

Lista de Chequeo

| Nro. | Ing. Civil Criterios | Cumple | | Observación |
|------|---|--------|----|-------------|
| | | Si | No | |
| 1 | Se encuentra identificado el Laboratorio/Taller conacrílico, nombre y código de ubicación de la oficina de inventario | | | |
| 2 | Se cuenta con acceso al ambiente (las llaves están en conserjería, previa identificación del personal autorizado) | | | |
| 3 | Cuenta con el protocolo de seguridad correspondiente dentro del laboratorio o taller | | | |
| 4 | La pizarra se encuentra fija en cuatro puntos a la pared | | | |
| 5 | El ambiente está limpio y ordenado | | | |
| 6 | El personal que hace uso del laboratorio o taller, utiliza protección personal como mamelucos, lentes, guantes y este está debidamente almacenado para el horario de prácticas, así mismo cuenta con la indumentaria de seguridad para visitantes al taller/laboratorio | | | |
| 7 | El ambiente está libre de máquinas obsoletas que están en desuso, productos vencidos. | | | |
| 8 | Los reactivos están debidamente identificados con el etiquetado correspondiente | | | |
| 9 | Las vías de ingreso, salida están libres de obstáculos | | | |
| 10 | Existe un lugar seguro para el almacenamiento de sustancias peligrosas | | | |
| 11 | Se encuentra visible el Aforo y la cantidad de puestos de sillas, instrumental de laboratorio coincide con el aforo | | | |
| 12 | Se cuenta con extintor en caso de incendios. | | | |
| 13 | Existe la señalización para cada tipo de riesgo | | | |
| 14 | Los cables (de energía eléctrica, de red) están distribuidos de tal manera que no se encuentren expuestos en vías de tránsito y se encuentran en canaletas | | | |
| 15 | Cuenta con el formato de relación de equipos (C7) | | | |

Código del ambiente: _____

Nombre del Taller/Laboratorio: _____

Fecha: ___/___/___

Revisado por: _____

Firma

Protocolo de Seguridad



Protocolo de Seguridad.

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Codificación del Protocolo | PROT05 |
| Escuela profesional a las que aplica | Programa de Ing. Civil |
| Nro. de Versión | Versión 2.0 |



Aprobado por

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNSA

Arequipa Enero 2018



Caracterización del laboratorio/Taller

En el Laboratorio se realizan ensayos de laboratorio y de campo para determinar las propiedades físicas y mecánicas (estáticas y dinámicas) de los materiales utilizados en la construcción de obras civiles.

El recurso de equipos y espacio propicia entonces el desarrollo de investigaciones, las cuales son desarrolladas por los profesores del departamento de Ingeniería Civil, y en algunas ocasiones, con la participación de los estudiantes.





Peligros, Riesgos y Consecuencias:

| Peligro | RIESGO | CONSECUENCIAS |
|--|-----------------------|--|
| Eléctrico: Contacto eléctrico indirecto | Contacto eléctrico | Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias |
| Eléctrico: Contactos eléctricos | Contacto eléctrico | Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias |
| Eléctrico: Electricidad estática | Contacto eléctrico | Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias |
| Eléctrico: Equipo, accesorios o instalaciones eléctricas | Incendios | Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias |
| Ergonómico: Movimiento manual de carga | Desgaste | Lesiones Musculoesqueleticas, Inflamación de tendones, hombro, muñeca, mano, lumbalgia. |
| Ergonómico: Sobreesfuerzo | Desgaste | Lesión muscular esquelética. Tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones |
| Locativo: Distribución física/Obstáculos | Caídas al mismo nivel | Golpes, fracturas |
| Locativos: Andamios inseguros | Caídas a desnivel | Golpes, politraumatismos, contusiones, muerte |
| Locativos: Cables dispersos | Caídas al mismo nivel | Golpes, fracturas |
| Locativos: Cargas o apilamientos inseguros | Caídas | Golpes, politraumatismos, contusiones, cortes |
| Locativos: Falta de orden y limpieza | Caídas | Golpes, contusiones |
| Locativos: Infraestructura | Caídas | Golpes |
| Mecánicos: Altura inadecuada sobre la cabeza | Golpes | Contusión, heridas, politraumatismos, muerte |





| | | |
|--|------------------------------|--|
| Mecánicos: Equipo móvil | Accidentes, atropellamientos | Fracturas, contusiones, hemorragias, invalidez, heridas, muerte, hematomas, dislocaciones, |
| Mecánicos: Equipos a altas temperaturas | Incendios | Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias |
| Mecánicos: Equipos, maquinaria sin programa de mantenimiento | Fallas mecánicas | Golpes, politraumatismos, heridas, |
| Mecánicos: Trabajos en altura | Caída a desnivel | Contusión, politraumatismos, heridas, muerte |
| Químicos: Polvo | Inhalación | Neumoconiosis, asfixia, alergia, asma, cáncer |
| Químicos: Sustancias Irritantes | Inhalación, contacto | Alergias, dermatitis, asma |

Procedimientos de trabajo seguro:



| | |
|--------------------------|--|
| Título del procedimiento | Procedimiento de orden y limpieza de equipos |
| OBJETIVO | Realizar la limpieza de los equipos y dejarlos ordenados de tal manera que el siguiente grupo de estudiantes pueda realizar las prácticas en el laboratorio de manera segura. Realizar inspecciones de equipo para verificar el estado del equipo |
| Procedimiento | |
| 1 | Se retiran las fundas de protección |
| 2 | Se realiza la inspección en caso de que presenten fallas, grietas, suciedad, etc. |
| 3 | En caso de ser necesario se hace la comunicación para el respectivo mantenimiento, al jefe inmediato, y se procede a poner operativo el equipo |
| 4 | Una vez que se deja de utilizar el equipo, se desconecta de toda fuente eléctrico, o fuente de gas de ser el caso. |
| 5 | La franela utilizada, se procede a enjuagarla con detergente y se deja secar en un lugar apropiado |

| | |
|--------------------------|---|
| Título del procedimiento | Procedimiento de orden y limpieza de mobiliario de laboratorio |
| OBJETIVO | Preservar las condiciones de operatividad del mobiliario en el laboratorio. |
| Procedimiento | |
| 1 | En un balde de ocho litros se hace la solución al 2% de lejía para la limpieza del laboratorio y mesones y piso. En otro balde se prepara una solución de Agua (8 litros), Ace (200 g) y Legía (solución al 2%), para limpieza de pozos. |
| 2 | El técnico de laboratorio hará uso de los siguientes equipos de protección personal: Botas de jebe, Guantes de Jebe, mandil, lentes para protección de salpicaduras. |



| | |
|---|--|
| 3 | Se procede a limpiar los pisos, haciendo uso del trapeador. |
| 4 | Se procede a limpiar las persianas (dos veces por semestre) Se procede a limpiar los fluorescentes (dos veces por semestre) Se procede a limpiar las Puertas (dos veces por semestre) Se procede a limpiar los mostradores de vidrio (dos veces por semestre) Se procede a limpiar la pizarra (dos veces por semestre), con ayudin, alcohol según corresponda. |
| 5 | Se procede a limpiar el mobiliario del laboratorio. |
| 6 | Una vez concluida la limpieza, el material de limpieza se lava, se seca en un lugar adecuado y se almacena de tal manera que esté listo a su siguiente uso |

| | |
|--------------------------|--|
| Título del procedimiento | INSTALACION DE EQUIPO NUEVO |
| OBJETIVO | La instalación de un equipo nuevo debe seguir un proceso definido, que incluya una adecuada instalación, calibración, validación, documentación y medidas correctivas para los problemas que se puedan presentar |
| Procedimiento | |
| 1 | Instalar el equipo de acuerdo a las especificaciones del fabricante. |
| 2 | Calibrar el equipo de acuerdo a lo sugerido por el fabricante. |
| 3 | Validar que el equipo trabaja como se espera y como especifica el fabricante |
| 4 | Decidir si el equipo es crítico, de ser así incluirlo en la lista de equipos críticos |
| 5 | Desarrollar procedimientos, horarios y registros para la calibración, mantenimiento preventivo y control de calidad que forman parte de las regulaciones, requerimientos de acreditación, licenciamiento y manuales del operador |
| 6 | Revisar el control de calidad semanalmente cuyo responsable será el o la responsable inmediato y el responsable de Laboratorio lo hará mensualmente, a fin de asegurar que la calibración, mantenimiento preventivo y reparaciones se realicen adecuadamente |
| 7 | Preparar el registro para anotar el récord de reparaciones del equipo. |
| 8 | Si se encuentra que el equipo está defectuoso antes de ponerlo en funcionamiento, colocarlo en situación de inactividad, marcándolo con un signo visible |
| 9 | Arreglar la devolución del equipo ya sea para su reemplazo o reparación |





- Procedimientos en caso de accidentes (Marque con una x que accidentes se pueden producir en su laboratorio o taller)

| | |
|---|---|
| | Actuación en caso de Incendio / |
| | Actuación en caso de <u> </u> Fuego en el laboratorio. / |
| | Actuación en caso de <u> </u> Fuegos pequeños / |
| | Actuación en caso de <u> </u> Fuegos grandes / |
| | Actuación en caso de <u> </u> Fuego en el cuerpo. / |
| | Actuación en caso de <u> </u> Quemaduras / |
| X | Actuación en caso de Cortes / |
| | Actuación en caso de Derrame de productos químicos sobre la piel. / |
| | Actuación en caso de Corrosiones / |
| | Actuación en caso de producirse corrosiones en la piel. / |
| | Actuación en caso de producirse corrosiones en los ojos. / |
| X | Actuación en caso de ingestión de productos químicos. / |
| X | Actuación en caso de inhalación de productos químicos. / |
| X | Actuación en caso de cortaduras / |
| X | Actuación en caso de Fracturas / |
| | Actuación en caso de Golpes / |
| | Actuación en caso de Heridas / Excoriaciones / Rasguños / |
| | Actuación en caso de Intoxicación / |
| | Actuación en caso de Picaduras / |
| X | Actuación en caso de Caídas/ |
| X | Actuación en caso de contactos eléctricos. / |



Ver Anexo 01 Procedimientos en caso de accidentes



Seguridad en el manejo de productos químicos.

Seguridad en el laboratorio:

Prevención: Caídas al mismo nivel y pisadas sobre objetos

Se pueden producir caídas en los desplazamientos a causa de irregularidades del suelo, por falta de orden y limpieza, zanjales o por tropiezo con obstáculos (materiales, escombros, socavones, etc..)

Algunas normas básicas para evitar las caídas son:

- Utilizar calzado de seguridad adecuado
- Mantener el orden y la limpieza en todo el lugar de trabajo: zonas de paso despejadas y zonas destinadas al acopio de materiales
- Almacenar los materiales correctamente y en los lugares indicados para ello

Medidas de prevención: Atropellos

Algunas normas básicas para evitar los atropellos por los distintos vehículos que circulan por una obra son:

- Respetar toda la señalización, en particular la de las zonas y vías correspondientes al paso de los vehículos y las reservadas a los peatones.
- Acceder a la obra por la entrada de personal y no por la de vehículos.
- Utilizar los vehículos sólo si se está autorizado para ello y siguiendo las instrucciones recibidas para su adecuado manejo.
- Utilizar chaleco reflectante, que garantice una correcta visibilidad.
- Revisar y respetar la señalización acústica de marcha atrás de los vehículos.

Medidas de prevención: Caídas a diferente nivel

- Antes de acceder a lugares elevados, asegurarse de que se dispone de las protecciones colectivas contra caídas necesarias y, en caso de no ser así, comunicarlo al mando superior.
- Asegurar que los bordes de los forjados, huecos y cualquier desnivel están protegidos con barandillas, redes de seguridad, vallas señalizadas o similares.
- Las barandillas deben ser rígidas, tener como mínimo 90 cm. de alto y estar provistas de listón intermedio y rodapié.
- Comprobar que las redes estén bien colocadas y que carecen de aberturas por donde puedan caer los trabajadores.



- No pisar sobre materiales frágiles que puedan originar caídas: placas de fibrocemento, bovedillas, falsos techos, etc.
- En trabajos a más de dos metros de altura, utilizar cinturón de seguridad o arnés de seguridad, según convenga

Las ESCALERAS DE MANO deben:

- Utilizarse sobre suelos lisos, secos y nivelados
- Contar con un larguero de mínimo 1 metro por encima de los puntos de apoyo
- Disponer de zapatas antideslizantes
- Utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante
- Revisarse periódicamente y comprobar su buen estado antes de utilizarla
- NO se debe manipular cargas sobre ellas, no usarse por dos personas o más a la vez, ni dejar herramientas ni materiales sobre los peldaños

Los ANDAMIOS deben:

- Arriostrarse para evitar movimientos indeseables
- Revisarse antes de su uso para asegurar sus óptimas condiciones
- Disponer de barandillas y rodapié para alturas superiores a los dos metros
- Mantener una separación máxima de 30 cm con respecto a la fachada
- Disponer de crucetas a ambos lados
- Disponer en sus plataformas de trabajo de barandillas de 90 cm, con listón intermedio y rodapié

Medidas de prevención: Golpes y cortes

La utilización de herramientas manuales y el transporte y manipulación de materiales diversos puede ocasionar un riesgo de golpes o cortes por un uso incorrecto o por encontrarse deteriorados.

- Utiliza las herramientas manuales sólo para sus fines específicos.
- Las herramientas defectuosas deben ser retiradas de uso. No lles herramientas en los bolsillos, sino en cinturones específicos para ello.
- Cuando no las utilices, déjalas en lugares donde no puedan producir accidentes.
- Utiliza guantes y calzado de seguridad adecuado al trabajo a realizar.



Medidas de prevención: Caída de objetos en manipulación o desprendidos

- No te sitúes debajo de cargas suspendidas.
- Asegura siempre los ganchos con su pestillo de seguridad.
- Revisa siempre el estado de los cables, cuerdas, eslingas, etc.
- No acopies material en los bordes de los forjados.
- Asegura un correcto almacenamiento de los materiales.
- No dejes herramientas, equipos ni materiales en las plataformas de trabajo de los andamios.

Medidas de prevención: Sobre esfuerzos

Las herramientas manuales, sacos, equipos de trabajo, cajas, etc., pueden ser pesados o tener un volumen o tamaño que dificulte su manipulación, por lo que su manejo puede provocar la adopción de posturas incorrectas y dar lugar a diferentes tipos de lesiones.

- Evita transportar demasiado peso a la vez. Vale más realizar varios viajes
- Siempre que sea posible, utiliza ayudas mecánicas o pide ayuda a un compañero

Medidas de prevención: Levantamiento de cargas

- 1 Apoya los pies firmemente
- 2 Separa los pies aproximadamente 50 cm
- 3 Dobla cadera y rodillas
- 4 Mantén la espalda recta



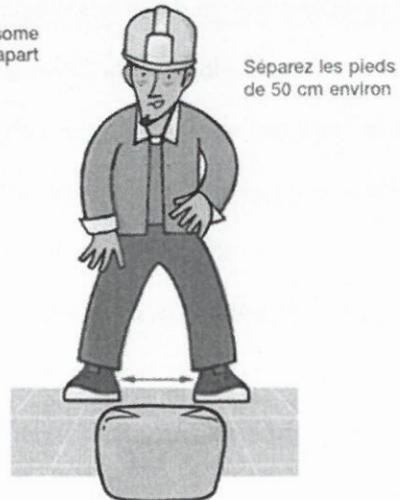
1 Apoya los pies firmemente

Feet firmly planted



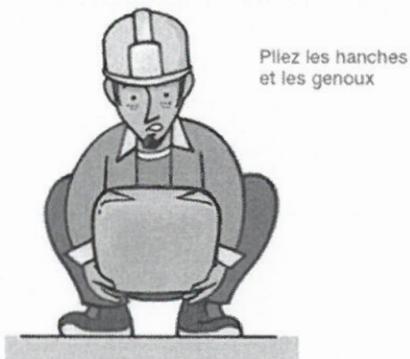
2 Separa los pies aproximadamente 50 cm

Keep feet some 50 cm apart



3 Dobra cadera y rodillas

Bend hips and knees



4 Mantén la espalda recta

Keep your back straight



Medidas de prevención: productos químicos e intoxicaciones

Antes de utilizar cualquier producto, leer detenidamente su ficha de seguridad y la etiqueta donde se indican los peligros de ese producto. Para identificar un producto nunca se ha de probar o inhalar. Durante su manipulación utilice los equipos de protección individual adecuados a la operación que esté realizando, guantes de protección, gafas de seguridad y/o mascarilla.

No se debe usar ningún producto químico sin saber sus características y riesgos, es decir, sin conocer su etiqueta, preguntando aquello que no comprendamos. Además, para evitar



confusiones que puede dar lugar a intoxicaciones por ingestión, no cambiar nunca un producto químico de su envase original y, en caso de ser necesario el trasvase, nunca emplear envases que hayan contenido alimentos o bebidas. El nuevo envase debe ser adecuadamente etiquetado.

Medidas de prevención: Contactos eléctricos

- Los trabajos en instalaciones o equipos en tensión deben ser realizados únicamente por personal autorizado para ello.
- Evita que agua y electricidad entren en contacto. No utilices aparatos mojados y nunca utilices agua para apagar fuegos eléctricos.
- Los cables gastados o pelados deben repararse inmediatamente.
- Presta atención a los calentamientos anormales en motores, cables y cuadros. Si notas cosquilleo al utilizar un aparato, desconéctalo de inmediato.
- No manipules los cuadros eléctricos y respeta los bloqueos y señalizaciones.
- Si observas alguna anomalía en la instalación eléctrica, comunícala. No trates de arreglar lo que no sabes.
- No desconectes los aparatos tirando del cable sino de la clavija.
- Comprueba los aparatos antes de su uso.



Medidas de prevención: Mantenimiento de los equipos de trabajo

El mal uso o inadecuado mantenimiento de los equipos de trabajo puede dar lugar a accidentes. Recuerda las siguientes recomendaciones para garantizar la seguridad en todos los equipos y herramientas:

- Asegúrate de que todas las máquinas y utensilios disponen del marcado CE
- Consulta el manual de instrucciones la primera vez que utilices un equipo y siempre que tengas cualquier duda sobre su manipulación o mantenimiento
- Si detectas cualquier anomalía o riesgo, comunícalo de inmediato a tu mando superior
- No anules ni pongas fuera de funcionamiento los resguardos y dispositivos de seguridad
- Realiza la limpieza y mantenimiento siempre con los equipos apagados
- Para utilizar cada máquina o herramienta haz uso de los equipos de protección individual necesarios
- No utilices ningún equipo de trabajo si no cuentas con la formación requerida para ello.



Instrucciones de uso de los extintores

1. Saca el pasador del seguro tirando de la anilla.
2. Acércate al fuego hasta una distancia prudencial.
3. Acciona la palanca de descarga dirigiendo el chorro a la base del fuego, y haciendo un barrido en forma de zig-zag.

1 Saca el pasador del seguro tirando de la anilla.



Remove the safety pin by pulling on the ring.

Retirez la clavette de sécurité en tirant l'anneau.

2 Acércate al fuego hasta una distancia prudencial.

Approach the fire to a careful distance.

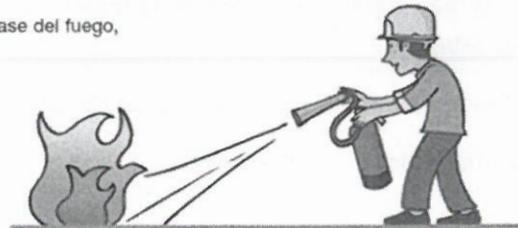
Approchez-vous de l'incendie jusqu'à une distance prudente.



3 Acciona la palanca de descarga dirigiendo el chorro a la base del fuego, y haciendo un barrido en forma de zig-zag.

Use the discharge lever, aiming the spray at the base of the fire and sweeping in a zigzag.

Actionnez le levier de décharge en dirigeant le jet vers la base de l'incendie et en effectuant un balayage en zigzag.



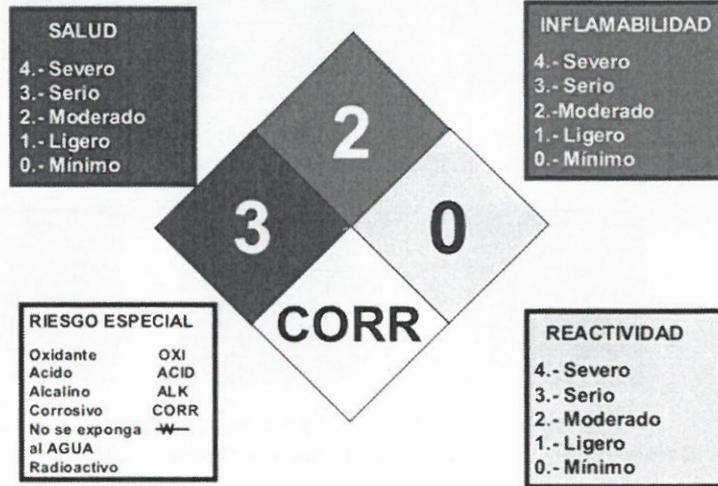
Signos y etiquetas

Rombo NFPA: NFPA 704 es la norma estadounidense que explica el "diamante de materiales peligrosos" establecido por la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (inglés: National Fire Protection Association), utilizado para comunicar los riesgos de los materiales peligrosos. Es importante para ayudar a mantener el uso seguro de productos químicos.

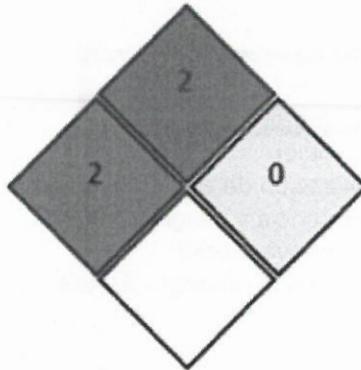


Etiqueta de Modelo ROMBO-704

NFPA: National Fire Protection Association
(Asociación Nacional de Protección contra Incendio)



Silka alquitran



Salud: 2

Inflamabilidad: 2

Reactividad: 0

Etiquetado en laboratorios

Las etiquetas utilizadas en el laboratorio por tamaño se adecuaran perfectamente a los diferentes contenedores utilizados en el laboratorio: tubos plásticos o de vidrio (ependorff, falcon, placas petri, terasaki, elisa, crioboxes, racks, portaobjetos, pajuelas, viales,...) y que por sus características técnicas son capaces de resistir los procesos analíticos: temperaturas de hasta -190°C (Nitrógeno Líquido), temperaturas de hasta +100° C y procesos de autoclavado, procesos de tinción histológica, ácidos,...incluso etiquetas capaces de adherirse sobre material congelado para que pueda etiquetar su crioteca sin necesidad de descongelar sus muestras.

Clasificación de los Materiales Peligroso (seleccionar de la lista en la pagina web)

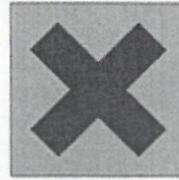




Inflamable
Inflammable | Inflammable



Corrosivo
Corrosive | Corrosif



Nocivo
Harmful | Nocif



Comburente
Combustible | Comburant



Explosivo
Explosive | Explosif



Tóxico
Toxic | Toxique



Señales de seguridad Seleccionar de la lista

- Señales de prohibición
- Señales de localización de equipos de lucha contra incendio
- Señales de Advertencia y peligro:
- Señales de vías de evacuación
- Señales de información general - Señales de obligación y protección personal



Señales de prohibición



Ref. 490
Prohibido
beber u comer



**PROHIBIDO
FUMAR**

Ref. SP-4106



**PROHIBIDO EL PASO A
TODA PERSONA AJENA
A ESTA SECCION**

Ref. SP-4118



Señales de localización de equipos de lucha contra incendio



Ref. 10
Extintor de
incendios

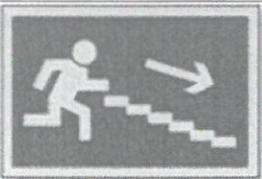


Señales de Advertencia y peligro

| | |
|---|--|
|  <p>Ref. 315 Peligro Alta temperatura</p> |  <p>Ref. 310 Peligro Intoxicación</p> |
|  <p>Ref. 393 Peligro Biológico</p> | |



Señales de vías de evacuación

| | |
|--|--|
|  |  |
|  <p>Ref. 520 Equipos primeros auxilios</p> | |



Señales de información general - Señales de obligación y protección personal



**OBLIGATORIO TENER
ENGANCHADAS LAS
BOTELLAS**

Ref. SO-2117



**USO OBLIGATORIO
DE GAFAS
PROTECTORAS**

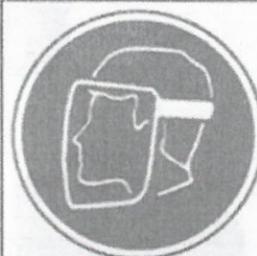
Ref. SO-2122



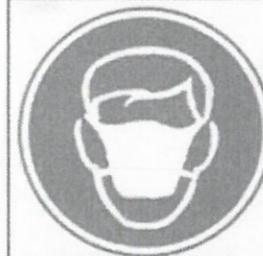
**OBLIGATORIO
LAVARSE LAS
MANOS**



**USO OBLIGATORIO
DE REDECILLA**



**USO OBLIGATORIO
DE PANTALLA**



**USO OBLIGATORIO
DE MASCARILLA**



**USO DE ROPA
PROTECTORA**

Ref. SO-2160

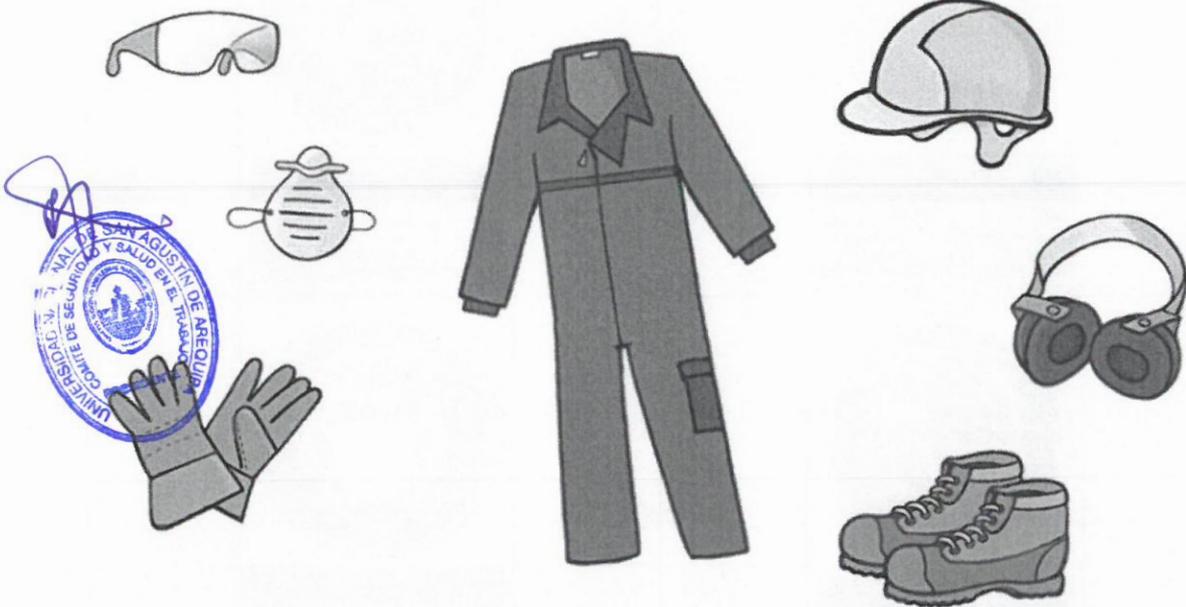




Equipos de protección personal (adecuarlo al laboratorio/taller).

Para alumnos y docente encargado:

- Lentes de seguridad
- Guantes de Seguridad
- Overol
- Casco de seguridad
- Zapatos de Seguridad
- Protección de oídos
- Protección de vías respiratorias





ANEXO 01:

Procedimientos en caso de accidentes





Anexo 01: Procedimientos en caso de accidentes

Todos los Accidentes y/o incidentes se deben de informar al personal encargado del laboratorio, para luego ser reportado a la estadística de accidentes de la Universidad.

Una vez producido el accidente y/o incidente debe de ser atendido por el personal calificado en la Universidad, es decir por los tópicos que están en las áreas

- Área de Sociales. Tópico en la Facultad de Ciencias de la Educación
- Área de Ingenierías: Tópico del estadio Hochimin
- Área de Biomédicas: Tópico de Mediunsa

Incendio

Fuego en el laboratorio.

- Evacuar el laboratorio, por pequeño que sea el fuego, por la salida principal o por la salida de emergencia si no es posible por la principal. Avisar a todos los compañeros, sin que se extienda el pánico y conservando siempre la calma.

Fuegos pequeños

- Si el fuego es pequeño y localizado, apagarlo utilizando un extintor adecuado, arena, o cubriendo el fuego con un recipiente de tamaño adecuado que lo ahogue. Retirar los productos químicos inflamables que estén cerca del fuego. No utilizar nunca agua para extinguir un fuego provocado por la inflamación de un disolvente.

Fuegos grandes

- Aislar el fuego. Utilizar los extintores adecuados. Si el fuego no se puede controlar rápidamente, accionar la alarma de fuego, avisad al servicio de extinción de incendios y evacuar el edificio.

Fuego en el cuerpo.

- Si se te incendia la ropa, grita inmediatamente para pedir ayuda. Estírate en el suelo y rueda sobre ti mismo para apagar las llamas. No corras ni intentes llegar a la ducha de seguridad si no está muy cerca de ti.
- Es tu responsabilidad ayudar a alguien que se esté quemando. Cúbrole con una manta antifuego, condúcele hasta la ducha de seguridad, si está cerca, o hazle rodar por el suelo.
- No utilices nunca un extintor sobre una persona.
- Una vez apagado el fuego, mantén a la persona tendida, procurando que no coja frío y proporciónale asistencia médica.

Quemaduras.

- Las pequeñas quemaduras producidas por material caliente, baños, placas o mantas calefactoras, etc., se tratarán lavando la zona afectada con agua fría durante 10-15 minutos. Las quemaduras más graves requieren atención médica inmediata. No utilices cremas y pomadas grasas en las quemaduras graves.

Cortes.

- Los cortes producidos por la rotura de material de cristal son un riesgo común en el laboratorio. Estos cortes se tienen que lavar bien, con abundante agua corriente, durante 10 minutos como mínimo. Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lávalos con agua y jabón y tápalos con una venda o apósito adecuados. Si son grandes y no paran de sangrar, requiere asistencia médica inmediata.



Derrame de productos químicos sobre la piel.

- Los productos químicos que se hayan vertido sobre la piel han de ser lavados inmediatamente con agua corriente abundante, como mínimo durante 15 minutos. Las duchas de seguridad instaladas en los laboratorios serán utilizadas en aquellos casos en que la zona afectada del cuerpo sea grande y no sea suficiente el lavado en un fregadero. Es necesario sacar toda la ropa contaminada a la persona afectada lo antes posible mientras esté bajo la ducha. Recuerda que la rapidez en el lavado es muy importante para reducir la gravedad y la extensión de la herida. Proporciona asistencia médica a la persona afectada.

Corrosiones

Actuación en caso de producirse corrosiones en la piel.

- Por ácidos. Corta lo más rápidamente posible la ropa. Lava con agua corriente abundante la zona afectada. Neutraliza la acidez con bicarbonato sódico durante 15-20 minutos. Saca el exceso de pasta formada, seca y cubre la parte afectada con linimento óleo-calcareo o parecido.
- Por álcalis. Lava la zona afectada con agua corriente abundante y aclárala con una disolución saturada de ácido bórico o con una disolución de ácido acético al 1%. Seca y cubre la zona afectada con una pomada de ácido tánico.

Actuación en caso de producirse corrosiones en los ojos.

- En este caso el tiempo es esencial (menos de 10 segundos). Cuanto antes se lave el ojo, menos grave será el daño producido. Lava los dos ojos con agua corriente abundante durante 15 minutos como mínimo en una ducha de ojos, y, si no hay, con un frasco para lavar los ojos. Es necesario mantener los ojos abiertos con la ayuda de los dedos para facilitar el lavado debajo de los párpados. Es necesario recibir asistencia médica, por pequeña que parezca la lesión.

Actuación en caso de ingestión de productos químicos.

- Antes de cualquier actuación concreta pide asistencia médica.
- Si el paciente está inconsciente, ponlo en posición inclinada, con la cabeza de lado, y échale la lengua hacia fuera. Si está consciente, mantenlo apoyado. Tápalo con una manta para que no tenga frío.
- Prepárate para practicarle la respiración boca a boca. No le dejes sólo.
- No le des ningún tipo de bebidas.
- No provoques el vómito si el producto ingerido es corrosivo.

Actuación en caso de inhalación de productos químicos.

- Conduce inmediatamente la persona afectada a un sitio con aire fresco. Requiere asistencia médica lo antes posible.
- Al primer síntoma de dificultad respiratoria, inicia la respiración artificial boca a boca. El oxígeno se ha de administrar únicamente por personal entrenado. Continúa la respiración artificial hasta que el medico lo aconseje.
- Trata de identificar el vapor tóxico. Si se trata de un gas, utiliza el tipo adecuado de máscara para gases durante el tiempo que dure el rescate del accidentado.
- Actuación en caso de accidente o pinchazo en prácticas con enfermos.
- Acude en el plazo más corto posible al servicio de medicina preventiva, para su notificación y seguimiento.

NORMAS BÁSICAS DEL MANEJO DEL BOTIQUÍN

1. Los botiquines, en ningún caso, solucionarán problemas mayores de salud, sólo sirven para ayudar a brindar los primeros auxilios y solucionar problemas menores, tampoco el botiquín reemplazará los servicios de una farmacia.



2. Los botiquines no deben contener medicamentos que pueden ser peligrosos para la salud sin prescripción médica, por ejemplo: antibióticos, antihipertensivos (medicamentos para la presión arterial alta), cardiotónicos, todo tipo de inyectables y jeringas, etc.
 3. El diseño de un botiquín de primeros auxilios debe ser para gente que no tenga conocimientos médicos ni farmacológicos, pero que haya recibido entrenamiento en primeros auxilios.
 4. Los botiquines deben ser revisados mensualmente en su reposición y fechas de caducidad de los medicamentos. Los medicamentos faltantes deben ser reemplazados, en lo posible trate de no tener menos de la mitad en cuanto a la cantidad de cada uno de los medicamentos recomendados en este instructivo.
 5. Todos los medicamentos caducados deben ser desechados inmediatamente. Los medicamentos que por algún motivo estén fuera de sus cajas, en el que no se aprecie el nombre del producto ni la fecha de caducidad o tengan algún tipo de daño en su presentación, deben ser desechados.
 6. El presente instructivo describe los botiquines de acuerdo a las necesidades de los diferentes sitios de gTb, debe consultar en el apartado respectivo del instructivo para la localización en la que se encuentre. En caso de que las oficinas o estaciones requieran botiquines para porterías, cocinas, etc.; el contenido de estos botiquines será el mismo que el recomendado para vehículos.
 7. Los botiquines deben estar en un lugar visible, de fácil accesibilidad y con su respectiva identificación, no deberán estar cerrados con llave.
 8. Debe existir una señalización que indique la vía para llegar a un botiquín o el lugar de primeros auxilios.
 9. Los medicamentos descritos en los botiquines son relativamente seguros si se cumplen con las indicaciones que se encuentran explicadas. Recuerde que todos los medicamentos, además de producir un alivio de síntomas, pueden producir efectos colaterales que podrán ser peligrosos para su salud, por lo que se recomienda evitar la administración de medicamentos sin prescripción médica.
 10. Cuando utilice el botiquín y por algún motivo el producto buscado sea el último, debe informar al responsable para reponer inmediatamente el medicamento y así no dejar el botiquín incompleto.
 11. Si por algún motivo en su botiquín agregaran algún medicamento o producto que esté siendo utilizado por alguna persona de su área, debe ser con la autorización y consulta respectiva al departamento médico de gTb. Este medicamento debe ser debidamente etiquetado (con el nombre de la persona) y se agregarán sus instrucciones en un lugar visible dentro del botiquín.
 12. Es importante llevar un registro de la utilización de los medicamentos de un botiquín, por lo que al utilizar algún medicamento se debe registrar en el formulario respectivo (GFS.039), para ayudar al control realizado por el encargado o líder de Salud de la Estación.
- Por ningún motivo se debe restringir el uso del botiquín a los trabajadores, siempre que se cumplan con las normas recomendadas en este instructivo.
13. Se deben incluir en las reuniones de seguridad temas relacionados con la atención de primeros auxilios y uso del botiquín de primeros auxilios.
 14. Las cantidades de medicamentos descritas en este instructivo son referenciales, para las auditorías se revisará sólo la disponibilidad de insumos y medicamentos de acuerdo al instructivo.





15. En las Estaciones y sitios de gTb S.A. se cuenta además con los siguientes complementos para la atención de emergencias: equipo para protección de patógenos del sistema sanguíneo (Bloodborne pathogen Response Kit); equipo para Reanimación Cardiopulmonar (CPR Kit) y equipo para atención de quemaduras (Burn Kit).

Actuación en caso de Fracturas

Actuación

1. Evitar movilizaciones (propias y del herido).
2. Exploración:
 - Evaluación primaria: signos vitales.
 - Evaluación secundaria, preguntando por sensaciones, dolor, posibilidad de movimiento, comparación de extremidades, acortamiento de las mismas, deformidades. etc.
3. Valorar los pulsos distales (radial o pedio), para descartar la existencia de hemorragias internas.
4. En el caso de una fractura abierta, aplicar sobre la herida apósitos estériles.
5. Inmovilización
6. Tapar al paciente (Protección térmica)
7. Evacuación, manteniendo el control de las constantes vitales y vigilando el acondicionamiento de la fractura.

Inmovilización

Las razones para inmovilizar son múltiples. Si se consigue evitar el movimiento del hueso y de la articulación, conseguiremos:

1. Prevenir o minimizar las complicaciones por lesión de estructuras vecinas como pueden ser los músculos, los nervios y los vasos sanguíneos.
2. Evitar el cambio en la estructura de la fractura (de incompleta a completa, de cerrada a abierta).
3. Reducir el dolor.
4. Evitar el shock

Para inmovilizar una fractura se deberán seguir las siguientes recomendaciones:

- Tranquilizar al accidentado y explicarle previamente cualquier maniobra que tengamos que realizar.
- Quitar todo aquello que pueda comprimir cuando se produzca la inflamación (anillos, brazaletes...)
- Inmovilizar con material (férulas) rígido o bien con aquel material que una vez colocado haga la misma función que el rígido (pañuelos triangulares).
- Almohadillar las férulas que se improvisen (maderas, troncos...).
- Inmovilizar una articulación por encima y otra por debajo del punto de fractura.



- Inmovilizar en posición funcional (si se puede) y con los dedos visibles.
- Nunca reducir una fractura (no poner el hueso en su sitio).
- Evacuar siempre a un centro hospitalario.

Intoxicación

En caso de ingestión tóxica por vía oral

Se debe identificar la sustancia y estimar la cantidad ingerida.

Si el afectado vomita, limpiar el vómito procurando que no entre en contacto con la piel. Si se ha manchado las ropas, limpiarle y cambiarle.

Mantener a la víctima cómoda y vigilada.

En caso de inhalación de un tóxico

Retirar a la persona del foco de intoxicación, airear si es una habitación. Para ello asegúrese de que no suponga un peligro real. Tome aire y contenga la respiración. Use mascarillas, o pedazos de tela en la boca y la nariz.

Comprobar respiración. Si no respira, proceder a realizar las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar.

En caso de intoxicación por vía cutánea

Retirar todo el tóxico, quitar la ropa y lavar las zonas expuestas con abundante agua.

No utilizar ningún tipo de neutralizante o antídoto.

Picaduras y mordeduras: lavar con agua y jabón y aplicar frío local (bolsa con hielo) en la zona de la mordedura para ralentizar su absorción. No hacer torniquetes, cortes o succiones. Observar si hay restos de espinas o agujones, y retirarlos con unas pinzas.

Actuación en caso de caída

Ir en busca de una silla y colocarla a la altura de su cabeza.

Colocar con suavidad a la persona de lado (siempre con el lado afecto arriba).

Flexionar caderas y rodillas

Utilizar la silla para que nuestro familiar se agarre con la mano sana mientras que le damos estabilidad a la silla y le ayudamos a adoptar la posición de rodillas de forma que se encuentra de frente a ella.

Nos colocamos en su lado afecto y le pedimos que levante la pierna sana de forma que adopte la posición de caballero.

Le ayudaremos a impulsarse hacia arriba colocando una de nuestras manos sobre la silla para asegurarla y la otra por detrás de su pantalón por si necesitara asistencia para levantarse.



Una vez que esté de pie y se haya estabilizado, realizar de forma lenta y controlada un giro de 180° hasta ponerse de espaldas hacia la silla para poder finalmente sentarse sobre ella.

Actuación en caso de un Accidente

2.1. ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA (Proteger, Avisar, Socorrer)

Ante cualquier accidente siempre se debe activar el sistema de emergencia.

Para ello se deben recordar las iniciales de tres actuaciones: Proteger, Avisar y Socorrer (P.A.S.).

- Proteger: tanto al accidentado como el que va a socorrer.
- Avisar: alertar a los servicios de emergencia (hospitales, bomberos, policía, protección civil). El teléfono de emergencia en Arequipa es el Bomberos 116 o 213333.
- Socorrer: una vez que se haya protegido y avisado se procederá a actuar sobre el accidentado, practicándole los primeros auxilios.

LIBERACIÓN DE UN ACCIDENTADO POR ELECTRICIDAD

- Antes de tocar al accidentado se debe cortar la corriente.
- Cuando no sea posible desconectar la corriente para separar al accidentado, el socorrista deberá protegerse utilizando materiales aislantes, tales como madera, goma, etc.
- Se debe tener en cuenta las posibles caídas o despedidas del accidentado al cortar la corriente, poniendo mantas, abrigos, almohadas, etc. para disminuir el efecto traumático.
- Si la ropa del accidentado ardiera, se apagaría mediante sofocación (echando encima mantas, prendas de lana, ... nunca acrílicas), o bien le haríamos rodar por la superficie en que se encontrase.
- Nunca se utilizará agua.



208



LIBERACIÓN DE UN ACCIDENTADO POR ELECTRICIDAD

Cuando alguien ha quedado "atrapado" por el circuito eléctrico es corriente acudir inmediatamente y tratar de liberar al atrapado y entonces lo que ocurre es que el "socorrista" también queda a su vez "atrapado" y recibe un choque eléctrico.

*LO QUE HAY QUE HACER:

1. **Intentar quitar la corriente**
2. Si 1 no fuera posible: tratar de liberarlo protegiéndose adecuadamente con guantes aislantes, o en caso de no disponer de ellos usar periódicos o una bata u otra sustancia no conductora.
3. **Cogerle por la ropa** (no intentar cogerle por la mano o por cualquier otra zona corporal descubierta porque el riesgo será mayor).

*LO QUE NO HAY QUE HACER:

- **NO intentar liberarlo sin protegerse**
- **NO cogerle por las axilas** (esto es muy peligroso, porque al estar normalmente húmedas, el riesgo choque mano-mano es elevado)



23. EVALUACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL ACCIDENTADO

EVALUACIÓN PRIMARIA

Una vez activado el sistema de emergencia (P.A.S.) y a la hora de socorrer, debemos establecer un método único que nos permita identificar las situaciones vitales o de emergencia médica¹. Para ello evaluaremos los signos vitales en este orden:

- 1) Conciencia
- 2) Respiración
- 3) Pulso

¿Cuándo llevar a cabo las técnicas de reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)? Cuando la respiración y circulación espontánea se han detenido.

La respiración artificial debe ser instantánea, ininterrumpida y duradera.

¿Hasta cuándo? Hasta la recuperación del accidentado o la llegada del equipo profesional.



MÉTODO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL

El método boca a boca es el método más directo de reanimación que está al alcance de cualquier persona, sin más requisito que un sencillo entrenamiento.

¿Cómo se realiza?

Debemos insuflar aire de nuestra espiración a los pulmones del accidentado que se encuentre en parada respiratoria, para ello:

1. Las vías respiratorias del accidentado deben estar libres, para que el aire pueda llegar a los pulmones. Para ello, lo primero que debemos hacer es asegurarnos de que no existe ningún cuerpo extraño en la boca del accidentado. En caso contrario debemos extraerlo o limpiar la boca con el dedo, con un trapo o pañuelo.
2. Con el accidentado boca arriba, le echamos la cabeza hacia atrás tanto como podamos, llevando la parte inferior de la mandíbula hacia delante.
3. Taparemos la nariz del accidentado y, por la boca, insuflaremos con fuerza el aire de nuestra espiración. Repetiremos esta operación a un ritmo de 12 veces por minuto.



MASAJE CARDÍACO EXTERNO

Una vez realizado el boca a boca, debemos asegurarnos de que el oxígeno del aire que hemos insuflado sea transportado a todos los tejidos del cuerpo.

El transporte del aire es efectuado por la sangre arterial que es impulsada por el corazón.

Como consecuencia del choque eléctrico, la fibrilación del corazón produce un fallo cardíaco que impide que el bombeo se realice, por lo tanto el oxígeno de la respiración no puede llegar a los tejidos.



En estos casos, la aplicación del masaje cardíaco externo garantiza la llegada a los diferentes tejidos de la cantidad mínima de oxígeno para continuar desarrollando su actividad.

Para realizar el masaje cardíaco externo, debemos proceder de la siguiente manera:

1. El accidentado debe estar tendido boca arriba sobre una superficie dura.
2. Nos colocaremos de rodillas, a su lado.
3. Colocaremos la parte posterior de la mano sobre la parte inferior del esternón, y sobre esta mano apoyaremos la otra.



4. En esta posición, presionaremos con fuerza el esternón, haciéndole descender unos tres o cuatro centímetros. A continuación, cesaremos la presión para que el esternón se recupere.
5. Estas comprensiones se deben repetir a un ritmo de unos sesenta o setenta veces por minuto.

EVALUACIÓN SECUNDARIA

Una vez hecho el control de signos vitales, se procede a realizar la valoración secundaria, consistente en evaluar las heridas, quemaduras, fracturas y hemorragias procurando no agravarlas y mantenerlas en el mejor estado posible hasta la llegada del equipo profesional.



REFERENCIAS PARA CASOS DE EMERGENCIA: DIRECCIONES- TELEFONOS DE SECCIÓN SALUD

Alerta Médica

Los Arces 302 Cayma

Teléfono:

25-9900

Clínica Arequipa

Esquina de Bolognesi con el Puente Grau

Teléfonos:

25-3424 / 25-3438 / 25-3916

Clínica José Prado

Av. Mariscal Castilla 723

Teléfonos:

45-4141 / 45-5050 / 45-5353

EsSalud

Esquina de Peral con Ayacucho

Teléfono:

21-4110

BOMBEROS:

Séptima Comandancia Departamental de Arequipa

Av. Bolívar 120 Cercado

Teléfonos:

21-3171 / 23-1740

Bomberos 116 o 213333

Defensa Civil 430343

Emergencia de la Policía Nacional del Perú
105

Cruz Roja 204343

COMISARÍAS Y POLICÍA NACIONAL(Para este tipo de emergencias llamar al 105)

Primera Comisaría de Arequipa

Teléfono:

21-2731

Segunda Comisaría de Arequipa

Teléfono:

21-3827

Policía de Turismo

Jerusalén 315

Teléfono:

20-1258

OTROS TELEFONOS IMPORTANTES:

Sedapar

Av. Virgen del Pilar 1701 Arequipa

Teléfono: 21-5190

Sociedad Eléctrica del Sur Oeste

Consuelo 310 Cercado de Arequipa

Teléfono:

38-1200

Serenazgo:

AREQUIPA 225151

MARIANO MELGAR 455041



