquel que ha sido seleccionado técnicamente y que el trabajador usa durante toda la exposición al riesgo.
- d) Capacitación respecto al riesgo que se está protegiendo.
- e) Responsabilidad de la línea de supervisión en el uso correcto y permanente de los EPP.

Articulo 11° Equipos o sistemas de protección personal para trabajos de altura con riesgos de caída

Art. 11.1 Capacitación e Instrucción sobre el uso correcto de los Equipos de Protección Personal.

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal





Todo trabajador antes de utilizar cualquier tipo de sistema o equipo de protección personal contra riesgo de caída en altura, deberá haber recibido una adecuada y completa capacitación y entrenamiento por parte de una persona especialmente designada para dar dichas instrucciones. Al trabajador debe tener toda la información necesaria y específica, de los riesgos a los que está expuesto, asociados a las operaciones o trabajos a realizar a distinto nivel, dispuestos por el Comité de Gestión de la URP La capacitación deberá contemplar la siguiente información:

- a) Riesgos de trabajo en altura.
- b) Uso correcto del equipo de protección personal (instrucciones de uso).
- c) Componentes del equipo e instrucciones sobre su uso correcto.
- d) Limitaciones de uso del equipo.
- e) Instalaciones requeridas.
- f) Sistemas de anclaje correctos.
- g) Técnicas correctas de conexión de los distintos componentes de los sistemas/equipos.
- h) Métodos de uso de sistemas/equipos.
- i) Inspección periódica del sistema/equipo que debe efectuar el usuario.
- j) Mantenimiento y almacenamiento del equipo/ sistema.

Art.11.2 Sistemas o Equipos de Protección Personal contra Riesgos de Caídas en Altura

- a) Todos los sistemas o equipos de protección contra riesgos de caídas en altura y sus componentes deberán ser sometidos a inspecciones visuales por la autoridad competente y presentar el resultado antes de ingresar al Laboratorio
- c) El equipo o sistema de protección personal contra riesgos de caídas, están sometidos a un uso severo y riguroso continuo o expuesto a ambientes de atmósferas adversas, la frecuencia de las inspecciones y revisión del equipo se deberá efectuar mensualmente, o semanalmente, o cuando se requiera, conforme a las recomendaciones respecto a inspección, prescritas por el fabricante y la autoridad competente para ingresar al Laboratorio.

Art 11.3 Uso de herramientas

La manipulación de herramientas manuales comunes como martillos, destornilladores, alicates, tenazas y llaves diversas, constituye una práctica habitual en labores de mantenimiento en el laboratorio y aula de prácticas. Aunque a primera vista tales herramientas puedan parecer poco peligrosas, cuando se usan de forma inadecuada llegan a provocar lesiones (heridas y contusiones, principalmente) que de modo ocasional revisten cierta gravedad, por ello se requiere cumplir con normas mínimas:

- a) Conservación de las herramientas en buenas condiciones de uso.
- b) Utilización de las herramientas adecuadas a cada tipo de trabajo que se vaya a realizar.
- c) Entrenamiento apropiado de los usuarios en el manejo de estos elementos de trabajo.
- d) Retirar de uso las herramientas defectuosas.
- e) No llevar herramientas en los bolsillos, salvo que estén adaptados para ello.
- f) Dejar las herramientas en lugares que no puedan producir accidentes, cuando no se utilicen.
- g) Transporte adecuado y seguro, protegiendo los filos y puntas y manteniéndolas ordenadas, limpias y en buen estado, en el lugar destinado a tal fin

Art, 11.4 Manipulación de cargas pesadas

Cuando las cargas que se van a manipular superen los 3 Kg. de peso y/o se encuentren en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las **técnicas ergonómicas de manejo de cargas**, que permiten utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda, tratando de disminuir la tensión en la carga lumbar.

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

9

Art 11.5 Refrigerio

El personal está prohibido de ingerir alimentos y bebidas, en condiciones tales que puedan ocasionar daños a los documentos y equipos de propiedad de la URP y/o causar accidentes a los trabajadores.

Mantener el orden y limpieza de los lugares de trabajo.

El horario de refrigerio esta normado por la Dirección de Personal de la URP.

Articulo 12° Iluminación

a) Cada uno de los espacios de trabajo de las instalaciones debe estar debidamente iluminado, utilizando un sistema mixto de iluminación artificial y natural, dando lugar a un trabajo cómodo, eficaz y seguro.

Articulo 13° Ventilación

- a) Las instalaciones del Laboratorio, mantendrán por medios naturales y/o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente suministro de aire, el aire viciado y las corrientes dañinas, durante el horario de trabajo.
- b) En todos los casos, la cantidad de ventilación necesaria es proporcional al número de trabajadores y usuarios.

Articulo 14° Ergonomía

- a) El personal debe tener en cuenta la postura correcta: tanto sentado como de pie, con las articulaciones en posición neutra o descansada y estar cambiando de posición para disminuir la tensión muscular y lesiones osteomusculares.
- b) Evitar que en el desarrollo de las tareas que utilicen flexión y torsión del cuerpo combinados, esta combinación es el origen y causa de la mayoría de las lesiones músculo esqueléticas.
- c) Las tareas no se deberán realizar por encima de los hombros ni por debajo de las rodillas.
- e) Para las actividades en las que el trabajo debe hacerse utilizando la postura de pie, se debe poner asientos para descansar durante las pausas.

Artículo 15. Estándares de seguridad en las Oficinas del Laboratorio.

- a) Usar ropa de trabajo adecuada, acorde con la naturaleza de su trabajo.
- b) No colocar materiales u objetos en la parte superior de armarios, archivadores, muebles y equipos.
- c) No ubicar cajas, papelería u otro tipo de elementos debajo de escritorios, o mesa de trabajo, porque limita el acercamiento al plano de trabajo e incrementa la fatiga.
- d) Mantener en el escritorio o puesto de trabajo sólo lo indispensable para realizar las actividades.
- e) Verificar que la altura del escritorio o del tablero de la mesa permita suficiente espacio para acomodar las piernas, de modo que facilite los ajustes de la postura para el trabajador sentado, a la vez que también permite un ángulo de 90° a 100º para el codo.
- f) Mantener una postura de sentado, que permita comodidad en el trabajo, regular la altura de la silla o de la superficie de trabajo, de forma que los antebrazos queden paralelos al suelo y

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



las muñecas no se doblen. Adoptar una posición relajada y erguida. Evitar inclinarse hacia adelante o hacia atrás. Colocar los pies de forma plana sobre el suelo

- g) No colocar cerca de los bordes de escritorios o mesas, artefactos como: Teléfonos, máquinas y/o equipos de oficina.
- h) Mantener los cajones y puertas de escritorios, archivadores, armarios, etc. siempre cerrados a fin de evitar golpes o caídas del personal

Articulo 16° Seguridad en el uso de equipos informáticos

- a) Los equipos de multimedia y las PCs, son de uso exclusivo de los docentes y estudiantes autorizados por el docente en clase.
- b) Los monitores deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos.
- c) Deberán tener regulación en altura y ángulos de giro.
- d) El monitor debe ser ubicado de tal forma que la parte superior se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba.
- e) El monitor se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda está apoyada en el respaldar de la silla. De esta manera se evita la flexo extensión del tronco.
- f) El teclado debe ser independiente y tener la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo plano que el ratón para evitar la flexo extensión del codo.
- g) Proporcionar un apoyo adecuado para los documentos, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.

Articulo 17 Estándares de seguridad del personal docente

- a) Reconocer las condiciones del ambiente del Laboratorio
- b) Si debe transportar materiales, hágalo con la ayuda del técnico del Laboratorio, con el fin de mantener libres sus manos.
- c) Evita hablar en ambientes excesivamente ruidosos, gritar en forma permanente; hablar en un tono que no corresponde; toser o carraspear mientras se habla.
- d) Al utilizar equipos o artefactos eléctricos, comprobar el estado del tomacorriente al que se va a conectar; evite que los conductores permanezcan sobre las zonas de tránsito, para desconectar el equipo siempre debemos tirar del enchufe y no del cable.
- e) En caso de averías en los equipos la primera medida es desconectarlos y comunicar de inmediato al personal responsable.
- f) Utilizar siempre elementos de protección personal durante la realización de procedimientos.
- g) Emplear delantales impermeables cuando haya posibilidad de salpicaduras de agua.
- h) Desarrollar la actividad en el Laboratorio con guías de experimentación actualizadas.
- g) Manejar todo el material proporcionado por el Laboratorio para las demostraciones prácticas, sin permitir la participación del técnico en cuestiones académicas y demostrativas.

Articulo 18 Prevención y protección contra sismos

En un terremoto, el movimiento del suelo en sí, raramente es la causa directa de muertos y heridos. La mayoría de las víctimas resultan de la caída de objetos y escombros porque los sismos pueden sacudir, dañar o demoler edificios y otras estructuras. Los terremotos también pueden provocar derrumbes.

Dr. Elio Iván Rodría ez Chávez Rector de la Universidad Ricardo Palma Representante Legal Articulo 18.1 Antes del sismo.

- g) Identificar edificaciones próximas a árboles o postes de luz o teléfono. Si uno de éstos cae, puede derribar la pared.
- b) Localizar mentalmente las ventanas, espejos o cualquier otro vidrio que pueda romperse y salir despedido.
- c) Identifique las zonas más seguras en cada lugar: muros de carga, columnas, marcos de puertas (que no tengan cristal sobre ellos), etc. Las habitaciones grandes, con grandes ventanales y pocos elementos de apoyo suelen ser más las propensas a colapsar durante terremotos. Trate de evacuarlas rápidamente en caso de terremoto.
- d) Identificar a los brigadistas del local en el que trabaja.
- e) Ubicar en los planos del local en el que se encuentra, las rutas de evacuación y zonas seguras.
- f) Conocer la ubicación de la mochila o botiquín de primeros auxilios.
- g) Participar en los simulacros programados.

Articulo. 18.2 Durante el sismo.

- Si está dentro del Laboratorio
- a) El docente tiene la oportunidad de dirigir la salida del inmueble en orden. Recordando NO gritar, NO correr, NO empujar, y dirigirse a una zona segura.
- b) No corra hacia las salidas, puede ser víctima de algún elemento suelto que cae de lo alto de la fachada, de vidrios rotos o que las escaleras pueden estar dañadas o abarrotadas de gente.
- d) No utilice los ascensores.
- e) Aléjese de las ventanas o puertas de vidrio, vitrinas, estanterías, etc.
- f) Tenga calma y oriente al personal visitante que está atendiendo, para que se dirija a los puntos de reunión.
- g) Pasado el sismo, evacuar de acuerdo a las instrucciones de los responsables de evacuación, dirigiéndose al punto de reunión Si se percató de algún empleado herido informar a los brigadistas o personal de seguridad y vigilancia inmediatamente.

Articulo 19 Disposiciones finales

a) En los casos no previstos de manera expresa en el presente reglamento, se regirán conforme a las normas legales y/o normas técnicas de Seguridad de la URP.

Str. Elio Iván Rodría ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



CAPITULO III MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD

SECCIÓN I: INGRESO Y CIRCULACIÓN POR LAS INSTALACIONES

A. INGRESO A LAS INSTALACIONES

Artículo 26. Medidas de seguridad para el ingreso a las instalaciones de los Laboratorios:

- 1. Estará supeditado a las reglamentaciones internas vigentes;
- Para transitar por las instalaciones será obligatorio el uso de los equipos de protección personal establecidos por la Oficina SHO;
- El ingreso a las instalaciones será después de la inducción de seguridad y firma de la hoja de compromiso.

B. CIRCULACIÓN POR LAS INSTALACIONES

Artículo 27. Medidas de seguridad para el tránsito de vehículos y peatones:

- 1. Se debe respetar los avisos, señales de tránsito y caminos peatonales demarcados;
- 2. La prioridad de paso la tendrá siempre el peatón sobre cualquier vehículo;
- Los vehículos que ingresen a las instalaciones, solo transitarán y se parquearán en las zonas autorizadas y no entorpecerán la circulación de otros vehículos, materiales y personas.

SECCIÓN II: INSTALACIONES Y SU MANTENIMIENTO

A. EDIFICACIONES

Artículo 28. Medidas de seguridad en las edificaciones:

- Las edificaciones deben reunir las condiciones de seguridad que permitan proteger al personal y propiedades;
- Debe establecerse un programa de mantenimiento anual de edificaciones e implementarse en los tiempos especificados;
- Toda mejora o modificación debe ser realizada tomando en cuenta las recomendaciones dadas por los especialistas y no debe afectar las condiciones de seguridad de las mismas, además debe ser registrada en los planos, para mantenerlos debidamente actualizados;
- La construcción de nuevas edificaciones debe cumplir con lo estipulado en el reglamento nacional de construcciones y otros relacionados a la salud y seguridad;
- Se realizará inspecciones periódicas a los edificios y estructuras para verificar que se encuentran en condiciones seguras;
- Si se efectúan trabajos y maniobras peligrosas en zonas de permanencia o tránsito de personas y vehículos, se señalizará el área comprometida y las rutas de circulación alternas.





B. PISOS, ÁREAS DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO

Artículo 29. Medidas de seguridad en los pisos, áreas de trabajo y almacenamiento:

- Debe mantenerse una superficie plana en los pisos que faciliten el acceso seguro y las maniobras de maquinarias y vehículos;
- Toda abertura en paredes y pisos, deberán ser cubiertos con una protección resistente.
 En caso permanezcan abiertos, deberán tener letreros de advertencia y cintas de seguridad para que sean identificados fácilmente;
- 3. Las áreas de trabajo, pasillos, pisos, escaleras fijas, pasadizos y plataformas se mantendrán ordenadas y limpias, libres de obstáculos y materiales que puedan ocasionar resbalones o tropezones; no debe acumularse materiales, equipos o maquinaria, de tal forma que impidan el libre tránsito, puedan producir accidentes, bloqueen el libre acceso a equipos contra incendio o estorben la evacuación del personal en una situación de emergencia;
- 4. Se debe mantener una demarcación estándar y uniforme, de acuerdo al código de colores vigente, que cubra todas las áreas de almacenamiento, circulación peatonal y zonas peligrosas; ningún material debe sobresalir la demarcación:
- Se realizará inspecciones periódicas para verificar que se encuentran en buenas condiciones los pisos, caminos o pasillos, plataformas elevadas.
- El almacenamiento del Densímetro Nuclear, es fuera del ambiente del Laboratorio de Mecánica de Suelos y en una urna preparado especialmente para su alamcenaje.

Artículo 30. Toda trinchera, zanja u otra excavación abierta, estará:

- Debidamente cercada durante todo el tiempo, a fin de evitar que las personas puedan caer dentro de ella;
- Correctamente señalizada, de forma que pueda ser identificada fácilmente de día o de noche.

C. ILUMINACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

Artículo 31. Medidas de seguridad en la iluminación artificial o natural:

- Los niveles de iluminación y visibilidad deben estar de acuerdo a los dispositivos legales vigentes, disponibles y mantenidos en operación en todo ambiente de trabajo;
- Se debe suministrar iluminación artificial cuando la natural sea insuficiente. Las ventanas y tragaluces deben mantenerse limpios;
- La iluminación artificial tendrá una intensidad adecuada, uniforme y distribuida de manera que cada máquina, equipo o área de trabajo, estén debidamente iluminados y no proyecten sombras o produzcan deslumbramientos;
- Se dispondrá de iluminación de emergencia en las oficinas, cuartos de control, talleres, almacenes y subestaciones eléctricas;
- 5. En las áreas donde se realicen labores de mantenimiento o reparación, se dispondrá de una iluminación adecuada, que no origine riesgos adicionales a los existentes;
- Todos los accesorios, interruptores y luminarias deben estar en buenas condiciones de funcionamiento. Cualquier defecto debe ser reportado a SEGURIDAD para su debida corrección.

Dr. Elio Iván Rodría ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

D. VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

Artículo 32. Debe asegurarse que la calidad de aire interno en las áreas de trabajo cumpla con los reglamentos vigentes y debe ser monitoreada en forma periódica. Los sistemas de ventilación deben ser inspeccionados y mantenidos en forma periódica.

Articulo 33. La Oficina SHO debe elaborar las normas y dar las recomendaciones para mantener la calidad de aire dentro de los niveles permisibles indicados en las reglamentaciones vigentes.

E. SERVICIOS HIGIÉNICOS, COMEDORES Y VESTUARIOS

Artículo 34. Medidas de seguridad en los servicios higiénicos, comedores y vestuarios:

- Debe identificarse los riesgos de higiene personal, adoptarse las medidas de control y hacer el seguimiento respectivo;
- 2. Debe cumplir los reglamentos vigentes y mantenerse limpios;
- 3. Debe disponerse implementos de limpieza y tachos de basura en número suficiente;
- 4. Los casilleros personales deben mantenerse ordenados y ubicados en los vestuarios;
- 5. Las cocinas y comedores deben estar limpios, ordenados y libres de insectos;
- 6. Debe establecerse un programa anual de limpieza y control de insectos o pestes;
- 7. Los alimentos deben consumirse sólo en las áreas autorizadas:
- Realizar inspecciones periódicas para verificar que se encuentran en buenas condiciones: el suministro de agua, desagüe, sistema de calefacción y gasfitería en general;
- Los materiales e insumos de limpieza no deben crear riesgos adicionales a la salud, propiedades y medio ambiente.

F. ALMACENAMIENTO Y APILAMIENTO

Artículo 35. Medidas de seguridad en el almacenamiento y apilamiento:

- Todo almacén deberá contar con ventilación e iluminación adecuada y las puertas deberán contar con visores que permitan observar el interior cuando esté cerrado;
- Las repisas o estantes deben soportar el peso de los materiales almacenados. Deben ser fijados a las paredes y techo para evitar caídas y mantener la suficiente separación para el tránsito y maniobras;
- Los estantes, armarios, repisas y pisos deben estar limpios y ordenados; la ubicación de los materiales debe ser estable y no crear riesgos adicionales. Los materiales pesados deben ser almacenados en la parte baja;
- Los apilamientos deben levantarse de acuerdo al estándar y sólo en áreas autorizadas, minimizando los riesgos asociados;
- 5. El apilamiento de materiales no deberá:
 - a. Interferir a la luz natural o artificial:
 - b. Estorbar el funcionamiento de maquinarias y equipos;
 - c. Obstaculizar los lugares de tránsito de personal y vehículos;

Dr. Elio Iván Rodria ez Chávez Rector de la Universidad Ricardo Palma Representante Legal



15

- d. Interferir dispositivos contra incendios, de protección de planta o de procesos como sensores y alarmas.
- Para manipular los materiales deberá usarse las herramientas y el equipo de protección personal apropiado;
- No se deberá usar las zonas de almacenamiento y apilamiento como lugar de descanso.

G. ORDEN Y LIMPIEZA

Artículo 36. Medidas de seguridad en el orden y limpieza:

- El personal debe mantener hábitos de orden y limpieza, antes, durante y después de su labor;
- Todo trabajo de mantenimiento y reparación debe realizarse en forma ordenada y segura. Cada área será responsable del orden, limpieza y eliminación de sus deshechos a los lugares designados, de las instalaciones y trabajos a su cargo;
- 3. En todas las áreas de trabajo se cumplirán las siguientes prácticas:
 - Mantener los waipes, papeles y otros desperdicios impregnados de sustancias combustibles o inflamables en tachos con tapa;
 - b. Guardar los líquidos inflamables en estantes metálicos ubicados en lugares ventilados;
 - c. Evitar obstruir pasadizos y rutas de evacuación;
- 4. No se deberá escribir, rayar o dibujar en las paredes, puertas y muebles.

H. GESTIÓN DE LOS DESECHOS

Artículo 37. Medidas de seguridad en el manejo de los desechos:

- Los riesgos asociados con los desechos deben ser identificados y adecuadamente manejados;
- Debe existir un programa para la administración y recojo de desechos a cargo de la Oficina de Servicios Administrativos de la Facultad de Ingeniería (OSAFI). Debe evaluarse los riesgos de derrame durante la manipulación de los desechos y tomarse acciones correctivas al respecto;
- Las empresas encargadas del reciclaje o recojo de desechos deben cumplir con los dispositivos legales vigentes;
- Los contenedores de chatarra y basura deben ser del material y tamaño adecuados, debiendo tener tapa cuando sea necesario, disponibles en cantidad suficiente y estratégicamente ubicados;
- Los lugares autorizados por OSAFI para disponer los desechos deben estar identificados y señalizados;
- OSAFI debe capacitar al personal en la manipulación, clasificación y disposición final de los desechos;
- La disposición de los desechos debe ser coordinada por OSAFI con las áreas involucradas.

Dr. Elio Iván Rodriguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

Artículo 38. Medidas de seguridad en el manejo de los desechos peligrosos:

- La disposición final de estos desechos debe ser coordinada por OSAFI con las áreas involucradas;
- 2. Las áreas de almacenamiento deben estar demarcadas y restringido su acceso;
- Los envases deben rotularse de acuerdo al código de colores vigente; ser adecuados al contenido y mantenerse en buenas condiciones;
- 4. Debe mantenerse separados de los desechos no peligrosos;
- Los desechos médicos deben separarse de las agujas y artículos filosos;
- 6. Los envases dañados deben ser eliminados o retirados de uso en forma segura;
- La empresa encargada del recojo y disposición final de estos desechos deben cumplir con los dispositivos legales vigentes.

I. SEÑALES DE SEGURIDAD

Articulo 39. La FI por intermedio de SEGURIDAD, previo estudio y evaluación de las condiciones de riesgo en todas las instalaciones, colocará señales de advertencia, preventivas, restrictivas, prohibitivas, de peligro y todo aquel aviso que tenga por objeto llamar la atención del trabajador sobre los riesgos existentes, que de no ser acatados pueden causar accidentes con daño al personal, maquinaria, equipos, proceso productivo, producto terminado o medio ambiente.

Artículo 40. SEGURIDAD debe establecer un código de colores uniforme, de acuerdo a las normas vigentes, y aplicarlo en todas las áreas. Se deben codificar los envases portátiles de gas, tuberías, máquinas, interruptores principales de energía eléctrica, botones y cables de parada de emergencia, accesos y estructura de poca altura, pisos y superficies de trabajo, y las señales simbólicas o letreros de seguridad.

Articulo 41. Para favorecer a una correcta identificación y diferenciación de las señales de seguridad, el código de colores debe considerar lo siguiente:

- 1. Señales o letreros informativas fondo verde, símbolo blanco;
- 2. Señales o letreros reguladores o normativas Fondo Blanco, símbolo rojo/negro;
- 3. Señales Preventivas fondo amarillo, símbolo negro;
- Señales contra incendio Fondo Blanco, con símbolo rojo;
- 5. Código de Colores para tuberías y tanques estacionarios o cilindros portátiles;
- Código de Colores para tableros y cables eléctricos;

Articulo 42. En caso sea necesario los avisos de seguridad deben también escribirse en el idioma ingles, en caso de que los avisos de seguridad de las maquinas, equipos y envases con materiales peligrosos estén en otro idioma, serán traducidos al castellano.

Artículo 43. El código de colores debe exhibirse en lugares visibles. SEGURIDAD debe capacitar al personal en identificar e interpretar las señales y códigos de colores vigente. Los trabajadores están obligados a acatar los avisos de seguridad y a informar si alguna señal ha sido removida o existe alguna condición insegura que requiere señalizar (ver anexo 2).

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



SECCIÓN III: MEDIDAS GENERALES DE MANTENIMIENTO

A. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Artículo 44. Medidas de seguridad en el mantenimiento y reparación de planta y equipos:

- Debe disponerse de un sistema de mantenimiento para asegurar una operación efectiva de planta y equipo;
- Será efectuado por personal capacitado, entrenado y con la autorización correspondiente;
- Deberán estar a cargo de un supervisor de SEGURIDAD, quién preverá las medidas de seguridad necesarias de acuerdo al trabajo a realizar;
- Debe siempre realizarse el bloqueo de energía; es obligación de la persona que hace la reparación el colocar y quitar el dispositivo de bloqueo, y entregar el equipo cuando concluya con el trabajo.
- 5. En los trabajos donde sea necesario trabajar sin bloqueo de energía, la presencia del supervisor de seguridad a cargo debe ser obligatoria;
- 6. Para efectuar cada trabajo especifico en condiciones seguras:
 - a. Se mantendrá una iluminación y ventilación adecuada;
 - b. No debe efectuarse cuando la máquina o equipo esté en operación;
 - Utilizar herramientas, materiales y elementos de maniobra necesarios y en buenas condiciones;
 - d. Utilizar el equipo de protección personal estandarizado y adecuado a los peligros existentes.
- No debe ejecutarse trabajos fuera de estándares, que puedan causar daños a la vida y salud del personal, las instalaciones o medio ambiente;
- Los Jefes de laboratorio y supervisores de SEGURIDAD están autorizados a detener un trabajo que represente un peligro inminente, debiendo comunicárselo al responsable para que solucione de inmediato la condición de riesgo antes de reiniciar el trabajo.
- En el caso específico del Laboratorio de Mecánica de Suelos al contar con un equipo que emite rayos gamma el manteniendo del Densímetro Nuclear será llevado a cabo por una Empresa especializada y autorizada por el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), previa coordinación con el Jefe de Laboratorio correspondiente.

B. SISTEMA DE BLOQUEO

Artículo 45. Medidas de seguridad en el bloqueo de energía para minimizar el riesgo de exposición a fuentes de energía y materiales peligrosos:

- El procedimiento de bloqueo debe cubrir todas las fuentes de energía disponibles: eléctrica, hidráulica, mecánica, neumática y potencial; debe estar actualizado y disponible para consulta del personal;
- 2. Cada área deberá asegurase que los trabajadores reciban la inducción específica en el procedimiento de bloqueo;
- 3. Todo equipo o máquina debe tener un dispositivo que permita ser bloqueado en forma local:
- 4. Todo dispositivo de bloqueo estándar debe estar rotulado y registrado

Dr. Elio Iván Rodria ez Chávez Rector de la Universidad Ricardo Palma Representante Legal

- Los equipos o maquinarias deben bloquearse de acuerdo con los procedimientos establecidos;
- Se debe verificar que el equipo o maquinaria se encuentra con potencial cero antes de iniciar cualquier trabajo;
- Todo interruptor principal -prendido-apagado-parada de emergencia, debe ser fácilmente identificado y accesible.
- 8. En el caso específico del Densímetro Nuclear del Laboratorio de Mecánica de Suelos, su almacenamiento está previsto fuera del ambiente del laboratorio, en una urna especialmente diseñada para su almacenamiento. Así mismo, el control de este equipo que emite rayos gamma se monitorea con un dosímetro de radiación que continuamente (1 vez por mes) es llevado al servicio de dosimetría para tener un reporte mensual de la radiación de dicho equipo.

C. ESCALERAS PORTÁTILES, ESCALERAS FIJAS Y ANDAMIOS

Artículo 46. Medidas de seguridad en las escaleras portátiles, fijas, plataformas, rampas y andamios:

- 1. Su condición física debe cumplir con los estándares internos vigentes.
- 2. Todas las escaleras portátiles deben:
 - Ser inspeccionadas por lo menos una vez al año y asegurarse que esté operativa antes de utilizarla; en caso de un defecto o daño, debe repararse o retirarse de uso según sea el caso;
 - b. Colocarse de modo que forme un ángulo tal que la distancia horizontal del apoyo inferior al pie de la escalera, sea ¼ del largo de la misma;
 - c. Subirse o bajarse mirando hacia ella, utilizando ambas manos para agarrarse.
- Toda escalera fija vertical o inclinada debe estar de acuerdo a los estándares vigentes.
 Cualquier desviación de los estándares será corregida para evitar riesgos adicionales;
- 4. Todo andamio modular:
 - a. Deberá cumplir los estándares de vigentes:
 - Será certificado por SHI para garantizar sus condiciones operativas, resistencia y estabilidad;
 - d. Se levanta y desarma de acuerdo a los estándares vigentes y a cargo de una persona competente. No debe sobrecargarse y las cargas deberán repartirse equitativamente, debiendo anclarse de forma que garantice la estabilidad del andamio;
 - En su plataforma, aparte de la baranda, llevará un guardapiés para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores;
 - e. Dispondrá de una línea de vida independiente para cada trabajador, de forma que pueda enganchar con seguridad su equipo de protección contra caídas.
- 5. Toda plataforma móvil o canastillas:
 - Deberán cumplir los estándares vigentes;
 - b. Debe contar con cuerdas o cables anclados a elementos resistentes fijos;
 - c. Dispondrán de barandas de protección en todo su perímetro;

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez Rector de la Universidad Ricardo Palma



 d. Dispondrá de una línea de vida independiente para cada trabajador, de forma que pueda enganchar con seguridad su equipo de protección contra caídas.

6. Evitar:

- Pararse en el último peldaño de una escalera plegable de tijera, o en la plataforma para cubos o baldes si los hubiera;
- b. Subir 2 o más personas al mismo tiempo por una escalera portátil;
- c. Utilizar escaleras metálicas para realizar trabajos con riesgo de descarga eléctrica;
- d. Dejar herramientas u otros objetos sobre una escalera.

D. HERRAMIENTAS MANUALES

Artículos 47. Medidas de seguridad en las herramientas manuales:

- 1. Deben emplearse estrictamente para los fines que fueron construidas;
- En caso de encontrarse en mal estado deben ser retirados para su reparación o eliminación;
- 3. La fabricación interna de herramientas debe corresponder a los estándares vigentes;
- Debe tenerse cuidado en almacenar, portar y manipular herramientas cortantes, con filos y puntas agudas para evitar lesiones al personal;
- Los mangos y agarraderas de las herramientas se mantendrán en buen estado de conservación y firmemente asegurados evitando que las cabezas o los mangos puedan salir despedidos;
- Deben estar almacenadas correctamente sin generar riesgos adicionales como filos salientes, posición inestable, etc.; si se ubican en cajas de herramientas, estantes o soportes deben encontrarse en orden;
- Se debe trabajar siempre con las herramientas limpias, libres de aceite, barro, grasa u otros elementos que puedan dificultar su normal funcionamiento y uso;
- 8. El uso de tubos, barras u otros elementos con el fin de extender o aumentar el brazo de palanca de las herramientas manuales no debe crear riesgos adicionales;
- Debe utilizarse el equipo de protección personal adecuado, cuando se emplee herramientas manuales que generen proyección de partículas, como martillos, cinceles, barretas, etc.;
- Debe colocarse letreros de seguridad en sitios visibles de los talleres y áreas de trabajo, que informen los riesgos presentes en el uso de las herramientas manuales y las medidas preventivas.

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



E. MAQUINAS HERRAMIENTAS

Artículo 48. Medidas de seguridad con las máquinas herramientas:

- El personal que las opere debe estar calificado y autorizado para ello, y deberá utilizar el equipo de protección personal necesario;
- Deben ser inspeccionadas antes de ser utilizadas verificando se encuentra en buenas condiciones; en caso contrario debe ser retirado de uso para su respectiva reparación;
- Evitar el contacto de las manos con rebabas, virutas; en caso se tenga que removerlas hacerlo con la herramienta adecuada como cincel, escobilla o lima;
- 4. El esmeril fijo debe estar dotado de un visor de seguridad;
- 5. Se debe cumplir con las recomendaciones del fabricante;

F. HERRAMIENTAS PORTÁTILES

Artículo 49. Medidas de seguridad en las herramientas portátiles:

- El personal que las opere debe estar entrenado y deberá utilizar el equipo de protección personal necesario;
- 2. En los equipo neumáticos e hidráulicos verificar que las mangueras, conectores y accesorios se encuentren en buenas condiciones;
- 3. En los equipos eléctricos verificar que los cables de alimentación y accesorios deben estar en buenas condiciones;
- Todo equipo que no cumpla los estándares vigentes debe ser retirados de uso hasta que sean reparados o reemplazados;
- Deben estar adecuadamente identificados de acuerdo a los estándares, con el objeto de evitar errores de alimentación y operación;
- Evitar que los cables y cordones entren en contacto con la humedad, aceite y sustancias químicas nocivas, manteniendo los pisos secos. No deberá tocarse interruptores, cables, maquinaria eléctrica con las manos mojadas;
- Las lámparas eléctricas con extensión serán utilizadas en caso no se puedan emplear lámparas fijas; contarán con los resguardos, aislamientos, enchufes y conexiones seguras;

Artículo 50. Medidas de seguridad en los esmeriles y pulidoras:

- Verificar que el apoyo y la piedra estén separados, no más de 1/8"; la piedra debe tener una guarda metálica que cubra sus ¾ partes;
- No se debe aplicar presiones excesivas a la piedra;
- 3. No dejar la máquina funcionando aún en ausencias cortas; apagarla cuando se termina de utilizarla;
- 4. El uso del equipo de protección visual es obligatorio; en caso de emisión de partículas muy finas será necesaria la protección respiratoria.

G. INTERRUPTORES ELÉCTRICOS PRINCIPALES Y VÁLVULAS CRÍTICAS

Artículo 51. Medidas de seguridad en los interruptores eléctricos principales y válvulas críticas:

 Los tableros de interruptores principales deben estar identificados en la parte frontal de acuerdo al código de colores;

> Dr. Elio Iván Rodría ez Chávez Rector de la Universidad Ricardo Palma Representante Legal

S E

21

- 2. Los diagramas de instalaciones eléctricas deben estar disponibles y actualizados en cada sub-estación;
- La maniobra de apertura/cierre de un interruptor principal debe ser efectuado por personal autorizado;
- Se debe identificar las válvulas críticas, asegurar su correcta identificación de acuerdo al código de colores, indicar claramente la dirección del flujo y las posiciones abierto/cerrado;
- Los diagramas de instalación de tuberías deben estar disponibles y actualizados en los lugares designados por SEGURIDAD;
- 6. El personal debe estar capacitado en el funcionamiento de las válvulas críticas.

SECCIÓN IV: PROTECCIÓN MECÁNICA

A. GUARDAS DE MAQUINARIAS

Artículo 52. Medidas de seguridad en las guardas para identificar los riesgos asociados a máquinas y partes en movimiento:

- 1. Las guardas deben cumplir los siguientes requisitos:
 - a. Prevenir el contacto, de alguna parte del cuerpo con las partes móviles peligrosas;
 - b. Aseguradas, no debe ser fácil de quitar o alterar; hecha de material resistente;
 - d. Proteger contra objetos que caigan, dentro de las partes móviles y salgan proyectados;
 - c. No crear nuevos peligros, como superficies irregulares o cortantes
 - e. No crear interferencias, como permitir engrasar el equipo sin quitar la guarda.
- Todas las máquinas que no pueden ser resguardas adecuadamente deben estar en un lugar encerrado;
- Deben protegerse todos:
 - a. Las poleas de cabeza y cola de las fajas transportadoras;
 - b. Los mecanismos accionados por fajas o por cadena;
 - c. Los extremos de ejes y engranajes.
- Deben ser diseñados para fácil remoción y reemplazo, y mantenidos en buenas condiciones;
- 5. Deberán estar presentados de acuerdo al código de colores vigente;
- 6. Después de cada trabajo de revisión o mantenimiento de los equipos y maquinarias, las guardas serán repuestas antes del arranque. El supervisor del área no recepcionará la máquina hasta no haberse restituido las guardas y dispositivos de seguridad originales;
- Los trabajadores informarán a su supervisor inmediato, los defectos, deficiencias o ausencia de las guardas de seguridad, para tomar la acción correctiva respectiva.

B. MAQUINARIA Y EQUIPOS DE IZAJE

Artículo 53. Medidas de seguridad en la maquinaria y equipos de izaje:

Dr. Elio Iván Rodriguez Chávez Rector de la Universidad Ricardo Palma Representante Legal





- 1. Deben ser seguros y operados en forma adecuada por personal competente;
- Los operadores deben estar capacitados y conocer los procedimientos de maniobra, incluyendo las señales manuales;
- Deben ser conservados en condiciones físicas adecuadas y cumplir los estándares internos vigentes;
- 4. Deben estar identificados y marcados claramente en forma estándar y uniforme;
- Deben ser inspeccionados por los operadores antes de ser utilizados y por personal competente al menos una vez al año; los equipos defectuosos serán retirados del servicio;
- Las carga máximas deben estar marcadas claramente en un lugar visible; en las grúas debe figurar el cuadro de cargas de masa en condición variable;
- En los ganchos, debe verificarse el grado de abertura; si están diseñados con pestillos de seguridad, deben encontrarse en su lugar y operativos;
- 8. Si son operados eléctricamente, contarán con dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía cuando la carga pase la altura máxima permisible;
- 9. Se debe reducir los riesgos asociados con las maniobras de izaje, como:
 - a. Señalizar la zona de trabajo;
 - b. Limitar el personal expuesto y restringir el acceso de personal no autorizado;
 - d. Evitar que alguna persona se sitúe debajo de las cargas suspendidas, ni en las trayectorias de plumas y cables;
 - Evitar dejar cargas suspendidas mientras se efectúan reparaciones en los equipos de izaie.

C. RECIPIENTES A PRESIÓN, COMPRESORES, TANQUES, HERRAMIENTAS DE IMPACTO Y CILINDROS DE GAS

Artículo 54. Medidas de seguridad en los recipientes a presión - compresoras, tanques y herramientas de impacto- y cilindros de gas:

Medidas Generales

- Se debe identificar, evaluar y administrar los riesgos asociados a los sistemas presurizados y recipientes portátiles de gas;
- 2. Sólo deben ser operados por personal debidamente capacitado y autorizado;
- Deben identificarse mediante placas del fabricante y/o elementos de identificación internos con las siguientes especificaciones: nombre del fabricante, año y material de construcción, dimensiones y presión máxima de trabajo;
- 4. Deben mantenerse y operar dentro de los estándares internos vigentes;
- Deben ser inspeccionados y probados por personal competente, en las fechas indicadas y de acuerdo a los estándares vigentes.
- 6. Debe efectuarse revisiones, limpieza y mantenimiento periódicos de:
 - a. Los filtros de aspiración de aire, evitando que estén saturados;
 - b. Los motores eléctricos que accionan los compresores de aire;
 - c. El mecanismo de control automático, sistema de enfriamiento y la válvula de escape o de seguridad, la cual debe estar físicamente cerradas o selladas.





 Se llevará un registro de las inspecciones, reparaciones y modificaciones realizadas a las compresoras y tanques estacionarios en un libro de actas aprobado por la autoridad competente de acuerdo a los dispositivos legales vigentes.

Compresores:

- La lubricación interna de cada compresor, será cuidadosamente controlada con el fin de prevenir explosiones;
- 2. La descarga de las válvulas de seguridad debe ubicarse hacia un área segura;
- Todo manómetro de presión debe estar en buenas condiciones y marcados con una línea roja que señale la presión máxima de trabajo y coincida con la indicada en la placa;
- Está prohibido el uso del aire comprimido para quitarse el polvo de las ropas y el cuerpo.

Cilindros y equipos de gas:

- Todo cilindro de gas debe estar correctamente almacenado de acuerdo a los estándares vigentes:
 - a. Mantenerse asegurado en posición vertical y separado de materiales incompatibles;
 - b. Los cilindros llenos y vacíos se almacenarán separados y debidamente rotulados.
- Toda instalación y equipo de gas: equipos de soldadura autógena, cilindros, tanques estacionarios o tuberías, equipos de administración de oxígeno medicinal, deben estar registrados y en condiciones seguras;
- Todo equipo de soldadura autógena debe disponer de accesorios anti-retorno de llama;

Herramientas y equipos neumáticos:

1. Toda herramienta neumática debe estar registrada y en buenas condiciones;

SECCIÓN V: PROTECCIÓN ELÉCTRICA

A. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 55. Funciones de la Oficina de mantenimiento de la URP relacionadas a la salud y seguridad:

- Establecer los procedimientos y disposiciones preventivas, en toda actividad relacionada con la construcción, maniobras, mantenimiento y reparación de las instalaciones eléctricas;
- 2. Establecer las necesidades de capacitación de su personal y planificar su ejecución.

Artículo 56. Medidas de seguridad en las instalaciones y equipos eléctricos:

- Los estándares y disposiciones establecidas por la OMURP, deberán cumplir el Código Nacional de Electricidad o normas internacionales en los casos en que el código no lo contemple o éstos impliquen una mayor exigencia;
- 2. Las instalaciones eléctricas a la intemperie deben:

Dr. Elio Iván Rodriguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma

LABORATORIO SUELOS LA PROPERTICIO DE SUELOS LA PORTORIO DE SUELOS

- Tener una protección mínima IP65;
- b. Debidamente aisladas para que no existan partes activas expuestas.
- Todo cableado debe realizarse de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas; debe evitarse la presencia de cables sueltos o instalaciones temporales inseguras que puedan causar accidentes o incendio por cortocircuito;
- 4. En el programa de mantenimiento debe considerarse la inspección de: interruptores, enchufes, empalmes, cajas de paso, cajas de fusibles o tableros de distribución;
- 5. Las subestaciones deben:
 - Mantenerse con las puertas cerradas y adecuadamente señalizadas para advertir los riesgos existentes; el acceso del personal debe ser restringido;
 - b. Cumplir lo establecido en el Código Nacional de Electricidad, en cuanto a las distancias de seguridad y espacio de trabajo, así como la identificación de circuitos;
 - Contar con un: sistema de ventilación adecuado, sistema contra incendio y luces de emergencia operativos.

B. PUESTA A TIERRA

Artículo 57. Deberán estar conectadas a tierra como medida de protección a fin de prevenir descargas eléctricas:

- 1. Todo elemento metálico presente en las subestaciones de 60,000 voltios, sea parte del equipamiento eléctrico o no;
- 2. Todas las celdas de media tensión y tableros de baja tensión;
- 3. La carcaza de los motores eléctricos y transformadores;
- 4. Todo equipo eléctrico portátil y tomas de energía;
- Todo equipo de media y alta tensión puestos fuera de servicio para trabajos de mantenimiento;
- 6. El neutro de los transformadores.

C. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Artículo 58. Medidas de seguridad en el mantenimiento y/o reparación de máquina o equipos eléctricos:

- Cumplir lo establecido en el procedimiento de "Solicitud de Parada de Máquina" y los procedimientos específicos vigentes;
- Será realizado por personal autorizado, capacitado y con el EPP adecuado;
- Verificar la ausencia de tensión en todo equipo o circuito eléctrico antes de realizar estos trabajos;
- 4. En casos donde sea necesario realizar trabajos con tensión, se realizarán con presencia permanente del supervisor responsable,
- Las maniobras de conexión, desconexión y puesta a tierra en las llegadas de alimentación de la empresa distribuidora de energía serán realizados por su personal en presencia del electricista de guardia. Estas maniobras serán previamente coordinadas por las partes involucradas;

Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

D. SEGURIDAD ELÉCTRICA PARA EL PERSONAL

Artículo 59. Recomendaciones de seguridad eléctrica para el personal:

- 1. Deben tener disponible los EPP y herramientas adecuadas para los trabajos con electricidad; su uso es obligatorio;
- Informar todo problema eléctrico al supervisor inmediato quien solicitará la revisión a cargo del personal autorizado;
- 3. Deben estar capacitados sobre los efectos de la energía eléctrica en el cuerpo humano y los primeros auxilios en caso de emergencias;
- 4. El personal que tenga que subir a los postes de líneas aéreas eléctricas debe tener disponible el arnés de seguridad, cascos y guantes dieléctricos. El supervisor debe verificar que el poste este sin energía, con el bloqueo y avisos correspondientes;
- 5. Deben ubicarse sobre pisos o plataformas aislantes;

Spr. Elio Iván Rodriguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



Referencias para Emergencias

Centrales telefónicas más usadas a nivel nacional,

Policía: 105

Bomberos: 116

Defensa Civil: 110

Cruz Roja: 115

Mensajes de Voz: 119

EMERGENCIAS DE SERVICIO PÚBLICO

Sedapal – Zonal Este 436-2203

Defensa Civil 224-3451





CÓDIGO DE COLORES

INTRODUCCIÓN

- El presente manual forma parte del Sistema de Señalización de Cementos Lima S.A. y es obligatorio su uso en Señalización, Demarcación y Código de Colores.
- Esta diseñado en base a las norma técnicas:
 - NTP 339.009 ITINTEC Colores patrones utilizados en señales y colores de seguridad.
 - NTP 399.010 ITINTEC Colores y señales seguridad.
 - NTP 399.011 ITINTEC Símbolos, medidas y disposición de las señales de seguridad.
- Las dimensiones de los letreros están estandarizados en cada caso; si se necesitaran señales de mayores dimensiones se debe considerar la fórmula de escalamiento A >= L2/2000

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Plancha de Madera TRUPAN 9mm de espesor
- Pintura acrílica de fondo (Verde, Amarillo Caterpillar, Rojo Fuego, Azul Eléctrico, Naranja Eléctrico).
- Cinta reflectora 3M
- Bordes lijados
- Tiempo de secado 30 horas
- Pintado en las caras de 9 mm para evitar deterioro por ingreso de humedad.
- Base de pintura selladora por detrás para evitar deterioro.

TONALIDAD DE COLORES

La tonalidad que se ha empleado para el diseño del código de colores, está basado en el RAL (K 7), Ral Classic.

COLOR	RAL	COLOR	RAL
Amarillo	1018	Gris	7040
Amarillo (Letreros)	1003	Gris Oscuro	7046
Azul	5002	Guinda	3004
Blanco	9003	Lila	4005
Rojo	3020	Naranja	2004
Verde	6002	Negro	9017
Verde Claro	6019	Marrón	8014

Dr. Elio Iván Rodría ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



COLORES SE SEGURIDAD PARA TUBERIAS Y SU SIGNIFICADO













SEÑALES OBLIGATORIAS



Dr. Elio Iván Rodrig ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



ANEXO 2

MODELO DE SEÑAL MATERIAL RADIOACTIVO







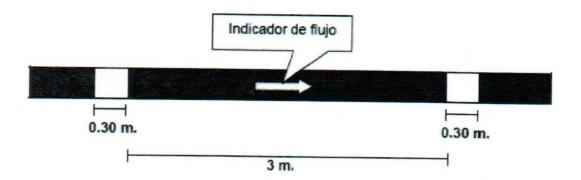
COLORES DE SEGURIDAD PARA TUBERÍAS Y SU SIGNIFICADO

	TUBERÍAS	COLOR	
1°	Agua industrial	Verde	
2°	Agua Potable	Verde con franjas blancas	
3°	Agus Reciclada	Verde con franjas amarilla	
4*	Agua Servidas o sépticas	Negro	
5°	Agua Contra Incendio	Rojo	
6°	Aire comprimido	Azul	
7°	Aire Seco (Instrumentación)	Azul con franjas blancas	
8°	Aire Ducto Colector de Polvo	Azul con franjas gris	
9°	Cemento Sol	Gris con franjas verdes	
10°	Cemento Atlas	Gris con franjas Rojas	
11°	Clinker	Gris con Franjas Negras	768
12°	Gasolina	Amarillo con franjas rojas	
13°	Petróleo residual 6	Negro con blanco	
14°	Petróleo Diesel 2	Amarillo con Franjas Azules	
15°	Carbón	Tubería negra, Franjas Gris	
16°	Aceite quemado u usado	Amarillo con franjas negras	
17°	Aceite	Amarillo con Naranja	

Dr. Elio Iván Rodriguez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal

ABORATORIO NE SUELOS LA SU

SISTEMAS DE TUBERÍAS (FLUJOS)





SEÑALIZACIÓN DE TAPAS Y DUCTOS

DESCRIPCIÓN	COLOR	MODELO
Tapas Cables Eléctricos	Azul con circulo naranja	
Tapas cables de telefonía	Azul con circulo gris	0
Tapas aguas servidas septicas	Negro con circulo blanco	0
Tapas agua potable	Verde con circulo blanco	(-)
Tapas Agua Industrial	Verde	8
Gas Natural	Blanco	
Aire	Azul con circulo blanco	(-)

Mr. Elio Iván Rodríg ez Chávez
Rector de la Universidad Ricardo Palma
Representante Legal



GASES COMPRIMIDOS

Oxido Nitroso Nitrógeno Argón Oxigeno	Azul Amarillo Marrón Verde Marrón claro	
Oxido Nitroso Nitrógeno Argón Oxigeno	Amarillo Marrón Verde	
Oxido Nitroso Nitrógeno	Amarillo	
Oxido Nitroso Nitrógeno	Amarillo	
Oxido Nitroso		
Oxido Nitroso	Azul	
	Azul	
ING USE IU	Naranja	
Hidrogeno	Navasia	
Aceiseno	Hojo	
Acatilona	D-1-	
	biarico	
	GLP Acetilena	Acetileno Rojo



