



MANUAL

DE

SEGURIDAD

INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE PEREIRA

PRÓLOGO

La preparación de este MANUAL DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES es el producto de la necesidad y obligatoriedad que tiene el colegio para con su personal, en el sentido de minimizar los riesgos de accidentes.

Para su elaboración se tuvieron en cuenta métodos que durante muchos años han probado su eficacia en diferentes empresas del territorio nacional y, que adaptaremos a nuestro medio de trabajo para su implementación.

Este compendio de reglas persigue dos fines fundamentales:

1. Proteger a los estudiantes, docentes y trabajadores contra los accidentes.
2. Prevenir pérdidas y daños en los equipos.

Se entiende que con la protección del estudiantado en general y los trabajadores se ampara al mismo tiempo a su familia, alejándola de la ansiedad, la tristeza y la pérdida de dinero que todo accidente trae consigo.

Todo el personal del Instituto Técnico Superior de Pereira debe leer este MANUAL completamente, especialmente el CAPÍTULO I, que trata sobre GENERALIDADES y los demás relacionados con su propio ámbito de trabajo, con el objeto de familiarizarse con las reglas más generales que lo preservarán de los riesgos más comunes que envuelven las actividades que desarrolla y el ambiente en donde lo hace.

Naturalmente que ningún MANUAL puede prever todos los casos que se puedan presentar, ni los equipos seguros y, reglas de prevención, logran por si solos, evitar accidentes. La previsión del estudiante, docente y / o trabajador, y el buen uso de ellos son factores esencialmente complementarios. Trabajar preventivamente es parte de su deber. Solo un trabajador, docente y / o estudiante que

observe las normas de seguridad puede desempeñar su labor en forma propia y eficiente.

Si algún trabajador, docente y /o estudiante tiene duda acerca de los aspectos de prevención de accidentes en un trabajo determinado, debe pedir la orientación y consejo necesario a su profesor y / o superior inmediato.

Todo el personal de Coordinación, profesores y empleados debe persuadir y animar al que tiene a sus órdenes a que tome parte activa en la seguridad, para que la campaña tenga los resultados esperados, no solamente morales sino económicos.

ÁLVARO RESTREPO MESA

Rector Instituto Técnico Superior

MANUAL DE SEGURIDAD

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

A) **Responsabilidades para el cumplimiento de los objetivos de este Manual.**



1. Estas reglas deben ser observadas por todos los empleados, docentes y estudiantes de la Institución y por todas aquellas personas que tengan acceso y autorización para laborar y/o transitar dentro de sus instalaciones.
2. Es responsabilidad de todos los Jefes de Taller y Profesores verificar que todas las personas en sus respectivas secciones reciban una copia de este Manual y de que se cumplan con las reglas aquí establecidas que hagan relación con su trabajo.
3. La prevención de accidentes es de suma importancia para todos. Cualquier condición que pueda poner en peligro la vida o la salud de cualquier trabajador o estudiante, así como también la seguridad de maquinarias o equipos debe ser corregida en el acto o reportada sin demora a un profesor o directivo.



4. Al levantar objetos pesados use la posición correcta, así evitará desgarres musculares en la espalda o en las piernas. Si la carga es demasiado pesada pida ayuda.
5. No se puede llamar buen trabajador sino a aquellas personas que mantienen sus herramientas en perfecto estado y no las usan sino se encuentran en esas condiciones.
6. El orden y limpieza son responsabilidad común. Toda persona que por cualquier causa ocasione regueros o desperdicios es responsable de limpiar o hacer que se limpie el sitio.





B) Conducta Personal

1. Las peleas, las chanzas pesadas, y los juegos de mano en el Taller ó en las Aulas están terminantemente prohibidos.
2. A ningún profesor, estudiante o trabajador en estado de embriaguez, parcial o total, o con signos de estar afectado por sustancias Psico-activas, le será permitido entrar a la Institución.
3. Está prohibido operar, manejar o mover equipo de los talleres, maquinaria en general o materiales, a personas que no estén debidamente autorizadas para ello.
4. Está prohibido correr, gritar o silbar en forma tal que pueda causar alarma o confusión en el Taller o Aula.
5. Está prohibido reparar o instalar líneas o equipos eléctricos a personas que no estén debidamente entrenadas y autorizadas para ello. Cualquier equipo o instalación, defectuosa e insegura deberá ser reportada al profesor respectivo, quien tiene la responsabilidad de ordenar las reparaciones necesarias.
6. Gasolina, disolventes, ácidos o cáusticos, no deberán ser nunca transportados o almacenados en recipientes inadecuados y sin tapas.
7. Está terminantemente prohibido caminar sobre techos de eternit o cielo-raso de cartón, sin antes haber colocado tablas bien aseguradas. Es responsabilidad del Supervisor encargado del trabajo exigir que esta regla sea obedecida.
8. Está terminantemente prohibido usar o intentar usar herramientas mecánicas, taladros, tornos, sierras, cepillos, etc. a personas que no estén debidamente autorizadas para ello.

9. Todo profesor, estudiante o trabajador que sea relevado al terminar su turno, está en la obligación de informar al relevo sobre cualquier cambio o condición que pueda constituir un peligro.
10. Todo vehículo, incluyendo motocicletas deben conducirse con cuidado y de acuerdo a las reglas de tránsito respectivas.
11. Cada profesor, estudiante o trabajador es responsable de mantener su sitio de trabajo limpio y en orden.
12. Es responsabilidad de cada estudiante, profesor y o trabajador el evitar que tablas con puntillas salientes sean dejadas en cualquier sitio.
13. Las puntillas salientes deben ser sacadas o dobladas. Es responsabilidad de cualquier persona que encuentre esa situación corregirla.
14. Al terminar la jornada de trabajo, toda área donde se lleve a cabo un trabajo debe dejarse limpia y ordenada; toda madera, herramientas o equipo usado en el trabajo debe ser trasladado a su respectivo sitio. Es responsabilidad del encargado del trabajo hacer cumplir esta regla.

c) Prohibido Fumar

1. Está terminantemente prohibido fumar a todo el personal: Directivos, profesores, trabajadores y estudiantes, dentro de la Institución.



d) Vestimenta para el Trabajo

1. Todo el personal de estudiantes deberá usar su blusa para trabajar en el Taller, además de su uniforme de diario. (ver compromiso y firmas en el Registro de Matrícula y en el Manual de Convivencia del colegio).

2. Los zapatos deben mantenerse siempre bien amarrados.
3. Los anillos, relojes de pulso, esclavas o cualquier otra prenda similar, pueden engancharse y producir accidentes; por consiguiente no deben usarse durante las horas de trabajo.
4. En los Talleres frente a un esmeril, usar gafas de seguridad claras o careta.
5. En soldadura de arco: careta especial para soldadores, guantes de cuero, mangas y delantal, extinguidor de incendios.
6. Soldadura o corte de metales con acetileno: gafas oscuras especiales, guantes, mangas, delantal y extinguidor de incendio.
7. Al limpiar tubos, quitar escarchas, etc. : lentes de seguridad claros y guantes.
8. Al operar taladros o tornos: Caretas o lentes de seguridad.
9. Al operar sierras circulantes: caretas o lentes de seguridad.
10. Al pintar en sitios altos, donde no existen plataformas o andamios: Cinturón de seguridad o manila.
11. Al manejar cables, cadenas, láminas de hierro, roca, huacales, etc, guantes de cuero.
12. Movimiento de poleas y, en general, cualquier clase de trabajo pesado: usar guantes fuertes de cuero.
13. Al operar herramientas neumáticas: gafas de seguridad.





E) Procedimiento en caso de Accidentes Industriales

1. Informaciones sobre el accidente.

Obligaciones del accidentado:

- a) Informar tan pronto como le sea posible a: su profesor, de la clase (o Coordinador), en la cual tuvo el accidente, sobre lo sucedido, diciendo solamente la verdad para que las causas del accidente puedan ser establecidas y eliminadas posteriormente.
- b) Presentarse a Enfermería (o al Departamento Médico) para curaciones o exámenes dentro de las 24 horas siguientes al accidente. En caso contrario, éste se considerará como NO industrial para los fines legales.

Obligaciones del Coordinador y Director de Grupo:

- a) Analizará el accidente y encontrará las causas que lo produjeron.
 - b) Llenará el "INFORME DEL COORDINADOR Y / O DIRECTOR DE GRUPO SOBRE ACCIDENTE Y LESIÓN INDUSTRIAL" y lo pasará a la Oficina de Seguridad Industrial.
 - c) Cuidará que las recomendaciones dadas para evitar la repetición de los accidentes sean llevadas a cabo.
2. En caso de accidentes con lesiones graves siga estas normas generales:

- a) Trate siempre de llamar al papá o la mamá (o la ambulancia), y diga a la enfermera el sitio del accidente, el número de heridas y si es posible la clase de lesiones.

Hágalo con prontitud pero serenamente.

- b) Trate siempre de NO MOVER al accidentado. Hágalo solamente en caso necesario; por ejemplo: si éste está en condiciones de ser quemado, destruido o mutilado. En estos casos trate de buscar una camilla o una tabla para transportarlo. En último caso arrástrelo cogiéndolo por debajo de las axilas, teniendo en cuenta no doblar ni magullar a la víctima por las partes lesionadas, agravando las lesiones.
- c) Si usted está solo, lo más efectivo que puede hacer es una de estas cuatro cosas:
 1. Retirar al lesionado, si este está en peligro de ser quemado o mutilado.
 2. Aplicar respiración artificial, si ésta se ha paralizado.
 3. Llamar la ambulancia, si hay teléfono a la mano.
 4. Buscar un medio para transportar al herido a la enfermería.

3. En caso de hemorragia:

En caso de hemorragia abundante, aplicar un torniquete por encima de la herida, si ésta es en uno de los miembros (brazos o piernas); si es en otra parte, comprímala con la mano o con algo limpio (pañuelo, trapo, etc.) mientras llega el personal del Departamento Médico.

4. Accidentes en los ojos:

En estos casos hay que ser muy cuidadosos por lo delicado de estos órganos:

- a) Si le cae algún líquido, debe lavarse inmediatamente con abundante agua.
- b) Si es una herida, no lo toque, ni mucho menos le haga presión alguna.

- c) Si son cuerpos extraños los que le han caído (basura, etc.) puede lavarse mientras llega el examen médico.

Nota_ No olvide que en la precipitación por ayudar a un compañero puede contribuir a agravarlo efectuando maniobras impropias, tales como moverlo, darle alguna bebida, etc., etc. Tenga en cuenta siempre los principios anteriores.



F) Procedimiento en caso de incendios

1. Grite **¡INCENDIO!**
2. Llame al teléfono 119
3. Indique el lugar del incendio en forma clara. Dé su nombre, número de cédula, número de teléfono de donde se hace la llamada, esto con el objeto de que su llamada sea comprobada.

4. Use el equipo de incendio que haya disponible para evitar que se propague el fuego.
5. Cuando el Cuerpo de Bomberos llegue, haga lo que ellos digan.
6. En incendios eléctricos no use extinguidores de agua o espuma: podría electrocutarse.
7. Manténgase apartado del humo y las llamas tanto como sea posible.



g) Normas para uso de escaleras

- Las fijas verticales de más de 6 metros de altura, se debe subir y bajar de frente a ella.
- Antes de usar las escaleras de tijeras debe comprobarse que el tope para que no se abra completamente se encuentre en

buenas condiciones. No debe usarse nunca el último escalón para trabajar sobre ellas.

- Las escaleras portátiles para usar inclinadas son quizá las más peligrosas, por eso se deben seguir las siguientes normas:
 - a) Deben estar pintadas de color amarillo en una cuarta parte de su longitud para que fácilmente con una vara o cuerda, se pueda tomar esta medida y marcar en el piso la separación a que deben quedar sus patas de la vertical donde se apoya la escalera.
 - b) En estas escaleras tampoco se debe usar el último barrote para trabajar sobre él y debe subirse y bajarse de frente a ella.
 - c) Dos personas no deben usar estas escaleras a la vez.
 - d) Debe tratarse siempre de que estas escaleras estén amarradas en uno de sus extremos, en el superior o en el inferior.
 - e) En general, las escaleras deben ser revisadas antes de usarse y si les falta o tienen algún travesaño débil, se debe prescindir de ellas y enviarlas a reparación o retirarlas de servicio.

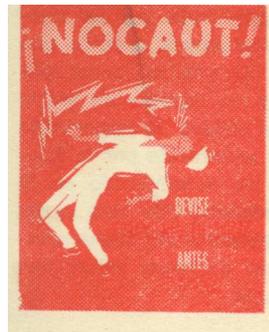
H) Cuidado con la formación de Electricidad Estática

Por ser la formación de electricidad estática un fenómeno poco conocido y sumamente peligroso en el manejo de combustibles líquidos, lo explicaremos en forma breve y clara:

La electricidad estática es producida por la fricción entre dos materiales no conductores o entre uno conductor y otro no conductor. En general, estos materiales pueden ser un sólido y un líquido, un sólido y un gaseoso, dos líquidos o dos sólidos, lo importante es que la electricidad que se va generando por la fricción de las dos superficies se va acumulando en la que no es conductora o está aislada. Por esta razón ese potencial eléctrico se va aumentando hasta conseguir voltajes altísimos, capaces de hacer saltar una chispa a varios pies de distancia, (30 centímetros o más de distancia).

Como ejemplo de operaciones que producen electricidad estática podemos citar los siguientes: Un vehículo en movimiento por la fricción del aire con la superficie de éste; las correas con las poleas de un motor en movimiento; la pintura a soplete; el paso de arena o un líquido a través de una tubería o una manguera de caucho; el vaciado de un **derivado del petróleo** a un recipiente por encima de su nivel.

Explicado esto se comprenderá por qué es tan importante cumplir todas las reglas para el llenado y vaciado de productos derivados del petróleo; Se tiene que estos pueden producir mezclas explosivas dentro de los recipientes y a la vez el llenado de ellos, por la acumulación de electricidad estática puede producir chispas eléctricas.





CAPÍTULO II

NORMAS DE TRABAJO PARA METALISTAS

- 1.** Al cortar remaches, tornillos o metal, cerciórese de que no hay nadie trabajando en donde puedan alcanzarlo las partículas de metal.
- 2.** No tire materiales o herramientas desde un sitio elevado, use una cuerda.
- 3.** Los cables, manilas cadenas y aparejos deben estar en perfecto estado y ser del tamaño que garantice resistir el peso que va a soportar.
- 4.** Para ejecutar trabajos sobre techos eternit deben colocarse tablas transversales acondicionadas con tacos para que no se rueden. Esto para evitar que, si una teja se rompe, las personas se puedan venir abajo.



CAPÍTULO III

NORMAS DE TRABAJO PARA SOLDADORES

A) Normas Generales

1. Es necesario buena ventilación para trabajar en espacios reducidos.
2. Al soldar zinc, cadmio, plomo, bronce o calentar superficies que hayan sido, pintadas o galvanizadas debe usarse un respirador con filtro R-56, a menos que la ventilación sea excelente.
3. Proteja su vista usando gafas o caretas para soldadores. Resguarde a sus compañeros de los rayos de la soldadura colocando biombos en forma adecuada.
4. Al cortar o soldar cerca de material combustible provéase de un extinguidor de incendios o de una manguera de agua lista para usarse si las condiciones así lo requieren.
5. Nunca use cilindros de gas o barriles vacíos como bancos de trabajo.
6. Nunca trabaje con las ropas sucias de aceite o grasa.

7. No use cotizas ni zapatos de caucho, use calzado de seguridad.
8. Todo ayudante de soldador debe estar provisto de gafas de seguridad oscuras y usarlas cuando el soldador esté cortando o soldando.
9. El área donde se ejecute un trabajo debe dejarse limpia y en orden. Toda madera, herramienta, equipo o desperdicios deben ser retirados o colocados en su respectivo lugar. El Equipo de Seguridad debe limpiarse para su conservación y uso posterior.





B) Normas para cortes o soldadura con Acetileno o Propano.

1. No permita quiebres ni vueltas en las mangueras, ni que pongan materiales pesados sobre ellas.
2. Para buscar escapes solamente use agua con jabón.
3. Nunca use oxígeno o acetileno de un cilindro que no tenga regulador de presión.
4. No fuerce conexiones que no encajen.
5. No use fósforos para encender el soplete, use el chispero apropiado.
6. No cuelgue los sopletes en los reguladores o válvulas de los cilindros.
7. Nunca use acetileno a presión mayor de 15 libras, es peligroso.
8. Si el soplete se enciende por dentro, cierre inmediatamente las válvulas del cilindro, primero oxígeno y luego acetileno.

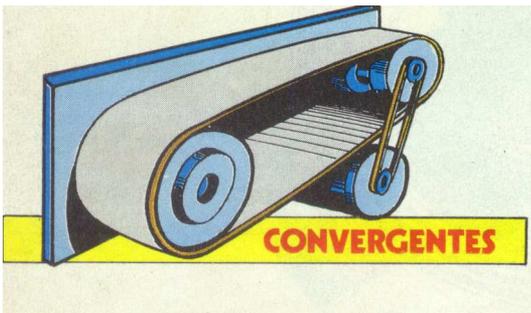
9. Nunca use oxígeno como sustituto del aire comprimido.
10. Nunca deje escapar oxígeno en sitios cerrados.
11. Cuando trabaje en sitios cerrados, siempre tenga un ayudante que sepa cómo cerrar las válvulas del cilindro y prestar ayuda en caso de emergencia.
12. Cuando trabaje dentro de recipientes cerrados, cierre y saque el soplete antes de salir.
13. Inspeccione con frecuencia las mangueras, preste particular atención al soplete y a los reguladores. Repare cualquier escape en seguida.
14. Coloque los cilindros en posición vertical y donde no puedan ser golpeados; asegúrelos para que no puedan ser tumbados.
15. No almacene ni coloque cilindros cerca de líneas altas o equipo caliente, o si es necesario protéjalo contra altas temperaturas.
16. Manipule todo cilindro de gas comprimido con especial cuidado.
17. Cuando haya terminado su trabajo o vaya a mover los cilindros, siempre cierre las válvulas.
18. Mientras los cilindros tengan colocados los reguladores no deben moverse a menos que se haga en carritos especiales; y tan pronto retire los reguladores coloque a los cilindros la tapa protectora de la válvula.
19. Nunca use a los cilindros como rodajas o soportes.
20. Nunca permita que grasa o aceite haga contacto con los cilindros de oxígeno o las conexiones del mismo, estas dos sustancias arden al ponerse en contacto.
21. El área donde se ejecute un trabajo debe dejarse limpia y en orden. Toda madera, herramienta, equipo o desperdicios deben ser retirados o colocados en su respectivo lugar. El Equipo de Seguridad debe limpiarse para su conservación y uso posterior.



C) Normas para ejecutar Soldaduras Eléctricas

1. Las máquinas eléctricas de soldadura y muy especialmente su conexión a tierra, deben quedar en el área cubierta por la prueba de gas, y su localización debe efectuarse sólo si ella resulta negativa.
2. Todo ayudante de soldador debe estar provisto de gafas de seguridad y usarlas.
3. El equipo portátil de soldadura no debe moverse sin antes cortar la corriente.
4. Toda instalación eléctrica temporal debe hacerse por lo alto, cuando sea posible.
5. Antes de conectar o mover la conexión de 220 voltios, el suiche principal de alimentación debe desconectarse para evitar chispas. Todos los fusibles y secciones de cable de 220 voltios, deben mantenerse secos y en perfectas condiciones. Al final de la jornada, la máquina debe ser desconectada de la línea principal. El soldador es responsable de hacer que esto se cumpla.

6. Los cables de soldadura deben mantenerse en perfectas condiciones, cada vez que se note desgaste del aislamiento debe ser reparado al instante.
7. Cuando el polo a tierra es independiente del cable de corriente, debe primero conectarse el polo a tierra de la máquina y después el de la corriente.
8. Los portaelectrodos deben estar debidamente aislados y usar los electrodos adecuados para el amperaje con que se vaya a trabajar.
9. Las grapas de tierra deben conectarse a un punto que ofrezca buena conducción, preferiblemente a estructuras metálicas o circuitos de tierra que estén localizados dentro del área abarcada por la prueba de gas correspondiente.
10. Las partes mecánicas de las máquinas de soldar accionadas por motor eléctrico, deben ser conectadas a tierra. En este tipo de máquina ésta conexión debe hacerla el Grupo Eléctrico.
11. Los electrodos deben retirarse de los portaelectrodos cuando no se estén usando.



CAPÍTULO IV

NORMAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS

1. Antes de empezar cualquier trabajo eléctrico debe obtenerse el correspondiente permiso. Los permisos calientes para trabajos eléctricos deberán ir firmados por el jefe del taller Eléctrico y los fríos por el profesor del taller respectivo.
2. Trabajos en Frío: Se entiende todo trabajo en el cual no hay ninguna posibilidad de producirse chispas o suficiente calor para originar un incendio; y no están energizados, o sea, hay corte de corriente.
3. Trabajos en Caliente: Todos aquellos en los cuales puedan producirse chispas o suficiente calor para iniciar un incendio; se encuentran energizados.
4. Los cortes de corriente para 110 voltios, deberán ser autorizados por el Jefe del Taller Eléctrico y con el visto bueno del Coordinador, informando siempre a las personas afectadas.
5. Una vez efectuado el corte de corriente debe colocarse sobre el suiche, interruptor o fusible del circuito sobre el cual se va a trabajar un aviso llamativo de NO TOCAR. Estos avisos deberán llevar el nombre de la persona que los coloca y la fecha.
6. Una vez efectuado el corte de corriente, el profesor a cargo del trabajo, debe confirmar al personal de electricistas que la corriente ha sido quitada.
7. Los fusibles deben desconectarse solamente con la herramienta adecuada para este trabajo. Debe evitarse el remover fusibles por los cuales esté pasando corriente; en caso que esto sea absolutamente necesario deben protegerse los ojos, la cara y las manos.
8. Antes de iniciar el trabajo y luego de haber interrumpido el circuito debe comprobarse si hay voltaje.
9. Evítase en lo posible el trabajo con las líneas vivas o electrizadas. Aún un voltaje menor de 55 voltios es peligroso, y hasta fatal cuando la corriente circula por el cuerpo de brazo a brazo o de brazo a pies, atravesando los órganos vitales, pulmones, corazón, etc. De esta consideración se deriva la importancia de mantener el forro de los cables de herramientas y equipos eléctricos en perfecto estado.

Cualquier desperfecto, especialmente si el lugar está húmedo puede producir un accidente mortal.

10. En voltajes de 220 ó mayores no debe confiarse del revestimiento de los alambres, sino que deben considerarse como desnudos y mantener la debida distancia al trabajar alrededor de ellos.
11. Nunca revise el aislamiento con las manos desnudas en circuito vivo.
12. Los mástiles para antenas de televisión deben conectarse a tierra con cable No. 8 o de un calibre mayor.
13. Antes de empezar cualquier trabajo en un condensador o banco de condensadores, o en sus conductores, o en sus interruptores, los condensadores deben desconectarse y descargarse.
14. En los condensadores de alta tensión déjese pasar por lo menos cinco (5) minutos después de abrir los conmutadores y entonces aplíquense puentes en todos los terminales. Los puentes deben dejarse conectados hasta que termine el trabajo.
15. Las mismas precauciones indicadas para los condensadores deben tomarse al trabajar con transformadores o con cualquier otro aparato o línea de alto voltaje. Después de que se prueba con el Megger una línea, transformador u otro aparato, debe descargarse a tierra antes de tocarlo directamente.
16. La carcaza de cada transformador debe conectarse a tierra con un cable de diámetro igual al cable primario conectado al transformador.
17. Cuando se trabaje alrededor de transformadores debe tenerse en cuenta que estos pueden electrizarse o mantenerse electrizados por alimentación secundaria.
18. Antes de elevar la plataforma debe comprobarse si la línea ha sido debidamente puesta a tierra.
19. No debe pasarse a mano ninguna herramienta o material a los que trabajan en la plataforma sobre circuitos vivos, a no ser por trabajadores debidamente protegidos con protectores o por medio de soga de mano.
20. Entiéndase por Subestación, los transformadores y su área inmediatamente alrededor, limitada por la malla.

21. Las puertas de las subestaciones deben estar con candado y sólo la agrupación eléctrica debe tener la llave correspondiente.
22. El área dentro de las subestaciones o estaciones de suiches no debe utilizarse para guardar materiales o accesorios diferentes de los transformadores y su equipo auxiliar.
23. Las estaciones de suiches deben estar cercadas con mallas de 1.80 metros de altura e independiente de la subestación de transformadores.
24. La puerta de la estación de suiches debe estar cerrada y con candado, siendo ésta la responsabilidad del jefe de taller. Solamente un profesor en turno tendrá la autorización para abrir este candado cuando la necesidad así lo exija.
25. Las herramientas eléctricas portátiles deben tener conexión a tierra (taladros, sierras, esmeriles, seguetas, ventiladores).
26. Aquellas herramientas eléctricas que no estén provistas de este tercer alambre para conexión a tierra deben ser enviadas al Taller Eléctrico.
27. Antes de cambiar bombillos o tubos fluorescentes debe abrirse el circuito correspondiente.



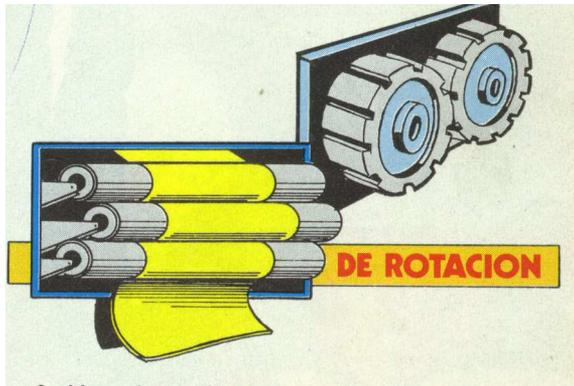
CAPÍTULO V

NORMAS DE TRABAJO PARA MECÁNICOS

1. Para limpiar las virutas o pedazos de metal no use los dedos ni aire comprimido, use un cepillo metálico.
2. Al trabajar cerca de maquinaria o alrededor de ella no use la ropa floja, ni anillos o pulseras, es muy peligroso.
3. Antes de colocar las piedras de esmeril en los ejes, cerciórese de que no estén rajadas o agrietadas. Al arrancar una esmeriladora, especialmente si la piedra es nueva, colóquese su protector, pues la piedra puede tener una rajadura imperceptible a la vista y romperse. Si la esmeriladora no tiene protector, no la use; Hágaselo saber inmediatamente a su profesor. Cuando instale una nueva piedra de esmeril, fíjese que el número de revoluciones marcadas en la piedra sea mayor que las especificadas en la esmeriladora.
4. Al esmerilar, asegúrese de que en los alrededores no haya sustancias inflamables que puedan incendiarse con las chispas.
5. Nunca debe haber una luz mayor de 1/8" (3 mm) entre los soportes de las piezas y la piedra de esmerilar.
6. Asegure bien la pieza que va a trabajar para que ésta no resbale.
7. Mantenga los pisos alrededor de las máquinas bien limpios y libres de material o herramientas que no esté usando.
8. Todos los protectores de las máquinas deben mantenerse puestos cuando se esté trabajando.
9. No opere una máquina sin tener el permiso para ello y mucho menos si no sabe perfectamente cómo operarla. Sólo los mecánicos debidamente autorizados deben operar las máquinas.

10. Siempre que hay el peligro de partículas volantes de material (tornos, esmeriles, etc.), use sus gafas de seguridad.
11. Se pueden usar guantes para colocar el material en las máquinas, pero nunca cuando se esté operando la misma.
12. Los operadores de las máquinas están en la obligación de reportar inmediatamente cualquier desperfecto de las mismas.
13. Nunca aceite, limpie o repare la máquina mientras esté en movimiento.
14. Cuando vaya a trabajar en una máquina, arránquela usted mismo, no permita que otra persona lo haga.
15. Afile las brocas y buriles para que no corte virutas muy largas que puedan lesionar al operador. Si no está seguro del método apropiado, consulte a su profesor.
16. El trabajo sobre metales no debe considerarse completo hasta que se hayan cortado todas las rebabas de material. Así evitará lesiones que pueden ser suyas o de sus compañeros.
17. Cuando haga huecos avellanados en platinas de bronce o hierro colado, afile la cara de la broca en forma recta para que el corte no sea profundo y así evitar que la broca bote la platina.
18. No tire basura en el suelo, use los recipientes apropiados.
19. Siempre mantenga guardadas en sus cajas las herramientas que no esté usando, no las deje abandonadas en el área donde está trabajando.
20. El área donde se ejecute el trabajo debe dejarse limpia y en orden. Material, herramientas, equipo y desperdicios deben colocarse en sus respectivos lugares. El equipo de Seguridad usado debe limpiarse para su conservación y uso posterior.

21. Los operadores de malacates deben estar siempre pendiente de las señales que les haga el encargado y no permitir que se atasquen los cables en el tambor.
22. Nunca cambie de posición con la mano una correa que esté en movimiento.
23. Demuestre que usted es un buen operario manteniendo y usando las herramientas correctamente.



CAPÍTULO VI

NORMAS DE TRABAJO PARA MECÁNICOS DE AUTOMOTORES

1. Antes de comenzar cualquier trabajo debajo de un vehículo, siga las siguientes recomendaciones:
 - a) Apague el motor del vehículo
 - b) Aplique un cambio de velocidad o ponga freno de emergencia, según el trabajo.
 - c) En caso necesario, boquee el vehículo.
2. Al hacer trabajo debajo del vehículo, use siempre gafas o caretas de seguridad.
3. Nunca ponga en marcha el motor de un vehículo dentro de un taller o garaje que no esté bien ventilado, pues el monóxido de carbono puede intoxicarlo.
4. Cuando sea necesario hacer un trabajo caliente en un tanque que haya contenido combustible, éste debe limpiarse completamente con vapor y hacerle una prueba de gas o llenarlo de agua completamente antes de proceder con el trabajo.
5. Cuando tenga necesidad de suspender un vehículo para bloquearlo, ponga los frenos y use los soportes especialmente contruidos para tal fin, o bloques de madera planos y bien resistentes.
6. Antes de poner el combustible a un vehículo, asegúrese de que el motor y demás accesorios están apagados y evite los derrames de aceite o gasolina. En caso de que se derrame el tanque lave la gasolina con agua.
7. Al dar manivela para arrancar motores estacionarios, cerciórese de que los cambios estén en posición neutral. Agarre la manivela en forma segura, o sea, no poniendo el pulgar alrededor del mango de la manivela. Hale siempre la manivela hacia arriba, nunca hacia abajo. No le dé vuelta entera.

8. Cuando maneje el ácido para las baterías, use su equipo protector como gafas, guantes, delantal de caucho.
9. Cuando haga reparaciones debajo de la caja de volteo de un volquete, si ejecuta el trabajo dentro del taller, asegure la caja de volteo con una diferencial; si debe hacer la reparación en el campo, atravesese un buen bloque entre la caja y el chasis. Recuerde que el mecanismo puede fallar y usted ser aprisionado.
10. Mantenga el área del Taller limpia en todo momento.
11. Al levantar objetos pesados use la posición correcta para así evitar desgarres musculares de la espalda ó las piernas.

CAPÍTULO VII

NORMAS DE TRABAJO PARA PINTORES

1. Revise las manilas, ganchos, poleas y andamios antes de usarlos. Si tiene alguna duda comuníquelo a su Superior. Pruebe todo el sistema, a poca altura del suelo, colocándole un peso igual al doble del que va a soportar.
2. No fije la polea cuando las manilas rocen contra bordes afilados, cornisas o bordes de techos.
3. Asegúrese de que cada hombre encargado de tirar del aparejo, sabe hacer los nudos apropiados y seguros.
4. Si se derrama la pintura sobre la superficie superior del andamio, límpiela inmediatamente.
5. La escalera que se esté usando debe asegurarse adecuadamente para impedir que se resbale mientras usted o su compañero esté subido en ella.
6. Nunca amontone trapos empapados en aceite o pintura, ni tampoco los deje en los bolsillos de su "Overol" al terminar la jornada. Deposítelos en recipientes de metal tapados.

7. En un andamio colgado no deben trabajar más de dos hombres al tiempo. Estos trabajadores deben usar cinturones de seguridad, cuya manila esté amarrada a un sitio u objeto que no sea la polea o sostén del andamio. También deben organizar su trabajo en tal forma que el peso de ambos no se concentre en la mitad del andamio en ningún momento.
8. Cuando haya necesidad de pintar algún objeto a menos de 2.40 metros de líneas o equipos eléctricos de alto voltaje, debe llamarse a la Agrupación Eléctrica para que recomiende cómo debe hacerse o si fuere necesario para que haga el trabajo.
9. Los pintores deben bañarse las manos y la cara con agua y jabón antes de comer o salir del trabajo. Límpiase la pintura con Kerosene u otros solventes apropiados lavándose después con agua y jabón.
10. Cuando se esté pintando con soplete deben usarse respiraderos de tipo adecuado para el caso.
11. Después de terminado el trabajo, el área debe dejarse limpia y en orden. Las herramientas, materiales y desperdicios deben ser colocados en sus sitios respectivos. El equipo de seguridad debe limpiarse para su conservación y uso posterior.

CAPÍTULO VIII

NORMAS DE TRABAJO PARA ALBAÑILES

1. Antes de comenzar a demoler paredes o columnas, asegúrese de que los cercados y barandas protectoras adecuadas hayan sido puestas en su lugar.
2. Cuando use ladrillos, cal, cemento u otros materiales similares, sáquelos de encima del montón o pila en que están almacenados.
3. Ningún andamio o rampa deben ser sobrecargados.
4. Mantenga los materiales tan separados de la orilla de los andamios como sea posible.
5. Cuando se esté partiendo ladrillo o concreto en alguna elevación, debe tenerse cuidado de no lesionar a alguien con los pedazos que vuelan y caen.
6. Use siempre sombrero de seguridad.
7. Use gafas protectoras al partir, cortar o picar materiales.
8. Use respiraderos adecuados cuando trabaje en áreas polvorientas, y cuando manipule cemento, cal, arena, etc.
9. Para ejecutar trabajos sobre techos de eternit deben colocarse tablas transversales acondicionadas con tacos y amarradas para que no rueden. Esto para evitar que, si una teja se rompe, las personas puedan venirse abajo.



CAPÍTULO IX

NORMAS DE TRABAJO PARA EL PERSONAL DE LABOR GENERAL

1. Todas las herramientas, tales como palas, barras, machetes, martillos, etc. Deben llevarse y usarse de manera segura, de modo que las personas que se encuentren próximas no sean lesionadas. Antes de usarlas debe revisarse que sus mangos o cachas se encuentren en perfecto estado.
2. Antes de taladrar mamposterías que estén alrededor del equipo movido por motor, infórmese del sitio en que están las líneas de energía eléctrica y tenga cuidado para no ir a cortarlas. Toda tubería conduit subterránea está cubierta con cemento rojo y no debe perforarse sin antes avisar al grupo Eléctrico.

3. Deben seguirse todas las instrucciones relativas al uso de herramienta, consecución de los permisos necesarios, uso de gafas y otros artefactos de seguridad.
4. Use siempre guantes al manejar estaño viejo, láminas de hierro corrugado o cualquier material que tenga bordes cortantes o puntas.
5. Al manipular material en polvo, use respirador y gafas de seguridad.

CAPÍTULO X

NORMAS PARA EL MANIPULEO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

1. Nunca se sitúe debajo de cargas suspendidas. Sea cuidadoso cuando esté manipulando materiales de cualquier índole. Conserve las manos y los pies fuera de peligro. No cargue tubos metiéndoles las manos o dedos por los extremos.
2. Cuando esté levantando carga y para evitar esfuerzos excesivos y peligrosos, conserve la espalda tan derecha como sea posible, usando los músculos de las piernas en lugar de los músculos de la espalda y del estómago. No trate de levantar carga más pesada de la que pueda levantar en forma segura.
3. Sea limpio y ordenado en sus hábitos de trabajo. Los materiales deben ser apilados en forma apropiada y segura para evitar que parte caiga sobre trabajadores y/o estudiantes.
4. Sea cuidadoso al manipular materiales cuando se están cargando o descargando camiones. Hágase a un lado cuando estén retrocediendo o arrimando los camiones al edificio.
5. Esté prevenido contra caída de materiales o cargas apiladas cuando trabaje alrededor de ellas.

6. Nunca sobrecargue ningún tipo de equipo, diferencial o transportador mecánico.
7. El equipo mecánico debe ser operado únicamente por personal autorizado. Las camionetas o vehículos deben ser operados con cuidado especial y siempre a velocidad moderada. Cuando estos vehículos no estén en uso, déjelos estacionados en tal forma que no obstaculicen el tránsito.
8. Todo tubo o material tubular, al almacenarlo debe ser puesto ordenada y cuidadosamente sobre largueros, los cuales deben sujetarse con grapas o cuñas en las extremidades, para evitar que se resbalen o rueden los materiales. Debe tenerse cuidado con cualquier otro material cilíndrico.
9. Use gafas y respirador cuando maneje materiales polvorientos, o material en polvo.
10. Antes de comenzar el trabajo verifique dónde están los extinguidores de incendio, duchas de seguridad, etc.; estos deben permanecer libres de materiales u obstáculos.
11. Practique el aseo y la limpieza en todo momento.
12. Mantenga los pisos limpios y despejados. Limpie los derrames de aceite o grasa inmediatamente.
13. Ni por un momento deje en el suelo tablas con puntillas salientes, sáquelas o dóblelas.
14. Antes de abrir barriles o huacales, saque todas las puntillas que estén en los bordes.
15. Al cargar o descargar tubería está totalmente prohibido quedarse sobre la plataforma del camión.

CAPÍTULO XI

NORMAS DE TRABAJO PARA EL PERSONAL DE TRANSPORTE

El conductor es responsable tanto del vehículo que maneja como de la carga y los pasajeros que transporte; por lo consiguiente deberá cumplir o hacer cumplir las siguientes normas.

1. No transportar sino las personas autorizadas y en lo posible solamente dos, dentro de la cabina. En los casos indispensables, además de estos podrán ir otros en la plataforma durante el viaje, pero siempre que la carga vaya bien asegurada. En caso de que el conductor considere que la carga que le ordenan transportar ofrece peligro, éste deberá hacerlo constar a la sección de Seguridad Industrial, y/o a su superior inmediato.
2. Los pasajeros no podrán viajar con partes del cuerpo sobresaliendo de los vehículos, ni subirse o bajarse mientras estos vayan en movimiento.
3. Cuando se transporten equipos pesado en remolques, aquellos deberán ir frenados y asegurados muy bien al remolque. Nunca el operador del equipo pesado podrá viajar en su puesto de mando.
4. Toda carga deberá ir bloqueada y asegurada y si sobresale del vehículo, en cualquier lado, deberá llevar en el extremo saliente una bandera de trapo rojo.
5. Las cargas se bajarán usando cualquiera de los sistemas acostumbrados:
 - a) Usando las rampas de los camiones.
 - b) Usando deslizaderos.
 - c) Amarrándolos con manila para que se bajen suavemente.

- d) Colocando llantas en el piso para amortiguar la caída.
- 6. El conductor deberá cumplir todas las señales de tránsito y reportará a su jefe inmediato cualquier desperfecto del vehículo inmediatamente.
- 7. En caso de accidente, no mueva el vehículo. Avise a Seguridad Industrial, o a su jefe inmediato. El hecho de mover el vehículo lo hará responsable del accidente.

CAPITULO XII

NORMAS DE TRABAJO PARA CARPINTEROS

1. Cuando haga un trabajo en andamios por encima de puertas o pasadizos usados por empleados y/o estudiantes, provea la protección necesaria a fin de que materiales o herramientas no caigan sobre las personas que pasen, por debajo, además, ponga un aviso que diga: **"PELIGRO – HOMBRES TRABAJANDO ARRIBA"**.
2. No tire las tablas, tubos o grapas de un sitio a otro, pueden herir a alguien, siempre use una cuerda o lazo.
3. Cuando se haga un trabajo a menos de 2,50 metros de líneas o equipo eléctrico, debe pedirse la colaboración de un profesor de electricidad para que aconseje, coloque la necesaria protección sobre las líneas o equipo, o si es necesario, supervise el trabajo.
4. Cuando se desbaraten formaletas o andamios, todas las puntillas sobresalientes deben ser sacadas o dobladas, a medida que progrese el trabajo.
5. Todos los aparatos de seguridad instalados en las máquinas, deben ser usados, por lo tanto asegúrese de que funcionen bien.
6. Está totalmente prohibido operar máquinas a personas no autorizadas.
7. Al operar sierras eléctricas proteja sus ojos con gafas de seguridad.
8. Mantenga todas las hojas de las sierras afiladas y bien colocadas.
9. Examine bien las cuchillas de las sierras circulares y de las sierras de banda cuando las instale o las quite de las máquinas, para que pueda

darse cuenta de cualquier rajadura o desperfecto. Si la cuchilla tiene algún desperfecto no la use.

10. Los operadores de sierras circulares deben pararse a un lado de la sierra, siempre que esto sea posible, y para terminar el corte de una tabla delgada use siempre un manguito de madera.
11. Para aserrar pedazos pequeños, hágalo primero hasta la mitad y luego la otra mitad hasta completar el corte.
12. Cuando se esté usando una sierra circular, el protector de la cuchilla debe descansar sobre el pedazo de madera que se esté cortando, o debe ajustarse lo suficientemente cerca como para evitar que el operador pueda meter los dedos entre el material y el protector.
13. El uso de la sierra circular de sentido longitudinal para hacer cortes transversales está prohibido.
14. Mantenga siempre la guía perfectamente paralela a la cuchilla de la sierra, así evitará que se devuelva el material.
15. Las sierras de trozar móviles no deben sobresalir del borde de la mesa.
16. No use el Taller como bodega, ni apile materiales sobre los bancos o máquinas.
17. Conserve el taller limpio y los pisos libres de materiales y desperdicios.
18. Para ejecutar trabajos sobre techos de eternit, deben colocarse tablas transversales acondicionadas con tacos y amarradas para que no se rueden. Esto para evitar que, si una teja se rompe, las personas se puedan venir abajo.

CAPITULO XIII

NORMAS DE TRABAJO PARA PERSONAL DE LABORATORIOS: QUÍMICA – FÍSICA.

NORMAS GENERALES

En el Laboratorio conviene tener en cuenta las siguientes observaciones:

1. Para proteger los vestidos de los ingredientes químicos es conveniente usar una **blusa blanca**. Si sobre la blusa cae un ácido y sobre todo ácido sulfúrico, lave inmediatamente la parte afectada y agregue un poco de amoníaco. Si le cae sosa o potasa cáustica neutralice su acción con un poco de ácido acético diluido.
2. El **no precipitarse** ayudará a evitar muchos accidentes. Pero si a pesar de todas las precauciones ocurriere alguno debe ponersele remedio inmediato avisando al profesor. Las **quemaduras** con objetos calientes se alivian con un poco de **ácido pícrico** diluido en agua. NOTA: **Ácido Pícrico**: Cristales amarillos y venenosos, derivados del fenol. Se utiliza en medicina (quemaduras); colorantes, textiles, explosivos. Las quemaduras con ácido sulfúrico o con otros ácidos se lavan con bastante agua muy limpia y luego con un poco de solución de bicarbonato de sodio; el dolor se alivia cubriendo la herida con aceite de olivas o vaselina.
La sosa, la potasa cáustica y el amoníaco afectan gravemente los ojos. Cuando una gota de cualquiera de estas soluciones cae en un ojo se le debe lavar con bastante agua limpia y agregar unas gotas de solución diluida de ácido bórico o unas gotas de limón.
3. No realizar ninguna experiencia, sobre todo al principio, sin haber releído cuidadosamente las indicaciones del libro y sobre todo después de entender bien las observaciones del profesor.
4. Realice cuidadosa y **pulcramente** sus experiencias procurando llegar a conclusiones precisas, de acuerdo con la finalidad propuesta en cada caso.
5. La mesa de laboratorio siempre debe permanecer seca y muy limpia y los cajones perfectamente arreglados.
6. Antes de salir del laboratorio asegúrese que todo queda en orden y el material de porcelana y vidrio, limpio y en su puesto. Finalmente lávese bien las manos usando jabón y bastante agua.
7. Con todas las muestras se debe tener el máximo cuidado, ya que cualquier confusión con ellas puede ser sumamente grave. Todas las botellas y bombas deben ser debidamente identificadas con su respectivo tiquete. En caso de resultar alguna muestra sin tiquete o

presentar alguna duda, el producto no debe someterse a ninguna prueba sin haberlo identificado plenamente. Las muestras siempre se deben transportar en los recipientes destinados para ello.

8. Todo personal del laboratorio, para realizar su trabajo, debe seguir estrictamente la totalidad de las reglas establecidas en cada caso. Si surge alguna duda consulte a su profesor.
9. Mantenga un chorro de agua corriente en cualquier fregadero o sumidero en donde desagüe o vierta gasolina. Para este propósito deben usarse solamente fregaderos y sumideros del tipo aprobado. El aceite debe enfriarse a 200 grados Fahrenheit o menos antes de desecharlo. (Es peligroso echar aceite caliente en sumideros o en recipientes, porque puede producirse una llamarada u ocasionar quemaduras graves al salpicar violentamente, debido a la presencia de humedad).
10. No almacene gasolina, nafta, éter, alcohol o materiales inflamables semejantes, sobre mesas o bancos de trabajo o debajo de ellos, en los que usen llamas.
11. Antes de efectuar reparaciones en equipos de laboratorio, estos deben despojarse completamente de gases o cualquier otro material inflamable.
12. En materia de presiones y temperatura nunca pase del límite considerado como seguro para cada aparato. Todo equipo a presión debe probarse periódicamente y ponérsele un rótulo indicando el estado en que se encuentra y la fecha de la última inspección.
13. Los aceites que tienen un punto de inflamación de 275 grados Fahrenheit, o menos, no deben someterse a la prueba de estabilidad de color.
14. Al insertar termómetros o tubos de vidrio de más de tres pulgadas (76 milímetros) de largo, a través de tapones o tubos de corcho o de caucho, protéjase las manos con guantes de seguridad. Moje el vidrio con agua o con aceite antes de iniciar la operación.
15. Las botellas usadas para muestras de materiales cáusticos o corrosivos (fenol, ácido sulfúrico, soda, etc., deben ser vaciadas y enjuagadas con agua por las personas que las usan, antes de enviarlas al lavadero de botellas. Si tiene alguna duda consulta con su profesor.

16. Para detener centrifugadores, use solamente el freno. No levante la tapa hasta cuando el centrifugador se haya detenido completamente.
17. Los aparatos usados para pruebas de punto de inflamación nunca deben limpiarse con nafta, hasta no estar seguros de que se encuentran completamente fríos. Estos aparatos deben lavarse primero con agua y después limpiarse con un disolvente 31/39 (varsol) o productos más pesados.
18. Al perforar corchos, el taladro perforador y el corcho deben mantenerse de tal forma que usted no se lesione las manos en caso de que el corcho se rompa o resbale. Sostenga el corcho contra una superficie sólida.
19. Nunca use su boca para succionar por medio de pipetas o mangueras ninguna clase de líquidos.
20. Para manipular materiales tóxicos y volátiles, tales como anilina, bromo, ácidos, etc., hay que usar una caperuza en buen estado que tenga una buena corriente de aire, o efectuar el trabajo al aire libre, fuera del laboratorio. Use guantes de caucho para este tipo de operaciones.
21. Mantenga bien tapados todos los frascos de muestras cuando no los esté usando.
22. No debe usarse cristalería que tenga grietas o desperfectos en los bordes.
23. Al hacer destilaciones en recipientes de vidrio, cerciórese de que el condensador no está tapado y de que el recipiente tenga suficientes respiraderos para que no haya posibilidad de acumularse presión excesiva.
24. Si las muestras calientes, se van a dejar en algún sitio para que se enfrien, deben protegerse contra la lluvia o cualquiera otra salpicadura de agua.
25. Los profesores y estudiantes del laboratorio deben conocer la localización y operación de todos los equipos de seguridad y contra incendio.
26. El orden y la limpieza constituyen parte esencial del trabajo de los profesores y estudiantes del laboratorio, ya que la mayor parte de los

accidentes no se producen si las mesas y en general las áreas de trabajo se mantienen libres de basura y desperdicios.

27. Todo equipo eléctrico del laboratorio debe estar conectado a tierra.
28. Cuando se están ejecutando operaciones que impliquen peligro, deben usarse en todo momento vidrios protectores o gafas de seguridad y guantes especiales.
29. El almacenamiento prolongado de gases a presión solo debe hacerse en un cuarto frío destinado para ello.

CAPITULO XIV

NORMAS DE TRABAJO PARA EL PERSONAL DE CAFETERÍA

1. Limpie inmediatamente los alimentos que hayan caído al suelo. Barra los vidrios rotos. No los recoja con las manos.
2. Cerciórese siempre de qué tan caliente está el agua antes de meter las manos en ella.
3. Exija el cilindro de gas en buen estado.
4. Manéjelo verticalmente con la llave hacia arriba.
5. No lo voltee ni lleno ni vacío.
6. Asegúrese de cerrar la llave después de usarlo.
7. No confíe su manejo a los niños.
8. Instálelo en zonas con buena ventilación.
9. Antes de encender un horno de gas deje abierta la puerta del horno por unos pocos minutos. Encienda el fósforo antes de abrir las perillas de su estufa del gas.
10. Verifique que el sello de Control de Calidad no esté alterado.
11. Proteja sus manos con un trapo al coger vasijas calientes. En el caso de artefactos eléctricos, cójalos por el mango. Está prevenido para evitar la acción del vapor de la grasa caliente.

12. Cuando use cuchillos u otras herramientas cortantes, observe la mayor atención en el trabajo. Mantenga los cuchillos en cajas o en soportes especiales.
13. Séquese las manos y tenga cuidado especial al manejar aparatos de amolar, cortar u otros artefactos de cocina semejantes.
14. No corra nunca ni se mueva apresuradamente de un lugar a otro, para evitar resbalones. Evite los juegos de manos. Acuda a enfermería a que le hagan curaciones en caso de raspaduras, cortadas o quemaduras.
15. Si se le zafa un cuchillo de las manos, déjelo que caiga. Si trata de cogerlo en el aire puede cortarse, o puede desviar el cuchillo y cortar a un compañero.
16. Los empleados que manejan alimentos deben mantenerse limpios en todo momento. Lávese las manos frecuentemente con jabón y agua y séquelas en toallas limpias o con papel absorbente.
17. Informe inmediatamente sobre cualquier escape de gas que descubra.

CAPÍTULO XV

PODA DE ÁRBOLES

1. Las zonas donde crecen árboles debajo o junto a líneas eléctricas aéreas en servicio, deben ser revisadas periódicamente para el despeje oportuno de las ramas que puedan quedar en contacto con las líneas o que puedan rodearlas.
2. Cuando se trabaja cerca o sobre la línea energizada debe tenerse informado al encargado de la Operación del Sistema, del sitio donde se lleva a cabo el trabajo.
3. Han de colocarse avisos o señales que indiquen bloqueo de la zona de trabajo para impedir el acercamiento de personas o vehículos a la labor de poda.
4. Cerciorarse de que el equipo y la herramienta se encuentran en perfectas condiciones.

5. Tomar extremas precauciones cuando se trabaja en árboles mojados para evitar caídas o falsas maniobras.
6. Sujetar la rama que se va a retirar de tal manera que al bajarla no caiga sobre la línea energizada ni ocasione daños en las edificaciones.
7. No tratar de manipular ramas demasiado pesadas que puedan escaparse de su control.
8. Utilizar herramienta y equipo apropiados especialmente cuando trabaje cerca de líneas energizadas.
9. Cuando esté cortando una rama cerciorarse de que el follaje no roce las líneas en servicio.
10. Cuando esté soplando viento fuerte no ejecutar ningún trabajo de poda.
11. Las ramas grandes deben ser seccionadas convenientemente para facilitar su transporte y para despejar rápidamente las vías públicas.
12. Podar el árbol solamente lo estrictamente necesario.
13. Usar el cinturón de seguridad.

CAPÍTULO XVI

PRIMEROS AUXILIOS

Definición:

Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos, provisionales o temporales que se prestan a un lesionado, víctima de un accidente o de una enfermedad repentina, mientras se puede contar con la ayuda médica.

Generalidades.

La persona capacitada para prestar los "Primeros Auxilios", deberá ajustar su conducta a las siguientes normas:

- a) Conservar la calma.
- b) Asumir el mando y dar las órdenes del caso.

- c) Localizar la lesión.
- d) Decidir lo que se debe hacer y proceder.
- e) Apartar del lesionado a todos los curiosos.
- f) Si lo indicado es la respiración artificial aplicarla sin demora.
- g) Estimular al lesionado ocultándole la gravedad de la lesión, pero sin descuidar los auxilios espirituales y médicos.

Shock Eléctrico.

El Shock Eléctrico produce la paralización de los centros nerviosos de la respiración al detener el latido rítmico del corazón.

Cualquier corriente eléctrica puede ser peligrosa.

Los síntomas del Shock Eléctrico son la pérdida repentina del sentido, la falta de respiración, el pulso débil y las quemaduras.

Para retirar al accidentado no toque el alambre, use algo seco (madera, caucho, tela, papel, cinturones, etc.). No pierda tiempo buscando el interruptor. Si el paciente no respira, inicie inmediatamente y sin pérdida de tiempo la respiración artificial.

Respiración Artificial.

La "Respiración Artificial" es la técnica usada para conseguir que una persona que ha perdido la respiración la recupere. Esto se consigue por medio de contracciones y expansiones de los pulmones lo cual hace que el aire entre y salga de ellos.

La Técnica de la respiración artificial es la siguiente:

- 1) Empezar la respiración inmediatamente.
- 2) Colocar la víctima en posición adecuada.
- 3) Ver que no tenga ningún objeto extraño en la boca.
- 4) Aflojar la ropa.
- 5) Conservar caliente a la víctima.
- 6) Dar respiración en forma continua.

MÉTODOS

Boca a Boca

- 1) Sacar de la boca todo objeto extraño.
- 2) Levantar el cuello de la víctima, echando la cabeza hacia atrás.
- 3) Tomar la quijada con el dedo pulgar en un lado de la boca y halarla hacia adelante.
- 4) Tapar las ventanas de la nariz.
- 5) Respirar profundamente e inyectarle aire hasta ver que el pecho de la víctima se eleva.
- 6) Retirar la boca y ver que el aire sale.

Nota 1). En adultos soplar doce (12) veces por minuto.

Nota 2). Un pañuelo colocado sobre la boca de la víctima evita el contacto directo y no afecta el paso del aire.

CAPÍTULO XVII

NORMAS DE SEGURIDAD EN SALAS DE INFORMÁTICA

1. La puerta de acceso a la sala de informática debe permanecer abierta.
2. Los pasillos entre filas de computadores deben permanecer despejados, que NO hayan sillas ni maletines obstruyendo el paso, para proporcionar una rápida evacuación en caso de emergencia.
3. Prohibido jugar, correr, lanzar papeles u otros objetos a los compañeros que se encuentren al frente o al lado en sus computadores. El respeto genera seguridad.
4. Prohibido cambiar los monitores o las torres de las mesas a las cuales están asignados, pues se podrían pelar los cables conductores y provocar un corto circuito. Esta labor debe ser ejecutada por el profesor jefe del área de Informática, o la persona que él designe y consignar el cambio en la bitácora de la sala.

5. No conectar o enchufar grabadoras, celulares, Ipoids, ni ningún elemento eléctrico ni electrónico diferente a los equipos de la sala de Informática.
6. No ingerir bebidas ni alimentos, dentro de la sala; podrían derramarse sobre los equipos y provocar un corto circuito.
7. Apagar los equipos debidamente y el estabilizador, cuando termine la sesión, para evitar una sobrecarga en las líneas eléctricas.
8. Apagar el interruptor (breaker) principal del tablero eléctrico de alimentación a la sala de computadores, al terminar la jornada.

CAPÍTULO XVIII

NORMAS DE SEGURIDAD EN ESCENARIOS DEPORTIVOS

1. Cuando entre y / o salga del Coliseo, hacerlo en forma ordenada, sin atropellarse. No distraerse durante el recorrido.
2. Está prohibido correr en los accesos al coliseo, en las escalas y en las graderías.
3. No subirse a las barandas y a las puertas de entrada al coliseo.
4. Para dirigirse al escenario, utilizar los accesos y las escaleras. No salte por encima de las barandas, podría troncharse un pie o una mano.
5. Si está jugando alrededor del coliseo, y el balón cae dentro, NO subirse por las puertas y el muro para recobrar el balón; busque al profesor encargado de las puertas del coliseo, para que le abra. Así no correrá ningún peligro, ni incurrirá en una falta de comportamiento.
6. No traslade solo las porterías de microfútbol, ni las bases de baloncesto; solicite al profesor encargado de las canchas su colaboración, para que designe a tres o cuatro personas más, y hagan el traslado respectivo.

CAÍDAS

Verificar que los suelos o pisos estén limpios de líquidos, principalmente de aceites o grasas.

Las caídas se pueden atribuir a muchas circunstancias, siendo las más características, las siguientes:

- Caídas por tropezar con suelo deteriorado
- Suelo resbaladizo.
- Resbalar por haber líquido en el suelo, como aceites, grasas. etc.
- También puede caerse bajando y subiendo las escaleras precipitadamente, sin usar el pasamano.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Seguridad Industrial de Ecopetrol Refinería de Barrancabermeja.
- Manual de Seguridad Central Hidroeléctrica del Rio Lebrija.
- Seguridad e Higiene en el trabajo-Adolfo Rodellar Lisa.
. Fig. 66 Señalización de agentes químicos peligrosos. pág.108
- Yo soy SEGURITO. Instituto de Seguros Sociales. SALUD OCUPACIONAL Seccional Santander. Figuras.
- Introducción a la Química Mineral por Ignacio Alfonso acosta, capítulo 27, pág. 296.

Este compendio sobre Seguridad fue elaborado y digitado por William Toro López, Ingeniero Eléctrico, Docente de Electricidad en el Instituto Técnico Superior de Pereira.

Pereira, Junio de 2.009

INDICE

	Pág.
PRÓLOGO	2
CAPÍTULO I	4
GENERALIDADES	4
A). Responsabilidad para el cumplimiento de los Objetivos de este Manual	4
B). Conducta personal	6
C). Prohibido fumar	7
D). Vestimenta para el trabajo	7
E). Procedimiento en caso de Accidentes Industriales	9
Obligaciones de accidentado	9

Obligaciones del Coordinador y

Director de Grupo	9
F). Procedimiento en caso de Incendios	11
G). Normas para uso de escaleras	13
H). Cuidado con la formación de Electricidad Estática	14

CAPÍTULO II

Normas de Trabajo para Metalistas	16
-----------------------------------	----

CAPÍTULO III

Normas de Trabajo para Soldadores	17
A). Normas Generales	17
B). Normas para Cortes o Soldadura con Acetileno O Propano	19
C). Normas para ejecutar Soldaduras Eléctricas	21

CAPÍTULO IV

Normas para Trabajos Eléctricos	23
---------------------------------	----

CAPÍTULO V

Normas de Trabajo para Mecánicos	26
----------------------------------	----

CAPÍTULO VI

Normas de Trabajo para Mecánicos de Automotores	29
---	----

CAPÍTULO VII

Normas de Trabajo para Pintores	30
---------------------------------	----

CAPÍTULO VIII

Normas de Trabajo para Albañiles	32
----------------------------------	----

CAPÍTULO IX

Normas de Trabajo para el personal de Labor General	33
---	----

CAPÍTULO X

Normas para el manipuleo y almacenamiento de materiales 34

CAPÍTULO XI

Normas de Trabajo para el personal de Transporte 36

CAPITULO XII

Normas de trabajo para carpinteros 37

CAPITULO XIII

Normas de trabajo para personal de Laboratorios:

Química – Física. 39

CAPITULO XIV

Normas de trabajo para personal de Cafetería. 42

CAPITULO XV

Poda de árboles 43

CAPITULO XVI

Primeros Auxilios - Definición	43
Generalidades	43
Shock Eléctrico	44
Respiración Artificial	44
Métodos	46
Boca a Boca	46

CAPÍTULO XVII

NORMAS DE SEGURIDAD EN SALAS DE INFORMÁTICA	46
--	----

CAPÍTULO XVIII

NORMAS DE SEGURIDAD EN ESCENARIOS DEPOPRTIVOS	47
Caídas	47
Bibliografía	48
INDICE	49