

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y/O
ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA EL
“TALLER MULTIUSO DE ENCOFRADO,
ALBAÑILERÍA Y CONCRETO” DE LA
ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN
CIVIL
FACULTAD DE TECNOLOGÍA**

CÓDIGO: SL01T31

CHOSICA 2019



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
1. OBJETIVO	5
1.1. OBJETIVO GENERAL	5
2. ALCANCE	5
3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS	5
4. NORMAS DE TRABAJO EN EL TALLER.....	6
4.1. BUENAS PRÁCTICAS GENERALES	6
4.1.1. <i>En la indumentaria</i>	7
4.1.2. <i>Normas higiénicas</i>	7
4.1.3. <i>Trabajo con orden y limpieza</i>	7
4.1.4. <i>Actuar responsablemente</i>	7
4.1.5. <i>Precaución</i>	8
4.2. BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS	8
4.2.1. <i>Accesos, circulación y señalización</i>	8
4.2.2. <i>Almacenamiento</i>	9
4.2.3. <i>Trabajos en altura</i>	9
4.2.4. <i>Encofrado</i>	10
4.2.5. <i>Seguridad eléctrica en el taller</i>	10
4.3. NORMAS PARA EL DOCENTE Y ENCARGADO DEL TALLER	11
4.3.1. <i>Docente</i>	11
4.3.2. <i>Encargado de taller</i>	12
4.4. NORMAS PARA EL PERSONAL DE APOYO EN EL ALMACENAMIENTO	13
4.5. NORMAS PARA ALUMNOS EN EL USO DEL TALLER	13
4.5.1. <i>Responsabilidades</i>	13
4.5.2. <i>Seguridad</i>	13
5. LINEAMIENTOS GENERALES DE USO PARA DEL TALLER	14
5.1. TRABAJO CON EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN.....	14
5.2. LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS	15
5.3. MANIPULACIÓN DE CEMENTO Y HORMIGÓN	15
5.4. MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES Y MECÁNICAS PORTÁTILES.....	16
5.5. PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTE DEL TALLER.....	16
6. ESTÁNDARES DE TRABAJO SEGURO EN EL TALLER DE MULTIUSO ENCOFRADO ALBAÑILERÍA Y	



CONCRETO	16
7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES	18
7.1. ACCIDENTES LABORALES DEL DOCENTE.....	18
7.2. ACCIDENTES DE TRABAJO DEL ALUMNO	18
7.3. PRIMEROS AUXILIOS	18
7.3.1. <i>Principios Generales</i>	18
7.3.2. <i>Hemorragias</i>	19
7.3.3. <i>Incrustaciones en el cuerpo</i>	20
7.3.4. <i>Quemaduras</i>	20
7.3.5. <i>Envenenamiento e intoxicación</i>	20
7.3.6. <i>Atragantamiento</i>	21
7.3.7. <i>Electrocución</i>	21
7.3.8. <i>Proyección de partículas en los ojos</i>	21
7.3.9. <i>Fracturas</i>	22
7.3.10. <i>Heridas por cortes y raspaduras</i>	22
7.3.11. <i>Golpes por caída de objetos</i>	22
7.3.12. <i>Inundaciones, sismos e incendios</i>	23
8. CLASIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	23
8.1. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.....	23
8.1.1. <i>Residuos Municipales</i>	23
8.1.2. <i>Residuos no Municipales</i>	23
8.2. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	23
8.2.1. <i>Residuos Municipales y no Municipales (peligrosos y no peligrosos)</i>	23
8.2.2. <i>Clasificación de Tachos de Basura</i>	23
9. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	23
9.1. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS	24
9.2. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS.....	24
9.3. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS	24
9.4. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS	24
9.5. AL MOMENTO DE REALIZAR ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS.....	25
10. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVO.....	25
ANEXO 1: RECOMENDACIONES EN CASOS DE DESASTRES	34
ANEXO 2: SIGNOS Y ETIQUETAS DE ALMACENAMIENTO	39
ANEXO 3: INSTRUCTIVOS PARA EL USO DE EQUIPOS.....	41



PRESENTACIÓN

A fin de garantizar la seguridad en los talleres de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle – La Cantuta, es necesario establecer normas y criterios en el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión en la Facultad de Tecnología, especialidad Construcción Civil.

El presente protocolo establece lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para la salud del personal administrativo, docentes alumnos y usuarios en general que acceden a los talleres de la Facultad de Tecnología, especialidad Construcción Civil.

El siguiente protocolo es aplicable para el Taller Multiuso de encofrado, albañilería y concreto.



1. OBJETIVO

1.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer normas y estándares de trabajo para la prevención y respuesta ante accidentes, producto de las actividades características del taller Multiuso de Encofrado, Albañilería y Concreto de la Especialidad de Construcción Civil de la Facultad de Tecnología

2. ALCANCE

El presente protocolo de seguridad es aplicable al taller Multiuso de Encofrado, Albañilería y Concreto de la Especialidad de Construcción Civil de la Facultad de Tecnología.

3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- ✓ **IPERC:** Identificación de peligros, riesgos y controles.
- ✓ **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- ✓ **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- ✓ **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- ✓ **Elemento de protección personal:** Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- ✓ **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- ✓ **Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- ✓ **Incendio:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- ✓ **Peligro:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.
- ✓ **Prevención:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.
- ✓ **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o



al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos, tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

- ✓ **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- ✓ **Residuos municipales:** Son aquellos generados en domicilios, comercios y por actividades que generan residuos similares a estos, cuya gestión ha sido encomendada a las municipalidades.
- ✓ **Residuos no municipales:** Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.
- ✓ **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- ✓ **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- ✓ **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- ✓ **Riesgo Físico:** Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.
- ✓ **Riesgo químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

4. NORMAS DE TRABAJO EN EL TALLER

4.1. BUENAS PRÁCTICAS GENERALES

A continuación, encontramos normas generales para docentes y, particularmente para estudiantes, que garantizan la seguridad durante el trabajo en el Taller:



4.1.1. En la indumentaria

- ✓ Utilizar ropa gruesa de trabajo camisa manga larga (pantalón blue jeans, chaleco o mameluco)
- ✓ Utilizar accesorios de seguridad (zapatos de seguridad, casco, guantes, tapones de oído)
- ✓ Evitar el uso de accesorios colgantes (aretes, pulseras, collares, piercing, gorro).
- ✓ Guardar las prendas de abrigo y los objetos personales.
- ✓ No llevar bufandas, gorros, pañuelos largos, ni prendas u objetos que dificulten la movilidad.
- ✓ Por seguridad, recoger el cabello si este es largo.

4.1.2. Normas higiénicas

- ✓ No se debe comer, ni beber, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
- ✓ Por razones legales, higiénicas y principalmente por seguridad, está prohibido fumar en el taller.
- ✓ Evitar maquillarse cuando se está en el taller.
- ✓ Lavado cuidadoso de brazos, manos y uñas, con agua y jabón, antes de retirarse del taller. Si hay alguna herida, se recomienda cubrirla.

4.1.3. Trabajo con orden y limpieza

- ✓ No depositar ni abandonar materiales sueltos que no se necesiten de manera que obstruyan peligrosamente los lugares de trabajo y de paso.
- ✓ No dejar descuidadamente herramientas o pequeños objetos en lugares donde puedan originar accidentes, por caída o tropiezo.
- ✓ Limpiar o esparcir arena, aserrín u otro semejante en caso de derrame de aceites u otro líquido resbaladizo.
- ✓ No permitir la acumulación de chatarra o escombros (desmante) en el taller.
- ✓ Colocar los equipos portátiles en su sitio, una vez utilizado.
- ✓ Sobre la mesa de trabajo sólo deben ubicarse las guías de práctica y materiales estrictamente necesarios.
- ✓ Mantener en lo posible el orden y limpieza en el taller.

4.1.4. Actuar responsablemente

- ✓ La norma esencial en el taller es el cuidado de sí mismo y la auto responsabilidad.
- ✓ Mantener informado al profesor de cualquier hecho que ocurra.
- ✓ Aclarar con el profesor cualquier tipo de duda.
- ✓ Mantenerse en silencio y estar concentrados en el trabajo que están realizando.
- ✓ Trabajar sin prisa, pensando cada momento en lo que se está haciendo.



- ✓ Evitar las bromas en el taller.
- ✓ Correr, jugar, empujar puede causar accidentes.
- ✓ En el taller no se deben realizar trabajos diferentes a los autorizados por el docente responsable.
- ✓ Utilizar de manera apropiada los elementos de protección personal obligatorios.
- ✓ Mantener los dispositivos de seguridad en sus lugares establecidos, salvo en caso de urgencia.
- ✓ Manipular solo equipos y máquinas para los que están autorizados y capacitados.
- ✓ Abstenerse a toda práctica y acto de negligencia o imprudencia que pueda ocasionar accidentes o daños a la salud a uno mismo u otras personas.

4.1.5. Precaución

- ✓ Antes de comenzar una práctica se debe conocer y entender los procesos que se realizará.
- ✓ Examinar los lugares de trabajo y el equipo que van a utilizar, e informar inmediatamente al docente o encargado del taller, de cualquier defecto peligroso que se descubra.
- ✓ Informarse los peligros y riesgos de las actividades a realizar para identificar Controles a utilizar.
- ✓ Evitar el uso de equipo sin haber recibido entrenamiento previo y sin supervisión durante su uso.
- ✓ Antes de realizar una conexión, verificar que el circuito no esté conectado a una fuente de energía eléctrica.

4.2. BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS

Las siguientes son normas específicas requeridas que permiten un trabajo seguro en el taller:

4.2.1. Accesos, circulación y señalización

- ✓ Contar con un cerco de protección que limite el área de trabajo.
- ✓ El área de trabajo debe estar libre de todo elemento punzante (clavos, alambres, fierros, etc) y de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento.
- ✓ La circulación se realizará por rutas debidamente señalizadas con un ancho mínimo de 60 cm.
- ✓ Se deberá alertar adecuadamente la presencia de obstáculos que pudieran originar accidentes.
- ✓ Esta permitido utilizar barreras o carteles indicadores que permitan alertar debidamente el peligro.



4.2.2. Almacenamiento

- ✓ Se debe contar un área de maniobra.
- ✓ La ubicación de los materiales debe ser ordenados según la peligrosidad con otros materiales.
- ✓ La manipulación de materiales será realiza por personal especializado.
- ✓ Los materiales se apilarán hasta la altura recomendada por el fabricante.
- ✓ Deben mantenerse limpios y no sobrecargados.
- ✓ También deben indicar el nombre de los instrumentos que allí se encuentran.
- ✓ El orden de los instrumentos y materiales debe seguir algún criterio de clasificación.
- ✓ Cuando no se utilicen, las herramientas cortantes deberían guardarse en fundas, envolturas, cajas u otros lugares adecuados.
- ✓ las herramientas y los instrumentos puntiagudos o cortantes deben almacenarse de manera que los filos y las puntas estén fuera del alcance de modo que no entrañen peligro, no puedan caer, no presente ningún peligro para la persona que lo desplacen.
- ✓ Las escaleras de madera portátiles se deben guardar en lugares secos y bien aireados.
- ✓ Las escaleras metálicas deben estar protegidas contra la corrosión mediante una capa de pintura anticorrosiva a menos que estén hechas de metales no corrosivos.
- ✓ En el almacén los equipos manuales deben ser protegidos del polvo para, evitar su desperfecto y alarga su vida útil.

4.2.3. Trabajos en altura

- ✓ Uso adecuado del arnés de seguridad.
- ✓ Enganchar a un punto superior, el arnés de seguridad.
- ✓ Usar protección contra caída de objetos.
- ✓ No realizar trabajos en altura sin supervisión.
- ✓ Usar los implementos de seguridad de manera estricta.

Uso de la escalera:

- ✓ No debe asentarse sobre ladrillos sueltos u otros materiales movedizos, sino sobre un plano regular y firme .
- ✓ La escalera de mano, al colocarla, se debe observar una de las siguientes normas de seguridad:
 - a) Estar bien fija de suerte que no se desplacen sus puntos de apoyo superior o inferior .
 - b) Si no fuera posible y movilizar la escalera en su parte superior, se la debe fijar sólidamente por la base.



c) si no fuera posible sujetar la escalera en la parte superior ni en la base, una persona debe permanecer al pie de esta para impedir su deslizamiento.

- ✓ Evitar que la escalera se combe más de lo normal.
- ✓ No utilizar la escalera que le falten un peldaño.
- ✓ tener ambas manos libres para poder asirse a la escalera a subir o bajar por ella.
- ✓ Estar siempre de cara a la escalera.
- ✓ Usa calzado que no sea resbaladizo.
- ✓ Evitar cargas pesadas o voluminosas.

Uso de andamios

- ✓ Para garantizar su capacidad de carga, estabilidad, debe tener un coeficiente de seguridad no menor de 2.
- ✓ Deberán tener un elemento de repartición de cargas.
- ✓ La plataforma de circulación y de trabajo en los andamios será de madera de un grosos no menor de 5 cm (2") y un ancho mínimo de 25 cm (10").
- ✓ El ancho mínimo de la plataforma será de 50 cm.
- ✓ Las plataformas de trabajo deberán tener una baranda, asimismo los empalmes de los tablonos se harán en el apoyo del andamio y con un traslape no menor que 30 cm.
- ✓ Los tablonos que conforman la plataforma de trabajo no deberán exceder mas de 30 cm del apoyo del andamio.
- ✓ En andamios móviles se Debra contar con estabilizadores que eviten su movimiento.
- ✓ No se moverá un andamio móvil con personal o materiales sobre él.
- ✓ Para evitar caída de herramientas o materiales se colocarán en ambos bordes longitudinales un tablón que hará de roda pie o zócalo, de no menos 10 cm (4") de alto.

4.2.4. Encofrado

- ✓ Inspeccionar los elementos de encofrado bajo la vigilancia de personas calificadas y con experiencia.
- ✓ Utilizar madera y puntales adecuados teniendo en cuenta la carga que habrán de soportar, el espacio, el ritmo demasiado, para los encofrados.
- ✓ examinar el material para el encofrado antes de utilizarlo.
- ✓ No descargar o amontar materiales pesados encima de los encofrados.
- ✓ Si la seguridad lo exige se debe utilizar andamios.
- ✓ Quitar de los puntales los clavos, alambres o cualquier otro elemento saliente.

4.2.5. Seguridad eléctrica en el taller

- ✓ Las instalaciones eléctricas deben tener características adecuadas de resistir la



acción del agua y del polvo, así como los efectos eléctricos, térmicos o químicos que se vayan a soportar.

- ✓ En todos los aparatos y tomas de corriente eléctricos, indicar claramente su tensión y función.
- ✓ No debe haber cables conductores desnudos ni ningún otro elemento corriente al descubierto, a menos que se tomen las debidas precauciones.
- ✓ No quitar la envoltura de los elementos bajo tensión sin utilizar unas herramientas especiales, a menos que se interrumpa la corriente automáticamente.
- ✓ Respetar los avisos en todos los lugares donde el contacto con las instalaciones eléctricas o su proximidad entrañe peligro.
- ✓ No efectuar ningún trabajo a proximidad peligrosa de instalaciones eléctricas mientras no se hayan puesto fuera de tensión.
- ✓ Para evitar descargas eléctricas accidentales, seguir exactamente las instrucciones de funcionamiento y manipulación de los equipos.
- ✓ Todas las instalaciones eléctricas deben contar con un pozo a tierra.
- ✓ Considerar siempre que los cables conductores llevan corriente eléctrica.
- ✓ Periódicamente, deben revisarse los cables, enchufes y tomas.
- ✓ El monte o desmonte de un circuito se debe hacer sin paso de corriente.
- ✓ Evitar manipular el interior de un aparato si se le está suministrando corriente.

4.3. NORMAS PARA EL DOCENTE Y ENCARGADO DEL TALLER

4.3.1. Docente

- ✓ Conocer el manual de seguridad para el taller
- ✓ Al planificar las actividades en el taller debe tener en cuenta la seguridad de los estudiantes.
- ✓ Procurar la utilización de procedimientos de construcción debidamente justificados.
- ✓ Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del taller, cada vez que dicte alguna cátedra o realice una práctica de taller.
- ✓ Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- ✓ Exigir a los alumnos el uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas en el taller
- ✓ Crear los procedimientos de trabajo para los procesos que implican riesgo alto de accidente.
- ✓ Cumplir las Instrucciones de Trabajo (IT) del Área - Material Didáctico y respetar el



horario establecido de su clase (Inicio- Finalización). Debe trabajar con un delegado de sección y en coordinación con el Asistente.

- ✓ Debe informar al alumno las actividades programadas, el plan de trabajo, los riesgos asociados y el plan de emergencia.
- ✓ Verificar el uso de los elementos de protección personal y colectiva.
- ✓ Reportar la terminación de los trabajos y condiciones de los equipos e instalaciones.

4.3.2. Encargado de taller

El (la) encargado en el momento de la realización de las prácticas en el taller deberá cumplir, las siguientes normas:

- ✓ Conocer el protocolo de seguridad del taller.
- ✓ Disponer y mantener las instalaciones, el equipo y el lugar de trabajo de manera que se proteja a los usuarios en la mayor medida posible contra los riesgos de accidentes y daños a la salud.
- ✓ cerciorarse de que el material y equipo reúna las condiciones establecidas de seguridad.
- ✓ Asegurarse de que todos los alumnos estén bien informados de los riesgos que entrañan sus respectivas actividades y de las precauciones que deben tomarse para evitar accidentes y daños a la salud.
- ✓ Proporcionar a los alumnos extractos los resúmenes del relacionado con la protección contra los accidentes y daños a la salud o fijar esos textos en lugares visibles y adecuados.
- ✓ Es posible, preparar reglas de seguridad por separado para cada tipo de trabajo que hayan de efectuarse en el taller.
- ✓ Llevar inspecciones de seguridad periódicas, a intervalos apropiados, de todo el equipo, herramientas y del ambiente del taller.
- ✓ Separar las herramientas o equipos defectuosos que puedan por provocar un daño a la integridad física y salud de los estudiantes.
- ✓ Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos Químicos, Riesgos Físicos, Riesgos Biológicos) en su respectiva área.
- ✓ Proporcionar al personal las instalaciones y otros recursos necesarios para ejecutar efectivamente este estándar.
- ✓ Inspeccionar el mantenimiento del orden y limpieza en todas sus áreas.
- ✓ Capacitar a los docentes o personal a su cargo en las medidas de seguridad que debe cumplir el taller.
- ✓ Realizar un control periódico respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad e implementar las acciones correctivas en caso de existir riesgo de accidentes.



- ✓ Supervisar el adecuado funcionamiento del taller y máquinas de entrenamiento.
- ✓ Velar por el trabajo seguro dentro del taller y supervisar las prácticas que se llevan a cabo en el taller, donde se encuentren mínimo dos personas.
- ✓ Llevar un registro de todas las averías que alteren las condiciones de los equipos.

4.4. NORMAS PARA EL PERSONAL DE APOYO EN EL ALMACENAMIENTO

- ✓ Cerciorarse de que los instrumentos, equipos y materiales estén debidamente etiquetados.
- ✓ Revisar que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- ✓ Llevar un control e inventario, de los bienes en el almacén.
- ✓ Manipular los elementos con el equipo de protección personal si es necesario.
- ✓ Evitar sobrecargar las estanterías.

4.5. NORMAS PARA ALUMNOS EN EL USO DEL TALLER

4.5.1. Responsabilidades

- ✓ Asistir puntualmente en el horario programado y con la Guía de Práctica, evitar interrumpir la clase.
- ✓ Mantener el orden y la limpieza en las instalaciones del taller
- ✓ Ingresar al ambiente correctamente uniformado, caso contrario no ingresará al ambiente.
- ✓ Lavarse las manos ANTES y DESPUÉS de cada Práctica.
- ✓ Colocar sus pertenencias en los casilleros o cajones respectivos, tener en la mesa de trabajo solo el material necesario.
- ✓ Si requiere de algún equipo o bien adicional debe estar autorizado por su docente Ud. debe entregar su DNI, siendo responsable de dicho bien mientras lo use, verificar su conformidad antes de su uso y al finalizar deberá entregar en las mismas condiciones que lo recibió.

4.5.2. Seguridad

- ✓ Preservar su propia seguridad y salud y la de sus compañeros de trabajo.
- ✓ Examinar los lugares de trabajo y el equipo que van a utilizar.
- ✓ utilizar de manera apropiada los dispositivos de protección y de seguridad y los demás medios que se les proporcione para su protección.
- ✓ no tocar ningún equipo máquina y aparatos, si no están autorizados para hacerlo funcionar.
- ✓ Leer y respetar las Normas de Seguridad, Normas y otras normas relacionadas para el óptimo trabajo en el ambiente, si se detecta la falta Ud. será retirado



inmediatamente.

- ✓ Realizar únicamente las actividades indicadas por el docente dentro del ambiente.
- ✓ Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo con el riesgo al cual está expuesto y determinados para el tipo de trabajo que realice (zapatos cerrados, gafas, guantes, lentes).
- ✓ Evitar manipular los materiales y equipos sin autorización de su docente.
- ✓ Cuidar la infraestructura y los bienes que utiliza.
- ✓ En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del ambiente.

5. LINEAMIENTOS GENERALES DE USO PARA DEL TALLER

5.1. TRABAJO CON EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

- ✓ No llevar ropa flotante, corbata, bufanda, joyas etc.
- ✓ Deberían recogerse el cabello en caso de que pudiera engancharse en las partes móviles de las máquinas.
- ✓ Antes de poner en marcha una máquina sería preciso cerciorarse de su buen estado de funcionamiento en condiciones de seguridad, y en particular de qué:
 - Está bien ajustada
 - Los órganos de trabajo están bien engrasados.
 - Las tuercas y los pernos están bien apretados.
 - Todos los dispositivos de protección están en su lugar, debidamente fijados.
- ✓ Leer cuidadosamente las instrucciones y las normas operativas antes de usar cualquier equipo o instrumento del taller y asegurarse de que funciona correctamente.
- ✓ No distraer al operario de la máquina mientras esté funcionando está.
- ✓ No poner en funcionamiento un equipo eléctrico cuyas conexiones se encuentren en mal estado o que no esté puesto a tierra.
- ✓ Usar calzado protector con suela aislada cuando se van a usar equipos eléctricos o electrónicos.
- ✓ Asegurarse de que las manos estén secas.
- ✓ Siempre que se usen equipos eléctricos productores de altas temperaturas (chispas, resistencias, arcos voltaicos, etc.), asegurarse de que no haya productos inflamables en las cercanías.
- ✓ Identifique los peligros a los que está expuesto al utilizar los equipos eléctricos.
- ✓ Al manipular en el interior de un aparato, comprobar siempre que se encuentra desconectado de la fuente de alimentación.
- ✓ Siempre que se cree o manipule un circuito eléctrico se debe tener la posibilidad de



interrumpir la corriente.

- ✓ Al manipular aparatos eléctricos, se debe estar siempre calzado de planta de jebe y seco (incluso sin sudor) y no mojar los aparatos eléctricos.
- ✓ Cualquier experimento con electricidad debe ser guiado por el docente responsable.
- ✓ Si al manipular un aparato eléctrico se percibe paso de corriente, se debe concluir su uso y dar aviso al docente responsable.
- ✓ Apagar la luz y aparatos eléctricos al finalizar la práctica.

Nota: Para un trabajo seguro del uso de equipos eléctricos, véase el anexo 3.

5.2. LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Siempre que sea posible y oportuno se debe prever y utilizar dispositivos mecánicos para levantar y transportar cargas.

- ✓ los alumnos deben recibir instrucciones sobre el modo de levantarlas y transportarlas sin peligro.
- ✓ el esfuerzo para levantar una carga debe soportarlo las piernas y no la espalda.
- ✓ el alumno no debe levantar, transportar ni desplazar una carga que a causa de su peso pueda comprometer su salud y seguridad.
- ✓ no se debe levantar o transportar una carga cuyo peso exceda de 50 kilos.
- ✓ ningún alumno debe levantar o transportar una carga cuyo peso exceda de 20 kilos.
- ✓ ninguna alumna debe levantar o transportar una carga cuyo peso exceda 15 kilos.
- ✓ las mujeres embarazadas no deberían levantar ni transportar cargas.
- ✓ cuando varios alumnos transporten una carga de cierta longitud, el alumno en último lugar debe dar la señal para levantar y descender la carga, todos deben levantar y bajar la carga simultáneamente al darte la correspondiente señal, todos deben situarse en el mismo lado de la carga, al cruzar una pendiente se deben colocar en el lado ascendente relación con la carga y no se debe lanza la carga por encima de la cabeza

5.3. MANIPULACIÓN DE CEMENTO Y HORMIGÓN

- ✓ Llevar a ropa bien ajustada, guantes, un casco, gafas de seguridad y calzado apropiado y, en caso necesario, utilizar aparatos respiratorios o máscaras.
- ✓ cubrirse el cuerpo lo más posible.
- ✓ tomar todas las precauciones necesarias para impedir que la piel entre en contacto con el cemento o el hormigón.
- ✓ lavarse con frecuencia, y si fuera necesario, aplicar una crema en las partes expuestas de la piel.
- ✓ Durante el vaciado se debe observar constantemente los encofrados y sus soportes



a fin de descubrir cualquier falla o defecto.

5.4. MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES Y MECÁNICAS PORTÁTILES

- ✓ Al transportar herramientas e instrumentos Cortantes y puntiagudas, debe estar metidas en fundas y sujetadas de manera que no entrañen peligro alguno.
- ✓ no llevar en los bolsillos instrumentos o herramientas puntiagudas o cortantes ni botellas de vidrio a menos que estén debidamente protegidos.
- ✓ cuando se lleve al hombro una Sierra sus dientes deberían estar vueltos hacia el exterior.
- ✓ Las herramientas e instrumentos manuales deberían utilizarse únicamente para los fines específicos previstos.
- ✓ las herramientas y los instrumentos puntiagudos o cortantes no deben ser lanzados de una persona a otra, no deben ser utilizados a proximidad peligrosa de otras personas o de máquinas en movimiento, no debes ser utilizado para apuntalar, atacar, pulsar u otros fines análogos.
- ✓ las herramientas e instrumentos manuales no deben ser abandonadas en lugares por donde pase trabajadores o en andamios u otros lugares elevados de los que puedan caer y alcanzar a quienes pasen por debajo.
- ✓ siempre que hubiera peligro de electrochoque, sólo emplear herramientas aisladas.
- ✓ Cerca de materiales inflamables o en presencia de polvo o vapores explosivos sólo debe utilizarse herramientas que no produzcan chispas .
- ✓ Cuando se utilice una llave de tuerca de boca abierta debe tirar de ella, y no empujarla.
- ✓ No apretar con una llave las tuercas de piezas de máquinas en movimiento.
- ✓ no utilizar cuñas para ajustar una llave de tuerca demasiado grande.
- ✓ no utilizar una llave de tuerca a modo de martillo.
- ✓ las limas deben estar provistas de mangos bien ajustados .

5.5. PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTE DEL TALLER

Para conocer los peligros, riesgos en el taller y las medidas de control recurrir al documento de la *matriz IPERC del taller*.

6. ESTÁNDARES DE TRABAJO SEGURO EN EL TALLER DE MULTIUSO ENCOFRADO ALBAÑILERÍA Y CONCRETO

El taller debe estar a cargo de personal entrenado y capacitado para la enseñanza y el manejo de instrumentos, equipos y materiales que se empleen y utilicen en ellos. Los encargados de



los talleres y docentes antes que se inicien las clases o prácticas deben instruir a los alumnos sobre el uso de lo mencionado; así como el grado de riesgo de los mismos por el uso o manipulación inadecuados.

- ✓ Para realizar las actividades en el taller deberá usar los siguientes equipos de protección personal:
 - Ropa de trabajo (overol o camisa y pantalón o mameluco).
 - Casco de seguridad.
 - Zapatos de seguridad.
 - Tapones protectores de oído, para niveles de ruido mayores a los 80 dB (se reconoce cuando una persona deja de escuchar su voz en tono normal).
 - Anteojos y respirador contra el polvo, para trabajos con gran cantidad de polvo.
 - Para trabajos en altura se proveerá un cinturón de seguridad.
 - Careta para soldar, para el uso de soldadura eléctrica.

Mantenga un ambiente limpio y ordenado, libre de peligros.

- ✓ Trabajos de soldadura se realizarán en zonas en que la ventilación sobre el área de trabajo sea suficiente para evitar sobre- exposición al humo y gases.
- ✓ Evitar, en lo posible, la producción de polvo en la zona de trabajo.
- ✓ No manipular las instalaciones eléctricas, estas solo pueden ser manipuladas por personal calificado.
- ✓ Antes de conectar un equipo a una fuente eléctrica, asegúrese de contar con una línea tierra, caso contrario comuníquese con el encargado.
- ✓ En caso de accidente, comunicar al profesor y/o encargado del taller para prestar los primeros auxilios.
- ✓ Antes de empezar una actividad, infórmese sobre los riesgos de seguridad y salud.
- ✓ Siga las instrucciones o manuales para prevenir y controlar riesgos de accidentes.
- ✓ Utilice y haga caso de las Señales de Seguridad.
- ✓ Mantener el orden y la limpieza del lugar de trabajo.
- ✓ Revise el plan de seguridad y salud, si hubiese, para garantizar la salud.
- ✓ Utilice los procedimientos de trabajo establecidos o dados por el profesor, ponga en práctica la capacitación recibida.
- ✓ Identifique los equipos de extinción de incendios de incendios y las señales de evacuación en caso de emergencia.
- ✓ No obstruir de obstáculos los equipos de extinción.
- ✓ No fume dentro del taller, recuerde la presencia de material inflamable.
- ✓ Para trabajos en altura, deberá contar estar enganchado a una línea de vida.
- ✓ Utilice el Botiquín de primeros auxilios en caso de un accidente. Este cuenta con lo



- necesario para asistir al accidentado.
- ✓ Disponga ordenadamente las herramientas y equipos, colocando todo en su debido lugar después de cada uso.
- ✓ Siga las instrucciones del manual de trabajo para realizar la práctica.

7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES

7.1. ACCIDENTES LABORALES DEL DOCENTE

En caso de accidentes en el trabajo por parte del personal académico o administrativo por motivo de realizar sus labores se deberá proceder de la siguiente forma:

- ✓ Si el accidente ha sido en el taller se deberá avisar de forma rápida al centro médico contactándose con el directorio telefónico publicado en el periódico mural.
- ✓ El personal encargado del taller deberá informar al coordinador de la especialidad sobre el evento y realizar un reporte del evento al personal designado de seguridad de la facultad, que deberá iniciar la investigación del evento.

7.2. ACCIDENTES DE TRABAJO DEL ALUMNO

En caso de accidentes en el trabajo por parte de los alumnos se deberá proceder de la siguiente forma:

- ✓ Para Urgencias se debe dirigir directamente al Centro Médico del Campus de la UNE.
- ✓ Para Ayuda o Auxilio el docente y/o encargado del taller deberá contactarse de forma rápida con el Centro Médico del Campus de la UNE.
- ✓ En el caso de heridas menores se debe hacer uso primero del botiquín de primeros auxilios, el cual debe estar equipado con los insumos respectivos; luego deberá ser trasladado Centro Médico del Campus de la UNE para su revisión de prevención ante cualquier complicación.

7.3. PRIMEROS AUXILIOS

7.3.1. Principios Generales

- ✓ Conservar la calma y actuar rápidamente sin hacer caso a los curiosos.
- ✓ Examen general del lugar y estado de la víctima (hemorragias, electrocución, fracturas, etc.)
- ✓ Conduzca a la víctima con suavidad y precaución.
- ✓ Tranquilizar al accidentado dándole ánimo (si está consciente).
- ✓ Dar aviso pidiendo ayuda (responsabilizar a una persona por su nombre) indicando la mayor cantidad e información.
- ✓ No retire al accidentado a menos que su vida este en peligro.



- ✓ El control de hemorragias y la respiración tienen prioridad.
- ✓ Si hay pérdida de conocimiento no dar de beber jamás.
- ✓ Cubra al herido para que no se enfríe.
- ✓ De tener las condiciones para trasladarlo, hacerlo cuidadosamente (inmovilización, camilla rígida, etc.)
- ✓ Tome los datos de los hechos y novedades.

La primera respuesta ante una emergencia o suceso que ponga en peligro la vida de una persona se debe realizar sin ocasionar mayor daño y en el peor de los casos buscar siempre el mal menor. Considerando lo siguiente:

1. Verificación de pulso y frecuencia respiratoria.
2. Todo suceso de caída por trabajos de altura es considerado como emergencia grave.
3. Toda emergencia que resulte por descarga eléctrica es considerada como emergencia grave.
4. Se toman los signos vitales del paciente, para el monitoreo respectivo, anotar claramente éstos, con indicación de la hora y cambios que se presente. Todos estos datos son entregados al médico de turno a la llegada al centro asistencial.

Estado de conciencia.

Se pregunta al accidentado su nombre, día, labor ejecutada, para reconocer su estado de conciencia.

Reconocimiento de heridas

Se procede a revisar al accidentado de cabeza a pies, sin comprometerlo en movimientos innecesarios, para evaluar posibles heridas abiertas.

Control de hemorragias.

El procedimiento que seguir obliga ante el sangrado continuo de una herida, realizar presión directa sobre ella y de ser posible elevación del miembro afectado.

7.3.2. Hemorragias

Arterial, color rojo y salida intermitente

Venosa, color más oscuro y sale lentamente

Interna - Tratamiento:

- ✓ Las internas son de difícil observación por lo que al presumir que existiera el paciente deberá ser internado de inmediato.

Externas - Tratamiento:

- ✓ Presión directa (sobre la herida)
- ✓ Presión digital (sobre la arteria femoral, facial, carótida, humeral)
- ✓ Eleve el miembro (sí se pudiera)
- ✓ Torniquete (última opción anotando la hora de inicio y soltando cada 10 minutos)



“SOLO EN CASO DE QUE NO SE PUEDA REALIZAR PRESIÓN DIRECTA NI DIGITAL”.

Hemorragia nasal – Tratamiento

- ✓ Comprimir por 3 minutos, poner algodón o gasa.
- ✓ Hemorragia de oído - Tratamiento:
- ✓ Médico urgente posible fractura de cráneo.

7.3.3. Incrustaciones en el cuerpo

Ante la presencia de algún objeto extraño en alguna parte del cuerpo, este no será extraído, por el contrario, se estabiliza utilizando vendajes, logrando de esta manera contener una posible hemorragia mediante la presión directa realizada por el mismo objeto hacia la herida.

7.3.4. Quemaduras

Calor = agua

Ácidos = abundante agua por 15 min.

Clasificación:

1er. Grado = Epidermis, parte externa.

2do. Grado = Dermis, parte interna, ampollas.

3er. Grado = Piel calcinada, músculos, tejidos, etc.

Tratamiento:

- ✓ Nunca reviente las ampollas.
- ✓ Aplique agua.
- ✓ Lave con agua y jabón (si se pudiera).
- ✓ Cubra con gasa estéril y vendajes.
- ✓ No aplicar cremas, tomate, lechuga, etc.
- ✓ Lleve al paciente al médico.

7.3.5. Envenenamiento e intoxicación

Inhalación = vía respiratoria

Ingestión = vía bucal

Contacto = a través de la piel

Tratamiento:

- ✓ Saque del ambiente
- ✓ Respiración de aire puro de 5 a 10 min.
- ✓ Si no responde = respiración artificial
- ✓ Traslade al hospital



7.3.6. Atragantamiento

Síntomas:

- ✓ Sensación de ahogo
- ✓ Desesperación. En buscar ayuda
- ✓ Asfixia
- ✓ Pérdida del conocimiento

Tratamiento:

- ✓ Calme a la persona
- ✓ Ubique el objeto que obstruye
- ✓ Tratar de sacarlo con el dedo índice en forma de gancho de derecha a izquierda de la cavidad bucal.
- ✓ Verifique la respiración
- ✓ RCP

7.3.7. Electrocutación

Rescate:

- ✓ Desconecte la energía general o desenchufe el equipo.
- ✓ De no poder, aíslese empleando calzado y guantes de goma.
- ✓ Si el hombre está pegado al cable, utilizar un palo seco y retirarlo.
- ✓ Si queda encima del cable, envolverle los pies con tela o ropa y jalarlo con un palo seco, verificando que no jale el cable.
- ✓ Si puede, actúe más rápido, cortando con un hacha aislada ambos lados del cable.
- ✓ En alta tensión, se debe cortar la energía en ambos sentidos (fusibles) y descargar la línea a tierra.
- ✓ Si quedara suspendido a cierta altura, verificar que la caída no ocasione más daño (colocar colchones, paja, manta)
- ✓ RCP

7.3.8. Proyección de partículas en los ojos

La actuación general cuando produzca una proyección será:

- ✓ Impedir que la persona que la persona afectada se frote el ojo.
- ✓ Realizar un lavado del ojo abierto con una ducha lavaojos o bajo el chorro de agua limpia.
- ✓ Tanto si el cuerpo extraño ha sido eliminado con el lavado, como si permanece enclavado, cubrir el ojo con un apósito estéril y remitir al médico.
- ✓ Si la proyección se ha producido por ácidos o álcalis cáusticos, lavar el ojo abundantemente en la ducha lavaojos o bajo el chorro de agua limpia, manteniendo



la irrigación durante 10 minutos. Cubrir el ojo con un apósito estéril y remitir al médico.

7.3.9. Fracturas

En caso de deformación visible de algún miembro, se debe asumir fractura en éste, por lo que se colocará una férula neumática para la inmovilización respectiva.

Rotura de un hueso, puede ser abierta o cerrada.

Síntomas:

Intenso dolor, deformación y amoratado, imposible de mover.

Sensación de rozamiento de dos partes.

Tratamiento:

Examen y reconocimiento (cabeza a pies, zonas, dolores).

Inmovilización provisional (tablillas, etc.).

Traslado especializado (tabla rígida, camilla, ambulancia).

7.3.10. Heridas por cortes y raspaduras

- ✓ La atención de primeros auxilios ante cortes y raspaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:
- ✓ Controle la hemorragia: En el caso de los cortes y rasguños menores, por lo general, el sangrado se detiene solo. Si es necesario, aplica presión suave con una venda o paño limpios y eleva la herida hasta que se detenga el sangrado.
- ✓ Lava la herida con agua: Mantener la herida debajo del agua corriente del grifo disminuirá el riesgo de tener una infección. Lava con jabón la zona que rodea la herida. Evita que entre jabón en la herida. Además, no utilices agua oxigenada ni yodo, que pueden irritar. Quita cualquier suciedad o restos con pinzas previamente limpiadas con alcohol. Consulta con el médico si no puedes quitar todos los restos.
- ✓ Aplica un antibiótico: Aplicar una capa fina de ungüento antibiótico para mantener húmeda la superficie y ayudar a evitar la formación de cicatrices.
- ✓ Cubre la herida: Cubra la herida con una compresa de gasa limpia para reducir el riesgo de infección y prevenir que se agrave la lesión. Si la herida solo es un rasguño menor o una raspadura, no la cubras. De lo contrario, una herida con corte mayor de unos 6 centímetros abiertas o con forma irregular, necesitará puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.3.11. Golpes por caída de objetos

- ✓ Lesión producida por caídas de objetos. El golpe va, desde simple contusión en la cabeza o cualquier parte del cuerpo con lesión leve o grave.
- ✓ La gravedad depende de la zona del cuerpo, localización y extensión de la zona del cuerpo para utilizar los implementos adecuados para su auxilio.



7.3.12. Inundaciones, sismos e incendios

En caso de Inundaciones, sismos e incendios, revisar el **Anexo 1: recomendaciones en caso de emergencia.**

8. CLASIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Son normas que se deben cumplir para la correcta eliminación de residuos.

8.1. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

8.1.1. Residuos Municipales.

Bolsas plásticas, papeles, cartón

8.1.2. Residuos no Municipales

Peligrosos: Bosas de cemento, envases de insumos tóxicos.

No peligrosos: Concreto, fierro, ladrillo, arena, piedra chancada.

8.2. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

8.2.1. Residuos Municipales y no Municipales (peligrosos y no peligrosos)

- ✓ Se deberán colocar, cada tipo de residuos, en los contenedores primarios habilitados para su eliminación.
- ✓ Los contenedores primarios deben estar dentro del taller y debidamente señalizados.
- ✓ Los residuos de estos contenedores serán transportados, por el personal de limpieza, a los contenedores intermedios que la especialidad dispondrá en un ambiente.

8.2.2. Clasificación de Tachos de Basura

La NORMA TÉCNICA PERUANA -NTP 900.058.2005 establece los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos, con el fin de asegurar la identificación y segregación de los residuos.

- ✓ Rojo: En los contenedores rojos se recolecta todo aquel residuo peligroso, cuyo contenido en químicos o insumos abrasivos son de alto riesgo y de alto nivel de contaminación.
- ✓ Negro: Todo lo que no sea peligroso de ámbito municipal: restos de la limpieza, y del aseo personal, papel, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.
- ✓ El contenedor de los residuos no peligrosos no municipales tiene que ser envases seguros dentro de la obra, previa clasificación y descripción de las características por tipo de residuo, asegurando el etiquetado de cada envase para su traslado a un relleno de seguridad.

9. NORMAS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS



La generación de residuos durante las diferentes actividades del taller, sugiere implementar una adecuada gestión de lo mismo, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancia química y que constituyen peligro para las personas y el entorno.

9.1. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ Se debe considerar los residuos como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos se deben recoger cada mes.

9.2. AL MOMENTO DE GENERAR RESIDUOS

- ✓ Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado para determinar cómo peligroso o no peligroso. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.

9.3. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Determinar la peligrosidad de los residuos.
- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo con el grado de peligro del residuo.
- ✓ Evitar mezclar residuos municipales con los no municipales, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos envases.
- ✓ Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan al error o desconocimiento del origen y contenido.

Para clasificar los residuos según el nivel de peligrosidad, véase **anexo 2: signos y etiquetas de almacenamiento**

9.4. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Almacene residuos de acuerdo con la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc.
- ✓ Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento dentro del taller en condiciones apropiadas de



orden y limpieza.

Para un realizar un almacenamiento correcto, véase **anexo 2: signos y etiquetas de almacenamiento seguro**

9.5. AL MOMENTO DE REALIZAR ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar residuos corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el taller.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar una situación que genere un riesgo especial por la presencia de alguna sustancia peligrosa en el residuo, para que pueda ser gestionada correctamente y así preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

10. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVO

Los elementos de protección personal se deben colocar al ingresar al taller y antes de iniciar las actividades en dicha área y deben ser utilizados exclusivamente para las actividades que fueron diseñadas.

Elementos de protección personal:

- ✓ Protección de la piel y ropa: overol de algodón, mameluco.
- ✓ Protección de los pies: calzado de seguridad.
- ✓ Protección visual/ ocular: Gafas de seguridad.
- ✓ Protección de oídos: Auriculares tipo fono o tapones de oído.
- ✓ Protección de las manos: Guantes.
- ✓ Protección del cabeza: Casco de seguridad.
- ✓ Protección de vías respiratorias: respirador contra polvo

Elementos de protección colectiva


- ✓ Señalización: En base a la norma Técnica Peruana NTP 399.010-1, donde se indica que todo debe presentar señalética de seguridad y emergencia.
- ✓ La señalética está ubicada en lugares de fácil visualización.
- ✓ Las dimensiones y colores de casa señalética debe cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas – NTP 399.010-1.
- ✓ Protección Contra Incendios: El deberá contar con extintor contra incendios y detectores de humo.
- ✓ Botiquín de primeros auxilios

A continuación, se muestran las recomendaciones sobre uso de disposiciones de elementos de protección personal básicos para uso en el taller:




ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	MAMELUCO
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñada para proteger la ropa y la piel de las sustancias químicas que pueden derramarse o producir salpicaduras. Para manipular herramientas. ✓ Algodón: Protege frente a objetos "volantes", esquinas agudas o rugosas y es buen retardante del fuego.
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe utilizarse de tal manera que cumpla su rol de proteger la ropa y la piel
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asegurarse de que los botones o sujetadores estén en buenas condiciones
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe cambiarse cuando ya no cumple su rol protector.


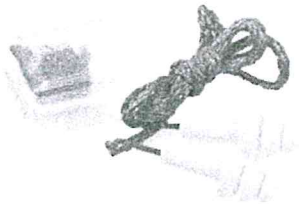


EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	CALZADO DE SEGURIDAD
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñado para prevenir descargas eléctricas.
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zapatos de seguridad (zapato de cuero que brinda protección al dorso del pie) en actividades en las cuales exista el riesgo de caída de objetos, golpes sobre el pie, objetos punzocortantes, derrame de sustancias químicas que puedan generar quemaduras o irritaciones. ✓ Bota de caucho macha alta para procesos de lavado de áreas o recipientes en los cuales se realiza manipulación de agente químicos en los cuales existe el riesgo de salpicaduras.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los zapatos deben ser de suela antideslizante. ✓ Los zapatos deben cubrir y proteger completamente los pies. ✓ Los zapatos deben contar suela de jebe.
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se desechan ante deterioro evidente de sus características protectoras y antideslizantes.




ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	RESPIRADOR
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siempre y cuando no sea una actividad rutinaria, puede usarse mascarilla N95 ✓ Respirador media cara: Diseñado para brindar comodidad y protección. ✓ Respirador cara completa con cartuchos: Alternativa para protección respiratoria, visual y facial simultánea
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mascarillas para tareas de exposición a contaminantes químicos, gases o polvos no rutinarios. ✓ Respirador media cara debe usarse junto con lentes de seguridad, durante manipulación de químicos con emanación de gases y vapores en forma moderada ✓ Mascarilla antifiltrante: para trabajos con partículas sólidos y en suspensión en el aire. ✓ Boquillas-mascarillas con filtro: para trabajos en ambientes con gases y polvos. ✓ Máscara con filtro: para trabajos en ambientes con gases y polvos y riesgo de proyecciones, salpicadura y derrames.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar protección respiratoria si se trabaja con aerosoles sólidos, líquidos y gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radiotóxicos en forma rutinaria. ✓ Retirar de atrás hacia adelante y de arriba hacia abajo, de tal forma que la última parte en retirar sea el mentón. ✓ Realizar la limpieza con agua y jabón de tocador liberando todas las piezas, en especial los filtros internos. En ningún caso use alcohol, esto deteriora el elastómero y disminuye su capacidad de ajuste al contorno
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se desechan ante deterioro evidente de sus características de filtración.




ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROTECTOR AUDITIVO TIPO FONOS	PROTECTOR AUDITIVO TIPO TAPÓN
IMAGEN		
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipo tapón: Excelente acomodación dentro del oído que incrementa los niveles de atenuación. Con cámara interna de aire. Material no alérgico de fácil mantenimiento y duración, incluye cordel. ✓ Tipo fonos: Copas en ABS que disminuyen el ruido. Las copas tienen desplazamiento hacia arriba y hacia abajo y giran 360 grados. Los cojinetes proporcionan comodidad y protección al oído externo. 	
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar en caso de ruidos producidos en talleres y/o talleres al manipular las maquinarias. 	
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para ruidos que sobrepasan los 85 decibeles, se deberá utilizar protectores auditivos tipo fonos. 	
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se desechan ante deterioro evidente. 	

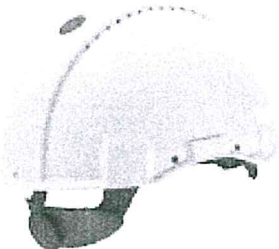


ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	GAFAS O MONOGAFAS DE SEGURIDAD CON ANTIEMPAÑANTE Y PANTALLA FACIAL
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las gafas protectoras deben ser lo más cómodas posibles, ajustándose a la nariz y la cara, y no interferir en los movimientos del usuario.
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición a salpicaduras de sustancias líquidas o durante la exposición a emanación de gases y vapores ✓ Protector facial contra partículas, objetos, arenas, rebabas y salpicaduras químicas ✓ Utilización en el manejo y manipulación de tableros eléctricos y máquinas eléctricas.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicar gafas y protectores visuales de tal forma que se ajusten totalmente a la cara, evitando que se caigan utilizando ajustes o amarres disponibles. ✓ Almacenarlas en un empaque que las proteja de rayones o contaminantes químicos ✓ Retirar con las manos sin guantes ✓ Realizar una limpieza periódica con agua y jabón de tocador ✓ Disponer para reutilización luego de limpieza y desinfección
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ Se desechan ante deterioro evidente de sus características visuales y protectoras.

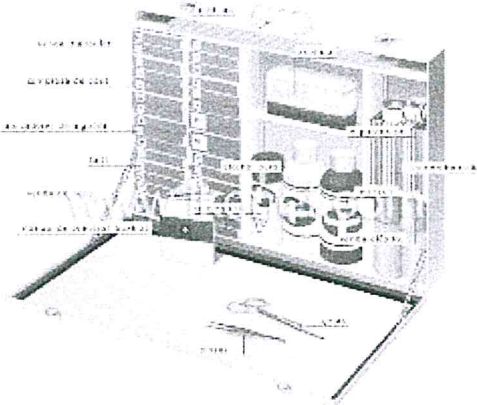


ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	GUANTES DE SEGURIDAD
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	✓ Nylon y cuero: Para trabajos de manipulación de herramientas.
INDICACIÓN DE USO	✓ Utilización en el manejo y manipulación fierros, maderas.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La selección del guante depende del uso que se les va a dar ✓ Seleccione la talla adecuada ✓ Antes de colocarse guantes debe revisar que no tengan agujeros ✓ Los guantes deben cubrir los puños de la bata para evitar todo contacto directo con la piel durante el procedimiento ✓ No toque ninguna parte del cuerpo ni ajuste otros elementos de protección con los guantes contaminados ✓ Los guantes desechables no se deben lavar ni reutilizar ✓ Debe usarse guantes si se trabaja con sustancias corrosivas, irritantes, de elevada toxicidad o de elevado poder de penetración a través de la piel.
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retire luego de la actividad o durante la actividad si la contaminación es alta. ✓ Para retirarlos sujete los dos guantes desde la muñeca y llévelos hacia los dedos para evitar contacto directo con la piel.



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	CASCO DE SEGURIDAD
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Casco: Sirve para cubrir la cabeza del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Casco: Destinados a personas que trabajan en lugares altos, que pueden estar propensos a golpes, a fuego y posibles perforaciones.
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si hay algún olor cuando lo consigues, es normal; se puede colocar en un lugar ventilado. ✓ No deben utilizarse cascos con salientes interiores, ya que pueden provocar lesiones graves en caso de golpe lateral. Deben estar provistos de un relleno protector lateral que no sea inflamable ni se funda por el calor.
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los cascos deben sustituirse cada tres años y siempre que se haya producido una decoloración. ✓ Todo casco deberá cambiarse luego de recibir un fuerte impacto de un objeto contundente.



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	BOTIQUÍN
<p>IMAGEN</p>	 <p>El diagrama muestra un botiquín con una estructura de estanterías y cajones. Se ven varios frascos de medicamentos, una caja de primeros auxilios, y herramientas como tijeras y pinzas. Hay líneas de texto que apuntan a diferentes partes del botiquín, pero el texto es demasiado pequeño para leerse con claridad.</p>
<p>CARACTERÍSTICAS</p>	<p>✓ El botiquín debe contener elementos que ayuden a atender situaciones relacionadas con los diferentes tipos de lesión.</p>
<p>RECOMENDACIÓN</p>	<p>✓ El responsable del área debe ser el encargado de verificar una vez al mes el contenido del botiquín para hacer el reporte al jefe inmediato Superior sobre los faltantes.</p> <p>✓ Nota: No se debe administrar ningún tipo de medicamento.</p>



ANEXO 1: RECOMENDACIONES EN CASOS DE DESASTRES

RECOMENDACIONES EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Este pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades de la UNE y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Sí su taller, se encuentra cerca de laderas del cerro, tenga cuidado de los deslizamientos de tierra o piedras.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.



- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.



RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMOS

ANTES

- ✓ Verificar constantemente los sistemas de señalización de rutas de evacuación.
- ✓ Evitar el bloqueo de rutas de escape.
- ✓ Realizar mantenimiento a los sistemas de alarma.
- ✓ En caso de detectar algún riesgo, reportar al personal responsable.
- ✓ Contribuir con las capacitaciones programadas.

DURANTE

- ✓ El momento crítico de acción, son los primeros segundos después de comenzado el sismo.
- ✓ Dar la voz de alarma inmediatamente al percibir el sismo.
- ✓ Mantenga la calma.
- ✓ Suspenda todas las actividades que esté realizando.
- ✓ Durante el sismo a las personas deben pararse en las Zonas Seguras señalizadas.
- ✓ Una vez que ha terminado el movimiento sísmico, inicie la evacuación inmediata de acuerdo al plan de contingencia. En orden y por los lugares trazados y zona de seguridad pre establecido.
- ✓ Asegúrese que sus compañeros estén dentro de la zona de seguridad.
- ✓ Para efecto de seguridad se deberá también cortar el fluido eléctrico, puesto que podría producirse un corte circuito.

DESPUÉS

- ✓ Luego de que se haya controlado la situación y se haya verificado que no existe algún tipo de riesgo, se procederá a los trabajos de recuperación del ambiente afectado. Es obligación de todo el personal docente, administrativo y estudiantes, conocer y observar las reglas de prevención y sus procedimientos de emergencia, presentados en el plan.
- ✓ La UNE cuenta con la organización y el equipo básico, para controlar cualquier emergencia, causada posterior al sismo; siempre y cuando se active en forma oportuna y de acuerdo a las instrucciones y normas establecidas en el "Plan de Seguridad en Defensa Civil".



RECOMENDACIONES EN CASO DE INCENDIOS

ANTES

- ✓ Para evitar incendios, cuidaremos de mantener toda fuente de calor, bien alejada de cualquier material, que pueda arder.
- ✓ Asegúrese que los cables eléctricos, estén en buenas condiciones.
- ✓ Mantenga limpia la zona y ordenada
- ✓ Detección de situaciones de emergencia y aviso.
- ✓ Verificar constantemente los sistemas de seguridad contra incendio.
- ✓ Evitar el bloqueo de ruta de escape.
- ✓ Realizar mantenimiento e inspección a los extintores.
- ✓ En caso de detectar algún riesgo de incendio reportar al personal responsable.
- ✓ Contribuir con las capacitaciones programadas.

DURANTE

- ✓ El momento crítico de acción, son los primeros segundos después de comenzado el incendio. Este puede ser lo suficientemente pequeño para poder apagarlo y evitar que se extienda.
- ✓ Hay que utilizar un extintor para apagarlo.
- ✓ A menos que no se pueda apagar inmediatamente, pedir ayuda, llamando a los bomberos.
- ✓ Hacer todo lo posible para que el fuego no se extienda.
- ✓ Corta el suministro de energía eléctrica a la zona y servicios donde esté el incendio.
- ✓ Pedir a alguien que mantenga alejados a los espectadores.

- ✓ En todos los casos, siempre se debe dar la ALARMA.
- ✓ Producido el incendio en las instalaciones, se procederá a dar el aviso correspondiente al director de emergencia o en su defecto al jefe de seguridad. El director de emergencia y/o el coordinador de brigadas, deberá en forma inmediata evaluar la situación de riesgo para los bienes, de agravarse la situación, se hará el llamado a los brigadistas para la evacuación de las personas y bienes. Las alarmas se activarán y se dará aviso al cuerpo de bomberos, evacuándose a los estudiantes, docentes y personal del área para evitar algún incidente.

DESPUÉS

- ✓ Luego que se haya controlado la situación, verificar que no exista algún tipo de riesgo, para proceder a los trabajos de recuperación del ambiente afectado. Es obligación de todo el personal operativo y administrativo conocer y observar las reglas de prevención y sus procedimientos de emergencia contenidos en el Plan de



contingencia.

- ✓ El establecimiento cuenta con la Organización y el Equipo Básico, para controlar cualquier emergencia de incendio; siempre y cuando se active en forma oportuna y de acuerdo a las instrucciones y normas establecidas en el “Plan de Seguridad en Gestión de Riesgos”.
- ✓ El personal de docente verifica que todos los estudiantes han salido del taller y se mantienen en la zona segura



ANEXO 2: SIGNOS Y ETIQUETAS DE ALMACENAMIENTO

CODIGO NFPA



ETIQUETAS PARA ALMACENAMIENTO SEGURO

	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

+	Se pueden almacenar juntos
0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas
-	No deben almacenarse juntos

TABLA DE SÍMBOLOS DE RIESGO O PELIGROSIDAD

E	O	F+	F	T+
EXPLOSIVO	COMBURENTE	EXTREMADAMENTE INFLAMABLE	FÁCILMENTE INFLAMABLE	MUY TÓXICO
T	X	C	X	N
TÓXICO	IRRITANTE	CORROSIVO	IRRITANTE	PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE



E
Explosivo

Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentarse bajo inclusión parcial.
Precaución: Evitar el choque, Percusión, Fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor



O
Comburente

Clasificación: (Peroxidos orgánicos) Sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen reacción fuertemente exotérmica.
Precaución: Evitar todo contacto con sustancias combustibles.
Peligro de inflamación: Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extinción



F+
Extremadamente inflamable

Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 0°C y un punto de ebullición de máximo de 35°C. Gases y mezclas de gases, que a presión normal y a temperatura usual son inflamables en el aire.
Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor



F
Fácilmente inflamable

Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 21°C, pero que NO son altamente inflamables. Sustancias sólidas y preparaciones que por acción breve de una fuente de inflamación pueden inflamarse fácilmente y luego pueden continuar quemándose o permanecer incandescentes.
Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor

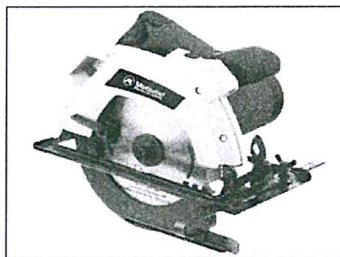


ANEXO 3: INSTRUCTIVOS PARA EL USO DE EQUIPOS

INSTRUCTIVO PARA EL USO DE LA SIERRA CIRCULAR ELÉCTRICA PARA MADERA

Antes de usar

1. Una sierra circular cuenta con elementos de protección que deben verificarse antes de iniciar el trabajo. En caso de que alguno presente irregularidades, no debe utilizarse la máquina.
2. Solo deben utilizarse discos de corte adecuados para la herramienta, y para la pieza a trabajar.
3. Para montar el disco de corte se debe desconectar la sierra circular, utilizar los guantes de protección y con cuidado de que el disco quede en el sentido de rotación correcto.
4. Antes de conectar la herramienta a la corriente eléctrica, se debe validar que la tensión y frecuencia coincidan con las señaladas en la placa de especificaciones.
5. El material por trabajar debe estar libre de clavos o elementos metálicos.
6. Debe hacer uso de los equipos de protección personal.
7. Durante el uso se recomienda trabajar a sotavento. De esta forma el viento apartará las partículas de polvo. Tenga cuidado de que el polvo no sea dirigido a otras personas.
8. No se debe permitir la cercanía de terceros mientras se está utilizando la máquina de corte.
9. No se debe sujetar jamás la pieza a cortar con las manos o con los pies.
10. En caso de que la máquina se detenga de forma imprevista, aléjese de la misma y contacte a personal especializado para su revisión. Desconecte la herramienta de la corriente eléctrica.
11. Se debe sujetar la sierra circular firmemente con ambas manos y por las empuñaduras, sin hacer demasiada presión.
12. Una vez finalizado el trabajo, se debe desconectar la herramienta de la corriente eléctrica.

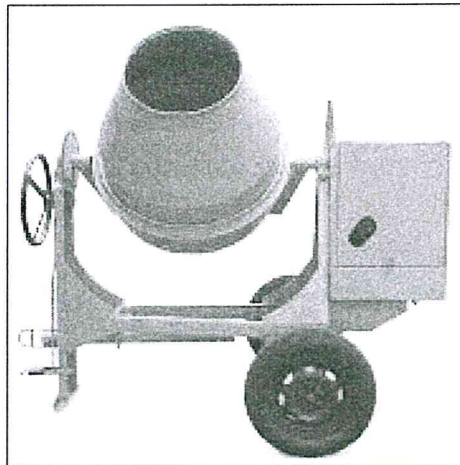


Sierra circular para madera



INSTRUCTIVO PARA EL USO DE LA MEZCLADORA DE CONCRETO

1. Siempre revise el nivel de aceite en el motor.
2. Deberá estar seguro de que todas las partes sujetas con tornillos estén bien apretadas.
3. Llene el tanque de combustible con gasolina limpia.
4. Lea cuidadosamente el manual de operación del motor.
5. Engrase todos los puntos de lubricación.
6. Ponga en la olla la cantidad de agua necesaria.
7. Agregue la cantidad de grava requerida.
8. Agregue la cantidad de cemento requerida.
9. Agregue la cantidad de arena requerida. Después del tiempo requerido para la mezcla, descárguela sujetando firmemente el volante con una mano, desengrane la palanca de bloqueo con la otra; descargue usando ambas manos en el volante. Prevenga accidentes en la descarga. Nunca levante la palanca de bloqueo sin afianzar el volante firmemente.
10. Para apagar el motor gire el botón de paro ubicado en el mismo.

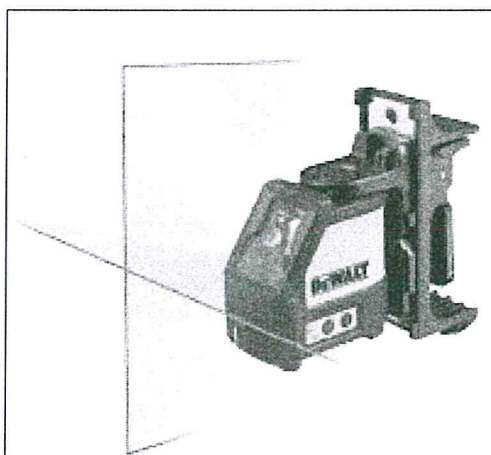


Mezcladora de concreto



INSTRUCTIVO PARA EL USO DEL NIVEL LASER

1. Enciende el nivel láser.
2. Coloca el nivel láser sobre una superficie plana y estable, también puedes optar por comprar un trípode para así garantizar una posición estable. En caso de que no esté equilibrado el dispositivo emitirá una alarma.
3. Elegir la función del nivel láser (puntos, línea, 2 líneas), de acuerdo a la nivelación que quieras realizar.
4. Dirige el haz de luz láser al plano donde desees obtener la nivelación.
5. Si deseas, aprovecha las líneas de luz láser para hacer marcas en la superficie, en otro caso puedes mantener encendido el nivel mientras realizas el trabajo.
6. Una vez que hayas terminado apaga tu nivel láser.



Nivel laser

