1. **OBJETO**

Establecer lineamientos de seguridad, para el manejo adecuado de herramientas manuales en todas las actividades operativas que realiza la empresa.

1. **ALCANCE**

Este instructivo va dirigido a todo el personal operativo que realiza actividades en la **“*AQUÍ SU EMPRESA”***. Aplica en el momento de utilizarse herramientas manuales en cada actividad.

1. **DEFINICIONES**

N/A

1. **RESPONSABLE**

Es responsabilidad del Coordinador de SST, revisar, formalizar y facilitar los medios para el cumplimiento de esta instrucción; es responsabilidad de los jefes de area asegurar que su personal reciba, entienda y cumpla el contenido de la misma.

1. **DOCUMENTOS RELACIONADOS**
   1. Decreto 1072 de 2015
2. **DESCRIPCIÓN**

Denominaremos herramientas de mano a todos aquellos útiles simples para cuyo funcionamiento actúa única y exclusivamente el esfuerzo físico del hombre, exceptuando las accionadas por energía eléctrica o por medios neumáticos.

|  |
| --- |
| **RIESGOS** |

1. Proyecciones de partículas a los ojos.
2. Cortes y pinchazos.
3. Golpes y caídas de las herramientas.
4. Explosión o incendio (chispas en ambientes explosivos o inflamables).

|  |
| --- |
| **MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES** |

1. En cada trabajo se utilizará la herramienta adecuada, empleándola para la función que fueron diseñadas. No se emplearán, por ejemplo, llaves por martillos, destornilladores por cortafríos, etc.
2. Cada usuario comprobará el buen estado de las herramientas antes de su uso, inspeccionando cuidadosamente mangos, filos, zonas de ajuste, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyección, y será responsable de la conservación tanto de las herramientas que él tenga encomendadas como de las que utilice ocasionalmente. Deberá dar cuenta de los defectos que se observe a su superior inmediato, quien las sustituirá si aprecia cualquier anomalía.
3. Las herramientas se mantendrán limpias y en buenas condiciones.
4. No se utilizarán herramientas con mangos flojos, mal ajustados y astillados. Se tendrá especial atención en los martillos y mazas.
5. Se prohibe lanzar herramientas; deben entregarse en mano.
6. Nunca se deben de llevar en los bolsillos. Transportarlas en cajas portátiles.
7. En trabajos en altura se llevarán las herramientas en bolsa o mochila existentes a tal fin o en el cinto portaherramientas, con el fin de tener las manos libres.
8. Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial atención en disponer las herramientas en lugares desde los que no puedan caerse y originar daños a terceros.
9. Las herramientas de corte se mantendrán afiladas y con el corte protegido o tapado mediante tapabocas de caucho, plástico, cuero, etc.
10. Las herramientas deberán estar ordenadas adecuadamente, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características.
11. En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán aclaraciones al jefe inmediato antes de ponerse a su uso.

**Martillos Y Mazas**

1. Como protección, se usarán gafas de seguridad en todos los trabajos con estas herramientas, y si hay otros operarios próximos se protegerán de igual forma.
2. No utilizar un mango rajado aunque se haya reforzado con una ligadura.
3. Emplear martillos cuya cabeza presente aristas y esquinas limpias, evitando las rebabas, que pueden dar lugar a proyecciones.
4. En las herramientas con mango se vigilará el estado de solidez de este y su ajuste en el ojo de la herramienta. Los mangos no presentarán astillas ni fisuras. Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas.
5. En el golpeo con mazos se cuidará de que ninguna persona ni objeto esté en el radio de acción del mazo.

**Limas**

1. Se prohíbe utilizar estas herramientas sin mango, con las puntas rotas o los dientes engrasados o desgastados. La espiga debe montarse sobre un mango liso sin grietas y la fijación debe asegurarse mediante una virola o abrazadera.
2. No se podrá utilizar las limas como palanca, martillo, punzón o para otros fines distintos a los que son propios.
3. Para mantenerlas limpias de grasa y restos de materiales se limpiarán con cepillo de alambre.

**Llaves**

1. No se debe usar una llave con fisuras o que esté en mal estado
2. Esta prohibido utilizarla a modo de martillo o para hacer palanca.
3. Se mantendrán siempre limpias y sin grasa.
4. Se debe utilizar para cada trabajo el tipo y el calibre de llave adecuada. La llave deberá ajustar a la tuerca y se situará perpendicularmente al eje del tornillo.
5. El esfuerzo sobre la llave se hará tirando, no empujando. Si no existiera posibilidad de tirar, se empujará con la mano abierta.
6. En caso de llaves ajustables o inglesas, la mandíbula fija se colocará al lado opuesto de la dirección de tiro o empuje de forma que la quijada que soporte el esfuerzo sea la fija.
7. Nunca rectificar llaves en la muela o esmeril para adaptar su abertura.
8. Preferentemente se usarán llaves fijas o de estrella en lugar de llaves ajustables.
9. No se emplearán tubos o cualquier elemento para aumentar el brazo de palanca en llaves fijas o ajustables no concebidas para ello.
10. Se prohíbe utilizar suplementos en las bocas de las llaves para ajustarlas a las tuercas.

**Destornilladores**

1. Se prohíbe utilizarlos con el mango agrietado o suelto.
2. No usar con la boca de ataque redondeada, afilada o mellada.
3. El vástago del destornillador no puede estar torcido.
4. Nunca utilizar como cincel o palanca. Sólo debe emplearse para apretar y aflojar tornillos.
5. Se empleará el tamaño adecuado en cada caso, teniendo en cuenta que la palanca del destornillador debe ajustarse hasta el fondo de la ranura del tornillo, pero sin sobresalir lateralmente.
6. El vástago se mantendrá siempre perpendicular a la superficie del tornillo.
7. No utilizar sobre piezas sueltas y sujetas estas por la mano. En piezas pequeñas es más fácil que el destornillador se salga de la ranura. Por ello, la pieza se sujetará con tornillos de ajustador o con tenazas para evitar lesiones. Las manos se situarán siempre fuera de la posible trayectoria del destornillador. Ojo con poner la mano detrás o debajo de la pieza a atornillar.
8. Se evitará apoyar sobre el cuerpo la pieza en la que se va a atornillar, ni tampoco se apoyará el cuerpo sobre la herramienta.
9. Sus mangos serán aislantes a la corriente eléctrica.

**Tenazas Y Alicates**

1. No emplearlos con las mandíbulas desgastadas o sueltas.
2. El filo de la parte cortante no debe estar mellado.
3. No se deben usar en lugar de llaves para soltar o apretar tuercas o tornillos.
4. Tampoco se pueden emplear para golpear sobre objetos.
5. El uso de alicates para cortar hilos tensados exige sujetar firmemente ambos extremos del hilo para evitar que puedan proyectarse involuntariamente. Para estos trabajos se usará obligatoriamente las gafas de protección.
6. Las tenazas se emplearán únicamente para sacar clavos.
7. Respecto a las tenazas de sujetar pistoletes, cortafríos, etc., se comprobará que estén apretadas correctamente sobre la herramienta a sujetar.

**Cortafríos, Cinceles, Pistoletes, Barrenas Y Punzones**

1. Cuando se usen cortafríos, punteros, etc., se hará sujetándolos con las pinzas o tenazas o empleando protectores de goma en los mismos, nunca con las manos directamente.
2. Las herramientas que actúen por percusión se utilizarán con protectores de goma.
3. Debe realizarse una limpieza periódica de las rebabas existentes en las herramientas de percusión (cortafríos, cinceles, barrenas, etc.).
4. Nunca utilizarlos con las cabezas astilladas, saltadas o con rebordes.
5. No usar con las cabezas y bocas de ataque mal templadas; el templado debe realizarlo personal especializado.
6. No emplearlos con los filos romos o saltados. Deberán estar afiladas para facilitar el trabajo.
7. Se manejarán con guantes de protección y haciendo uso de gafas protectoras.
8. No manejarlos jamas a modo de palancas, destornilladores o llaves.
9. Utilizar un cincel suficientemente grande para el trabajo que se realice.
10. Usar el martillo de peso adecuado al tamaño del cincel.
11. Tener la pieza sobre la que se trabaje firmemente sujeta.
12. Es imprescindible usar gafas protectoras.

**Cuchillos Y Navajas**

1. Se deben emplear bien afilados.
2. Nunca emplearlos con los mangos rajados, astillados o mellados.
3. No utilizarlos como destornilladores, bien sea por su punta o por su filo.
4. Los trabajos con estas herramientas se harán realizando los movimientos de corte desde el cuerpo del trabajador hacia fuera.

**Tijeras**

1. Deberán ir siempre en sus bolsas o fundas protectoras.
2. En las tijeras de cortar chapa se prestará especial atención a su manejo, así como a la existencia de un tope en las mismas que impida el aprisionamiento de los dedos de quien las use.

**Hachas**

1. Deberán estar siempre bien afiladas; un filo defectuoso, aparte de exigir mayor esfuerzo, resulta peligroso.

**Sierras**

1. No serrar con demasiada fuerza; la hoja puede doblarse o partirse y producir la consiguiente herida.
2. Las sierras se conservarán bien afiladas y engrasadas. Se encomendará el afilado a personas especializadas.
3. Se protegerán, para su conservación y transporte con fundas de cuero o plástico adecuado.

**Metros Metálicos**

1. Se prohíbe utilizar metros metálicos en instalaciones eléctricas
   1. **Señalización**

**¿Es Suficiente El Señalizar Un Riesgo?**

No, la señalización de un riesgo nunca lo elimina, solamente lo resalta y previene al trabajador ante el riesgo. La señalización debe emplearse como técnica auxiliar que complemente al resto de las medidas a tomar para reducir el riesgo. Su uso será comedido, usando la señalización cuando se ponga de manifiesto la necesidad de:

1. Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
2. Alertar a los trabajadores cuando se produzcan determinadas situaciones de emergencia.
3. Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
4. Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

La señalización no es una medida sustitutoria de la formación e información.

**Antes de señalizar, ¿qué debo plantearme?**

La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos, teniendo en cuanto: las características de la señal, los riesgos que vayan a señalizarse, la extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores afectados. No deberá abusarse de la señalización, debido a que su eficacia se vería disminuida.

La señalización no debería trasmitir mensajes o informaciones distintos de la información que queremos transmitir. La señalización deberá permanecer cuando persista la situación que la motivo. Los medios y dispositivos de señalización deberán ser limpiados y mantenidos en perfectas condiciones de uso.

**Máquinas herramientas**

**Herramientas manuales.**

Las herramientas manuales producen un gran número de accidentes, aproximadamente entre el 8 y el 10% en nuestro país.

**¿Cómo debo elegir las herramientas manuales?**

Aunque la respuesta puede parecer muy simple, es necesario hacer una serie de reflexiones previas, que pueden evitarnos situaciones de riesgo posterior.

1. Deben ser de buena calidad. Las de choque (martillos, etc.)deben ser de materiales que al golpear no se mellen.
2. Los mangos, de madera dura, lisos y sin astillas.
3. Deben tener la forma, el peso y dimensiones adecuadas al trabajo a realizar.
4. En zonas con atmósferas inflamables, serán de material que no produzca chispas.
5. Para los trabajos eléctricos deben disponer del suficiente aislamiento

**¿Cómo mantener las herramientas en buen estado?**

Deben realizarse revisiones periódicas del estado de las herramientas. Estarán limpias y afiladas y se evitará la oxidación en zonas susceptibles de producirse.

**¿Cómo usar con seguridad las herramientas?**

Cada herramienta ha sido concebida para un uso, utilizar sólo las herramientas adecuadas para cada trabajo. No utilizar herramientas manuales cuando tengan cabezas aplastadas, fisuras o rebabas que puedan producir daños en las manos. Cuando tengan mangos rajados o con alambres o cuando los filos estén mellados o mal afilados, es conveniente no utilizar esta herramienta y depositarla para el mantenimiento periódico.

**¿Almacenamiento de herramientas después del uso?**

Se colocarán las herramientas manuales de tal forma que sea fácil su localización y se observe rápidamente la falta de cualquiera de ellas. No deben dejarse en el suelo, en zonas de paso, escaleras de mano o andamios por el riesgo de accidente que pueden producirse. Las herramientas cortantes o punzantes deben ir provistas de protectores que se deben conservar en perfecto estado como toda la herramienta.

**¿Maquinas Herramientas?**

El principal punto de riesgo de las maquinarias con las poleas, cadenas y engranajes. Donde existan riesgo, los sistemas de protección NUNCA deben modificarse, inhibirse o anularse.

**¿Cuáles Son Las Características Que Deben Tener Los Equipos De Trabajo En Cuando A Seguridad?**

1. Los accionamientos que tengan incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y estar señalizados cuando corresponda. A ser posible, deben estar fuera de las zonas de peligro.
2. La puesta en marcha del equipo sólo se podrá efectuar por una acción voluntaria sobre el accionamiento previsto. Igual ocurrirá para poner en marcha tras una parada.
3. Cada equipo llevará un accionamiento de paro que permita la parada total.
4. Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo de caída de objetos estará provisto de dispositivos de protección.
5. Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo de emanación de gases, vapores o líquidos estará provisto de un dispositivo de captación o extracción de los mismos.
6. Cuando los elementos móviles del equipo entrañen riesgo por contacto mecánico, deberán ir provistos con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas.
7. Las zonas de trabajo deben tener la iluminación adecuada.
8. Las partes del equipo que alcancen temperaturas elevadas, deberán ir protegidas contra riesgos de contacto o proximidad.
9. Los dispositivos de alarma deben ser fácilmente perceptibles.
10. Debe ser fácilmente separable de las fuentes de energía.

M**ovimiento De Cargas**

**¿Qué se entiende por movimiento manual de cargas?**

Es toda operación por parte de uno o varios trabajadores, en cualquier operación de transporte o sujeción de una carga. Ejemplos más frecuentes son el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento que entrañe riesgos dorso lumbares para el trabajador.

**¿Cuándo Una Carga Puede Producir Riesgo?**

1. Cuando es demasiado grande o pesado.
2. Cuando es demasiado voluminosa o difícil de sujetar.
3. Cuando esta en equilibrio inestable o su contenido tiene riesgo de desplazarse.
4. Cuando por su colocación debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación.
5. Cuando la carga puede ocasionar lesiones en caso de golpe.

**¿Qué Esfuerzos Físicos Pueden Entrañar Riesgo Dorso lumbar?**

1. Cuando el esfuerzo es demasiado importante.
2. Cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.
3. Cuando el esfuerzo, pueda acarrear un movimiento brusco de la carga.
4. Cuando se realice mientras el cuerpo esta en posición inestable.
5. Cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

**¿Qué Otros Elementos O Situaciones Pueden Producir Riesgo?**

1. Las características del medio de trabajo, como son: falta de espacio, iluminación, suelos inestables, etc.
2. Por la propia actividad desarrollada, esfuerzos físicos demasiado frecuentes, distancias grandes de elevación descenso de la carga.
3. Factores individuales como falta de aptitud física, existencias previas de problemas dorso lumbares, etc.

**¿Cómo Se Debe Levantar Una Carga?**

Para elevar cargas sin riesgos, deberá hacerse con los músculos de las piernas y nalgas que son los más fuertes (similar a los levantadores de halterofilia), partiendo de una posición de cuclillas y manteniendo la parte superior del cuerpo recta y tensa. Esto impedirá que tengamos problemas en la columna vertebral.

**Pasos a Seguir:**

**Planificar el levantamiento**

1. Utilizar, siempre que se a posible, ayudas mecánicas.
2. Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje.
3. Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar la carga, prestando atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posiblespuntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
4. Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.
5. Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
6. Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

**Colocar los pies**

1. Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada en el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

**Adoptar la postura de levantamiento**

1. Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda recta. No flexionar demasiado las rodillas.
2. No girar el tronco bruscamente ni adoptar posturas forzadas.

**Agarre firme**

1. Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

**Elevar la carga.**

1. Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
2. Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
3. Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

**Depositar la carga**

1. Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
2. Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
3. Realizar levantamientos espaciados.
4. **REGISTROS**

XXXXXXXXXXX

1. **TABLA DE CONTROL DE MODIFICACIONES**

Cuando un documento cambie de versión debe ser identificado con un sello de documento obsoleto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REV.** | **Apartado Modificado** | **Descripción** | **Fecha** |
| 001 | Todas las páginas | Creación del Documento | 01/08/2017 |
|  |  |  |  |