| Elaboró: | Revisó: | Autorizó: |
|---|---|---|
| | | |
| Liliana Velasco | **Consultor externo** | David Camarillo<br>**Director General** |

## Control de cambios:

| No. Revisión | Fecha | Descripción del cambio |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

# Contenido

PRESENTACIÓN ..... 5
OBJETIVOS ..... 6
ALCANCES ..... 6
USO DEL MANUAL ..... 7
RESPONSABILIDAD ..... 7
SEGURIDAD E HIGIENE ..... 8
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA ..... 10
MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRA. ..... 11
Equipo de Protección Personal. ..... 15
Seguridad Pública ..... 20
SEÑALIZACIÓN ..... 24
Señales informativas ..... 27
Señales de precaución. ..... 28
Señales informativas de emergencia ..... 29
Señales prohibitivas o restrictivas. ..... 30
Señales de obligación ..... 31
MAQUINARIA Y VEHÍCULOS ..... 32
HERRAMIENTAS Y MANEJO MANUAL DE CARGAS ..... 34
TRABAJOS ESPECIALES DE ALTO RIESGO ..... 35
TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE ..... 36
Utilización de cilindros ..... 38
Soldadura ..... 41
Retorno de flama ..... 42
Equipo de soldadura ..... 43
Elementos auxiliares ..... 44
Riesgos ..... 44

Instrucciones concretas para la soldadura oxiacetilénica ..... 45
Soplete ..... 45
Trabajos con flama abierta ..... 46
Válvulas de anti retroceso de flama (bloqueador de retroceso de flama). ..... 47
INTALACIONES ELÉCTRICAS ..... 48
TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS ..... 49
TRABAJOS EN ALTURAS ..... 51
MOVIMIENTO DE MATERIALES POR MEDIOS MECANICOS ..... 60
ZANJAS Y EXCAVACIONES ..... 61
TERRACERIAS ..... 65
CONTAMINACION AMBIENTAL ..... 66
SUBSTANCIAS QUIMICAS EN OBRA ..... 67
ACCIDENTES Y EVENTUALIDADES ..... 69
Accidente Químico. ..... 70
Incendio. ..... 71
Mejora continua ..... 72
Procedimientos Básicos de rescate. ..... 73
EN CASOS DE SISMO ..... 75
EN CASO DE INCENDIOS ..... 77
PRIMEROS AUXILIOS ..... 79
VALORACION INICIAL ..... 81
*HEMORRAGIAS* ..... 93
*MANEJO DE SHOCK* ..... 98
*HERIDAS* ..... 102
*HERIDAS ESPECIALES* ..... 104
*QUEMADURAS* ..... 108
*ELECTROCUCIONES* ..... 117
*LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS* ..... 118
Contusiones ..... 121
Esguinces ..... 121

Luxaciones ..... 122
Fracturas ..... 122
TRANSPORTE DE LESIONADOS ..... 130
*CUERPO EXTRAÑO EN LOS OJOS* ..... 134
*CUERPO EXTRAÑO EN LA NARIZ* ..... 134
*CUERPO EXTRAÑO EN EL OÍDO* ..... 135
INTOXICACIONES ..... 136
VÍA RESPIRATORIA ..... 137
VÍA DIGESTIVA ..... 138
VÍA PARENTERAL ..... 139
VÍA DÉRMICA ..... 139

# PRESENTACIÓN

El presente Manual de Procedimientos tiene como propósito:

1. Servir como un instrumento de apoyo en las actividades llevadas a cabo por el área de Seguridad e Higiene al conjuntar en forma sencilla, objetiva, ordenada, secuencial y estandarizada las operaciones realizadas por Grupo Constructor CAV
2. Ser una fuente formal y permanente de información y orientación sobre la forma de ejecutar una tarea determinada con apego a las normas y políticas vigentes, buscando siempre la optimización de tiempo, recursos humanos y materiales.
3. Funcionar como mecanismo de inducción y orientación para el personal, facilitando su incorporación a Grupo Constructor CAV
4. Buscar el tener excelentes relaciones interdepartamentales que permitan una adecuada coordinación en todas las áreas.

Este Manual de Procedimientos tendrá que actualizarse en la medida que se presenten cambios en su contenido, en su estructura organizacional, en su base legal, en sus funciones, o en algún otro apartado que incida en la operación del mismo.

## OBJETIVOS

- Lograr la transferencia de los conocimientos técnicos y administrativos.
- Lograr la estandarización de los procesos en Grupo Constructor CAV
- Cumplir con los esquemas y metodología dictados por Grupo Constructor CAV.
- Dejar claras las directrices que habrán de seguirse con el fin de evaluar resultados objetivamente.
- Asegurar la calidad de todos los procesos y técnicas implementadas por Grupo Constructor CAV en materia de Seguridad e Higiene
- Racionalizar e institucionalizar de modo uniforme un sistema de control de asistencia, puntualidad y dedicación al trabajo.

## ALCANCES

El presente manual es una herramienta de apoyo para el buen funcionamiento del área de Operaciones en materia de Seguridad e Higiene; así como un instrumento de medición que permita asegurar la calidad en los procesos y técnicas para su buena ejecución. Alcanzando de esta manera los siguientes objetivos:

- Optimizar el proceso de operación de Grupo Constructor CAV.
- Reducir accidentes de trabajo.
- Estandarizar el concepto de Grupo Constructor CAV.
- Reducir la curva de aprendizaje.

## USO DEL MANUAL

Para la correcta implementación de este manual, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- El manual debe estar a disposición primordialmente del personal que forma parte del área de Operaciones (PMP, PMC, PMA, LP, Residentes de obra) y de todos los colaboradores de Grupo Constructor CAV.
- La aplicación de este manual, supervisión y cumplimiento de los procedimientos aquí descritos recae sobre el área de Operaciones en conjunto con el área de Gestión de Talento Humano.
- Cualquier cambio en el ordenamiento legal vigente de Grupo Constructor CAV, que en materia de procedimientos afecten la estructura del presente manual, generará también un cambio en su contenido con el fin de adaptarlo a las nuevas políticas emitidas.
- Los usuarios del manual, deberán notificar al área de Gestión de Talento Humano, de inmediato las sugerencias, modificaciones o cambios que afecten el contenido del mismo, quien a su vez deberá notificarlo a la Dirección General para su aceptación y aprobación.
- Este manual está protegido como propiedad intelectual por lo que solicitamos no realizar copias, y respetar la formalidad en todos los puntos.

## RESPONSABILIDAD

Todos los colaboradores son responsables de respetar y dar fiel cumplimiento a esta política y el área de Operaciones en conjunto con el área de Gestión de Talento Humano es la responsable de velar por la correcta aplicación de la misma.

## SEGURIDAD E HIGIENE

El siguiente Manual de Seguridad e Higiene, contiene las instrucciones básicas de seguridad y la descripción del modelo funcional que *Grupo Constructor CAV,* deberá implementar en cualquier obra a su cargo con el objeto de establecer los lineamientos para desarrollar y promover los servicios preventivos de Seguridad y Salud en el trabajo y las acciones necesarias para que, con su aplicación en el centro de trabajo, se promueva un ambiente laboral seguro y sano que prevenga accidentes y enfermedades de trabajo.

Es importante hacer notar que *Grupo Constructor CAV* se compromete además a aceptar y acatar los lineamientos de seguridad de la empresa contratante además de los señalados en el presente manual.

Al comenzar labores, la primera acción deberá ser la de determinar la magnitud de la obra para determinar la importancia de la implementación **de La Comisión de Seguridad e Higiene**, la cual, a través de su representante, el **Responsable de Seguridad**, serán las instancias que tendrán las obligaciones de velar por el bienestar y la seguridad de los trabajadores que laboren en la obra y dispondrán de la facultad de incluir normas adicionales si es que ellos lo consideran necesario, o bien, si la obra lo amerita.

De acuerdo a las características de la obra (dimensiones y número de trabajadores), deberá implementarse una **Comisión de Protección Civil**, la cual tendrá como función la implementación de brigadas, las cuales tendrán claros los procedimientos que deberán seguir en caso de presentarse algún siniestro. Es muy importante resaltar que el arma principal para evitar accidentes es la información, por ello será prioritario mantener informados a los trabajadores de los riesgos que corren al realizar sus

labores, así como de las medidas básicas de prevención que pueden emplear. Se deben observar también los trípticos gráficos incluidos al final del presente manual, pues están pensados para hacer más claras las indicaciones de seguridad establecidas en el presente manual.

OBJETIVO: Crear condicione seguras tanto en obra como en oficinas, para todos los colaboradores dentro de Grupo Constructor CAV, aumentando de esta manera la calidad de vida de cada uno ellos a través normas básicas y guías de procedimiento en la actividad laboral y cotidiana, lo cual evitará situaciones adversas, incidentes y accidentes comunes o de trabajo y enfermedades profesionales.

## NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA

El mejoramiento de la seguridad, la salud y las condiciones laborales depende de la colaboración de personas que trabajan juntas, Grupo Constructor CAV, destajistas, contratistas y cliente externo. La gestión de la seguridad comprende las funciones de planificación, identificación de áreas problemáticas, coordinación, control y dirección de las actividades de seguridad en la obra, todas ellas con el fin de prevenir los accidentes y enfermedades. En Grupo Constructor CAV nos preocupan las lesiones de los trabajadores, pero el foco principal se encuentra en las causas, el "incidente" más que la "lesión" en sí, centrándose nuestros esfuerzos en la eliminación de esos peligros en potencia. De modo que en Grupo Constructor CAV tomamos medidas de seguridad antes de que ocurran los accidentes. Persiguiendo de esta manera tres objetivos principales:

- Lograr un ambiente seguro,
- Hacer que el trabajo sea seguro,
- Hacer que los obreros tengan conciencia de la seguridad.

*"Para Grupo Constructor CAV, S.A., la seguridad de los trabajadores no es cuestión de juego, es cuestión de responsabilidad y de madurez laboral, y para nosotros tiene la misma prioridad que la productividad, la calidad y los costos"*

**MEDIDAS PREVENTIVAS EN OBRA.**

De acuerdo a NOM-030-STPS-2005

- El presente manual, las Políticas de Seguridad e Higiene, Manual de Primeros Auxilios y todos los documentos relacionados con la seguridad de los trabajadores deberán permanecer en todo momento en la obra, así como los documentos donde se haga constar la conformación de la Comisión de Seguridad e Higiene, su responsable y los integrantes de las Brigadas de Protección civil.
- Se deberá realizar un análisis detallado de los posibles riesgos implícitos en cada una de las actividades a realizar en la obra. Para ello debe de emplearse el formato correspondiente “Identificación de riesgos / Evaluación de Peligros”, con el objeto de tomar las medidas preventivas que correspondan, los cuales deberán ser catalogados y evaluados correctamente de acuerdo *al Método de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.*
- En caso de que las dimensiones de la obra impliquen la organización de brigadas por medio de la unidad de Protección Civil, todos y cada uno de los trabajadores deben de conocer su funcionamiento y las acciones a desarrollar con el objeto de saber qué hacer en caso de siniestro.
- Deberá existir en la obra un botiquín de primeros auxilios con el material necesario para atender los accidentes básicos que se pueden presentar en una obra de acuerdo a lo establecido en la NOM-020-STPS-1994. De la misma manera debe de mantenerse en todo momento una copia del manual de primero auxilios.
- Deberán colocarse en la entrada de la obra dos planos Uno indicará la localización de extintores, botiquín y rutas de evacuación al interior de la obra. El segundo será un plano de la zona y en él se mostrará la ubicación de las principales clínicas y consultorios médicos, tanto públicos como particulares en

las cercanías de la obra, así como los teléfonos de emergencia correspondientes.

- La obra deberá cercarse con el objetivo de minimizar la posibilidad de causar algún daño a peatones o vehículos que circulen alrededor. Dicha cerca o tapial depende de las características de la obra.
- Será responsabilidad de cada uno de los trabajadores cuidar el Equipo de Protección Personal que se les entregará. Deberán de entregarlo en buenas condiciones y limpio al final de cada jornada. En caso de extravío o daño no justificado, el trabajador se hará acreedor a la sanción correspondiente. De ser necesario se deberá brindar capacitación para el uso correcto del equipo.
- Se deberán identificar las zonas de alto riesgo dentro de la obra. En caso de lugares que representen peligro por caídas se deberán acordonar y colocarse barandales provisionales de protección. Del mismo modo se brindará protección provisional a las escaleras que se usen en la obra.
- Se deberán contar con extintores suficientes en la obra. El número y tipo de estos se determinará de acuerdo a las dimensiones de la obra y a las características de los trabajos que se realizarán.
- Se debe procurar que se tenga un extintor por cada 300 m2. Dichos extintores deberán estar al alcance de todos los trabajadores en un lugar de fácil acceso, ser claramente visibles y contar con los señalamientos adecuados. Deberán incluir en lugar visible los siguientes datos: nombre y/o denominación social del fabricante o prestador de servicios, nemotecnia de funcionamiento, pictograma de clase de fuego (A,B,C) y sus limitaciones, fecha de carga original o del último servicio realizado, agente extinguidor y capacidad nominal (en Kg o en lts).
- El mantenimiento de estos equipos se deberá realizar de manera periódica. Se deberá realizar una revisión por lo menos cada semana, en la cual se revisen las condiciones físicas de los mismos.

- Cuando los extintores se llenen de nuevo deberá pedirse una carta responsiva al proveedor externo que haya realizado dicho trabajo. Esta carta deberá incluir la descripción de los trabajos, la fecha de llenado y cualquier otro dato que asegure la calidad del trabajo.
- Es responsabilidad de todo trabajador informar de cualquier situación de inseguridad que detecten en la obra.
- Se deberán mantener en óptimas condiciones todas las circulaciones verticales y horizontales empleadas en la construcción.
- Se deberá contar con rutas de evacuación y/o salidas de emergencia bien definidas y correctamente señalizadas, además de estar libres de obstáculos.
- Se deberá contar con equipo de iluminación adecuado para dar servicio en los lugares que lo requieran o por las noches de ser necesario.
- Las instalaciones eléctricas deberán de contar con dispositivos y protecciones de seguridad, así como señalarse claramente de acuerdo al voltaje y corriente de la carga instalada. En los tableros se deberán utilizar candados con el fin de evitar manipulaciones irresponsables y manejar el sistema de tarjeteo para evitar manipulaciones cuando un circuito esté en uso. Todos los trabajadores deben de conocer el sistema de tarjeteo y candadeo para evitar que los tableros señalados sean manipulados en momentos inoportunos.
- Los tableros eléctricos deben además portar el nombre del responsable de la instalación eléctrica de la obra y su auxiliar. Solo ellos están autorizados a manipular los tableros e interruptores.
- Está prohibido utilizar extensiones eléctricas domésticas en las obras. Solo se permite utilizar extensiones con cable uso rudo con enchufe eléctrico perfectamente conectado. No se permiten empalmes ni adiciones entre extensiones.

- Se deberán realizar juntas periódicas entre las partes principales de la obra coordinadas por la comisión de Seguridad e Higiene con el fin de estudiar posibles riesgos de trabajo. Del mismo modo se harán recorridos periódicos para detectar posibles situaciones de inseguridad. La periodicidad de estas visitas la determinará la Comisión de Seguridad e Higiene.
- En caso de existir niveles extremos de ruido, temperatura e iluminación, se puede presentar un estado de incomodidad que altere el correcto funcionamiento de los sentidos humanos. Los índices máximos permitidos de esas condiciones y las medidas preventivas se encuentran señalados en la reglamentación correspondiente de la cual deberá existir una copia en la obra.

ANTES DE INICIO DE OBRA

- Informarse sobre las actividades que se realizaran.
- Conocer los riesgos que puedan existir.
- Solicitar el equipo y materiales necesarios

DURANTE LA OBRA

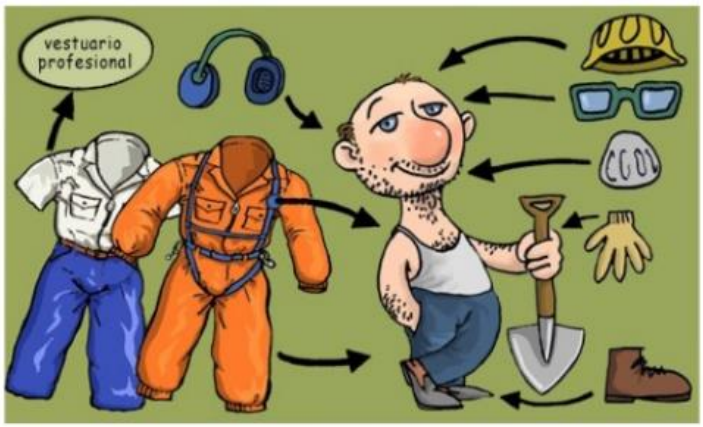
- Respetar las señales de seguridad.
- Utilizar el equipo de protección personal.
- Cuidar y respetar el equipo de protección colectivo.

AL FINALIZAR LA JORNADA

- Procurar dejar los tajos debidamente protegidos.
- Pensar ¿hemos trabajado seguros?
- ¡Recordar! La seguridad empieza por uno mismo.

## Equipo de Protección Personal.

El uso del equipo de protección individual es una medida eficaz para la propia seguridad. Se evitaran numerosos accidentes en la cabeza, manos, pies, etc.




Todo trabajador debe mantener en perfecto estado de conservación el equipo de protección personal, solicitando su cambio cuando se encuentre deteriorado.

| EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDOS | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EPP** | **Protección Auditiva** | **Casco de Seguridad** | **Calzado de Seguridad** | **Protección para Manos** | **Protección Ocular** | **Protección Respiratoria** | **Mascara de Soldar** | **Arnés/ Cinturón de Seguridad** | **Ropa Protectora de Trabajo** |
| **REQUIERE** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **DETALLE** | | Al trabajar en altura. Sobre 1.80m | | Guante de soldador. | | En caso de Trabajo en lugar Cerrado | Seleccione vidrio inactínico de acuerdo al amperaje. | En caso de trabajo en altura. Sobre 1,80. | Coleto. |

- CASCO DE SEGURIDAD. Se utilizará siempre en la obra, su uso es personal y obligatorio y se cambiara al sufrir algún impacto violento. Con el casco de seguridad el trabajador se protege de: Caídas de objetos. Golpes en la cabeza. Proyección violenta de objetos. Contactos eléctricos.



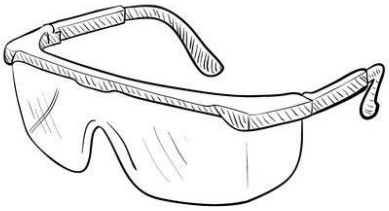
- CHALECOS REFLECTANTES Y CASCO. Se utilizarán en zonas de circulación de máquinas, ferrocarriles o vehículos, para una mejor señalización y localización del trabajador.



- GUANTES DE SEGURIDAD**.** Se utilizan para la manipulación de materiales y herramientas para evitar golpes, heridas, cortes, etc. Para trabajar con productos químicos se utilizaran guantes especiales. Para trabajos con electricidad se utilizarán guantes aislantes, en todo caso, estos trabajos se realizarán siempre por personal capacitado y autorizado.



- LENTES DE SEGURIDAD.



- CALZADO DE SEGURIDAD. Es necesario para evitar golpes, cortes, pinchazos en los pies. Este material se adaptará a las características de la obra.



- En caso de realizar trabajos en alturas utilizar además el siguiente equipo de protección:
  - ARNÉS DE SEGURIDAD**.** En los trabajos de altura con peligro de caída, será obligatorio el uso de sistemas anticaidas, amarrando a un elemento

resistente, revisándose frecuentemente. No se deberá iniciar el trabajo sin este requisito. Se utilizara siempre en las operaciones de montaje y desmontaje de las protecciones colectivas. En los trabajos de altura con peligro de caída, será obligatorio el uso de sistemas anticaidas, amarrando a un elemento resistente, revisándose frecuentemente. No se deberá iniciar el trabajo sin este requisito. Se utilizara siempre en las operaciones de montaje y desmontaje de las protecciones colectivas.



- Línea de vida.
- Calzado antiderrapante.

- En caso de realizar trabajos de soldadura utilizar el siguiente equipo de protección:
  - Careta o lentes de soldados.
  - Guantes largos.
  - Mandil de cuero.
  - Monja.
- Mantener identificados todos los químicos o combustibles almacenados en la obra.
- Verificar que toda la herramienta y maquinaria con que se trabaje se encuentre en buen estado, de no ser así dar aviso de inmediato.

- Cuando no se esté utilizando la herramienta y maquinaria, se debe verificar que esté asegurada con las guardas y seguros propios de cada uno de los equipos.
- En caso de emergencia, en la obra se contará con los principales teléfonos de auxilio en un lugar visible a todos los trabajadores, así como plano de rutas de evacuación, plano de la zona y directorio telefónico de emergencias.
- Mantener y respetar los señalamientos para rutas de evacuación, extintores, zona restringida, almacenaje de basura, área de comer y sanitarios.
- Respetar los extintores.
- No fumar dentro de la obra.



- Separar los desperdicios en orgánicos, inorgánicos y cascajo de obra.
- En caso de apreciar alguna falla eléctrica, hidráulica, sanitaria o de gas, dar aviso de inmediato al responsable de la obra.
- Asistir y participar en los cursos de capacitación que se impartirán durante el transcurso de la obra y en los simulacros de evacuación que se realicen.
- En caso de siniestro (incendio, sismo, etc) obedecer las órdenes del personal calificado y desalojar el edificio en calma y sin provocar pánico.
- Respetar las diferentes señalizaciones de la obra.
- No manipular tableros e interruptores eléctricos si no se está autorizado para ello.

**Seguridad Pública**

- De acuerdo a NOM-001-STPS-2008, NOM-018-STPS-2015 y NOM-026-STPS-2008
- Las banquetas estarán libres de cualquier objeto que obstruya el paso y la visibilidad.
- Las cubiertas de protección se instalarán cuando se construya un edificio de más de un piso de altura, por ejemplo: Un tapial con techo que tenga la resistencia suficiente para proteger al público de los materiales y objetos que pudieran caer de la obra.
- El alumbrado en la banqueta será suficiente y contará con señales de precaución para indicar salida de vehículos y cruce de peatones.
- La protección perimetral se hará a base de un tapial de madera o lámina con una altura mínima de 2 m. para restringir el acceso a la obra. Se contará con puertas suficientes para que los empleados y trabajadores entren con seguridad aunque se esté entregando material.
- A la entrada de la obra se deberá llevar un registro de asistencia y de visitas. Todas las personas que ingresen a la obra deberán registrarse.
- Durante la ejecución de los trabajos deberá mantenerse en obra un ***Templete de Seguridad***, el cual deberá localizarse en un lugar visible, al alcance de cualquier trabajador de la obra, el cual deberá contener los siguientes puntos:
  - Plano de Protección Civil, señalando las rutas de evacuación
  - Plano de la zona, señalando localización de hospitales, clínicas, bomberos, policía y cualquier instalación que pueda representar un peligro adicional
  - Directorio de emergencias, el cual debe de incluir los teléfonos de emergencias cercanos (policía, cruz roja, bomberos, etc.), los teléfonos del responsable de seguridad, del residente de obra y todos aquellos que sean necesarios en caso de emergencias.

- Copia del presente manual, manual de primeros auxilios y manual de seguridad de la empresa contratante.
- Si el método de alarma designado es a base un silbato, deberá colocarse uno también en el tapial.
- Toda la documentación relacionada a la conformación de la Comisión de Seguridad e Higiene, representantes de seguridad y las brigadas de Protección Civil.
- Extintor de acuerdo al nivel de riesgo de la obra con su respectiva señalización.
- Documentación general derivada de las cuestiones de seguridad de la obra.
- Altas ante el seguro social de todos los trabajadores, así como los pagos mensuales.

o Dicho tapial podrá ser de cualquier material de obra (triplay, tabla roca, etc.) mientras cumpla con todos los requerimientos antes mencionados.

o Durante el transcurso de la obra deberá contarse en todo momento con la señalización adecuada (rutas de evacuación, extintores, equipo de protección personal, etc.), la cual deberá cumplir con los colores, formas, tamaños y demás características señaladas en la NOM-018-STPS-2015 y NOM-026-STPS-2008.

En cuanto a la Higiene y Seguridad en los trabajadores. De acuerdo a NOM-017-STPS-2008, NOM-030-STPS-2009, NOM-113-STPS-2009, NOM-115-STPS-2009 y NOM-116-STPS-2009.

o La selección de los trabajadores se hará de conformidad con el tipo de trabajo, considerando sus condiciones físicas y emocionales. La preselección de los solicitantes permitirá detectar las condiciones que podrían resultar un riesgo y cuyas consecuencias no podrían calificarse como accidente.

- Los trabajadores deberán contar con la experiencia y la capacidad necesaria para llevar a cabo de buena forma el trabajo que les será encomendado. Del mismo modo deberán ser conscientes de los riesgos que podría implicar y de las reglas de seguridad que por su propio bien deberán acatar, las cuales se mencionan en el desarrollo del presente manual y las cuales, les serán entregadas por escrito para que quede constancia de su conocimiento.
- Al ingresar un nuevo trabajador a la obra se le impartirá una charla de inducción donde se le explicarán los procedimientos de seguridad que se manejan en esa obra. Se levantará una constancia por escrito de dicha charla.
- La afiliación al IMSS será obligatoria para todos los trabajadores. Se deberá contar con copias de los documentos de los trabajadores en la obra.
- Solo podrán laborar las personas que hayan cumplido la mayoría de edad. Solo se aceptarán personas entre 17 y 18 años con un escrito de autorización formado por sus padres y/o tutores.
- Los contratistas celebrarán una junta de seguridad con los trabajadores antes de que se inicien en la obra, para verificar que cada uno de ellos tenga el equipo de seguridad proporcionado por la contratista (necesario para efectuar sus tareas).
- Los contratistas instruirán a todos los trabajadores para que reconozcan y eviten todas las condiciones inseguras que puedan presentarse en su área de trabajo y para que lleven el control de cualquier peligro o exposición a enfermedades o lesiones. Se deben llevar registros escritos de estas charlas.
- Cada trabajador deberá someterse periódicamente a revisiones de salud tanto física como psicológica. Por ningún motivo se permitirá que algún trabajador labore si sus condiciones físico-psicológicas se encuentran mermadas.
- Se debe contar en obra con registros clínicos y los formatos DC-3 (Constancia de habilidades Laborales) de cada trabajador.

- En cada especialidad el contratista establecerá como obligación que cada trabajador cuente con el mínimo de equipo de seguridad que consta de casco, zapatos de seguridad, guantes y demás, los cuales se derivan de análisis de riesgos específicos de cada actividad. Se debe de contar en obra con actas de entrega de Equipo de Protección Personal de cada trabajador.
- Los trabajadores recibirán un gafete que los identifique como colaboradores de Grupo Constructor CAV, con el fin de evitar que personal ajeno a la obra sin autorización ingrese a la misma.
- Una persona lesionada recibirá de inmediato atención de primeros auxilios. Todo accidente se informará de inmediato al área de Talento Humano. En caso de accidentes graves, se enviará para atención médica al Hospital del IMSS más próximo.
- Cada jefe de seguridad del contratista deberá hacer una investigación del accidente para deslindar responsabilidades y tomar medidas para evitar un hecho similar en el futuro.
- Se atenderán las siguientes medidas de higiene:

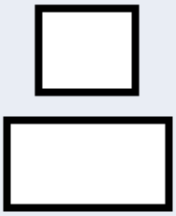
❖ Se instalarán baños temporales, uno por cada 50 trabajadores como mínimo.
❖ Se dispondrá de agua potable.
❖ Se contará con un botiquín de primeros auxilios.
❖ Se dispondrá de números telefónicos de emergencia o radio.
❖ Se dispondrá de un número telefónico de un médico y la ubicación del hospital del IMSS más cercano.

- Cada trabajador deberá portar el equipo de seguridad personal que demande el trabajo que está realizando.
- En caso de no cumplir con esta disposición el trabajador se hará acreedor a las sanciones establecidas para dicha omisión. En caso de reincidencia se procederá a la baja definitiva del trabajador por poner en riesgo su seguridad y la de los demás trabajadores.

- Se deberán realizar recorridos durante el desarrollo de la obra con una periodicidad que establecerá la Comisión de Seguridad e Higiene. De la misma manera se establecerán las brigadas de Protección Civil y se realizarán simulacros de evacuación, conservándose toda la documentación que derive de estas actividades.

## SEÑALIZACIÓN

| | |
|---|---|
| NOM-026-STPS | Seguridad, colores y su aplicación |
| NOM-027-STPS | Señales y avisos de seguridad e higiene |
| NOM-028-STPS | Seguridad - Código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tuberías |
| NOM-114-STPS | Sistema para la identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas. |
| NMX-S-017-1996-SCFI | Señales y avisos para protección civil - colores, formas y símbolos a utilizar. |

| SIGNIFICADO | FORMA GEOMETRICA | DESCRIPCION DE FORMA GEOMETRICA | UTILIZACION |
|---|---|---|---|
| PROHIBICION |  | Círculo con banda circular y banda diametral oblicua a 45º, con la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha. | Prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. |
| OBLIGACION |  | Círculo. | Descripción de una acción obligatoria. |
| PRECAUCION |  | Triángulo equilátero. La base deberá ser paralela a la horizontal. | Advierte de un peligro. |
| INFORMACION |  | Cuadrado o rectángulo. La relación de lados será como máximo 1:2. | Proporciona información para casos de emergencia. |

| COLOR DE SEGURIDAD | SIGNIFICADO | INDICACIONES Y PRECISIONES |
|---|---|---|
| ROJO | PARO | Alto y dispositivos de desconexión para emergencias. |
| | PROHIBICION | Señalamientos para prohibir acciones específicas. |
| | MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS | Identificación y localización. |
| AMARILLO | ADVERTENCIA DE PELIGRO | Atención, precaución, verificación. Identificación de fluidos peligrosos. |
| | DELIMITACION DE AREAS | Límites de áreas restringidas o de usos específicos. |
| | ADVERTENCIA DE PELIGRO POR RADIACIONES IONIZANTES | Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo. |
| VERDE | CONDICION SEGURA | Identificación de tuberías que conducen fluidos de bajo riesgo. Señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavaojos, entre otros. |
| AZUL | OBLIGACION | Señalamientos para realizar acciones específicas. |

## Señales informativas

Son aquellas que facilitan a la población, la identificación de condiciones seguras.

| SIGNIFICADO | CARACTERISTICAS | EJEMPLO |
|---|---|---|
| Dirección de una ruta de evacuación en el sentido requerido | Color:<br>Seguridad: Fondo verde<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Cuadrado o Rectángulo<br>Símbolo: Flecha indicando el sentido requerido y en su caso el número de la ruta de evacuación<br>Aviso: RUTA DE EVACUACION<br>(uso opcional) |  |
| Ubicación de una zona de menor riesgo | Color:<br>Seguridad: Fondo verde<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Cuadrado o Rectángulo<br>Símbolo: Silueta humana resguardándose<br>Aviso: ZONA DE MENOR RIESGO<br>(uso opcional) |  |



**Señales de precaución.**

Son las que advierten a la población sobre la existencia y naturaleza de un riesgo.

| SIGNIFICADO | CARACTERISTICAS | EJEMPLO |
|---|---|---|
| Precaución, piso resbaloso | Color:<br>Seguridad: Fondo amarillo<br>Contraste: Negro<br>Forma: Triángulo<br>Símbolo: Silueta humana deslizándose<br>Aviso: PISO RESBALOSO<br>(uso opcional) |  |
| Precaución, sustancia tóxica | Color:<br>Seguridad: Fondo amarillo<br>Contraste: Negro<br>Forma: Triángulo<br>Símbolo: Silueta de un cráneo humano de frente con dos huesos largos cruzados por detrás<br>Aviso: SUSTANCIAS TOXICAS<br>(uso opcional) |  |
| Precaución, sustancias corrosivas | Color:<br>Seguridad: Fondo amarillo<br>Contraste: Negro<br>Forma: Triángulo<br>Símbolo: Silueta de una mano incompleta sobre la que una probeta derrama un líquido.<br>Aviso: SUSTANCIAS CORROSIVAS<br>(uso opcional) |  |
| Precaución, materiales inflamables o combustibles | Color:<br>Seguridad: Fondo amarillo<br>Contraste: Negro<br>Forma: Triángulo<br>Símbolo: Silueta de una llama<br>Aviso(s): MATERIAL INFLAMABLE o MATERIAL COMBUSTIBLE<br>(uso opcional) |  |

## Señales informativas de emergencia

Son las que indican a la población la localización de equipos e instalaciones para su uso en una emergencia.

| SIGNIFICADO | CARACTERISTICAS | EJEMPLO |
|---|---|---|
| Ubicación de un extintor | Color:<br>Seguridad: Fondo rojo<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Cuadrado o Rectángulo<br>Símbolo: Siluetas de un extintor y de una flama contigua con una flecha direccional indicando la ubicación del equipo. (*)<br>Aviso: EXTINTOR<br>(uso opcional) |  |
| Ubicación de un hidrante | Color:<br>Seguridad: Fondo rojo<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Cuadrado o Rectángulo<br>Símbolo: Silueta de un hidrante con una flecha direccional indicando la ubicación del equipo. (*)<br>Aviso: HIDRANTE<br>(uso opcional) |  |
| Ubicación de un dispositivo de activación de alarma | Color:<br>Seguridad: Fondo rojo<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Cuadrado o Rectángulo<br>Símbolo: Silueta de un timbre con efecto de ondas sonoras (*)<br>Aviso: ALARMA<br>(uso opcional) |  |
| Ubicación de un teléfono de emergencia | Color:<br>Seguridad: Fondo rojo<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Cuadrado o Rectángulo<br>Símbolo: Silueta de un auricular (*)<br>Aviso: TELEFONO DE EMERGENCIA<br>(uso opcional) |  |
| Ubicación del gabinete de equipo de emergencia | Color:<br>Seguridad: Fondo rojo<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Cuadrado o Rectángulo<br>Símbolo: Siluetas de guantes y de hacha<br>Aviso: EQUIPO DE EMERGENCIA<br>(uso opcional) |  |

**Señales prohibitivas o restrictivas.**

Son las que prohíben y limitan una acción susceptible de provocar un riesgo.

| SIGNIFICADO | CARACTERISTICAS | EJEMPLO |
|---|---|---|
| Prohibición de fumar | Color:<br>Seguridad: Rojo<br>Contraste: Fondo blanco<br>Forma: Círculo con una diagonal<br>Símbolo: Silueta de un cigarro encendido<br>Aviso: PROHIBIDO FUMAR<br>(uso opcional) |  |
| Prohibición de encender fuego | Color:<br>Seguridad: Rojo<br>Contraste: Fondo blanco<br>Forma: Círculo con una diagonal<br>Símbolo: Silueta de un cerillo encendido<br>Aviso: PROHIBIDO ENCENDER FUEGO<br>(uso opcional) |  |
| Prohibición de uso del elevador en caso de emergencia | Color:<br>Seguridad: Rojo<br>Contraste: Fondo blanco<br>Forma: Círculo con una diagonal<br>Símbolo: Silueta de las puertas de un elevador<br>Aviso: NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA<br>(uso opcional) |  |
| Prohibido el paso a personas no autorizadas | Color:<br>Seguridad: Rojo<br>Contraste: Fondo Blanco<br>Forma: Círculo con una diagonal<br>Símbolo: Silueta humana avanzando<br>Aviso: ACCESO RESTRINGIDO<br>(uso opcional) |  |
| No correr | Color:<br>Seguridad: Rojo<br>Contraste: Fondo blanco<br>Forma: Círculo con una diagonal<br>Símbolo: Silueta humana con efecto de correr<br>Aviso: NO CORRO<br>(uso opcional) |  |

## Señales de obligación

Son las que imponen al observador, la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y en el momento de visualizarla.

| | | |
|---|---|---|
| Obligación de estacionar los vehículos con el frente hacia la salida | Color:<br>Seguridad: Fondo azul<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Círculo<br>Símbolo: Siluetas de auto y camioneta con sombra de volante, estacionados en posición de salida<br>Aviso: EN POSICION DE SALIDA<br>(uso opcional) |  |
| Revisión obligatoria de vehículos | Color:<br>Seguridad: Fondo azul<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Círculo<br>Símbolo: Siluetas de un guardia y de un vehículo con sombra de volante y cajuela abierta<br>Aviso: REVISION DE VEHICULO<br>(uso opcional) |  |
| Revisión obligatoria de portafolios, bolsas y bultos | Color:<br>Seguridad: Fondo azul<br>Contraste: Blanco<br>Forma: Circular<br>Símbolo: Mitad superior de la silueta de un guardia y la de un portafolios abierto<br>Aviso: REVISION OBLIGATORIA<br>(uso opcional) |  |

## MAQUINARIA Y VEHÍCULOS

- Los equipos existentes en la obra (equipo de soldadura, aparatos de corte, maquinaria de excavación, grúas y demás equipos de elevación), serán utilizados únicamente por personal competente, debidamente formado e instruido en el manejo de los mismos.
- Si no está autorizado no intente repararlos ni manejarlos.
- Utilice los equipos de trabajo respetando la normas de trabajo y mantenimiento indicados por el fabricante.
- En ningún caso se anularán los dispositivos de seguridad de las máquinas.
- Las reparaciones, mantenimiento y limpieza se realizarán siempre con la máquina parada.
- Se utilizarán únicamente equipos en correcto estado, utilizándolos correctamente sin obligarles a realizar sobreesfuerzos peligrosos.




- En aquellos trabajos de limpieza o de reparación de maquinaria se tomarán las precauciones necesarias para asegurar que no se ponen en marcha de forma involuntaria.
- Nunca se sobrepasará el límite máximo de carga de la grúa.
- En las operaciones de estibado de cargas, se respetarán las instrucciones, se vigilará el correcto amarre de las cargas de forma, que no pueden producirse

desplazamientos o caídas de éstas y nunca se moverán las cargas por encima de los operarios.

- Cuando el gruista no tenga visibilidad del recorrido total de la carga, será auxiliado por un señalista.
- Se amarrarán perfectamente las cargas (alargadas y puntiagudas, tubos, puntales, tablones, etc.) de forma que no se pueda separar durante el transporte, guiándolas con tiros en su extremos si fuera necesario.
- Se comprobará el correcto paleteado de los ladrillos, bovedillas, etc.
- Las maquinas con partes móviles estarán siempre bien protegidas, en todo caso para su manejo se vestirá ropa adecuada.
- No se debe permanecer en el radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras.
- Las máquinas no están hechas para transportar personal ni para realizar competiciones de velocidad. Respete las normas de uso.







- El conductor de una maquinaria vigilará en todo momento de carga.
- Respetará la capacidad máxima de la máquina.
- Mantendrá la atención durante la maniobra.
- Al realizar la maniobra avisará siempre, por si hay compañeros cerca.
- Cuando el nivel de ruido sobrepase el margen de seguridad permitido, será obligatorio el uso de auriculares o tapones.
- Se recomienda el uso de cinturón abdominal antivibratorio con objeto de quedar protegido de los efectos de las vibraciones.

- Cuando se circule por la vía pública será de aplicación lo establecido en el código de circulación.
- En trabajos con tierras pulvígenas, se deberá hacer uso de mascarillas.
- El conductor deberá comprobar el buen estado las señales acústicas y luminosas de su máquina.
- El ascenso y descenso de la máquina se hará por los lugares indicados al efecto, nunca se saltará desde la cabina al suelo.
- Al trabajar con maquinaria cerca de líneas de alta tensión, se debe respetar las distancias de seguridad.

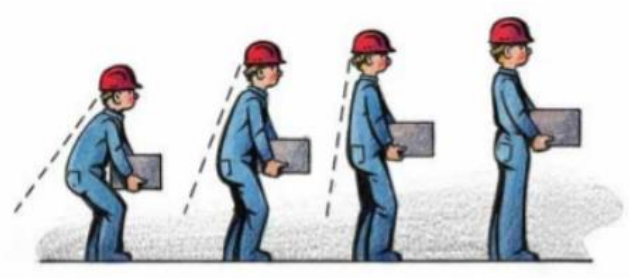




## HERRAMIENTAS Y MANEJO MANUAL DE CARGAS

- Se deberá seleccionar la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberán mantener la herramienta en buen estado.
- Se usarán de manera adecuada.
- Se deben conocer las instrucciones de su uso.
- Se guardarán en un lugar seguro.
- Se revisarán periódicamente.
- Se deben conocer sus peligros.

- En el empleo del martillo neumático, se comprobará el estado del puntero, así como las conexiones de las mangueras de aire comprimido.
- En el manejo manual de cargas se procurará emplear lo menos posible la fuerza humana para levantar pesos y si se tiene que levantar algún peso se hará con la espalda lo más erguida posible, el esfuerzo de debe realizar con las piernas, nunca con la espalda.





**TRABAJOS ESPECIALES DE ALTO RIESGO**

De acuerdo a NOM-030-STPS-2009

- Para todos los trabajos de alto riesgo es importante consultar los procedimientos de rescate incluidos al final del presente manual, los cuales, deberán ser del conocimiento de todos los trabajadores y supervisores que intervengan directa o indirectamente en cada una de las labores con esta clasificación. Del mismo modo deberán estar al alcance de todas las personas en el área de trabajo.
- Se deberá realizar un análisis detallado de los posibles riesgos implícitos en cada una de las actividades que se enumeran a continuación.

  1.- Antes de iniciar un trabajo que implique labores de corte y soldadura.

2.- Trabajos en espacios confinados.

3.- Trabajos de alturas.

4.- Trabajos que impliquen movimiento de materiales por medios mecánicos o cualquier otro trabajo peligroso, se deberá solicitar autorización al responsable de la obra, el cual deberá expedir las hojas de autorización correspondiente. Dichas hojas además de presentar una relación de los trabajadores autorizados a realizar ese trabajo, también les comunica las medidas de prevención de accidentes que deben observar.

- Todos los trabajadores deben de conocer los procedimientos de seguridad para cada uno de los trabajos con un índice de riesgo alto, así como el programa de corte y soldadura si esa es la labor a desempeñar.

**TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE**

De acuerdo a NOM-027-STPS-2008

- Los trabajadores deberán solicitar autorización por escrito mediante la *Hoja de Autorización* correspondiente antes de iniciar labores de este tipo. En dicha autorización se debe establecer los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, las medidas de seguridad, el EPP requerido y la firma de conformidad de cada uno de los trabajadores.
- Se deberá contar en obra con un *Análisis de Riesgos Potenciales* y un *Programa de Actividades* exclusivamente para estas labores, los cuales son adicionales a la *Hoja de Autorización*.
- Se deberán llevar a cabo los trabajos por al menos dos personas. En caso de que la dificultad de los mismos demande más gente, la cantidad deberá ser determinada en obra por el responsable de los trabajos.
- Las conexiones eléctricas deben ser continuas, no deberán presentar daños mecánicos ni deficiencias en los aislamientos y deben de encontrarse en

perfectas condiciones de uso. El voltaje de la línea de alimentación deberá corresponder al voltaje eléctrico del equipo.

- Se deberá realizar un programa de revisiones con una periodicidad que establezca la residencia de obra para todo el equipo de corte y soldadura.
- El equipo o maquinaria eléctrica deberá estar conectado al sistema de puesta general a tierra.
- Es obligación de los trabajadores portar el equipo de protección personal acorde a esta actividad (careta de soldador, monja, mandil de cuero, guantes de soldador). En caso contrario se aplicarán las multas correspondientes.
- Utilizar solamente soldadores entrenados en operaciones de soldadura, corte, calentamiento o enderezado.
- Es obligatorio contar con un extintor adecuado en todo momento junto al área de trabajo.
- Destinar áreas propias para soldadura, corte y procesos similares.
- Al realizar trabajos de soldadura y corte es necesario inspeccionar el área y equipo de trabajo para conseguir un ambiente de trabajo seguro. De la misma manera deberá colocarse la señalización adecuada y suficiente para dar aviso de los trabajos que se realizarán en dicha área.
- Se evitará realizar trabajos de soldadura y corte en lugares cercanos a almacenes de productos químicos, irritantes y explosivos. Del mismo modo al reparar tuberías existentes deben cerciorarse de que estén vacías (especialmente las de gas).
- El área de trabajo deberá estar perfectamente ventilada.
- Será responsabilidad de los trabajadores que la herramienta y equipo se encuentre en óptimo estado para su utilización y funcionamiento. Esto incluye cables eléctricos, conexiones mecánicas, seguros anti fugas y guardas de seguridad.

- Al realizar trabajos que impliquen desprendimientos de gases tóxicos se debe tener mucho cuidado y realizarlos en lugares adecuadamente ventilados que no provoquen acumulamiento de gases. En caso de que el material combustible no pueda ser removido, es indispensable utilizar mantas de protección contra fuego para cubrir y aislar dichos productos.
- Para mayor seguridad se debe delimitar el área de los trabajos y colocar mamparas para proteger a otras personas.
- En caso de realizar trabajos en espacios confinados o en alturas se deberá contemplar un procedimiento de rescate, el cual deberá ser conocido por los trabajadores, por el responsable de los trabajos y por todas las personas implicadas en la realización de las actividades respectivas.

**Utilización de cilindros**

- El suministro y mantenimiento del equipo deberá correr a cargo de personal calificado y autorizado por el responsable de obra.
- Se debe verificar que los cilindros, manómetros, conexiones, mangueras y todos los elementos integradores de este equipo se encuentren en buenas condiciones. Si después de una revisión exhaustiva se detectan anomalías, se deberá dar aviso al responsable de la obra y se deberá suspender todo trabajo de inmediato.
- Mantener los cilindros perfectamente identificados en todo momento, en caso contrario deben sacarse de servicio y devolverse al proveedor.
- Todos los equipos, tuberías, mangueras y accesorios, serán los adecuados para la presión de gas a utilizar.
- Al realizar trabajos que implique la utilización de equipo de corte de oxígeno y/o acetileno se debe tener mucho cuidado de realizarlos en lugares adecuadamente ventilados que no provoquen acumulamiento de gases. Del mismo modo antes de empezar, se debe revisar minuciosamente que no

existan fugas en los manerales ni en manómetros y se debe contar con arresta-flamas.

- Situar las válvulas de los cilindros de oxígeno y acetileno de forma que sus bocas de salida apunten en direcciones opuestas.
- Mantener los cilindros a una distancia entre 5 y 10 m de la zona de trabajo.
- Antes de usar el contenido de un cilindro comprobar que el manómetro marca “cero” con la válvula cerrada.
- Si el volante de la válvula de un cilindro se bloquea e impide continuar con el giro, evitar forzarlo y deberá devolver el cilindro al proveedor marcando la deficiencia detectada.
- Purgar la válvula del cilindro de oxígeno antes de colocar el regulador de presión, abriendo un cuarto de vuelta y cerrándola a la mayor brevedad.
- Colocar el regulador de presión con la mariposa totalmente abierta; después de colocarlo comprobar que no existen fugas utilizando solución jabonosa, pero nunca con flama. Si se detectan fugas, proceder a su reparación inmediatamente.
- Abrir la válvula del cilindro de oxígeno lentamente; en caso contrario el cuerpo del regulador de presión podría quemarse.
- No consumir completamente los cilindros pues podría entrar aire y conservar siempre una ligera sobrepresión en su interior.
- Cerrar las válvulas de los cilindros después de cada sesión de trabajo y purgar el regulador de presión, las mangueras y el soplete.
- Sujetar la llave de cierre de la válvula del cilindro de acetileno a cada cilindro en servicio, para cerrarlo en caso de emergencia o término del proceso de soldadura y corte. Un buen sistema es atarla al regulador de presión.
- El proveedor será el único responsable de solucionar cualquier desperfecto en las válvulas de los cilindros.
- No sustituir los empaques de fibra por otros de goma o cuero.

- Si como consecuencia de estar sometido a bajas temperaturas el regulador de presión de algún cilindro presenta hielo, se debe utilizar agua proveniente de una manguera para descongelarlo.
- Manejar los cilindros de gas (acetileno, oxígeno, argón, etc.) con extremo cuidado ya que son gases envasados a alta presión, lo cual significa que en caso de que los cilindros se dañen éstos pueden comportarse como un proyectil.
- Será muy importante que al traslado de cilindros de oxígeno y acetileno se realice siempre con un diablito, manteniendo los cilindros en posición vertical perfectamente asegurados.
- Una vez que se encuentren en el sitio de los trabajos, los cilindros deberán asegurarse a algún elemento estructural mediante el empleo de cadenas y candado, con el objeto de evitar caídas que puedan provocar daños y fugas en los tanques.
- Utilizar un arresta flamas (bloqueador de retroceso de llama) en ambos cilindros (oxígeno y acetileno) para impedir que la flama llegue a los tanques en caso que ésta sea absorbida por las mangueras, mismo que debe contar con lo siguiente: Válvula (check) unidireccional, filtro corta llama, válvula de cierre automático termo sensible y válvula de cierre automático pieza sensible.
- Si se incendia la válvula de un cilindro de acetileno, se tratará de cerrarla, y si no se consigue, se apagará con un extintor de bióxido de carbono o de polvo químico seco.
- Después de un retroceso de flama o de un incendio de la válvula de un cilindro de acetileno, comprobar que el cilindro no se calienta solo.
- No rebasar las presiones de oxígeno establecidas en los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de corte con soldadura autógena (demasiada presión de oxígeno puede hacer saltar chispa a doble distancia de la normal).

- Es responsabilidad de los trabajadores realizar limpieza de cualquier residuo o suciedad producto de los trabajos realizados.
- No exponer los equipos de oxiacetileno al contacto con grasas o aceites, ya que esto puede producir fuego y/o explosión.
- Debido a la naturaleza de estos trabajos y al nivel de exposición al que pueden estar sometidos los trabajadores que realicen labores de este tipo, será necesario establecer procedimientos de Salud y Seguridad.
- Para garantizar su óptimo estado de salud, una vez que se cumpla un mes de labores de soldadura, los trabajadores deberán someterse a exámenes de las vías respiratorias (obteniendo placa de tórax), para asegurarse de que no se ha generado daño alguno a su integridad. Este examen deberá venir acompañado de evaluación ante médico certificado.

**Soldadura**

Se utilizarán mandiles de cuero, polainas, guantes de soldador, botas de cuero y protección de ojos y cara. Se utilizará en todo momento la ropa de trabajo ajustada, especialmente en mangas y piernas de los pantalones, para evitar ser atrapados por los elementos móviles de las máquinas.

- Las instrucciones concretas en las máquinas de soldar son las siguientes

1) Preparación de la soldadura de acuerdo al procedimiento específico de soldadura a realizar, algunos ejemplos son:

- Limpiar las piezas que se van a soldar.
- Sujetar las piezas con mordazas para evitar que se muevan.
- Protegerse adecuadamente con guantes, ropa de trabajo y pantalla de protección.

- Introducir el electrodo en la pinza.

2) Enganchar la pinza de masa a una de las dos piezas a soldar.

- Conectar el equipo a un enchufe con toma a tierra asegurándose de que el electrodo no está en contacto con la masa.
- Regular la intensidad del equipo.
- Frotar el extremo del electrodo en el punto donde se va a soldar (acción de cebar). Este frotamiento ceba el equipo, es fácil identificar cuando ocurre porque aparecen chispas. A continuación, alejar el electrodo unos 4 o 5 mm para establecer el arco eléctrico. Posteriormente acercar el electrodo a 2 o 3 mm de la pieza y comenzar a soldar.
- La distancia entre el electrodo y la pieza que se va a soldar, es equivalente al diámetro del electrodo y debe mantenerse constante a lo largo del proceso. Continuar soldando manteniendo el electrodo inclinando 60º.
- Avanzar a una velocidad regular, respetando la separación entre el electrodo y la pieza. Para conseguirlo es necesario acercar progresivamente el porta-electrodos hacia la pieza para compensar la pérdida de material derivada de la fusión del electrodo.
- Adaptar la velocidad de avance para obtener un ancho de cordón igual a 1,5 veces el diámetro del electrodo.
- Dejar enfriar la soldadura en proceso natural.
- No utilizar agua pues podría cristalizarse.

**Retorno de flama**

En caso de retorno de la flama se deben seguir los siguientes pasos:

- Cerrar la llave de paso del oxígeno interrumpiendo la alimentación a la flama interna.

- Cerrar la llave de paso del acetileno y después las llaves de alimentación de ambos cilindros.
- Evitar doblar las mangueras para interrumpir el paso del gas.
- Efectuar las comprobaciones pertinentes para averiguar las causas y proceder a solucionarlas.

**En caso de fuga de gases combustibles**

- Si el estado físico de los tanques lo permite, interrumpir el flujo de gas.
- Si no es posible interrumpir el flujo, eliminar cualquier fuente posible de chispas fuego y calor.
- Buscar la mayor ventilación posible por medios no mecánicos. Si desde un inició se trabaja en lugares perfectamente ventilados este punto no implica ninguna dificultad.
- Des energizar eléctricamente la obra.
- Proceder a evacuar la obra hasta que el gas termine de salir naturalmente y no represente una situación de explosividad.
- En caso de ser necesario proceder a enfriar los tanques con el extintor ABC que se debe tener en todo momento al realizar trabajos de soldadura.

**Equipo de soldadura**

En función del tipo de corriente del circuito que se emplea para soldar se puede decir que el equipo consta de partes diferentes: En equipos de corriente alterna, transformador y convertidor de frecuencia. En equipos de corriente continua, rectificador y convertidor.

## Elementos auxiliares

Los principales son los electrodos, la pinza porta-electrodos y la pinza de tierra. El electrodo es una varilla con un alma de carbón, hierro o metal de base para soldeo y de un revestimiento que lo rodea. Forma uno de los polos del arco que engendra el calor de fusión y que en caso de ser metálico, suministra material de aporte.

Existen diversos tipos pero los más utilizados son los electrodos de revestimiento grueso en los que la relación entre el diámetro exterior del revestimiento y el del alma es superior a 1:3.

El revestimiento está compuesto por diversos productos como pueden ser óxidos de hierro o manganeso, ferromanganeso, rutilo, etc.

Como aglutinantes se suelen utilizar silicatos alcalinos solubles. La pinza porta-electrodos sirve para fijar el electrodo al cable de conducción de la corriente. La pinza de tierra se utiliza para sujetar el cable de tierra a la pieza a soldar facilitando un buen contacto entre ambos.

## Riesgos

Podemos mencionar las exposiciones a: radiaciones ultravioleta, radiaciones luminosas, humos y gases, intoxicación por fosgeno y ruido.

Las exposiciones a radiaciones ultravioleta y luminosas son producidas por el arco eléctrico.

La inhalación de humos y gases tóxicos producidos por el arco eléctrico es muy variable en función del tipo de revestimiento del electrodo o gas protector y de los materiales base y de aporte y puede consistir en exposición a humos (óxidos de hierro, cromo, manganeso, cobre, etc.) y gases (óxidos de carbono, de nitrógeno, etc.).

Finalmente, puede ocurrir intoxicación por fosgeno cuando se efectúan trabajos de soldadura en las proximidades de cubas de desengrase con productos clorados o sobre piezas humedecidas con dichos productos.

**Instrucciones concretas para la soldadura oxiacetilénica**

Los gases en estado comprimido son en la actualidad prácticamente indispensables, para llevar a cabo la mayoría de los procesos de soldadura. Por su gran capacidad inflamable y calidad, el gas más utilizado es el acetileno que combinado con el oxígeno, es la base de la soldadura oxiacetilénica y oxicorte.

En las instalaciones no fijas de soldadura oxiacetilénica, tanto el oxígeno como el gas combustible (acetileno, hidrógeno, etc.) que alimentan el soplete, proceden de los cilindros que los contienen a alta presión. Es conveniente resaltar, que la flama de un soplete de acetileno-oxígeno puede llegar a alcanzar una temperatura por encima de los 3100°C, aumentando de esta forma la peligrosidad de este tipo de soldadura.

Además de los 2 cilindros móviles que contienen el combustible y el comburente, los elementos principales que intervienen en el proceso de soldadura oxiacetilénica son los reguladores de presión, el soplete, las válvulas anti retroceso y las mangueras.

**Soplete**

Es el elemento del sistema que efectúa la mezcla de gases. Pueden ser de alta presión en el que la presión de ambos gases es la misma o de baja presión en el que el oxígeno (comburente) tiene una presión mayor que el acetileno (combustible).

Las partes principales del soplete son dos conexiones con las mangueras, dos llaves de regulación, el inyector, la cámara de mezcla y la boquilla. Se recomienda seguir las siguientes instrucciones en su operación:

- El soplete debe manejarse con cuidado y en ningún caso se golpeará con él.

- En la operación de encendido (de un soplete tipo mezclador) seguir la siguiente secuencia de operación.
- Abrir lentamente la válvula del soplete correspondiente al oxígeno.
- Abrir la válvula del soplete correspondiente al acetileno alrededor de 3/4 de vuelta.
- Encender la mezcla con un encendedor de cazuela (chispa) o flama piloto.
- Aumentar la entrada del combustible hasta que la flama no despida humo.
- Acabar de abrir el oxígeno según necesidades.
- Verificar que el regulador de presión tenga la presión adecuada.
- En la operación de apagado debe cerrarse primero la válvula del acetileno y después la del oxígeno.
- La reparación de los sopletes la deben hacer técnicos especializados.

**Trabajos con flama abierta**

De acuerdo a NOM-027-STPS-2008

- Los trabajadores deberán solicitar autorización por escrito mediante la hoja correspondiente antes de iniciar labores de este tipo.
- Es obligación de los trabajadores portar el equipo de protección personal acorde a esta actividad. En caso contrario se aplicarán las sanciones correspondientes.
- Se deberá contar con un espacio amplio y suficiente para la correcta realización de los respectivos trabajos.
- Dicha zona debe de estar libre de cables con corriente, instalaciones provisionales, substancias inflamables o combustibles así como en áreas donde se realicen trabajos de pintura, y deberá encontrarse aislada del paso normal de la gente.

- Será obligación de los trabajadores revisar que los equipos funcionen adecuadamente. Ante cualquier indicio de mal funcionamiento debe suspenderse el trabajo de inmediato y dar aviso al responsable directo.
- Debe ponerse especial énfasis en revisiones constantes del equipo de medición de presión.
- Será indispensable trabajar con el equipo de protección personal establecido para este tipo de actividades.
- Al realizar este tipo de trabajos se deberá contar con un extintor adecuado.
- Si se trabaja con gas butano se debe verificar que en el área de trabajo no existan materiales combustibles.
- Se debe hacer limpieza al iniciar labores, verificar el buen estado de las boquillas y de los tanques de gas, y solo si todo está en orden, proceder a iniciar los trabajos.
- En caso de que se utilicen recipientes sujetos a presiones de más de 5 Kg/cm2 se deberá contar con autorización. Del mismo modo estos equipos deberán contar con elementos reguladores de presión y/o dispositivos de seguridad. Cada uno de estos equipos deberá encontrarse adecuadamente identificados. El personal que labore con dicho equipo debe de ser consciente de los riesgos que implica su uso y contar con la capacidad necesaria para emplearlos correctamente.

**Válvulas de anti retroceso de flama (bloqueador de retroceso de flama).**

Son dispositivos de seguridad instalados en el sistema de suministro del gas y que sólo permiten el paso de gas en un sentido, impidiendo por tanto, que la llama pueda retroceder. Están formadas por una envolvente, un cuerpo metálico, una válvula de retención y una válvula de seguridad contra sobrepresiones.



## INTALACIONES ELÉCTRICAS

Las instalaciones, mantenimiento y reparación del equipamiento eléctrico de la obra sólo pueden hacerla un electricista calificado, teniendo en cuenta que:

Las reparaciones deben hacer con la instalación desconectada, sin tensión.

Cualquier improvisación o intervención de personas no calificadas, puede ser causa de accidentes eléctricos, casi siempre graves.

Las puertas de los cuadros eléctricos se mantendrán siempre cerradas con llave y se vigilará el estado de los cables, las conexiones e interruptores,

Las máquinas y equipos eléctricos se conectarán siempre con clavijas y no directamente con el cable.

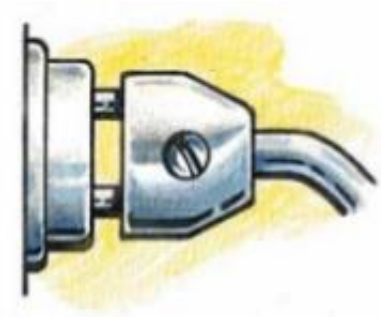
Los cables a tierra deben estar siempre conectados, tener continuidad y hacer buen contacto.

Nunca se puentearán los interruptores diferenciales.

Se vigilará atentamente el buen estado de las herramientas eléctricas portátiles (taladradoras, lijadoras, etc.), los cables de alimentación, enchufes, etc.

No se colocarán los cables sobre artistas vivas o zonas de tránsito.

Se utilizarán sistemas portátiles de alumbrado reglamentarios. Nunca de “fabricación casera”.


**TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS**

De acuerdo a NOM-033-STPS-2015

- Los trabajadores deberán solicitar autorización por escrito mediante la hora correspondiente antes de iniciar labores de este tipo. En caso de no contar con dicho documento y con los requisitos establecidos en el trabajo no podrá realizarse hasta que se subsanen las deficiencias.
- Deberá realizarse la medición de la cantidad de O2 presente en el espacio a trabajar previo a iniciar cualquier labor.
- Es obligación de los trabajadores portar el equipo de protección personal acorde a esta actividad (mascarilla contra gases, chaleco, botas anti derrapantes, casco, guantes, lentes de protección, arnés de seguridad, línea de vida); en caso contrario se aplicarán las sanciones correspondientes.

- Este tipo de trabajo siempre deberá realizarse por dos personas, uno dentro del espacio confinado y uno fuera, debiendo existir comunicación constante entre ellos en todo momento.
- Al ingresar a un espacio confinado para realizar un trabajo, se deberá emplear siempre arnés de seguridad enlazado a línea de vida, los cuales deberán estar ligados a un tipié a la entrada del espacio objeto de los trabajos. Esto es con la finalidad de que si el trabajador pierde el conocimiento, pueda ser arrastrado fuera de dicho espacio por su compañero.
- En caso de que los trabajos a realizar impliquen la utilización y/o almacenamiento de sustancias inflamables o volátiles, estas deberán ser ubicadas en un lugar libre de chispas, fuego o cualquier otro agente que pueda provocar explosiones o reacciones.
- No se permitirá fumar dentro de la obra; de preferencia todas las substancias químicas, volátiles y reactivas deben de almacenarse en sus envases originales e identificarse mediante la utilización del rombo de seguridad y mediante las Hojas de Seguridad de cada producto químico (HDS).
- No se deberá trabajar en espacios cerrados sin la ventilación adecuada ya sea por medios naturales o mecánicos. En caso de realizar algún trabajo que implique desprendimiento de vapores o gases tóxicos y/o emplear maquinaria de combustión interna en lugares faltos de ventilación, se deberá primero, solicitar la aprobación del Residente de obra una vez que se hayan implementado las medidas de seguridad y ventilación que garanticen la seguridad de los trabajadores. Ningún trabajador deberá estar solo en la ejecución de trabajos de este tipo.
- Por ningún motivo se deberá almacenar una cantidad excesiva de material inflamable y/o explosivo en la obra. La cantidad será determinada por el Residente de obra de acuerdo a la naturaleza de los trabajos a efectuarse inmediatamente, y por ningún motivo podrá exceder un tambo para pintura

vinílica, un tambo para pintura de esmalte y dos bidones, uno para gasolina y uno para diésel.

- Es importante que al almacenar substancias químicas y/o inflamables, se tenga precaución de separar las sustancias que puedan reaccionar entre sí.

## TRABAJOS EN ALTURAS

De acuerdo a NOM-009-STPS-2011

- Los trabajadores deberán solicitar autorización por escrito mediante la hoja correspondiente antes de iniciar labores de este tipo.
- Es obligación de los trabajadores portar el equipo de protección personal acorde a esta actividad. Por ningún motivo los trabajadores se deberán despojar del calzado antiderrapante, del arnés de seguridad ni de la línea de la vida. En caso contrario se aplicarán las sanciones correspondientes.
- Cuando se utilicen andamios será necesario que se implemente un sistema de información visual (Andamio seguro - Andamio inseguro) a base de tarjetas de colores en cada uno de ellos, que permita informar fácilmente a los trabajadores cuando pueden utilizar un andamio y cuando no es posible hacerlo.
- Para lograr este sistema será fundamental realizar revisiones diarias en todos los andamios con el Check-list los cuales, al cumplir los requerimientos mínimos descritos en él, procederá a portar la tarjeta de Andamio Seguro (tarjetas pre elaboradas contenidas en los anexos gráficos).
- En caso de que la naturaleza de la obra requiera el empleo de arnés de seguridad y línea de vida esta deberá asegurarse a algún elemento estructural de la obra que permanezca fijo en todo momento.
- En caso de que esto no sea posible o no sea práctico, la línea de vida deberá sujetarse al cuerpo de andamios sobre el que se esté trabajando,

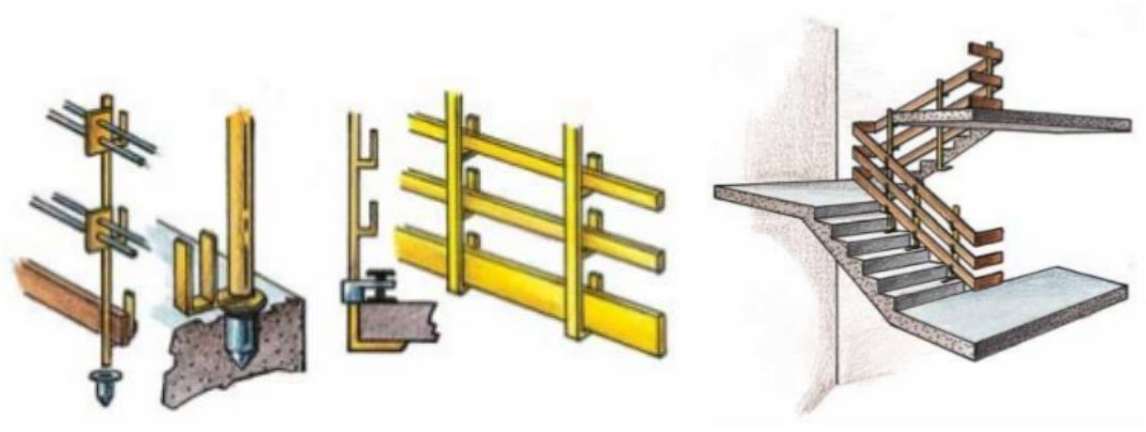
considerándose para ello el límite elástico que permitirá dicho dispositivo de seguridad, de forma tal que se evite que el trabajador golpeé el piso.

- Del mismo modo será fundamental asegurar los andamios también a un elemento estructural que permita funcionar como apoyo para minimizar la posibilidad de volcaduras.
- Se deberá evaluar detenidamente el equipo a utilizarse, tanto los andamios suspendidos como los andamios armables. Todos deben de tener barandales sobre la plataforma adecuados para impedir la caída de un hombre, rodapiés para evitar que las herramientas o materiales rueden y caigan lesionando a alguna persona, escalera de acceso segura, plataforma con piso anti derrapante, seguros en las ruedas en caso de tenerlas, conexiones adecuadas.
- Los equipos a utilizarse deben de operarse de acuerdo a lo establecido en los manuales de fabricación correspondientes, con el fin de que los equipos trabajen dentro de los límites de su propia capacidad.
- Se deberán de revisar y asegurar todos los andamios antes de utilizarse.
- Debe de tenerse especial cuidado de que ningún andamio quede a no menos de dos metros de algún cable eléctrico o transformador de corriente.
- En caso de emplearse escaleras, estas deberán tener barandales y pasamanos. Solo se deben utilizar como acceso a ciertas zonas y nunca, como base para realizar desde ahí algún trabajo.

- Las caídas de alturas representan un gran número de los accidentes mortales del sector. Las protecciones colectivas que impiden las caídas deben colocarse y mantenerse en buen estado.
- En los casos que la protección colectiva se considere insuficiente se compensará con protección individual.
- Si por cualquier motivo de han retirado las protecciones de manera momentánea por razones de trabajo, se repondrán de inmediato.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes de los pisos de las obras que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2m., se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección colectiva de seguridad equivalente.



BARANDILLAS.

Serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90cm. y dispondrán de un reborde de protección, un pasamano y una protección intermedia.

Todas las aberturas en forjados o plataformas se taparán con entablados o protegerán con barandillas.

ANDAMIOS. NORMAS GENERALES.

Los andamios deberán estar construidos sólidamente.

Las plataformas situadas a una altura de más de 2m., dispondrán de barandillas. Estas tendrán una altura de 90cm. contando con pasamanos, barra intermedia y rodapié de

15cm. de altura en todo su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada de 20 cm.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo de un andamio será de 60cm.

Se deberá inspeccionar el equipo antes de utilizarlo y de forma periódica.

Se deberá aplomar y nivelar los andamios durante el montaje, de modo que ajusten los codales sin forzales.

Se deberá afianzar bien los codales.

Se deberán anclar los andamios de fachada a la estructura o punto fijo adecuado cuando la altura del mismo sea igual o superior a 4 veces el lado menos de la base.

No sobrecargar los andamios.

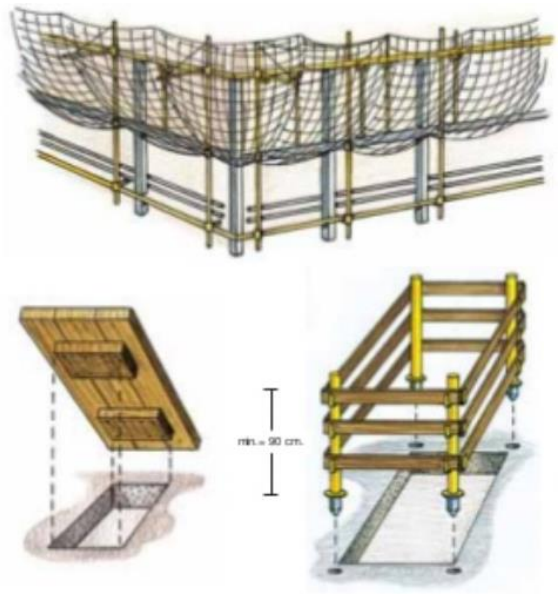
No emplear escaleras o dispositivos provisionales en lo alto de los andamios para aumentar su altura.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

No se utilizarán para alturas superiores a 6m.

Para alturas superiores a 3m. irán arriostrados.

La máxima separación entre puntos de apoyo será de 3.5m.





ANDAMIOS TUBULARES

Los apoyos de los andamios tubulares se asentarán sobre husillos de nivelación, dotados de bases de apoyo.

Se instalarán de forma que quede asegurada la estabilidad del conjunto.

Serán lo suficientemente resistentes para soportar las cargas máximas a las cuáles serán sometidos.

Las plataformas de trabajo serán preferentemente metálicas. En el caso de realizarse con madera, los tablones irán unidos entre sí y sujetos a la estructura tubular.






ANDAMIOS COLGADOS

Al recibir en obra los componentes de los andamios colgados, se revisarán para asegurarse que están en perfecto estado de funcionamiento, almacenándose (si no se van a usar inmediatamente) en un lugar seco y ventilado.

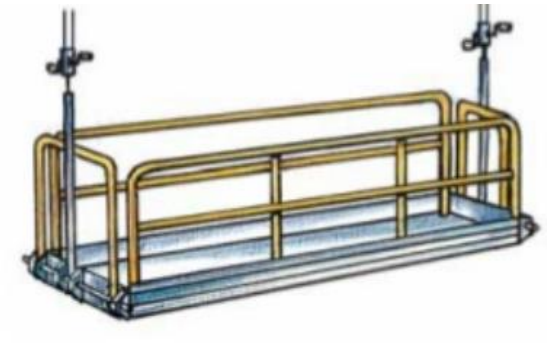
El montaje se realizará por personal especializado.

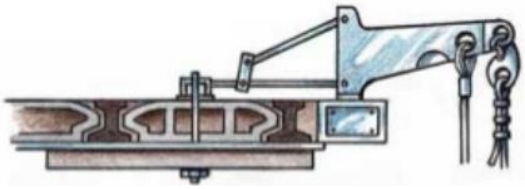
Los pescantes a emplear serán preferentemente metálicos y diseñados especialmente para esta función. Si el apoyo se decide hacer taladrando el forjado. Se impedirá el

vuelco del conjunto cruzando una pieza perpendicular a, al menos, dos viguetas. Si el apoyo se decide hacer con contrapesos, éste se realizará con bloques especialmente diseñados por el fabricante en cantidad suficiente para garantizar la estabilidad según cálculo, desechando contrapesos realizados a base de sacos o bidones.

Los andamios colgados irán provistos de sus barandillas perimetrales reglamentaria. Se dispondrá de la protección individual necesaria para evitar el posible riesgo de caídas de alturas.

Los cables de andamios se sujetarán al pescante mediante un gancho de cuelgue dotado de pestillo de seguridad, lazo realizado con 3 perrillos o casquillos soldados pero, en cualquier caso, con forrillo interior, para evitar el rozamiento directo del cable con el pescante.

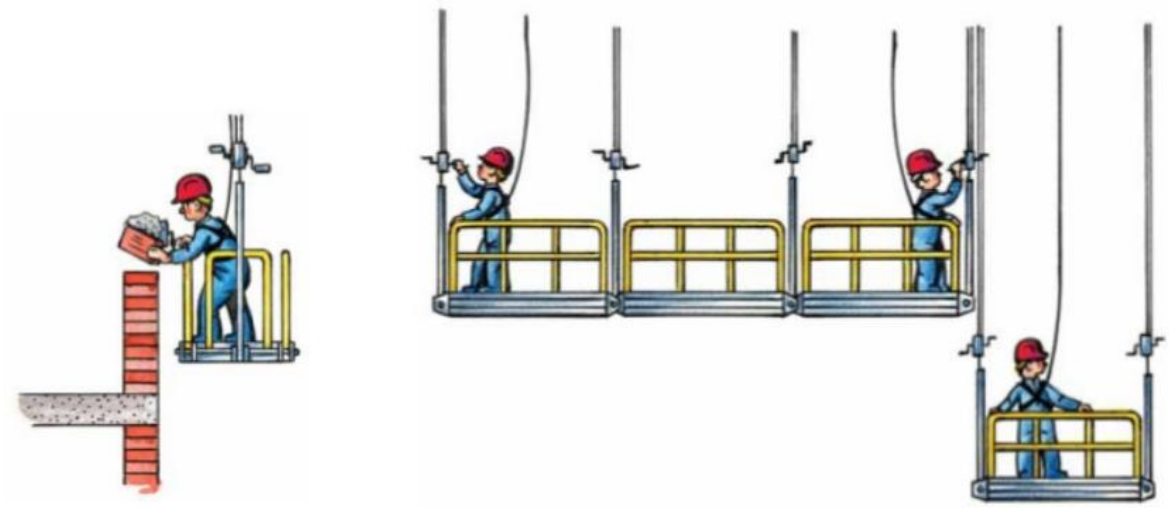






Antes de su uso, y en las proximidades del suelo, se efectuaran las pruebas de carga comprobando el buen funcionamiento de todos sus elementos.

El izado y descenso de los andamios se realizará accionando simultáneamente los medios de evaluación, manteniendo siempre la horizontalidad del conjunto, tanto durante el tiempo que dure el desplazamiento vertical, como durante el trabajo sobre la andamiada.



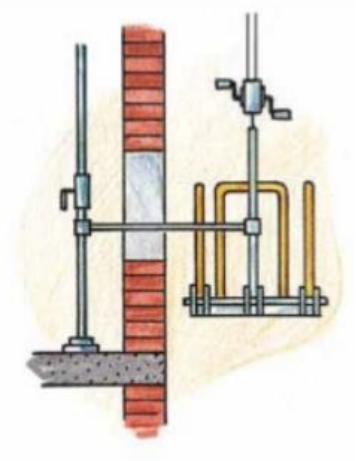
No se trabajará sobre el andamio colgado, hasta que se hayan evitado los desplazamientos horizontales, mediante el correspondiente arrostramiento.

Los andamios no se cargarán en exceso, debiéndose repartir la carga de manera uniforma para evitar volteo.

En el suelo, la zona que queda bajo los andamios y sus inmediaciones, se acotarán para impedir el tránsito, con el fin de evitar la posible caída de objetos y materiales sobre las personas.

Si es preciso trabajar en la misma verticalidad, se dispondrán de marquesina para poder acceder a los materiales.

Durante la utilización del andamio colgado es necesario hacer inspecciones periódicas de todos sus elementos.





ESCALERAS DE MANO

Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad y, en su caso, de aislamiento o incombustión.

Cuando sean de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente clavados.

Las escaleras de madera, no deberán pintarse salvo con barniz transparente, para evitar que queden ocultos posibles defectos.

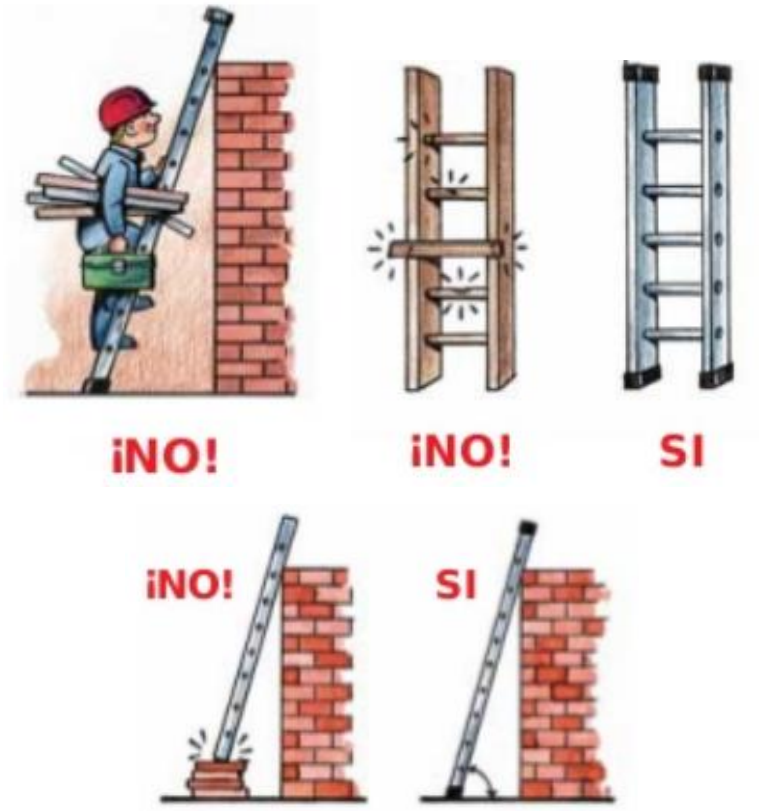
Para acceso a lugares elevados sobrepasarán en 1m. los puntos superiores de apoyo.

No se emplazarán escaleras de mano de más de 5m. de longitud, y de cuya resistencia no se tengan garantías.

La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada y se asegurará su estabilidad antes de su utilización.

En escaleras simples, la parte superior se sujetará, si es necesario, al paramento sobre el que se apoya y cuando éste no sea estable se sujetará al mismo mediante una abrazadera u otros dispositivos equivalentes.

Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras cuando por su peso o dimensión puedan comprometer la estabilidad del trabajador.




Se colocarán formando un ángulo aproximado de 75° con el piso.

El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas.

Los trabajos a más de 3.5m. de altura del suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad, se efectuarán utilizando cinturón de seguridad.

Cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción.

No serán utilizadas simultáneamente por dos trabajadores.

Las escaleras de mano se revisarán periódicamente.

Las escaleras de tijera o doble peldaño, estarán provistas de cadenas o cables que impidan una abertura demasiado amplia al ser utilizadas y de topes en un extremo superior.

El área alrededor de la base de la escalera estará perfectamente limpia de materiales y sustancias resbaladizas.

Cuando no se empleen, las escaleras se deben guardar al abrigo del sol y de la lluvia.

No deben dejarse nunca tumbadas en el suelo.

No se deben utilizar las escalera como contravientos, largueros, puntales o cualquier otro fin que no sea para el que han sido diseñadas.

Las escaleras no están destinadas para ser lugar de trabajo, sino para acceso. Cuando se utilicen para trabajar sobre ellas, se tomarán las precauciones propias de trabajos en altura.




**MOVIMIENTO DE MATERIALES POR MEDIOS MECANICOS**

De acuerdo a NOM-004-STPS-1999 y NOM-006-STPS-2000

- Los trabajadores deberán solicitar autorización por escrito mediante la hora correspondiente antes de iniciar labores de este tipo.

- Es obligación de los trabajadores portar el equipo de protección personal acorde a esta actividad. En caso contrario se aplicarán las sanciones correspondientes.
- Se deberá contar con un espacio amplio y suficiente para la correcta realización de maniobras al interior de la obra. Durante los procesos de carga y descarga, los vehículos deben de frenar en su totalidad y deben de inmovilizarse las llantas.
- En caso de utilizarse grúas para la elevación o maniobra de materiales, deberá asignársele un área exclusivamente para ella, con el fin de que evitar que realice maniobras por encima de pasos vehiculares y peatonales. Del mismo modo, el resto de los trabajadores de la obra tendrán prohibido la circulación por las áreas designadas exclusivamente a las maniobras de las grúas.
- Cuando por cuestiones de espacio en la obra, se tenga que realizar carga y/o descarga de material en la vía pública, se deberá de señalizar la zona en cuestión para prevenir a los transeúntes, así como designar a una persona exclusivamente para cuidar el bienestar de los peatones.
- Cuando la maquinaria no se utilice deberá de apagarse con los frenos accionados.
- Se deberá exigir a los operadores comprobar su capacidad mediante certificados o comprobantes de capacitación (DC3).

**ZANJAS Y EXCAVACIONES**

En todo momento se tendrá que utilizar equipo de seguridad básico y/o específico:

- Guantes.
- Casco contra impactos.
- Calzado.
- Chaleco reflejante.

Durante la realización de actividades de excavación, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Inspeccionar el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales:

1) Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno;

2) Después de una lluvia intensa;

3) En forma posterior al paso de maquinaria pesada o tránsito vehicular intenso, y

4) Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo;

b) Inspeccionar al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas;

c) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación esté en operación.

d) Eliminar árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan;

e) Asegurar los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicitar su reubicación a la autoridad competente;

f) Reforzar las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes.

En excavaciones para pilas, prohibir el ingreso de trabajadores cuando no se cuente con la debida protección de las paredes de la excavación; g) Realizar excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación deberá estar de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla siguiente:

| Tipo de suelo o roca | Inclinación máxima para excavaciones de profundidad inferior a 6 m |
|---|---|
| Roca estable | Vertical (90°) |
| Tipo A ¾ : 1 | (53°) |
| Tipo B 1 : 1 | (45°) |
| Tipo C 1 ½ : 1 | (34°) |

ORDEN Y LIMPIEZA

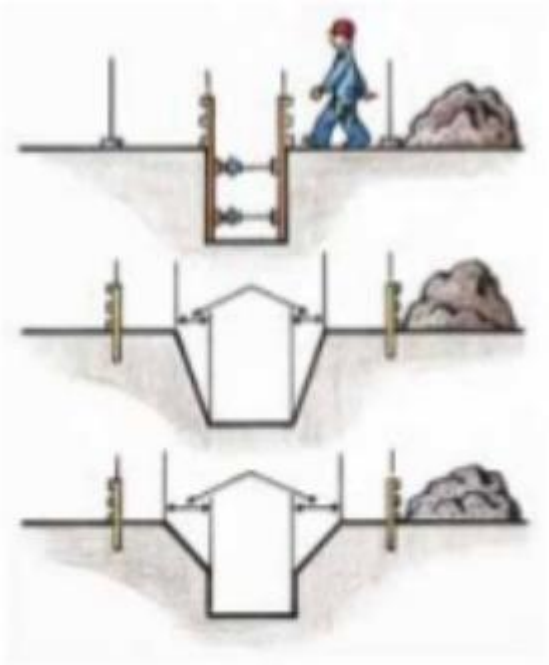
- La obra estará limpia y ordenada y los materiales bien apilados y estables. El orden es un factor esencial de seguridad.
- Manteniendo los lugares de trabajo en orden, se evitan resbalones, caídas y se trabaja en mejores condiciones.
- No se lanzarán escombros ni objetos al vacío.
- Se tendrá especial cuidado en las áreas de circulación libres de materiales.
- Dentro de la obra se circulará, subirá y bajará por las vías señaladas.
- La madera del desencofrado contiene frecuentemente gran número de puntas salientes que son fuente frecuente pinchazos y tropezones.
- Las casetas de obra deberán permanecer limpias en todo momento.
- Deberá haber un botiquín disponible en cada obra debidamente equipado.





Cuando existan zanjas siempre hay riesgos de que éstas puedan derrumbarse sobre los trabajadores, para evitarlos se han tomado medidas en previsión de accidentes.
Los materiales de excavación han de depositarse lejos de los bordes de las zanjas.
En las zanjas entibadas de revisarán las entibaciones después de lluvias o cuando se ha estado mucho tiempo sin trabajar en ellas.
Los pozos, zanjas y los bordes de las excavaciones deben estar siempre protegidos.

Para el acceso y salida de las zanjas se utilizarán escaleras manuales adecuadas a la profundidad de las mismas.
Para cruzar zanjas se habilitarán pasarelas adecuadas con un ancho mínimo de 60cm. y protecciones laterales con barandillas, para alturas superiores a 2m.
Nunca se retirará parte del entibado, mientras se mantenga la zanja abierta y sea necesario el acceso a su interior.
Al trabajar en el interior de excavaciones se utilizarán botas y casco de seguridad.



**TERRACERIAS**

El conductor de una maquinaria vigilará en todo momento de carga.

Respetará la capacidad máxima de la máquina.

Mantendrá la atención durante la maniobra.

Al realizar la maniobra avisará siempre, por si hay compañeros cerca.

Cuando el nivel de ruido sobrepase el margen de seguridad permitido, será obligatorio el uso de auriculares o tapones.

Se recomienda el uso de cinturón abdominal antivibratorio con objeto de quedar protegido de los efectos de las vibraciones.

Cuando se circule por la vía pública será de aplicación lo establecido en el código de circulación.

En trabajos con tierras pulvígenas, se deberá hacer uso de mascarillas.

El conductor deberá comprobar el buen estado las señales acústicas y luminosas de su máquina.

El ascenso y descenso de la máquina se hará por los lugares indicados al efecto, nunca se saltará desde la cabina al suelo.

Al trabajar con maquinaria cerca de líneas de alta tensión, se debe respetar las distancias de seguridad.





**CONTAMINACION AMBIENTAL**

De acuerdo a NOM-010-STPS-2014

- La obra deberá permanecer en constante estado de limpieza, evaluándose las condiciones generales por lo menos una vez cada semana auxiliándose para ello con el formato correspondiente. Al finalizar cada día será responsabilidad de cada trabajador no dejar desperdicios en sus respectivas áreas de trabajo.
- La basura deberá ser recogida periódicamente y colocada en un lugar establecido, clasificándola de forma adecuada para su correcto manejo. Este deberá de ser flexible y permitirá la reutilización y/o reciclaje de algunos

materiales de desecho. No se permitirá la acumulación desordenada de cascajo ni la quema de desperdicio en la obra.

- En caso de tener únicamente cascajo en la obra este deberá acumularse en lugares perfectamente señalizados, lejos del paso de peatones y cuidando que el volumen no sea tal que ponga en peligro su propia estabilidad. Se debe de retirar de la obra constantemente para evitar grandes acumulamientos.
- Se deberá contar con espacios exclusivamente destinados para el consumo de alimentos. Este lugar debe de ser limpio y deberá contar con agua potable.
- Los servicios sanitarios deberán de ser suficientes para el número de trabajadores. Deben de permanecer en un constante estado de limpieza y estar en un lugar visible y ventilado.
- Por ningún motivo deberán desecharse elementos químicos o substancias industriales sin saber el impacto ambiental que podrían ocasionar. Para su desecho se deben seguir los procedimientos establecidos en las normas ambientales, o bien, acudir con el personal calificado y especializado en el manejo de estas sustancias.

## SUBSTANCIAS QUIMICAS EN OBRA

*Almacenamiento*

- El lugar donde se almacenen las substancias químicas a emplearse en la oba debe ser adecuado para realizar dicha función. Debe contar con ventilación adecuada y localizarse lejos del lugar donde se realicen trabajos con calor. Debe contar con la señalización suficiente y adecuada.
- Las sustancias deberán estar contenidas en recipientes adecuados a cada una de ellas, debidamente rotulados y señalizados y perfectamente organizados.

- En caso de que los trabajos a realizar impliquen la utilización y/o almacenamiento de sustancias inflamables o volátiles, estas deberán ser ubicadas en un lugar libre de chispas, fuego o cualquier otro agente que pueda provocar explosiones o reacciones. No se permitirá fumar dentro de la obra. De preferencia todas las substancias químicas, volátiles y reactivas deben de almacenarse en sus envases originales e identificarse mediante la utilización del rombo de seguridad y mediante las Hojas de Seguridad de cada producto químico (HDS).
- Por ningún motivo se deberá almacenar una cantidad excesiva de material inflamable y/o explosivo en la obra. La cantidad será determinada por el Residente de Obra de acuerdo a la naturaleza de los trabajos a efectuarse inmediatamente y por ningún motivo podrá exceder un tambo para pintura vinílica, un tambo para pintura de esmalte y dos bidones, uno para gasolina y uno para diésel.
- Es importante que al almacenar sustancias químicas y/o inflamables, se tenga precaución de separar las sustancias que puedan reaccionar entre sí.

*Realización de trabajos*

- Será responsabilidad del Residente de obra determinar si por la naturaleza de las substancias será necesario realizar un permiso de trabajo seguro, con el cual, el trabajador deberá recibir una charla de seguridad adicional donde se le comuniquen los peligros y los riesgos a los que se encontrará expuesto, así como las medidas de seguridad adecuadas a cada uno de ellos.
- En caso de realizar algún trabajo que implique desprendimiento de vapores o gases tóxicos y/o emplear maquinaria de combustión interna en lugares faltos de ventilación, se deberá primero, solicitar la aprobación del Residente de Obra una vez que se hayan implementado las medidas de seguridad y ventilación

que garanticen la seguridad de los trabajadores. Ningún trabajador deberá estar solo en la ejecución de trabajos de este tipo.

- Todos los trabajadores que laboren en contacto directo con substancias químicas deberán tener conocimiento de su clasificación y nomenclatura para conocer los peligros implícitos de ellas.
- De ser posible, cuando se labore con substancias químicas deberá hacerse en áreas abiertas. No se deberá trabajar en espacios cerrados sin la ventilación adecuada ya sea por medios naturales o mecánicos.
- Además del Equipo de Protección Personal básico común a todos los trabajadores, de acuerdo con la naturaleza de las sustancias se deberá utilizar tapabocas y/o respiradores autónomos, guantes de látex y lentes de protección.
- Está estrictamente prohibido fumar dentro de la obra.

## ACCIDENTES Y EVENTUALIDADES

De acuerdo a NOM-019-STPS-2004

- Al detectarse cualquier tipo de emergencia se debe de dar alarma de acuerdo a los procedimientos establecidos y proceder a evacuar el edificio en calma y sin prisas.
- Controlarse y respetar a los demás trabajadores. Esto puede provocar cuadros de pánico que en ocasiones son más perjudiciales que los propios siniestros. No corro - no grito - no empujo.
- Inmediatamente se deberán poner en funcionamiento las brigadas de auxilio que organizó la Unidad de Protección Civil. El resto de los trabajadores debe acatar sus órdenes y si no les es posible ayudar será mejor que se retiren.

- Al encontrarse fuera de peligro, será deber del Responsable de Seguridad e Higiene, de los integrantes de las brigadas o bien, de cualquier persona sana y en sus cinco sentidos, dar aviso de lo sucedido a las autoridades competentes.
- Se procederá al aislamiento de la zona en cuestión. El paso al interior de ella estará estrictamente prohibido a menos que se trate de personal altamente capacitado para su control.
- En caso de existir víctimas, se procederá a su clasificación de acuerdo a la gravedad de sus lesiones y las posibilidades de supervivencia. Posteriormente se deberán trasladar al centro hospitalario más cercano.
- Al evacuar el lugar de los hechos, resguardarse en un lugar seguro y no interferir con las labores de rescate y control que se lleven a cabo.
- Una vez que la contingencia haya pasado, se deberá realizar un informe de los acontecimientos sucedidos, para lo cual deberá seguirse la metodología establecida para Investigación de Accidentes / Incidentes, el cual será dirigido a las instancias internas y externas correspondientes, registrándose en obra utilizando los formatos correspondientes.

**Accidente Químico.**

De acuerdo a NOM-005-STPS-1998, NOM-010-STPS-2014, NOM-018-STPS-2015 y NOM-028-STPS-2012

- Se procederá a retirar a las víctimas de la fuente tóxica, retirando inmediatamente la ropa. De acuerdo a la naturaleza del accidente, y si se tienen conocimientos relativos al tema, se debe proceder a la valorización del cuadro toxicológico de las víctimas, o bien, solicitar auxilio telefónico o asesoramiento por esta vía. Para ello es fundamental que se tengan en obra las Hojas de

Seguridad (HDS) de cada elemento químico como lo señala la NOM-018-STPS-2015, en las cuales deben de figurar entre otros datos los teléfonos de emergencia del proveedor del químico, antídoto en caso de haberlo, procedimientos en caso de emergencias, riesgos y tratamientos para un afectado.

- Identificar si la naturaleza del accidente puede provocar incendios. En caso afirmativo en la medida de lo posible, eliminar los puntos críticos que puedan ocasionarlo y desalojar el edificio.
- Efectuar rápidamente una descontaminación externa ocular auxiliándose para ello de agua a chorro o suero fisiológico.
- Buscar ayuda profesional a la brevedad y seguir sus instrucciones al pie de la letra.
- No utilizar remedios caseros que podrían agravar el estado de salud de las personas afectadas.

**Incendio.**

De acuerdo a NOM-002-STPS-2010 y NOM-102-STPS-1994

- Se deberá evacuar el local evitando utilizar elevadores y siguiendo las rutas de evacuación señaladas. Las personas deberán arrastrarse cubriéndose la boca con un paño húmedo para evitar respirar gases tóxicos.
- En caso de saber utilizar un extintor intentar apagar el fuego, de lo contrario dejar esas tareas para el personal de la brigada de prevención y combate de incendio, los cuales cuentan con la capacitación necesaria para desarrollar ese trabajo.

- Es importante impartir capacitaciones a todo el personal durante el transcurso de la obra en las cuales se les expliquen el manejo de extintores y la clasificación de los mismos.
- Al salir por una puerta verificar que las chapas no se encuentren calientes.
- Si el fuego es de origen eléctrico no se debe intentar apagarlo con agua.
- Es importante tener en todo momento los extintores en perfecto estado, con la señalización correspondiente y llevando los registros de revisión, carga y mantenimiento.

**Mejora continua**

El presente sistema de Seguridad e Higiene para las labores de *Grupo Constructor CAV*, está diseñado para conseguir el máximo nivel de seguridad en beneficio de todos nuestros colaboradores.

Sin embargo es importante hacer notar que ningún sistema es perfecto y los accidentes pueden ocurrir en el momento menos esperado, por lo que este sistema se encuentra abierto en todo momento para revisar y corregir las posibles fallas, o en su caso, complementarlo, todo esto con el objetivo de lograr una mayor eficiencia en los procesos internos y garantizar así un mayor nivel de seguridad de toda la obra en general.

Este sistema de mejora continua se organiza de la siguiente forma:

- Al término de una obra, deberá realizarse un resumen y una evaluación del desempeño general del Sistema de Seguridad e Higiene, detectando fallas, aciertos y estableciendo procedimientos de mejora.
- Una vez que se tiene esta información se deberá de realizar un reporte por escrito, detallando este tipo de eventualidades, dirigida a la persona señalada

por el Residente de obra, anexando copia al responsable de Seguridad e Higiene y una para archivo.

- Una vez al año por lo menos, *Grupo Constructor CAV,* realizará una auditoría del sistema de seguridad implementado y los procedimientos que de él deriven. Para realizar dicho proceso, se deberán evaluar los reportes escritos de todas las obras que aplicaron el Sistema de Seguridad e Higiene, y tendrá como objetivo revisar a detalle los puntos señalados en dichos reportes, para evaluar si las propuestas de solución son adecuadas y viables, para lo cual se deberá contar con el expediente completo de todos los documentos generados a lo largo de las obras.
- Finalmente, de las conclusiones derivadas de la auditoría, el (los) Representante(s) de Seguridad e Higiene deberá(n) implementar las acciones necesarias para evitar que se presenten los problemas que pudieran haber aparecido en las obras en cuestión, o bien, implementar o modificar los procedimientos que permitan optimizar los procedimientos en obras futuras.

**Procedimientos Básicos de rescate.**

Los procedimientos de rescate aplicarán para las actividades denominadas como riesgosas. Es importante hacer notar que durante la ejecución de dichos trabajos en todo momento deberá contarse con el equipo de rescate completo, en buen estado y con el personal calificado para llevar a cabo la maniobra.

En caso de no contar con alguno de los elementos mencionados al momento de realizar los permisos de trabajo riesgoso, los trabajos no podrán llevarse a cabo.

Tienen como finalidad establecer el procedimiento a seguir para rescatar en forma segura a los trabajadores que debido a diferentes circunstancias se encuentren atrapados en situaciones que pongan en riesgo su integridad y su vida. Los

procedimientos de emergencia y de rescate deberán prepararse desde la etapa de planificación de las operaciones de cada trabajo riesgoso.

- Durante la ejecución de estos trabajos será vital tener a dos personas como mínimo trabajando juntas.
- Todas las personas deberán conocer el directorio de emergencias localizado en el templete de seguridad con el fin de conseguir ayuda especializada a la brevedad.

.

## EN CASOS DE SISMO

Fase de alerta:

- Al percatarse de un movimiento telúrico, la persona más cercana deberá accionar la alarma de emergencia.
- La misma persona dará la voz de alarma.
- Accionamiento del plan de evacuación en caso de sismos.
- Se deberá cortar el suministro de la energía eléctrica
- Todos suspenderán sus actividades
- Ponga a resguardo documentación no recuperable e insustituible
- En caso de repliegue, esperar que pase el movimiento telúrico para posteriormente iniciar la evacuación del inmueble y desplazarse al punto de reunión.
- Conducirán a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hacia un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.
- En el caso de evacuación del inmueble y que la ruta de evacuación previamente determinada se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal rutas alternas de evacuación.
- Realizar un censo de personas al llegar al punto de reunión.


PREPÁRATE
antes
Prepara tu plan familiar de protección civil
Organiza y participa en simulacros de evacuación
Identifica las zonas de seguridad
Revisa las instalaciones de gas y luz
Almacena alimentos no perecederos y agua
ACTÚA
durante
Aléjate de ventanas y objetos que puedan caer
Conserva la calma y ubícate en la zona de seguridad
Corta el suministro de gas y electricidad
Aléjate de postes, cables y marquesinas
Estaciónate alejado de edificios altos
REVISA
después
Revisa las condiciones de tu casa
No enciendas cerillos o velas hasta asegurarte que no hay fugas de gas
Utiliza el teléfono sólo para emergencias
Mantente informado, no propagues rumores y atiende las recomendaciones de las autoridades
Recuerda que se pueden presentar réplicas, por lo que es importante mantenerse alerta
En caso de SISMO...
En los últimos 200 años en México han ocurrido...
Sismos
75 sismos relevantes por los daños o pérdidas que generaron, de éstos,
60 tuvieron magnitud mayor o igual a 7.
La aplicación rigurosa de los reglamentos de construcción reduce la posibilidad de daños y pérdidas humanas y materiales.
Infórmate
www.proteccioncivil.gob.mx
www.cenapred.gob.mx
www.sismos.gob.mx
Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres

## EN CASO DE INCENDIOS

Fase de alerta:

- Al percatarse de un conato de incendio, la persona más cercana deberá accionar la alarma de emergencia.
- La misma persona dará la voz de alarma.
- Accionamiento del plan de combate contra incendios.
- Todos suspenderán sus actividades.
- Se deberá cortar el suministro de la energía eléctrica.
- Descolgarán el extintor y caminarán hacia el conato, atacarán la base del fuego con el polvo químico seco ABC (Según sea el caso)
- En caso del arribo de bomberos, la brigada se pondrá al servicio de estos profesionales.




TIPOS DE FUEGO

En función de la clasificación de fuego, será la elección del extintor.

- **Fuego clase A:** Es aquel que se presenta en material combustible sólido, generalmente de naturaleza orgánica, y que su combustión se realiza normalmente con formación de brasas.
- **Fuego clase B:** Es aquel que se presenta en líquidos combustibles e inflamables y gases inflamables.

- **Fuego clase C:** Es aquel que involucra aparatos, equipos e instalaciones eléctricas energizadas.
- **Fuego clase D:** Es aquel en el que intervienen metales combustibles, tales como el magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio.
- **Fuego clase K:** Es aquel que se presenta básicamente en instalaciones de cocina, que involucra sustancias combustibles, tales como aceites y grasas vegetales o animales.
- Los fuegos clase K ocurren en los depósitos de grasa semipolimerizada, y su comportamiento es distinto a otros combustibles.

**SEGÚN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2010.** Los lineamientos para uso de extintores es el siguiente:

- La distancia máxima a la que se colocarán los extintores será de 15 metros entre sí.
- Es preferible la colocación escalonada a la lineal.
- El extintor no debe pesar más de 20 kilogramos y se colocará a una altura máxima de 1.5 metros del N.P.T.
- Los extintores deben colocarse cerca de escaleras, entradas y salidas, con facilidad de acceso. Nunca deben esconderse ni cubrirse o bloquear el camino de acceso hacia ellos, además de hacerlos visibles con la adecuada señalización y protegiendo al equipo contra cualquier daño.



## PRIMEROS AUXILIOS

Son los cuidados o la ayuda inmediata temporal y necesaria que se le da a una persona que ha sufrido un accidente, enfermedad o agudización de esta hasta la llegada de un médico o profesional de la salud.

Objetivos:

- Recuperar la vida a quien está en trance de perderla.
- Evitar que se produzcan más lesiones de las ya producidas.
- Proteger las heridas de posibles infecciones y complicaciones.
- Asegurar una atención óptima hasta la llegada de los equipos de asistencia médica o su traslado hasta un centro hospitalario.

En caso de accidente, se deben de seguir una serie de pautas:

- Conservar la calma e intentar organizar la situación, sin poner en peligro nuestra propia vida.
- Asegurar el lugar del accidente para que no se produzcan nuevas víctimas.
- Hacer una primera valoración rápida de la víctima, bajo el principio de 1º conservar la vida, 2º conservar la función y 3º conservar la forma.
- Salvo que un entorno peligroso lo aconseje, no mover a la víctima. Si es imprescindible, moverla suavemente y procurando mantener a la persona en bloque, para no dañar la medula espinal.
- Pedir ayuda: Interna (al resto de compañeros). Externa, a los servicios de Urgencias (tfno. 112), identificándonos y dando datos precisos de donde nos encontramos.
- Valorar a la víctima siguiendo el principio del A, B, C. A: Valorar si entra el AIRE en el sistema respiratorio (que no exista una obstrucción). B: Valorar si

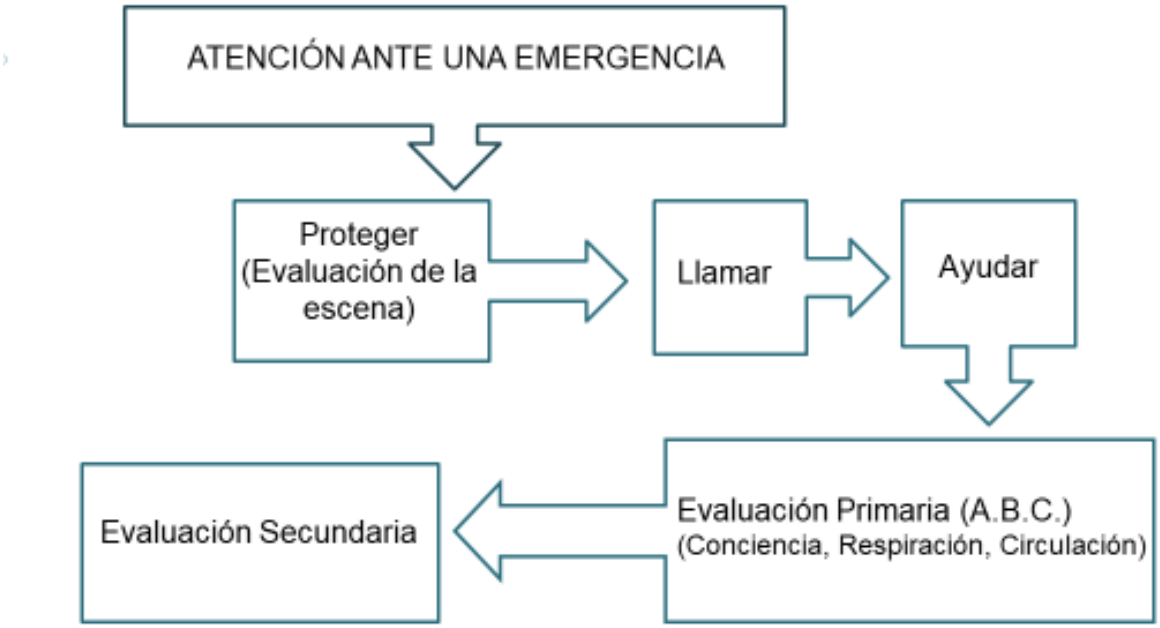
respira. C: Valorar el estado de la CIRCULACIÓN sanguínea, es decir, si tiene pulso.

• No dar de comer ni beber nunca a la víctima.

• Mantener a la víctima a buena temperatura, tapándola si fuera necesario.

• Tranquilizar a la víctima y a las personas del entorno.

• Reevaluar periódicamente a la víctima, pues la situación puede cambiar y ser necesario adoptar otras medidas.



**Elementos básicos de un botiquín de primeros auxilios.**

**Antisépticos: (limpieza y desinfección)**
- Isodine (yodo)
- Jabón antibacterial.

**Material de curación:**
- Algodón (torundas)
- Gasas de 10x10cm
- Guantes desechables (látex).
- Apósitos.
- Cinta adhesiva.
- Microporo.
- Vendas de 5,10,15 y 30 c
- Hisopos (aplicadores)
- Abatelenguas.



**Instrumental:**
- Tijeras
- Pinzas
- Lámpara sorda.
- Termómetro
- Baumanómetro
- Estetoscopio
- Lancetas (para medición de glucosa)

Medicamentos:
- Electrolitos (Sobres de vida suero oral).
- Analgésico (paracetamol)

## VALORACION INICIAL

## PRINCIPIOS GENERALES

Existen tres formas de comprobar que la persona accidentada se encuentra sin conocimiento:

1º Hablar al paciente con voz clara y volumen alto. Si responde, se sabrá que no está inconsciente.

2º En caso de no observar respuesta, tocar al paciente sin zarandearlo pero con firmeza y comprobar si responde.

3º Si a pesar de esto, sigue sin responder, la tercera maniobra que existe es la de provocarle dolor mediante por ejemplo, un pellizco en una zona sensible (lóbulo de la oreja, uñas, debajo de la oreja, etc.) o frotando nuestro puño contra su esternón.

Después de estas tres maniobras, se conocerá el estado de la víctima en cuanto a su consciencia, adoptando a continuación, las siguientes medidas:

a) Si está inconsciente, debemos colocarle en posición de reanimación, es decir, acostado boca arriba y proceder con rapidez a aplicar las técnicas de reanimación también denominadas “principio del ABC”.

b) Si está consciente, es previsible que el paciente mantenga la respiración y el funcionamiento del corazón.

No siempre es fácil en una situación de primeros auxilios llegar a saber que ha pasado, pero la pauta a seguir en estos casos sería, colocar a la víctima en posición lateral de seguridad y avisar a los servicios sanitarios correspondientes.

**PRINCIPIO DEL ABC**

A. Abrir la vía aérea y comprobar si hay algo que obstruya o impida la entrada de aire (dentaduras postizas, alimentos, cuerpos extraños, etc). En caso de que lo haya, retirarlo introduciendo el dedo índice por la parte más lejana del objeto que obstruye la vía y extrayéndolo con el dedo en forma de gancho.

B. Una vez tenemos la vía aérea libre y abierta, hay que comprobar si respira:

• Observar los movimientos del tórax, que suba y baje.

• Acercar el oído a la boca del accidentado para comprobar si entra aire en los pulmones.

• Observar si sentimos el aire en nuestra mejilla.



Asegúrese que las vías respiratorias estén libres.



Apoye hacia atrás la cabeza del accidentado.

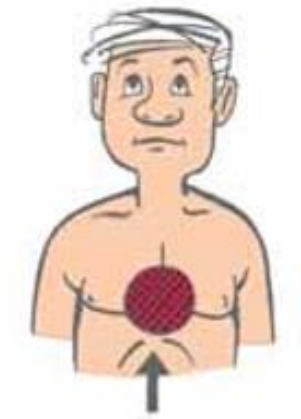


Mantenga hacia arriba su mandíbula.

C. Comprobar si existe circulación, es decir, si el corazón está funcionando. Para ello, se toma el pulso al paciente, preferentemente en el cuello y nunca con nuestro dedo pulgar. Se hará apoyando las yemas del índice, corazón y anular (2º, 3º y 4º, respectivamente). Pueden darse diferentes situaciones y en cada caso, habrá que combinar nuestra actuación bajo la premisa de detectar lo que no funciona y sustituirlo.

Si la víctima esta inconsciente pero con respiración y pulso: Se la colocará en posición lateral de seguridad y se la reevaluará de manera frecuente.
En caso de parada respiratoria: Se aplicará la respiración boca a boca y siguiendo un ritmo de un segundo para insuflar aire y otro segundo para que salga.

Si el accidentado presenta parada cardio-respiratoria: Se realizará la maniobra combinada; respiración boca a boca y masaje cardiaco, comenzando por el masaje cardiaco. El ritmo más adecuado en la Resucitación Cardiopulmonar (RCP) es el de 30 compresiones torácicas por 2 insuflaciones (100 compresiones por minuto). Tras 30 compresiones se realizan las 2 ventilaciones (insuflaciones) y se comienza un nuevo ciclo de 30 compresiones. En las compresiones torácicas se debe apoyar el talón de la mano en el centro del esternón, es decir, del pecho. Entrelazarlo con la otra mano y deprimir el tórax empujando pero sin golpearlo, a un ritmo que consiga unas 100 compresiones por minuto. El tórax se debe comprimir sobre el esternón, con la suficiente fuerza como para deprimirlo unos 4- 5 cm.





En algunas situaciones, como cuando hay desestructuración de la cara por un traumatismo, se debe hacer masaje cardiaco aunque no se realice respiración boca a boca. Se recomienda mantener las maniobras de reanimación hasta que lleguen los servicios médicos, en la certeza de que al abandonarlas sin haber obtenido la recuperación, se puede poner en peligro la vida del paciente.

**¿A DÓNDE LLAMAR?**

- 911
- Ubicación (Calle, No Int y Ext, Colonia, Delegación o Municipio, entre que calles, puntos de referencia)
- No. de víctimas
- Que tiene la víctima
- Desde donde se está hablando
- Nombre de la persona que llama

**¿CÓMO ATENDER A LA VÍCTIMA?**

- Revisar Estado de Alerta : Alerta, Verbal, Dolor ,Inconciencia (AVDI)
- **A** = Abrir la vía aérea y revisar cavidad oral
- **B** = Buscar ventilación
- **C** = Checar circulación (Tos, Movimientos del Tórax y Movimientos del Paciente)




**QUÉ HACER A LA LLEGADA DEL SMU?**

- **NO** suspender RCP
- Decir:
    1. ¿Qué pasó?
    2. ¿Cómo pasó?
    3. ¿A qué hora pasó?

4. Tratamiento que se ha dado
5. Los cambios que ha tenido la víctima




La cadena de sobrevida es la manera de nombrar la interrelación que existe entre los problemas cardiacos que pueden poner en peligro la vida de una persona, las acciones pre hospitalarias y tratamiento hospitalario, en determinada comunidad.

En ésta cadena es necesaria la participación de mucha gente, y las acciones se encuentran dividida en eslabones.



**ESLABONES:**

1. Acceso temprano a un sistema de urgencias.
2. RCP temprano.
3. Desfibrilación temprana (DAE inicial).
4. Soporte cardiaco avanzado temprano.

1. **ACCESO RÁPIDO AL SMU.**
   - **065, 066, 060**
   - Mecanismo de lesión.
   - Número de víctimas.
   - Equipo adicional
   - Acceso rápido al paciente.




2. **REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR TEMPRANA**
   - 30 compresiones
   - Por 2 insuflaciones
   - 5 ciclos o 2 min.
3. **DESFIBRILACIÓN TEMPRANA DAE**
   - Seguir las instrucciones de cada Desfibrilador.
   - Recuerda que el Desfibrilador es tu mejor guía para la Reanimación, pero no sustituye la RCP.
4. **SOPORTE CARDIACO AVANZADO**
   - Solo para profesionales de la Salud como Técnicos en Urgencias Médicas Nivel Intermedio o Avanzado y Médicos Especialistas.




Un paro Cardio-Respiratorio es el cese de las funciones cardiacas y respiratorias del individuo ocasionadas por una enfermedad o un traumatismo.

¿QUÉ HACER ANTE UN PARO CARDIO-RESPIRATORIO?

1. Revisar la seguridad de la Escena
2. Verificar estado de conciencia.

**A-**lerta,

**V-**erbal,

**D-**olor,

**I-**nconciencia

3. Colocar a la víctima boca arriba y en una superficie rígida
4. **A-** Revise la cavidad oral, abra la vía aérea, incline la cabeza y levante la barbilla.

**B-** Busque la Respiración: **V**iendo, **O**yendo, **S**intiendo **POR 5 SEGUNDOS**

Si no respira:

**De 2 insuflaciones.**



While pushing back on the forehead, use your other hand to lift the chin forward

A.D.A.M.



Look, listen and feel for breathing and pulse

A.D.A.M.

Si no pasa el aire, incline un poco más la cabeza y repitas las dos insuflaciones.

**C-** Revise signos de circulación 10 segundos, si no respira y no tiene pulso....

INICE **R. C. P.** (Reanimación Cardio Pulmonar)

**30 compresiones torácicas X 2 insuflaciones X 5 veces o 2 min**







1. Localice el punto de compresión: 2 dedos arriba del apéndice xifoides.
2. Entrelace las dos manos.
3. **De 30 compresiones por 2 insuflaciones durante 5 ciclos (2 min aproximadamente)**
4. **A un ritmo de 100 compresiones por minuto.**
5. Reevalúe VOS con Signos de Circulación (Tos, Mov. Toraco-abdominales y Mov. Del Paciente) 10 segundos después de cada 2 minutos.
6. Si el paciente sigue igual continúe RCP
7. Nunca suspenda el RCP, no importa que la ambulancia ya haya llegado.

**POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD (PLS).**

Es la postura estándar de espera y transporte para un accidentado inconsciente:

• Evita que la lengua impida la respiración y que, en caso de producirse vómitos, la víctima pueda tragárselos.

• Permite valorar la respiración y el pulso.

• Es una postura totalmente estable, es decir, el lesionado no rodará porque está "anclado" con el codo y la rodilla. Aun así, no se reconoce una posición perfecta para todas las víctimas. En general, la posición debería ser estable, cercana a una posición

lateral con la cabeza más baja y sin presión sobre el tórax que impida la respiración. Para conseguir la posición lateral de seguridad, se recomienda realizar la siguiente secuencia de acciones:

• Retirar las gafas a la víctima si las tuviese.

• Arrodillarse a un costado de la víctima.

• Colocar el antebrazo más cercano hacia fuera, perpendicularmente a su cuerpo, y doblar el codo en ángulo recto con la palma de la mano hacia arriba.



- Traer el brazo más lejano por encima del tórax y poner la mano contra el hombro más cercano.
- Con la otra mano, flexionar la pierna más alejada justo bajo la rodilla y tirar de ella hacia arriba, poniendo el pie en el suelo.
- Coger al enfermo por debajo de la rodilla y del hombro más alejado para girarlo hacia usted y colocar la pierna superior de modo que cadera y rodilla formen un ángulo recto.
- Finalmente, cerciorarse que la vía aérea está abierta, situando la mano debajo de la mejilla.

Si la víctima tiene que permanecer más de 30 minutos en dicha posición, deberá cambiársele al lado opuesto, para reducir la presión de la circulación en el brazo inferior.

El paso de la postura en la que se encuentra la víctima a la posición lateral de seguridad, se debe hacer preferentemente entre varias personas, con suavidad y sin forzar movimientos bruscos de la columna y de los miembros. De manera simultánea, otra persona debe haber avisado a los servicios de urgencias 112, informando siempre que sea posible, de forma clara y concisa, de la situación del afectado, a qué se debe la emergencia y la dirección en la que se encuentra.







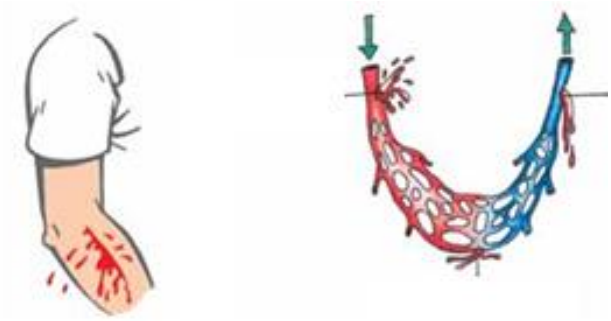

## ***HEMORRAGIAS***

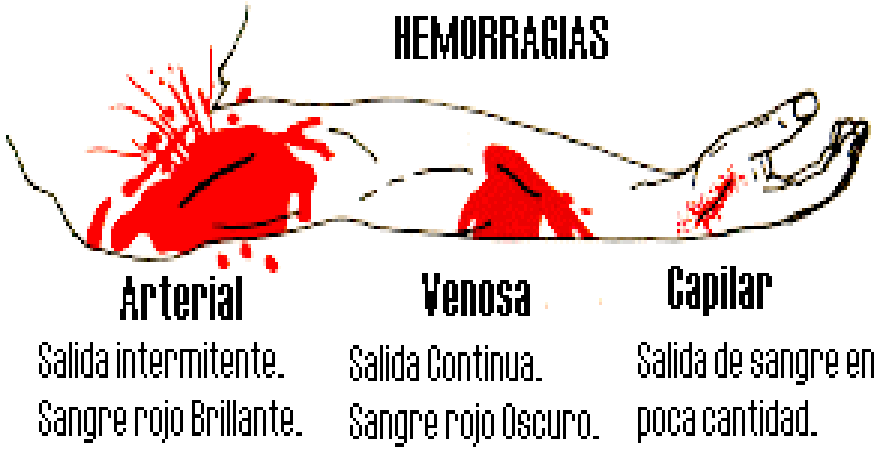
Se considera hemorragia cuando hay una salida de sangre del torrente circulatorio.
La principal complicación de una hemorragia es la aparición del llamado shock producido por la falta de oxigenación de los tejidos al no llegar sangre suficiente.

**Clasificación de las hemorragias.**

Las hemorragias para su identificación las clasificamos en cuatro clases.

| | |
|---|---|
| Arterial: | Se identifica por su color rojo brillante y sale conforme a los latidos del corazón. |
| Venosa: | Se identifica por su color rojo oscuro y su salida es continua. |
| Capilar: | Se identifica por su escasa salida de sangre (gotas en puntilleo), enrojecimiento de la piel. |
| Mixta: | Se observa en lesiones tanto en las arterias como las venas y capilares |






PAUTAS DE ACCIÓN

La prioridad en estos casos es detener la hemorragia y para ello, en primer lugar se debe proceder a taponar el lugar de salida de la sangre, poniendo encima un apósito amplio y limpio y apretando firmemente sobre dicha zona.

A continuación, se debe hacer un vendaje sobre el mismo apósito de taponamiento.



Por último, siempre que sea posible, se elevará la zona sangrante, para así disminuir la presión y por tanto, el sangrado.

Si pasado un tiempo se comprueba que el vendaje se encuentra manchado de sangre, se procederá a realizar otro vendaje encima del que ya tenemos, sin retirarlo.

Cuando no se haya podido controlar la hemorragia por presión directa y elevación de la extremidad o en los casos en los cuales no se pueden utilizar los métodos anteriores (fracturas abiertas), se procederá a efectuar una compresión próxima a dicha zona y sobre el recorrido de la arteria que esté sangrando. Para facilitar la aplicación de estas técnicas, a continuación se describen con un mayor detalle:

Aplicación del punto de presión o presión indirecta sobre las extremidades Consiste en comprimir con la yema de los dedos la arteria contra el hueso subyacente.

Esta técnica reduce la irrigación de todo el miembro y no solo de la herida como sucede en la presión directa.

Al utilizar el punto de presión se debe hacer simultáneamente presión directa sobre la herida y elevación. Control de hemorragias en miembros superiores e inferiores:

Aplicación del punto de presión o presión indirecta sobre las extremidades Consiste en comprimir con la yema de los dedos la arteria contra el hueso subyacente. Esta técnica reduce la irrigación de todo el miembro y no solo de la herida como sucede en la presión directa. Al utilizar el punto de presión se debe hacer simultáneamente presión directa sobre la herida y elevación. Control de hemorragias en miembros superiores e inferiores:

En miembros superiores: La presión se hace sobre la cara interna del tercio medio del brazo sobre la arteria humeral. Esta presión disminuye la sangre en brazo, antebrazo y mano. Para aplicar la presión, coloque la palma de su mano debajo del brazo de la víctima, palpe la arteria y presiónela contra el hueso humero.



En miembros inferiores:

La presión se hace colocando la base de la palma de una mano o el puño en la ingle en la raíz del muslo, sobre la arteria femoral, disminuyendo la hemorragia en muslo, pierna y pie.

Esta medida se mantendrá hasta la llegada de la asistencia sanitaria.

Sólo en situaciones desesperadas, en las que no se hayan podido detener la hemorragia por los métodos anteriores y se vea en peligro la vida del paciente, se debe recurrir al torniquete, instrumento cada vez más desechado por las complicaciones que puede suponer.



**Métodos de contención de hemorragias.**

Existen 4 métodos de contención de hemorragias, y su orden de aplicación es

Presión directa

Se realiza aplicando presión sobre la herida y hemorragia con un apósito limpio o estéril. Si la sangre se filtra a través del apósito, no lo quite, aplique un segundo apósito y continúe presionando.

Elevación de la extremidad

Una extremidad que esté sangrando intensamente deberá elevarse por encima de nivel del corazón de la víctima, sin dejar de ejercer una presión directa. Nunca se mueve una extremidad fracturada.

Presión Indirecta

Se realiza comprimiendo la arteria más cercana entre la herida y el corazón. Para ello contamos con los siguientes puntos de presión indirecta.

1.Braquial

2.Femoral

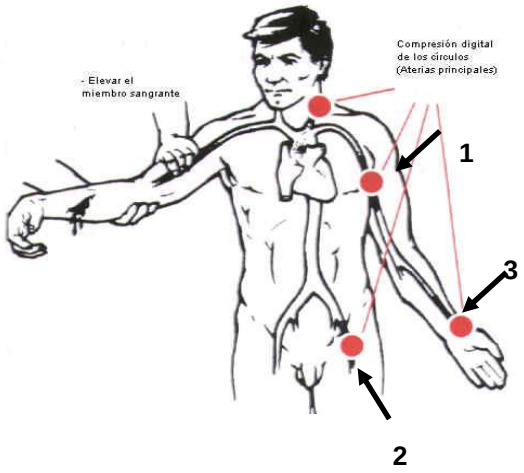
3.Radial

Crioterapia:

Consiste en la aplicación de apósitos fríos o hielo para lograr una vasoconstricción colaborando con el organismo en su acción de defensa ante una lesión. El frío no se debe aplicar de manera directa.








## ***MANEJO DE SHOCK***

Es el estado de deficiencia circulatoria generalizada en todos los tejidos, ocasionado por diversos factores como traumatismo, enfermedades cardíacas, reacciones alérgicas o infecciones severas. En este estado, por alguna razón la sangre y oxigeno no llegan a los tejidos en el tiempo, fuerza o cantidad adecuados.

**Clasificación**

**Shock hipovolémico:**

Obedece a la pérdida de sangre o líquidos, una disminución en el volumen sanguíneo corporal significa que no hay sangre suficiente para llenar el sistema. Por lo que la circulación falla y se provoca el shock.

**Shock anafiláctico:**

Se produce cuando una persona tiene contacto con algo a la que es alérgico en extremo, que provocan una reacción violenta.

**Shock neurogénico:**

Lo provoca la pérdida del control del sistema nervioso cuando la médula espinal es lesionada en un accidente, las vías nerviosas que conectan el cerebro con los músculos se interrumpen en el sitio de la lesión, de esta forma los músculos controlados por los nervios se paralizan temporal o permanentemente, la parálisis incluye a los músculos que se localizan en las paredes de los vasos sanguíneos.

**Shock séptico:**

Ocurre en caso de infección grave cuando las toxinas que se incorporan a la corriente sanguínea producen un efecto tóxico en los vasos, y afectando a la circulación presentando dos tipos de trastornos: el sistema no se llena debido a la dilatación de los vasos y el volumen de sangre se reduce.

**Shock cardiogénico:**

Se produce como consecuencia del funcionamiento inadecuado del corazón. La circulación apropiada de la sangre depende de la actividad continua y eficiente del

corazón, pero algunas enfermedades y algunos trastornos debilitan el músculo cardíaco y disminuyen su rendimiento.

**Signos y síntomas**:

1. Respiración rápida y superficial.
2. Pulso rápido y poco perceptible.
3. Piel pálida, húmeda y fría.
4. Sudoración fría y pegajosa.
5. Midriasis.
6. Vómito.
7. Somnolencia.
8. Estado de alerta alterado
9. Angustia.

***Tratamiento de urgencia:***

- A. Mantener vías respiratorias libres. Localizando algún objeto extraño en la boca o nariz, extraerlo y mantener la vía aérea abierta.
- B revisar la calidad y ritmo de la respiración.
- C controlar hemorragias.
- Colocar al Paciente con las piernas levantadas de 10-15 cm.





- Mantener la temperatura corporal, impida que el cuerpo pierda su calor, mantenga abrigado al lesionado. Recuerde siempre colocar un cobertor por debajo del lesionado para impedir la pérdida del calor por contacto directo con el piso.
- Mantenerlo consciente, haciéndole plática.
- Nunca hablarle de la gravedad de sus lesiones, ni dejar que las vea.

**Cuando NO aplicar posición de antishock:**

- En extremidades pélvicas fracturadas.
- Heridas penetrantes en tórax.
- Heridas penetrantes en abdomen.
- Fracturas en el cráneo.
- Mujeres embarazadas.

**Peligros:**

El estado de shock puede tomas tres caminos.

1. Paro respiratorio.
2. Paro cardiorespiratorio.
3. Estado de coma.

## ***HERIDAS***

Una herida es definida como la pérdida de continuidad de una sección de la piel acompañada o no de lesiones en los tejidos subyacentes.

Ante una herida sin gran hemorragia en los miembros, se procederá a una limpieza rápida de la misma, cubriéndola con un apósito o vendaje limpio y posteriormente, se trasladará al accidentado a un centro médico, donde se valorará la localización y profundidad y si precisa sutura o tratamiento quirúrgico.

**Clasificación:**

Atendiendo al agente externo que las produce, las heridas se pueden clasificar de la forma siguiente:

1. Lacerantes.
2. Contusas.
3. Cortantes.
4. Punzantes.
5. Abrasivas.
6. Mixtas.
7. Avulsión.

Toda herida presenta los siguientes peligros, los cuales hay que evitar para que no traiga repercusiones posteriores, que nos modifiquen el cuadro de lesión.

**Hemorragia**: si no se detiene puede ocasionar un estado de shock hipovolémico, o la muerte de la persona por perdida del volumen sanguíneo.

**Infección**: ocasiona problemas posteriores en el tratamiento de recuperación de la lesión.

**Identificación:**

| | |
|---|---|
| Lacerantes: | Causada por instrumentos romos, sin filo, de superficie plana. Los bordes son irregulares y salientes produciendo desgarramiento.<br>Datos: dolor, hemorragia abundante, cianosis y enrojecimiento de la zona afectada. |
| Contusas: | Causadas por golpes con objetos de forma irregular, dejando bordes deforma regular o irregular.<br>Datos: dolor, hemorragia abundante, deformidad y en algunos casos se pueden presentar fracturas. |
| Cortantes: | Causadas por instrumentos con filo, dejando bordes regulares.<br>Datos: dolor, hemorragia abundante. |
| Punzantes: | Producidas por objetos con punta, como consecuencia los bordes serán de forma irregular.<br>Datos: dolor, hemorragia interna y externa en forma escasa, hinchazón, amoratamiento. |
| Abrasivas: | Causadas por fricción presentando bordes irregulares.<br>Datos: dolor, hemorragia capilar. |
| Avulsión: | Son heridas que debido a un traumatismo desgarran piel y tejido. Es producida por mordeduras o arrancamiento, por cualquier tipo de maquinaria o animales.<br>Datos. Dolor, hemorragia abundante interna y externa, inflamación y shock. |
| Mixtas: | Son aquellas que reúnen dos o más tipos de las heridas mencionadas. |
| Arma de fuego: | Producidas por proyectiles, generalmente el orificio de entrada es pequeño, redondo, limpio y el de salida es de mayor tamaño. La hemorragia depende del vaso sanguíneo lesionado; puede haber fractura. |

**Tratamiento de urgencia:**

Para la atención de las heridas se deberá dar el siguiente tratamiento, aplicándolo en su correcto orden:

1. CHECAR A, B , C
2. contener la hemorragia.
3. Asepsia: consiste en lavar enérgicamente la herida con agua y jabón de adentro hacia fuera para prevenir la infección.
4. Antisepsia: se hace al aplicar benzal o isodine, alrededor de la herida para prevenir la infección.
5. Cubrir y vendar: para sujetar al apósito y el mismo tiempo para comprimir la herida y evitar nuevamente la hemorragia.
6. Proporcionar asistencia médica.

## ***HERIDAS ESPECIALES***

Se le llama heridas especiales a aquellas que por su situación en el cuerpo humano ponen en peligro la vida del lesionado.

También quedan comprendidas aquellas lesiones que causan la pérdida parcial o total de algún miembro.

Clasificación:

| | |
|---|---|
| Heridas penetrantes en tórax: | Son aquellas que penetran en la cavidad torácica y que pueden alterar el funcionamiento del sistema respiratorio y del sistema cardio vascular. |
| Heridas penetrantes en abdomen: | Son aquellas en las que penetra un objeto a la cavidad abdominal.<br>Son particularmente peligrosas por el riesgo de lesiones en los órganos internos y por la hemorragia interna.<br><br>Clasificación:<br><br>1. - Sin exposición de vísceras<br><br>2. - Con exposición de vísceras. |
| Heridas doble penetrante: | Son llamadas así porque abarcan dos cavidades, la torácica y abdominal. Normalmente tienen orificios de entrada pero no siempre tiene orificio de salida. |
| Amputaciones: | Es la pérdida parcial o total de algún segmento corporal. |

**Tratamiento de urgencia:**

***Heridas penetrantes en tórax:***

En general son muy graves, sobre todo cuando se oye silbar el aire al entrar o salir por la herida. La víctima puede morir asfixiada por la lesión en el aparato respiratorio.

El auxiliador deberá limitarse a obstruir la herida mediante un hule o papel celofán en forma cuadrada y fijar con tela adhesiva únicamente tres de los lados, la parte inferior de este parche no se fijará, esto funcionará como una válvula, la cual en el momento que inhala se adhiera a la herida y al exhalar permite la salida del aire.

Se transporta rápidamente al lesionado en posición semisentado para que mejore su respiración. Vigilar sus signos vitales y dar R.C.P. en caso necesario.



***Heridas penetrantes en abdomen sin exposición de vísceras.***

Son igualmente graves y presentan riesgo hemorragia interna. Es frecuente que después de una herida o traumatismo violento en el abdomen, el lesionado no parezca grave y da la impresión de que sé esta recuperando.

Cubrir las heridas con gasas y tela adhesiva.

Transportar rápidamente al lesionado boca arriba. Vigilar sus signos vitales y dar R.C.P. en caso necesario.

***Heridas penetrantes en abdomen con exposición de vísceras.***

Al igual que la anterior presenta los mismos riesgos, aunada la exposición de vísceras por lo que el auxiliador tendrá que realizar las siguientes maniobras:

1. Colocar un apósito limpio amplio y húmedo sobre la herida
2. Irrigar con agua limpia las vísceras expuestas, para evitar la resequedad
3. NO REGRESAR LAS VICERAS
4. Trasladar lo más rápido posible al lesionado semisentado con las piernas flexionadas.
5. Aplicar medidas antishock y en caso necesario iniciar R.C.P.

**Nunca hará lo siguiente:**

Reintroducir las vísceras a la cavidad abdominal.

Ceder a la súplica del lesionado y darle de deber.

Si existiera un cuerpo extraño (cuchillo, navaja) no lo extraiga, fíjelo par que no se mueva.

**Amputación.**

Parcial: nunca desprender el segmento afectado. Aplicar presión directa e indirecta para detener la hemorragia, alinear el segmento y dar tratamiento de fractura expuesta, si existe.

Total: realice presión directa sobre el muñón para detener la hemorragia, si no lo logra aplique presión indirecta y crioterapia.

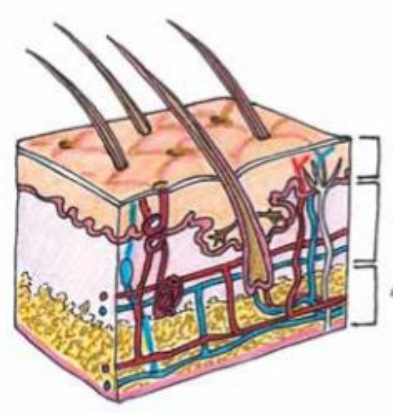
Deberá transportar tanto al lesionado como al segmento desprendido lo más pronto posible. El segmento deberá de colocarse en gasas estériles secas e introducirse en una bolsa de plástico y sellarla perfectamente. Este paquete se introducirá en hielo (evitar el contacto directo del hielo con el segmento afectado.

## ***QUEMADURAS***

La quemadura es la lesión de los tejidos vivos provocada por la acción directa del calor.

Además, por similitud en el tipo de lesión, también se aplica el término a los efectos dañinos sobre los tejidos vivos de determinados productos químicos (ácidos y álcalis), de la corriente eléctrica o de las radiaciones ionizantes.

La característica principal de estas lesiones es que el mecanismo que las desencadena no cesa al separar el agente causal de la víctima, ya que las alteraciones que se producen en el momento inicial, son el comienzo de una serie de trastornos encadenados que acaban generalmente, con la vida de las células afectadas.



Epidermis

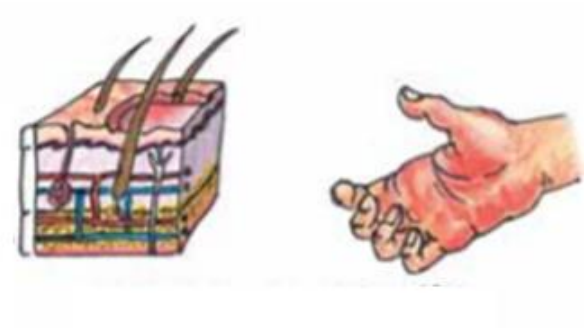
Dermis

Hipodermis

TIPOS DE QUEMADURAS

Quemaduras de segundo grado

Enrojecimiento de la parte externa de la piel (epidermis) y ligera inflamación.



Datos:

Enrojecimiento de la piel

Extremada sensibilidad

Dolor y ardor.

Quemaduras de segundo grado.

Estas quemaduras afectan la región dérmica superficial (epidermis y dermis).Existe fformación de ampollas por quemadura de la parte interna de la piel (dermis).



Datos:

1. Enrojecimiento de la piel con partes blanquecinas
2. Dolor y ardor intenso y localizado.
3. Aparición de ámpulas.
4. Extrema sensibilidad

Quemaduras de tercer grado.

Estas quemaduras afectan a todos los estratos de la piel (epidermis, dermis, fascia superficial, región reticular, región papilar que contiene vasos, nervios, glándulas sebáceas, folículos pilosos y papilas. Se produce la calcinación total de la piel, lesionando los tejidos internos, pudiendo llegar a vasos sanguíneos y músculos.



Datos:

1. Piel carbonizada
2. No existe dolor por la lesión a los nervios.
3. Necrosis de tejido
4. Aparición de ámpulas alrededor de esta quemadura.

Es la deshidratación súbita de la piel por un cambio brusco de temperatura, provocado por agentes físicos o químicos.

**Clasificación:**

La clasificación que a continuación se presenta es de acuerdo al agente causal:

Físicos:

1. Calor seco (flama)
2. Calor húmedo (vapor o líquidos)
3. Sólidos incandescentes
4. Fricción
5. Electricidad.

Químicos:

1. Ácidos
2. Álcalis
3. Corrosivos

Radioactivos:

1. Rayos X
2. Rayos ultravioleta
3. Rayos solares.

**Tratamiento general de urgencia.**

1. Atienda el A.B.C.
2. Coloque la parte lesionada bajo el chorro suave el agua (sumergir 15 min. o más si persiste el dolor. El agua no debe de ser fría.
3. Seque la zona
4. Coloque al lesionado en posición cómoda, sin que la quemadura tenga contacto con algún objeto.
5. Retire cuidadosamente anillos, relojes, cinturones o prendas que compriman la zona quemada antes de que ésta se empiece a hinchar.
6. Retire cualquier prenda que este caliente por cualquier líquido hirviendo que le haya caído, cuando esta se enfríe.
7. Cubre el área lesionada con un apósito estéril o con un lienzo limpio, libre de pelusas y fíjelo con un vendaje.
8. Para lesiones faciales confeccione una máscara con un trozo de tela limpia, seca y estéril, corte agujeros para la nariz, los ojos y la boca.
9. Inmovilice las extremidades gravemente quemadas.
10. De tratamiento preventivo para estado de shock.
11. Si el lesionado está consciente dele a beber agua para reponer líquidos perdidos ( suero)
12. Si la respiración y la circulación se detienen, aplique inmediatamente las técnicas de reanimación cardiopulmonar.
13. Trasladar la víctima al hospital.

**Quemaduras por Fuego o Calor**

1. Alejar al accidentado del fuego.
2. Desvestirle cortando las prendas y desprendiendo sólo las que estén sueltas.
3. Retirar todas las pulseras, anillos, etc., que pudiera llevar encima.

4. Lavar con agua fría y no aplicar antisépticos, cremas, sulfamidas, etc., ni frotar la zona afectada. Asimismo, en caso de aparición de ampollas, no reventarlas.
5. Cubrir la quemadura con una gasa estéril y vendajes y trasladar al accidentado a un centro hospitalario.
6. Si bien todas las quemaduras son preocupantes, hay unas zonas donde revisten más gravedad y que deben tener una especial atención. Estas serían la cara, las manos, los pies y la zona genital.





**Quemaduras por Contacto con Ácidos**

1. Lavar la zona quemada con agua abundante y trasladar a un centro hospitalario.
2. En caso de proyección de ácido a los ojos, se lavarán con agua abundante evitando frotarlos y se cubrirán con una gasa, trasladando inmediatamente al accidentado a un centro hospitalario.



**Quemaduras por Agentes Químicos**

1. Lavar la quemadura con agua abundante.
2. En caso de que las ropas no estén pegadas al cuerpo, retirarlas para evitar la acción del agente químico sobre la piel.
3. Quitar al accidentado los anillos, pulseras o relojes que pudieran estar impregnados por el agente químico.
4. Cubrir la zona con gasa estéril, trasladando inmediatamente al accidentado a un centro hospitalario.



**Regla del nueve.**

Para determinar la extensión de la quemadura en un adulto se asignaron los siguientes porcentajes a cada parte del cuerpo.

1. 9% para cabeza y cuello
2. 9% para cada uno de los miembros superiores
3. 18% para la cara anterior al tronco
4. 18% para la cara posterior del tronco
5. 18% para cada uno de los miembros inferiores
6. 1% para la región genital.

**Prohibiciones.**

1. No retire nada que haya quedado adherido a una quemadura
2. No aplique lociones, ungüentos o grasa a una lesión
3. No rompa ámpulas
4. No retire la piel desprendida.
5. No toque el área lesionada.
6. No junte piel con piel.

## Factores que agravan una quemadura:

| | |
|---|---|
| Primordiales: | Extensión y localización. De la extensión y profundidad depende el pronóstico vital del enfermo quemado, pues ambos parámetros condicionan las alteraciones orgánicas que acompañan a las quemaduras.<br>La profundidad y localización de las lesiones condicionan el pronóstico funcional y estético. |
| Adicionales: | Edad.- en general las quemaduras son más probables y frecuentes en edades extremas de la vida, los niños que desconocen el peligro y los ancianos porque han perdido su agilidad.<br>Sexo.- las quemaduras profesionales son mas frecuentes en el varón, aunque por llama predominan en la mujer.<br>Enfermedad.- estado psíquico y físico.- las enfermedades previas que reducen la sensibilidad o provocan trastornos motores.- como epilepsia, parkinson –enfermedades psiquiátricas predisponen a sufrir quemaduras. |

## ***ELECTROCUCIONES***

Pautas de actuación

En caso de observar una persona electrocutada y en contacto con la corriente, se debe actuar de manera urgente, siguiendo las pautas que se describen a continuación:

• Cortar la corriente, desconectar el circuito eléctrico afectado actuando, en su caso, sobre la clavija de conexión o el interruptor pero sólo si éstos presentan un nivel de protección por aislamiento correcto y están secos.

• En caso de existir dificultades para desconectar, separar al accidentado del contacto de la corriente procediendo de la siguiente forma: - No tocar con las manos al accidentado directamente.

- Utilizar algún elemento aislante y seco (madera, ropa, etc.) retirando con ello al accidentado del punto de contacto eléctrico.

- Actuar en Primeros Auxilios (reanimación cardiopulmonar) y trasladar de urgencia al accidentado a un centro hospitalario para su valoración. Nunca se debe olvidar que el accidentado es un conductor eléctrico mientras se encuentre en contacto con elementos en tensión, con el riesgo que ello supone tanto para el accidentado como para las personas que se dispongan a ayudarle.

- En algunos casos, como consecuencia de la descarga eléctrica se puede producir una parada cardiaca, por lo que habrá que aplicar el procedimiento ABC (valorar si entra aire, si respira y si tiene pulso) y a continuación, se debe acudir a un centro hospitalario.



## ***LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS***

1. Fractura: es la pérdida de la continuidad del tejido óseo.
2. Esquince: Es la lesión de ligamentos y tendones por un estiramiento o torsión.
3. Luxación: es la salida de un hueso de su lugar anatómico
4. Desgarre muscular: es el estiramiento excesivo del musculo

**TODA LESIÓN MUSCULO ESQULÉTICA SE TRATA COMO UNA FRACTURA HASTA NO DESCARTALA CON RAYOS X**

**Signos y síntomas:**

| | |
| --- | --- |
| Deformación: | El desplazamiento de los extremos del hueso fracturado, provoca ondulaciones o protuberancias en las paredes afectadas. |
| Impotencia funcional: | Se refiere a la incapacidad para realizar movimientos con los miembros lesionados, debido principalmente al dolor que se produce al intentarlo. |
| Dolor intenso y localizado: | Es producido por el roce o frotamiento del hueso roto con los músculos, ya que éstos contienen los elementos nerviosos para su funcionamiento. |
| Crepitación ósea: | Son los ruidos que se producen con el roce de los fragmentos del hueso fracturado. |
| Hemorragias: | Es a consecuencia de la herida que se produce al romperse el hueso. |
| Inflamación: | Reacción de los tejidos orgánicos ante una lesión infecciosa o traumática, en donde la zona se enrojece, se hincha y es dolorosa. |

| | |
| --- | --- |
| Cráneo | Las más peligrosas en esta región son las que ocurren en la base del cráneo, en algunos casos los podemos identificar por le sangrado que aparece por los oídos, nariz y boca, así como por el amoratamiento de los párpados. También encontramos nauseas y vómito e inconsciencia y pupilas dilatadas. |
| Tórax | Son causadas por golpes fuertes sobre las costillas. El principal peligro de estas fracturas es la perforación que pueden causar en pleura y pulmones. |
| Pelvis | Se requiere de un gran traumatismo sobre esta región para producir la fractura, ya que los huesos que forman la pelvis tienen bastante resistencia, por lo que requiere de un tratamiento especial. |
| Columna vertebral | Son causadas por traumatismo directo o indirecto (torsiones y flexiones violentas). Se debe actuar con mucha precaución, aún en los casos de sospecha. |
| Miembros torácicos | Son muy frecuentes las fracturas en miembros superiores. Un gran porcentaje se presenta en niños producidas durante juegos, las más comunes ocurren en el antebrazo |
| Miembros pélvicos | Son muy frecuentes en los niños, se producen por movimientos bruscos durante sus juegos, en mayor porcentaje se presentan en las piernas. |

## Contusiones

Concepto: Lesión propia de los tejidos blandos producida por el choque violento de un cuerpo obtuso, generalmente sin herida en la piel.

Síntomas

Dolor intenso, tumefacción, calor, enrojecimiento e impotencia funcional ligera.

## Esguinces

Concepto: Separación momentánea de las superficies articulares, que produce la distensión de los ligamentos.

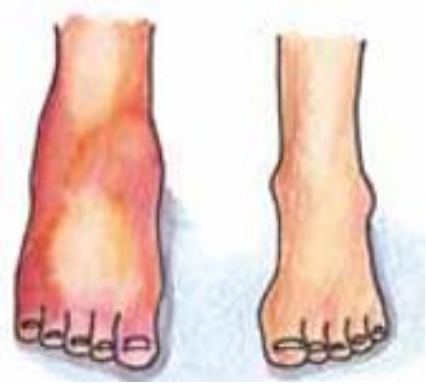
Síntomas

• Dolor intenso, tumefacción alrededor de la articulación afectada (comparar con el miembro ileso).

• Calor en la zona.

• Enrojecimiento y posterior amoratamiento.

• Impotencia funcional más o menos manifiesta (imposibilidad de realizar los movimientos habituales de esta articulación).



## Luxaciones

Concepto Separación permanente de las superficies articulares.
Síntomas
• Dolor muy agudo.
• Hipersensibilidad a la palpación de la articulación afecta.
• Deformidad notable (comparar con el miembro sano) debida a la pérdida de las relaciones normales de la articulación.
• Edema y equimosis (pequeños puntos de hemorragia) en los tejidos blandos adyacentes.
• Impotencia funcional muy manifiesta.

## Fracturas

Concepto Pérdida de continuidad de un hueso.
Tipos de fracturas
Existen numerosos criterios para clasificar las fracturas, cuya exposición está fuera de lugar en un texto para primeros intervinientes. Por ello, aquí se expone una clasificación aplicando criterios simples y de utilidad a la hora de tomar decisiones sobre las medidas de primeros auxilios a aplicar.

Así, se pueden distinguir Fracturas Abiertas, cuando alguno de los fragmentos óseos de la fractura, atraviesa desde el interior la piel de la zona correspondiente a la lesión, produciendo una herida que no suele sangrar abundantemente y Fracturas Cerradas, en las que la piel permanece intacta entorno al lugar de la fractura.

Por otra parte, además algunas fracturas pueden afectar no sólo al hueso, sino a las superficies articulares, acompañándose de cierto grado de luxación, lo cual explica

algunas deformidades de miembros fracturados, ya que requieren un tratamiento precoz para evitar complicaciones como la afectación de vasos o nervios próximos a la lesión.

Síntomas de la Fracturas

• Dolor que aumenta con la movilización del miembro roto.

• Deformidad de la zona, que puede variar desde una simple hinchazón, hasta la pérdida de alineación del miembro roto e incluso, acortamiento del mismo cuando haya un cabalgamiento entre los fragmentos rotos.

• Impotencia funcional acusada. Estas lesiones pueden llevar asociadas, entre otras, las siguientes complicaciones:

• Posibilidad de lesión en las partes blandas adyacentes: vasos sanguíneos, nervios, etc.

• Shock hipovolémico por hemorragia en el foco de la fractura, bien sea por la lesión de los vasos próximos o por la rotura del propio hueso (una fractura de fémur puede llegar a producir una hemorragia alrededor de la fractura de hasta 750 cc).

• Además, todas estas complicaciones pueden verse agravadas por una manipulación intempestiva del miembro afectado.

Pautas de actuación

En general, la atención urgente que un primer interviniente puede prestar en los casos de golpes y contusiones es similar.

Así, se pueden establecer tres acciones como pautas fundamentales a seguir:

1. Inmovilizar la zona afectada. La mejor manera de inmovilizar, es “no mover”. Como se ha mencionado anteriormente, la movilización intempestiva, es decir, sin conocimientos ni medios técnicos adecuados, sólo servirá para desencadenar complicaciones y despertar dolor.

No obstante, se debe tener en cuenta que ante una situación de riesgo vital para el accidentado, se debe proceder como convenga en cada caso para preservar la vida de la víctima.

De este modo, las maniobras de RCP o trasladar a la víctima a un lugar seguro desde un escenario peligroso, serán medidas prioritarias sobre el manejo de un miembro roto.

2. Calmar el dolor. Aún desde el lugar de un primer interviniente, se pueden adoptar medidas para aliviar el dolor en el caso de un traumatismo. Estas medidas son fundamentalmente la inmovilización de la zona afectada y la aplicación de frío local a intervalos regulares. Con ello, además de aliviar el dolor, se retrasa la aparición de la inflamación inicial de la zona.

3. Pedir ayuda especializada si por la gravedad de la situación, no es posible trasladar a la víctima a un centro sanitario por medios convencionales.

Es importante tener en cuenta, sobre todo en momentos iniciales, que conviene retirarle a la víctima cualquier objeto como relojes, anillos o pulseras que pudiera llevar y en general, cualquier objeto colocado en la zona lesionada ya que con la inflamación producida por el traumatismo, podrían convertirse en un torniquete con graves consecuencias.

## ESQUEMA QUE RELACIONA LOS SÍNTOMAS DE LAS PRINCIPALES LESIONES TRAUMÁTICAS DEL APARATO LOCOMOTOR

| LESIÓN / SÍNTOMAS | FRACTURAS | LUXACIONES | ESGUINCES | DESGARROS |
|---|---|---|---|---|
| DOLOR | Localizado en la zona lesionada; aumenta con la movilización. | Localizado en la articulación, aumenta con el movimiento y la inflamación. | Localizado en la articulación, aumentando con la palpación. | Dolor súbito, con sensación de tirón. |
| IMPOTENCIA FUNCIONAL | Incapacidad de movimientos. | Imposibilidad de movimiento. | Relativa al grado del esguince. | Gran incapacidad. |
| INFLAMACIÓN | En el sitio de la lesión, producido por la acumulación de líquidos (inflamación, hemorragia) como respuesta al trauma. | | | Variable según la gravedad. |
| COLORACIÓN | Enrojecimiento y amoratamiento de la zona afectada. | Enrojecimiento y amoratamiento de la zona afectada. | Enrojecimiento y amoratamiento de la zona afectada. | Enrojecimiento y amoratamiento de la zona afectada. |
| CREPITACIÓN (*) | Chasquido producido por el roce de los fragmentos óseos. | | | |

## TRAUMATISMO EN LA CABEZA (CRANEOENCEFÁLICO - TCE)

Concepto Se considera como la consecuencia de la acción de la energía mecánica liberada de forma violenta en un golpe, sobre las estructuras de la cabeza.

Los efectos de dicha energía se manifestarán como lesiones sobre el cuero cabelludo, la bóveda craneal (huesos del cráneo) o su contenido (encéfalo). Suponen el 50% del total de muertes debidas a traumatismos y el 60 % de las muertes producidas por accidente de tráfico. Podemos encontrar desde simples lesiones en el cuero cabelludo, hasta estados de coma e incluso parada cardiorespiratoria.

Conviene saber…

• Que la sintomatología del TCE, no siempre es tan clara como se ha expuesto. El TCE evoluciona a velocidad variable, pudiendo encontrar víctimas inicialmente asintomáticas o clasificadas como leves, que acaban en poco tiempo como graves. Por esta razón, es conveniente mantener en observación a este tipo de víctimas hasta la llegada de los servicios sanitarios.

Que existen otros síntomas además de los expuestos, útiles para valorar la gravedad de un TCE en una víctima de traumatismo. Así la “otorragia” (salida de sangre por el conducto auditivo externo), o la “epistaxis” (salida de sangre por los orificios nasales), pueden ser debidos a una fractura de la base del cráneo. Situación grave, especialmente si junto con la sangre se aprecian pequeñas “gotitas” de un líquido claro de aspecto oleoso, líquido cefalorraquídeo, que se encuentra rodeando al cerebro.

• La aparición de amoratamiento en la cara en forma de “antifaz”, conocido como “ojos de mapache”, así como en la parte alta del cuello, detrás de las orejas en una víctima de TCE y la alteración en el tamaño y respuesta de las pupilas, son también signos sugestivos de fractura de la base del cráneo.

• Que la asociación de lesiones de columna cervical y TCE es muy frecuente. Por ello, toda víctima de TCE debe ser manipulada por personal especializado utilizando inmovilización cervical.

Pautas de actuación

Para la valoración inicial realizada por un primer interviniente no sanitario, se puede aplicar la escala “A-V-D-N” que proporciona una información aproximada del estado de la víctima.

Este método de valoración se basa en la capacidad de respuesta de la víctima a estímulos externos, según su nivel de consciencia.

Así, el significado de las iniciales es el siguiente:

• A-Estado de alerta: no necesita estar estimulado para estar consciente.

• V-Precisa estimulación verbal para mantener un adecuado nivel de consciencia.

• D-Precisa estimulación dolorosa para obtener algún tipo de respuesta.

• N-No se obtiene respuesta verbal o motora aunque se le estimule. Está inconsciente

Las medidas de primeros auxilios aplicables son, entre otras:

• Valoración inicial de constantes vitales.

• Petición de auxilio.

• Colocar al paciente en la postura de decúbito supino (acostado boca arriba con los miembros superiores extendidos, pegados al tronco y con las palmas de las manos hacia arriba y los inferiores, también extendidos) con elevación de la cabecera 30º si el resto de las lesiones que presenta lo permiten.

• Manipular siempre al paciente con control cervical.

• Prestar atención continuada hasta la valoración por un facultativo, vigilando el posible deterioro del nivel de consciencia y la probable aparición de vómitos.

• Actuar sobre los problemas que estén al alcance de nuestras posibilidades: heridas, etc.

## TRAUMATISMO EN LA COLUMNA VERTEBRAL (RAQUIMEDULAR)

Concepto Se entiende por traumatismo raquimedular el conjunto de lesiones de origen traumático que afectan a la columna vertebral o a la médula espinal.

Conviene saber que… Las formas más habituales de producción son las debidas a:

a) Caída desde altura

b) Caída sobre los pies, sentado o de cabeza

c) Golpes directos sobre la columna

d) Movimientos violentos del cuello (latigazo) Las causas más frecuentes son los accidentes de tráfico.

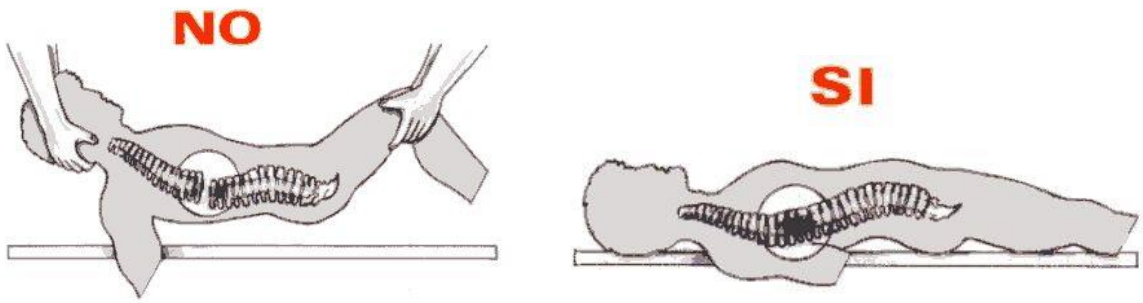
El hecho de que se produzca una lesión de la columna vertebral, no significa que necesariamente haya afectación medular, aunque en tales situaciones, es más fácil que esta se produzca por manipulaciones intempestivas de la víctima.

ES RECOMENDABLE SUPONER QUE TODA VÍCTIMA INCONSCIENTE QUE HAYA SUFRIDO UN TRAUMATISMO VIOLENTO, TIENE LA POSIBILIDAD DE SUFRIR UNA LESIÓN RAQUIMEDULAR.

**Inmovilización de fracturas**

Lo más importante en la atención de las fracturas, es la inmovilización que hagamos en ellas; para lograrlo debemos:

1. Checar sensibilidad, movilidad y coloración antes y después de inmovilizar.
2. No mover la parte fracturada, si no hay razón lógica para hacerlo.
3. Utilizar el material adecuado y proporcionado a la parte que pretendamos inmovilizar.
4. Inmovilizar las 2 articulaciones más próximas al sitio de la fractura
5. No apretar demasiado la inmovilización para no entorpecer la circulación de la sangre.




**Elementos para inmovilizar:**

Se puede utilizar: cartones, periódicos enrollados, tablas, cobijas. Estos elementos los denominamos férulas y su largo esta condicionado a la edad de la persona lesionada y la zona en que se aplicará. Para detenerlas utilizamos cordones, corbatas, pañuelos.

**Riesgos de las fracturas**

Se ha demostrado que la mala aplicación de los primeros auxilios deja males irreparables que pueden repercutir en el futuro del paciente. A continuación se enumeran algunos problemas que se pueden presentar

- Hacer expuesta una fractura
- Lesionar nervios, arterias y vasos sanguíneos
- Defectos en la movilidad de la articulación
- Infección
- Lesionar la médula espinal.

## TRANSPORTE DE LESIONADOS

Son los movimientos o maniobras que se realizan para trasladar una persona del sitio del accidente a un lugar seguro, a un servicio de emergencia o con un médico, causando las mínimas molestias.

Entendiéndose que movimiento o maniobra, es lo realizado con las manos o con objetos mecánicos. Entendiendo que trasladar, se refiere al movimiento realizado para un lesionado, levantándolo hacia una camilla, o una silla, o una tabla o mesa, las cuales nos servirán, para transportar de un lugar a otro al lesionado.

**Tipos de transporte en general:**

Hay varios métodos para trasladar a un lesionado, en colaboración de uno o más ayudantes, es así como se describen a continuación los siguientes tipos:

Mecánicos: camillas, de las cuales existen cinco tipos.
Manuales: los cuales son realizados con personas
Improvisaciones: con los elementos que se tengan a la mano.

**Mecánicos:**

Se utiliza para el traslado de un lesionado o enfermo hasta un lugar seguro o a la ambulancia, las más comunes son:

Camilla marina
Camilla militar
Carro camilla
Camilla rígida

Camilla canastilla.

**Manuales:**

Este método se utiliza para trasladar a un accidentado consciente que pueda ayudar a los auxiliadores usando uno o ambos brazos de los mismos confeccionando sillas manuales, levantamientos y transportes de lesionados.

**Improvisaciones:**

Se usan para trasladar a un accidentado inconsciente o consciente del lugar de los hechos a un lugar seguro usando los elementos que se tengan a la mano tales como chamarras, palos, frazadas, sillas.





Los transportes manuales van a ser:

Sillas manuales: es muy importante que la posición de las manos de tal forma que la mano derecha esté sobre la muñeca de la mano izquierda:

1. Sillas a 4 manos son utilizadas para transportar personas conscientes con lesiones leves y de un peso mayor a lo normal (60, 70, 80. Kg.).
2. Sillas a 3 manos con respaldo. Son utilizadas para transportar personas semi-inconscientes o consientes con lesiones leves y con un peso medio.
3. Sillas a 3 manos par miembro inferior lesionado. Son utilizadas para personas fracturadas en una de las extremidades inferiores (no olvidar que esta deberá estar enferulada), la persona debe estar consciente. Esta silla es semejante a la anterior, pero la cuarta mano se utiliza para sostener el miembro lesionado.
4. Pulsadores. Este tipo de silla es utilizada para personas conscientes o semi-inconscientes que estén a punto de desmayarse y con lesiones leves.
5. Línea, paralelo o trinchera, el levantamiento es llamado de esta manera debido a la posición en que se encuentra el lesionado. Antes de efectuar el levantamiento, deberán de revisarse el tipo de lesiones para adecuar el levantamiento que éste deberá ser de la siguiente manera:
6. 1ª. Posición hasta las rodillas.
7. 2ª. Posición hasta la cintura.
8. 3ª. Posición al pecho.
9. Camilla humana: Esta puede ser realizada con tres o cuatro personas. En el primer movimiento, que es a las rodillas, se realizan los pulsadores y en el segundo movimiento se lleva a la cintura para transportar al lesionado.
10. Puente: Este es únicamente un levantamiento con tres personas requiriendo a una cuarta persona, la cual colocará una camilla abajo del lesionado inmediatamente después de que el lesionado ha sido levantado aproximadamente unos veinte a treinta cm. de altura.

**Reglas para efectuar un transporte o traslado**

**Para el auxiliador:**

1. Distribuir el peso del lesionado.
2. Quitarse objetos que estorben en las manos (anillos, pulseras, relojes).
3. Estar bien fajados.
4. Amarrarse las agujetas o correas de los zapatos.
5. Subirse las mangas de camisas o sweater.
6. Levantar el peso con las piernas y no con la espalda o cintura y con el tronco recto.
7. En pendientes y declives bajar al lesionado con pies por delante.

**Para con el lesionado:**

1. Brindar primeros auxilios antes de las maniobras y durante el traslado.
2. Checar signos vitales cada 3 ó 5 min.
3. Adecuar el transporte o levantamiento al tipo de lesión.

**Para el material:**

1. Protegerlo del sol y la humedad.
2. Asegurarse que el material utilizado sea resistente.
3. Que sea cómodo.
4. Que no tenga objetos salientes que lastimen.

## ***CUERPO EXTRAÑO EN LOS OJOS***

• Evitar frotar el ojo afectado para impedir que el cuerpo extraño penetre más.

• En caso de que se haya alojado en el párpado inferior, se eliminará tocándolo con la punta de un pañuelo limpio.

• Si se ha introducido en la superficie de la córnea, la persona afectada deberá parpadear varias veces para expulsar el elemento.

Si aún así, el elemento sigue adherido, se colocará una gasa sobre el párpado cerrado, fijándolo con esparadrapo y se trasladará inmediatamente a un centro médico.

## ***CUERPO EXTRAÑO EN LA NARIZ***

• Se intentará extraer el cuerpo extraño tapando la fosa nasal que no está obstruida, haciendo posteriormente el gesto de sonarse.



***CUERPO EXTRAÑO EN EL OÍDO***

• Debido a la peligrosidad de la manipulación en el interior del oído, sólo se extraerán los cuerpos extraños alojados en el exterior del mismo. Una vez hecho esto, se trasladará al enfermo a un centro hospitalario.



## INTOXICACIONES

Las intoxicaciones pueden venir dadas por la ingestión de fármacos o drogas, inhalación de gases tóxicos, uso inadecuado de pesticidas, fungicidas, etc. Deben considerarse cuatro vías de penetración del tóxico al organismo:

• Vía respiratoria (mediante inhalación)
• Vía digestiva (ingestión)
• Vía parenteral (picaduras, mordeduras o inyección)
• Vía dérmica (a través de la piel)




### Manifestación de la intoxicación

Las formas de presentación de una intoxicación dependen de varios factores, como la vía de entrada al organismo, la naturaleza y el grado de toxicidad de la sustancia, la sensibilidad de la víctima a dicho tóxico, etc.

Una intoxicación suele manifestarse por:

• Insuficiencia respiratoria.
• Convulsiones, delirio, inconsciencia.
• Dolores de estómago, diarreas o vómitos.
• Pupilas dilatadas o contraídas y trastornos en la visión.
• Quemaduras en la piel, boca o lengua.

**Actuación de carácter general ante una intoxicación**

• En primer lugar, es fundamental disponer de información sobre el tipo de tóxico, la vía de entrada, la concentración del mismo y el tiempo transcurrido desde que ocurrió. Para ello, se puede recabar información del tóxico a través de la ficha de seguridad y la etiqueta.

• Si hay signos de asfixia, se realizará la respiración artificial boca a boca.

• Trasladar a la víctima a lugar seguro, lejos del foco de intoxicación, considerando que la zona donde ocurrió la intoxicación puede seguir ocasionando daños.

• Revisar el pulso, la respiración y el grado de consciencia del accidentado y mantenerle abrigado si bien, cualquier ropa que pudiera oprimirle, deberá ser aflojada.

• Las vías respiratorias se mantendrán libres de secreciones. En caso de vómito y siempre que sea posible, se debe coger una muestra del mismo, a fin de facilitar su análisis y un posterior diagnóstico.

• Si se observan quemaduras en los labios o boca, se aplicará agua fría de manera abundante sobre la zona quemada.

• Mientras se produce la llegada del médico, se mantendrá a la víctima en posición lateral de seguridad, evitando que se enfríe.

**Actuación específica ante una intoxicación**

Dependiendo de la vía de penetración del tóxico, se seguirán diferentes protocolos de actuación:

**VÍA RESPIRATORIA**

Pautas de actuación

• Sacar rápidamente a la víctima del ambiente donde se produjo la intoxicación, dejándole respirar durante unos minutos aire no contaminado. La zona a la que se traslade al intoxicado, será ventilada en todo momento.

Revisar la ropa del accidentado y si está impregnada de contaminante debe ser retirada y éste cubierto.

• Si se presenta paro respiratorio, se realizará la respiración artificial utilizando protectores.

• Se trasladará al enfermo a un centro hospitalario.

En caso de producirse la intoxicación en un espacio confinado:

• Antes de acceder al interior del mismo debe comprobarse que la atmósfera es respirable, mediante equipos específicos de medición.

No se efectuarán comprobaciones con papel ardiendo, mecheros o velas para averiguar las garantías de acceso a un espacio confinado.

• Utiliza lámparas antideflagrantes para iluminar el interior. Estas lámparas tendrán la empuñadura de seguridad, protección adecuada a la humedad y estarán alimentadas con tensión de seguridad – 24 v.



**VÍA DIGESTIVA**

Pautas de actuación

• Identificar el tóxico ingerido y comprobar que no es corrosivo (lejía, sosa, amoniaco, ácido sulfúrico, clorhídrico, etc) ya que en este caso el traslado de la víctima a un centro hospitalario es urgente.

• Limpiar los labios e interior de la boca con agua fresca mediante una gasa o paño limpios. En caso de quemaduras en éstos, se aplicará agua fría de manera abundante sobre la zona quemada.

• Lavar con agua y jabón las manos, cara y partes del cuerpo que hayan estado en contacto con el producto.

• No se provocará el vómito salvo que la víctima esté consciente, la intoxicación se deba a una ingesta de medicamentos y además, se pueda actuar inmediatamente después de la ingestión.

• Si la víctima está consciente, se puede neutralizar el tóxico proporcionándole leche.

**VÍA PARENTERAL**

Pautas de actuación

• En caso de intoxicación por pinchazo o picadura, se trasladará urgentemente al intoxicado a un centro hospitalario para que pueda ser examinado.



**VÍA DÉRMICA**

Pautas de actuación

• Se colocará la víctima debajo de un chorro de agua con la ropa aún puesta, eludiendo, siempre que se pueda, todo contacto con la ropa de la víctima para evitar una posible intoxicación.

• En caso de disponer de guantes de protección, éstos se utilizarán retirando la ropa del afectado con cuidado. Después de esto, se le seguirá proporcionando abundante agua y jabón.

• Comprobar que la víctima tiene las vías respiratorias libres.

• Trasladar a la víctima con urgencia a un centro hospitalario.



Grupo Constructor CAV

# PROTOCOLO SEGURIDAD SANITARIA

## MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS

Grupo Constructor CAV

Construcción

Cincinnati 40, Benito Juárez, Ciudad de México

Ciudad de México (01 – 06 – 2020)

# Contenido

**Datos generales de la empresa..... 4**

**Categorización del centro de trabajo ..... 5**

1. Identificar el tipo de actividad ..... 5
2. Identificar el nivel de riesgo epidemiológico ..... 5
3. Determinar el tamaño de centro de trabajo ..... 5
4. Identificar características internas del centro de trabajo ..... 5

4.1 Personal en situación de vulnerabilidad o mayor riesgo de contagio por área.. 5

4.2 Personal que tiene a su cargo el cuidado de menores de edad, personas adultas mayores, personas en situación de vulnerabilidad o mayor riesgo de contagio ..... 5

4.3 Áreas o departamentos con los que cuenta el centro de trabajo ..... 5

**Estrategias generales de promoción de la salud y seguridad sanitaria en el entorno laboral..... 6**

A) Promoción de la salud ..... 6

B) Protección a la salud ..... 8

B1) Sana distancia..... 9

B2) Control de ingreso-egreso ..... 10

B3) Medidas de prevención de contagios en la empresa ..... 11

B4) Uso de equipo de protección personal (EPP) ..... 14

**Vigilancia y supervisión ..... 14**

**Medidas de protección para la población vulnerable en centros de trabajo ubicados en regiones designadas de alerta alta y media ..... 20**

**Medidas de seguridad sanitaria en el entorno laboral ..... 21**

1. Planeación y vigilancia ..... 21
2. Medidas de ingeniería o estructurales ..... 21

3. Medidas administrativas u organizacionales ..... 21
4. Equipo de protección personal ..... 21
5. Información y capacitación ..... 21
6. Promoción a la salud ..... 21
**ANEXOS ..... 22**
Anexo 1. Clasificación de las actividades esenciales ..... 22
Anexo 2. Niveles de riesgo epidemiológico ..... 24
Anexo 3. Clasificación de las actividades esenciales ..... 25
Anexo 4. Lista de medidas para empresas micro y pequeñas ..... 26

## Datos generales de la empresa

| **Nombre de la empresa:** | |
|---|---|
| Planeación y Desarrollo CAV, S.A de C.V. | |
| **No. Folio de autoevaluación:** | **Actividad económica o Sector:** |
| | Construcción. |
| **Registro patronal:** | **RFC:** |
| Y6248897107 | PDC0802228984 |
| **Domicilio:** | |
| Cincinnati 40-405, Benito Juárez, 03720, Ciudad de México. | |

| **Datos de contacto** | | |
|---|---|---|
| **Nombre:** | **Correo electrónico:** | **Teléfono:** |
| Liliana Velasco Ochoa | lvelasco@cav.com.mx | 5556597270 |

## Categorización del centro de trabajo




### 1. Identificar el tipo de actividad

(39) Industria de la construcción.

### 2. Identificar el nivel de riesgo epidemiológico

Intermedio

### 3. Determinar el tamaño de centro de trabajo

Micro

### 4. Identificar características internas del centro de trabajo

**4.1 Personal en situación de vulnerabilidad o mayor riesgo de contagio por área.** Ninguna.

**4.2 Personal que tiene a su cargo el cuidado de menores de edad, personas adultas mayores, personas en situación de vulnerabilidad o mayor riesgo de contagio.** 3

**4.3 Áreas o departamentos con los que cuenta el centro de trabajo.** 3 áreas

(Dirección General, área de servicios, área de operaciones)

## Estrategias generales de promoción de la salud y seguridad sanitaria en el entorno laboral

ANTECEDENTES

Grupo constructor CAV tiene un alto compromiso con la integridad y el cuidado de la salud de cada uno de sus colaboradores, por lo que se implementa el siguiente plan de reincorporación para todo el personal dentro de la oficina y en obra, incluyendo a contratistas, destajistas y proveedores.

OBJETIVO

Ser una guía de medidas de seguridad, salud, higiene y medio ambiente, implementando y mejorando métodos de saneamiento para la incorporación gradual, ordenada, segura y responsable en los proyectos, fortaleciendo así la cultura organizacional en materia sanitaria y de protección a cada uno de los colaboradores.

ALCANCE.

Aplica a todos los proyectos en obra en los que participa Grupo Constructor CAV, por lo que deberá ser proporcionado y aplicado por todos los contratistas, subcontratistas, proveedores y todo el equipo de trabajo interno de Grupo Constructor CAV, hasta que sean indicadas algunas modificaciones en este plan de reincorporación

RESPONSABILIDADES

Área de Talento Humano: Dar a conocer a todo el equipo de trabajo el plan de reincorporación COVID-19.

PMP y PM de Construcción: Dar a conocer al cliente externo, contratistas y destajistas el procedimiento del plan de reincorporación, así como motivar a todo el equipo de trabajo en obra en el cumplimiento del presente plan.

PM de Construcción y PM Administrativo: Dar a conocer este plan a todos los proveedores asegurándose que éste sea compartido a todo el personal que participe en la distribución de materiales, equipo de trabajo, papelería, etc.
Líder de Proyecto y residente Jr.: Apoyar con la implementación en obra de lo establecido en el plan de reincorporación COVID.

INSUMOS NESARIOS EN OFICINA

1. Termómetro infrarrojo.
2. Gel a base de alcohol 70%.
3. Desinfectante en cualquier presentación.
4. Cubre bocas
5. Agua y jabón para limpieza de manos.
6. Bote para los residuos específicos (cubre bocas)
7. Cloro
8. Detergente.
9. Papel higiénico.
10. Trapeadores, escobas.
11. Toallas desinfectantes.
12. Guantes

## A) Promoción de la salud

Los pasos a seguir para el cumplimiento de cada una de las etapas para el plan serán los siguientes:

1. El plan de reincorporación COVID-19 deberá ser integrado en el plan de Seguridad e Higiene en cada proyecto.
2. Toda la persona que colabore en el proyecto sin excepción alguna, deberá seguir el plan de reincorporación COVID-19.

3. La capacitación del personal se hará dando énfasis en las medidas de higiene y salud, respetando protocolos establecidos por el Gobierno Federal como es la sana distancia y el lavado de manos frecuentes.
4. Se colocarán en múltiples lugares visibles infografías oficiales con información de reincorporación a las actividades laborales, así como en todos los medios oficiales existentes de comunicación en Grupo Constructor CAV (Correo electrónico empresarial, what´s app).
5. Se deberá mantener el respeto en todo momento, evitando hacer bromas sobre las personas que hayan presentado algún problema de salud relacionado con COVID-19.
6. Se promoverá en todo momento la no discriminación para las personas que hayan tenido COVID 19 o hayan convivido con algún familiar que lo tenga o haya tenido.
7. Se invitará al colaborador con sospecha o confirmación de COVID-19 a cumplir con el resguardo domiciliario correspondiente y llamar a los teléfonos de emergencia COVID-19 para orientación pronta y oportuna (800 00 44 800 número de Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria).
8. El área de Talento Humano dará a conocer este plan a todo el personal en oficina el primer día de reingreso a actividades laborales.
9. El área de Talento Humano deberá llevar registro de las pláticas y evidencia de concientización sobre el COVID-19 y de seguridad en el trabajo.

## B) Protección a la salud

10. Mantener a todo el equipo de trabajo informado sobre el plan de reincorporación.
11. Se instalarán módulos dispensadores de gel a base de alcohol al 70%, cubre bocas y toallas desinfectantes de superficies a la entrada del área de trabajo.
12. Se limita el uso de pulseras, joyería, corbatas y bigote dado que son un punto de acumulación del virus, a todo el personal que ingrese a oficina.

13. Se evitará el retorno de personas trabajadoras enfermas sin contar con la evaluación médica pertinente.

## B1) Sana distancia

- TRASLADO DE PERSONAL DE CASA AL PUNTO DE TRABAJO.

Al salir de casa:

a. Todo colaborador es responsable de su salud en todo el tiempo.
b. Si el trabajador presenta un síntoma como: temperatura alta, dolor de cabeza y/o garganta, mareo, náuseas, dolor de cuerpo y dificultad para respirar, debe de avisar inmediatamente a su superior inmediato vía telefónica, antes de salir de casa y llamar al 800 00 44 800 número de Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria, para orientación profesional.

Trayecto:

a. Utilizar cubre bocas en el trayecto de casa al lugar de trabajo.
b. Seleccionar transportes de menor demanda o rutas alternas para evitar conglomeraciones.
c. Seguir con las medidas de seguridad que se emplean en los transportes públicos.
d. Al utilizar un vehículo particular, desinfectar los puntos de mayor contacto (puertas, asientos, manijas)
e. Evitar saludar de mano, abrazo y beso.
f. Traer en todo momento gel base alcohol al 70%, toallas desinfectantes y cubre bocas.
g. En caso de estornudar cubrir boca y nariz con el ángulo del antebrazo.

- RECOMENDACIONES LA LLEGAR A CASA.

a. Se recomienda colocar jergas húmedas con solución desinfectante a la entrada del hogar para esterilizar la suela del calzado.
b. Desinfectar, lentes, llaves, cartera, dinero u otros objetos que en el transcurso del día pudiesen haber estado en contacto con otras personas.
c. Se recomienda retirar ropa de trabajo al llegar a casa y lavarla de forma inmediata.
d. Se recomienda limpiar superficies que constantemente tienen contacto con las manos.
e. Desinfectar alimentos, frutas y bebidas que ingresan a la casa.

## B2) Control de ingreso-egreso

- ENTRADA AL ÁREA DE TRABAJO

a. El área de Talento Humano deberá coordinar en la oficina las acciones de entrada de todo el personal y acatar las pautas de la administración del edificio.
b. El área de Talento Humano deberá coordinar dentro de la oficina, la ubicación de los espacios para lavarse las manos respetando siempre la sana distancia.
c. El área de talento humano deberá asegurarse que todo el personal que participa en el proyecto están dados de alta en el IMSS.
d. El área de Talento Humano en oficina deberá tomar temperatura corporal de todo el personal al momento de ingresar al área de trabajo con ayuda de los termómetros infrarrojos en caso de temperatura mayor a 37°C no se le permitirá el acceso al área de trabajo y se le orientará para llamar al 800 00 44 800 número de Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria, para recibir apoyo profesional.

e. Antes de ingresar al sitio de trabajo se deberá desinfectar el calzado mediante el uso de solución desinfectante (solución de agua y cloro con atomizador).
f. Es mandatorio el desinfectado de manos frecuente con jabón y agua o gel base alcohol al 70%.
g. Se restringirán las visitas de personal ajeno a oficina y se restringirá el acceso de colaboradores al mínimo indispensable, mientras el semáforo epidemiológico en la Ciudad de México no esté en verde.
h. Se establecerán días de trabajo y asignación de horarios escalonados.

- SALIDA DEL ÁREA DE TRABAJO.

a. Se asignarán horarios para lavado de manos al salir del área de trabajo.
b. Todo colaborador deberá retirarse con uso de cubre bocas e inmediatamente al terminar su jornada laboral, evitando quedarse a platicar con compañeros de trabajo o esperarlos para caminar juntos en el trayecto al transporte público.

## B3) Medidas de prevención de contagios en la empresa

- CONDICIONES EN ÁREA DE TRABAJO.

a. Se deberá desinfectar toda la oficina un día antes del reingreso de los colaboradores.
b. Se limpiarán todos los días sillas, mesas, superficies y elementos de trabajo, mediante un trapo húmedo con solución desinfectante (agua y cloro).
c. Cada colaborador deberá limpiar su área de trabajo y su equipo de cómputo con un trapo húmedo con solución desinfectante (agua y cloro).
d. Se limita al máximo la realización de eventos sociales en la oficina, mientras el semáforo epidemiológico en la Ciudad de México no se encuentre en verde.
e. Evitar tocarse la cara con las manos, sobre todo nariz, boca y ojos.

f. Evitar tocar superficies como barandales para el tránsito dentro del centro laboral.
g. Se colocan flechas indicadoras de sentido del tránsito en área de trabajo.

- ACTIVIDADES DE TRABAJO

a. Desinfección de manos frecuente, ya sea con gel base alcohol al 70% o con agua y jabón.
b. Al realizar cualquier actividad, se debe de respetar la distancia mínima recomendada para la sana distancia (1.5 mts)
c. Para actividades de dos o más personas es obligatorio el uso de cubre bocas y careta facial.
d. No debe de haber más de 2 personas en un espacio aislado en específico para evitar posibles aglomeraciones.
e. Se recomiendo limpieza diaria de manijas de puertas de acceso a área de trabajo o sanitarios.
f. Se promueve y comunica una buena higiene respiratoria en el lugar de trabajo, tal como cubrir la boca y nariz con el codo flexionado al toser o estornudar.
g. Está prohibido compartir entre los colaboradores: celular, utensilios de cocina, EPP, plumas, etc; en caso de utilizar teléfono de oficina este deberá desinfectarse después de usarse.

- TIEMPO DE COMIDA.

a. Desinfectar el área de comedor incluidas mesas, sillas y horno.
b. Asignar área exclusiva para el consumo de alimentos.
c. Lavarse las manos antes de cada alimento.
d. Se sancionará al personal que se sorprenda escupiendo en cualquier área dentro del espacio para tomar alimentos.

e. Tener distanciamiento para el consumo de alimentos (mínimo de 1.5 mts) y en caso de ser posible se cuenta con horarios escalonados para la ingesta de alimentos.
f. Lavar inmediatamente después de comer todo recipiente o lonchera que se haya utilizado, evitando en tomo momento dejar trastes sucios en la cocina.
g. Cada colaborador tendrá que llevar sus utensilios para la ingesta de alimentos, ya que estos son de uso personal
h. No podrán estar más de dos personas en el comedor al mismo tiempo, respetando siempre la sana distancia (1.5 mts.)
i. Al termino de los alimentos, cada colaborador es responsable de limpiar el área que utilizo.

- REUNIONES DE TRABAJO.

a. Se dará preferencia al home office, para colaboradores administrativos, bajo un esquema de trabajo de evaluación por objetivos.
b. Se dará preferencia a reuniones virtuales de trabajo en la medida de lo posible para evitar conglomeraciones.
c. Se dará prioridad a capacitaciones virtuales y en caso de ser presenciales se respetará la sana distancia entre los colaboradores, con uso de gel a base alcohol 70% y cubrebocas.
d. Antes de ingresar a la sala de juntas se desinfectarán y limpiarán mesas, sillas, equipo de cómputo y manijas de puertas.
e. Antes de ingresar a la sala de juntas todo el personal que ingrese a la misma, deberá lavarse las manos, limpiar zapatos y usar cubre bocas.
f. Se recomienda realizar reuniones en lugares amplios o área abiertas.
g. En la medida de lo posible se sugiere que reuniones con contratistas, destajistas o proveedores, sean virtuales y en caso de ser presencial la reunión se llevarán a cabo todas las medidas de higiene ya establecidas (uso

de cubre bocas, sana distancia, limpieza de oficina antes y después de la reunión)

### B4) Uso de equipo de protección personal (EPP)

- COMO CUIDAR EPP.

a. Se invita al colaborador a llevar un cubre bocas de tela con el fin de proteger al medio ambiente.
b. Proporcionar a personal expuesto a contacto frecuente con público en general cubre bocas y protector facial.
c. Limpieza de manos con agua y jabón antes y después de manipular el EPP.

## Vigilancia y supervisión

**CHECK LISTA DE MEDIDAS DE SEGURIDAD SANITARIA**

- **MEDIDAS DE INGENIERIA O ESTRUCTURALES**

| TIPO DE EMPRESA | MEDIDA | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|
| EN ÁREA DE ENTRADA Y SALIDA ALCENTRO DE TRABAJO | | | | |
| PYMES | Se cuenta con entradas salidas exclusivas de personal, en caso de tener un solo acceso se divide por barreras físicas a fin de contar con espacios específicos para el ingreso y salida de personal. | | | |
| | Se cuenta en los accesos al centro de trabajo jergas saturadas, tapetes desinfectantes o alternativas similares con hipoclorito de sodio concentraciones de al menos del 0.5% o con productos registrados antes la Agencia de Protección Ambiental, certificados para eliminar SARS-Co V-2. | | | |
| | Se repone el líquido desinfectante a las jergas o tapetes desinfectante cada que lo requieren, en caso de jergas saturadas se asegura que estas, estén limpias y saturadas de la solución desinfectante. Puede colocarse una jerga limpia y seca para eliminar el exceso de líquido de suela de zapato. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Se cuenta en los accesos con dispensadores de alcohol al 70% o gel desinfectante base alcohol al 70%. | | | |
| ÁREAS COMUNES (COMEDORES, VESTIDORES, SALAS DE REUNIONES, SALAS DE ESPERA O ÁREA DE RECEPCIÓN) | | | | |
| PYMES | Se cuenta con lavamanos con jabón, agua y toallas de papel desechable, o en su caso, con dispensadores de alcohol al 70% gel desinfectante base alcohol al 70% | | | |
| | Se favorece la ventilación natural en los lugares que sea posible. | | | |
| ÁREA DE OFICINAS Y ADMINISTRATIVAS | | | | |
| PYMES | En los espacios donde se encuentran concentrados dos o más trabajadores, las áreas de trabajo se encuentran delimitadas por barreras físicas protegiendo el frente y laterales de los trabajadores. | | | |
| | Se cuenta con señalizaciones o marcas en el piso indicando los lugares de trabajo, respetando siempre la distancia mínima entre cada puesto de trabajo, de al menos 15 metros. | | | |
| | Se cuenta con dispensadores de alcohol al 70% o gel desinfectante base alcohol al 70%. | | | |
| | Se favorece la ventilación natural en los lugares que es posible. | | | |
| PROCESO PRODUCTIVO O DE SERVICIO | | | | |
| PYMES | En caso de que el proceso productivo o servicio lo permita, las estaciones y áreas de trabajo se delimitan con barreras físicas lavables, fijas, móviles o colgantes, en caso contrario las estaciones de trabajo se delimitan con señalizaciones o marcas en el piso asegurando la distancia mínima de 1.5 metros entre trabajadores. | | | |
| | Si la estación o área de trabajo lo permite, el trabajador cuenta con dispensadores de alcohol al 70% o gel desinfectante base alcohol al 70% de su lugar de trabajo; en caso contrario los dispensadores de desinfectantes se ubican en los accesos de las área de trabajo. | | | |
| | Se favorece la ventilación natural en los lugares que es posible. | | | |
| SANITARIOS | | | | |
| PYMES | Los sanitarios cuentas con lavabos en condiciones adecuadas en operación (son funcionales y cuentan con agua y jabón) | | | |
| | Se cuenta con dispensadores de toallas de papel desechables. | | | |
| | Se favorece la ventilación natural | | | |

## ➢ MEDIDAS ADMINISTRATIVAS U ORGANIZACIONALES

| TIPO DE EMPRESA | MEDIDA | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|
| EN ÁREA DE ENTRADA Y SALIDA ALCENTRO DE TRABAJO | | | | |
| PYMES | Se cuenta con protocolos de acceso con filtro sanitario que incluya la determinación de la temperatura corporal al ingreso y egreso de la empresa. En caso de no ser posible determinar la temperatura corporal al egreso delas instalaciones, ésta deberá tomarse antes de que concluya el turno en las estaciones de trabajo donde se ubican los trabajadores. | | | |
| | Se cuenta con lineamientos para el control de visitas, proveedores y contratistas en materia de higiene, sana distancia, uso obligado de cubre bocas que debe seguirse al ingreso, permanencia y salida del lugar. | | | |
| TODAS LAS ÁREA DE TRABAJO | | | | |
| PYMES | Se facilita el teletrabajo a las personas que, por sus condiciones de salud, edad, gestación o lactancia, lo ameriten. | | | |
| | Las reuniones de trabajo se realizan preferentemente por teléfono o videoconferencia en caso contrario, se cuida la sana distancia, higiene respiratoria, limpieza y desinfección del lugar, mesas, sillas y objetos de uso común, antes después de cada reunión. | | | |
| | Se limita la realización de eventos sociales. | | | |
| | Se cuenta con protocolos de limpieza y desinfección diaria de áreas, superficies y objetos de contacto y de uso común, que incluya lavar con agua y jabón, y desinfectar con un solución de hipoclorito de sodio al0.5% u otra certificada para eliminar SARS-Co V-2 | | | |
| | Se cuenta con mecanismos de supervisión o verificación del cumplimiento a los lineamientos de sana distancia (tecnológicos, visuales, documentales) que deban seguir los trabajadores | | | |
| | Se supervisa que las soluciones de agua y jabón no se mezclen con algún otro producto químico. | | | |
| | Se supervisa que la solución de hipoclorito de sodio se prepare de manera diaria y que no se mezcle con ningún otra sustancia química, en caso de contar con tiras reactivas para la determinación de la concentración de hipoclorito de sodio en ppm, podrá almacenarse la solución siempre y cuando se asegure no disminuir su concentración en más de un 10% | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Se cuida que los dispensadores de alcohol gel al 70% cuenten con las cantidades necesarias por turno de trabajo | | | |
| | Se supervisa que los dispensadores de toallas desechables de papel cuenten siempre con ese material | | | |
| | Cuenta con el suficiente número de contenedores (botes de basura) en diversos puntos para arrojar cubre bocas usados o maltratados. | | | |
| | Se promueve y comunica una buena higiene respiratoria en el lugar de trabajo, tal como cubrir la boca y nariz con el codo flexionado o un pañuelo de papel al toser o estornudar. | | | |
| | Se recomienda al trabajador que priorice las opciones de movilidad (traslado de casa al trabajo y viceversa) que le garanticen la distancia interpersonal, promoviendo el uso obligado de cubre bocas y protección ocular o facial durante el trayecto. | | | |
| | Se tienen lineamientos para evitar el uso de joyería, corbatas, barba y bigote, toda vez que son reservorios de virus y demás microorganismos. | | | |
| | Se tienen lineamientos sobre no compartir entre los trabajadores: celulares, utensilios de cocina, EPP, papelería, plumas. | | | |
| | Se tienen lineamientos para que los trabajadores cuiden la distancia social con sus compañeros de al menos 15 metros, así como de que en aquellos lugares donde no sea factible, deberá hacerse uso obligado de cubre bocas y protección ocular o facial | | | |

## ➢ EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

| TIPO DE EMPRESA | MEDIDA | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|
| EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL | | | | |
| PYMES | Se le proporciona al trabajador el equipo de protección personal acorde al tipo de factor de riesgo de exposición al que se encuentra expuesto durante su jornada laboral. | | | |
| | Durante el tiempo que el trabajador no tiene exposición a agentes químicos contaminantes del ambiente laboral, se le proporciona cubre bocas y protección ocular y facial o se cuida la sana distancia de al menos 1.5 metros entre trabajadores. | | | |
| | Se les proporciona a todos los trabajadores del centro de trabajo cubre bocas y protección ocular o facial, según lo permita el puesto de trabajo; en aquellas | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | áreas que por su tamaño y distribución de equipos sea complejo, se mantienen distancias mínimas de al menos 1.5 mts. Entre trabajadores. | | | |
| | Para el caso de trabajadores que tienen contacto con púbico, se les proporciona cubre bocas y protección ocular o facial (el protector facial u ocular puede omitirse si se cuenta con barreras físicas y se mantiene la distancia de 1.5 mts entre trabajador y cliente.) | | | |
| | Todos los trabajadores tienen acceso a agua, jabón, toallas desechables de papel, así como a alcohol al 70% o gel desinfectante. | | | |

## ➢ CAPACITACIÓN

| TIPO DE EMPRESA | MEDIDA | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|
| CAPACITACIÓN | | | | |
| PYMES | Se tiene un programa de capacitación para el personal directivo de las acciones a realizar en la empresa para prevenir y evitar cadenas de contagio por COVID-19. (https://climss.imss.gob.mx/) | | | |
| | La capacitación se realiza de manera presencial asegurando la sana distancia entre los trabajadores, con uso de gel a base alcohol 70% al ingreso y uso de cubre bocas obligado durante todo el proceso de capacitación. | | | |

## ➢ PROMOCIÓN A LA SALUD

| TIPO DE EMPRESA | MEDIDA | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|
| PROMOCIÓN A LA SALUD | | | | |
| PYMES | Se cuenta con un programa de salud física y mental para los trabajadores, referente a los cuidados de COVID-19 que incluya: un protocolo para manejo de trabajadores sospechosos, contactos, confirmados y su reincorporación laboral; así como de promoción, prevención, atención y seguimiento de los estados de salud en los trabajadores que pueden generar complicaciones por COVIF-19 | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Se cuenta con un instrumento para identificar síntomas y contactos en el trabajo y comunitarios. | | | |
| | Se cuenta con herramientas que permitan identificar trabajadores con factores de riesgo para complicaciones por COVID-19, (http://www.imss.gob.mx/covid-19/calculadora-complicaciones.) | | | |
| | Se cuenta con lineamientos para la identificación de factores de riesgo psicosocial, como violencia laboral, carga mental, entorno organizacional. | | | |
| | Se dan las facilidades para que el trabajador pueda acudir a atención médica fuera de la empresa | | | |
| | Se cuenta con guía de actuación para los casos en que un trabajador manifieste síntomas de COVID-19, con la finalidad de protegerlo, así como al resto de los trabajadores y su familia, que incluya: lineamientos para manejo de trabajadores sospechosos, contactos, confirmados y su reincorporación al trabajo. | | | |

## ➢ PLANEACIÓN Y GESTIÓN

| TIPO DE EMPRESA | MEDIDA | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|
| PLANEACIÓN Y GESTIÓN | | | | |
| PYMES | Cuenta con un comité o persona responsable de la implementación, seguimiento y supervisión de las medidas para la Nueva Normalidad en el marco del COVID-19 | | | |
| | El centro de trabajo se encuentra entre los sectores esenciales enlistados en el artículo primero, fracción II, del “Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2 y el “Acuerdo por el que se establece una estrategia para la reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas, así como un sistema de semáforo por regiones para evaluar semanalmente el riesgo epidemiológico relacionado con la reapertura de actividades en cada entidad federativa, así como se establecen acciones extraordinarias”. | | | |
| | Se tiene identificado el criterio de alerta sanitaria (Rojo, Naranja, Amarillo o verde) para la localidad en la que se encuentre el centro. | | | |
| | Se definieron las acciones a implementar en el centro de trabajo, considerando las áreas con las que cuenta el centro de trabajo (oficinas, bodegas, áreas de | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | atención al público y áreas comunes) e identificando al personal en situación de vulnerabilidad o mayor riesgo de contario. | | | |
| | Se cuenta con un listado de teléfonos de emergencia que incluya las instancias de contacto en caso de emergencia sanitarias. | | | |

## Medidas de protección para la población vulnerable en centros de trabajo ubicados en regiones designadas de alerta alta y media

***PROCESO DE PERMISO ESPECIAL POR COVID-19***



Colaborador con síntomas



Con síntomas sin riesgo (Tos, fiebre, cansancio, Congestión nasal)



Síntomas con riesgo (Dificultad para respirar)



Se emite recomendación de acudir a unidad Médica o bien llamar al




Se refiere a Unidad Médica para evaluar.

**CONTACTO**




para orientación.



Se avisa al área de Talento Humano y Jefe Inmediato.

## Medidas de seguridad sanitaria en el entorno laboral

En este apartado se deberá colocar la evidencia documental o fotográfica solicitada en el Anexo 4. Lista de medidas para empresas micro y pequeñas.

1. **Planeación y vigilancia**

2. **Medidas de ingeniería o estructurales**

3. **Medidas administrativas u organizacionales**

4. **Equipo de protección personal**

5. **Información y capacitación**

6. **Promoción a la salud**

# ANEXOS

## Anexo 1. Clasificación de las actividades esenciales

| Nº | Actividad esencial |
|---|---|
| **Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2. (31 de marzo de 2020)** | |
| 1 | Rama médica, paramédica, administrativa y de apoyo en todo el Sistema Nacional de Salud. |
| 2 | Sector farmacéutico, tanto en su producción como en su distribución (farmacias). |
| 3 | La manufactura de insumos, equipamiento médico y tecnologías para la atención de la salud |
| 4 | Disposición adecuada de los residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI) |
| 5 | Limpieza y desinfección de las unidades médicas en los diferentes niveles de atención |
| 6 | Las involucradas en la seguridad pública y la protección ciudadana, defensa de la integridad y la soberanía nacionales; la procuración e impartición de justicia |
| 7 | Actividad legislativa en los niveles federal y estatal |
| 8 | Financiera |
| 9 | Recaudación tributaria |
| 10 | Distribución y venta de energéticos, gasolineras y gas |
| 11 | Generación y distribución de agua potable |
| 12 | Industria de alimentos y bebidas no alcohólicas, mercados de alimentos, |
| 13 | Supermercados, tiendas de autoservicio, abarrotes y venta de alimentos preparados |
| 14 | Servicios de transporte de pasajeros y de carga |
| 15 | Producción agrícola |
| 16 | Producción pesquera |
| 17 | Producción pecuaria |
| 18 | Agroindustria |
| 19 | Industria química |
| 20 | Productos de limpieza |
| 21 | Ferreterías |
| 22 | Servicios de mensajería |

| Nº | Actividad esencial |
|---|---|
| 23 | Guardias en labores de seguridad privada |
| 24 | Guarderías y estancias infantiles |
| 25 | Asilos y estancias para personas adultas mayores |
| 26 | Refugios y centros de atención a mujeres víctimas de violencia, sus hijas e hijos |
| 27 | Telecomunicaciones y medios de información |
| 28 | Servicios privados de emergencia |
| 29 | Servicios funerarios y de inhumación |
| 30 | Servicios de almacenamiento y cadena de frío de insumos esenciales |
| 31 | Logística (aeropuertos, puertos y ferrocarriles) |
| 32 | Las relacionadas directamente con la operación de los programas sociales del gobierno |
| 33 | Las necesarias para la conservación, mantenimiento y reparación de la infraestructura crítica que asegura la producción y distribución de servicios indispensables; a saber: agua potable, energía eléctrica, gas, petróleo, gasolina, turbosina, saneamiento básico, transporte público, infraestructura hospitalaria y médica, entre otros |
| **Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos técnicos relacionados con las actividades descritas en los incisos c) y e) de la fracción II del Artículo Primero del Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2, publicado el 31 de marzo del 2020. (06 de abril de 2020)** | |
| 34 | Empresas de producción de acero, cemento y vidrio |
| 35 | Servicios de tecnología de la información que garanticen la continuidad de los sistemas informáticos de los sectores público, privado y social. |
| 36 | Empresas y plataformas de comercio electrónico, |
| 37 | Minas de carbón |
| 38 | Las empresas distribuidoras de carbón mantendrán sus actividades de transporte y logística |
| **Acuerdo por el que se establece una estrategia para la reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas, así como un sistema de semáforo por regiones para evaluar semanalmente el riesgo epidemiológico relacionado con la reapertura de actividades en cada entidad federativa, así como se establecen acciones extraordinarias. (14 de mayo de 20202)** | |
| 39 | Industria de la construcción |
| 40 | Minería |

| Nº | Actividad esencial |
|---|---|
| 41 | Fabricación de equipo de transporte |

## Anexo 2. Niveles de riesgo epidemiológico

| Nivel de alerta sanitaria | Descripción | Ejemplos de medidas |
|---|---|---|
| **Máximo** | Sólo se encuentran en operación las actividades esenciales. | • Se activan los protocolos para favorecer el trabajo en casa.<br>• Asegurarse de que existe distancia de 1.5 metros entre personas; cuando esto no se pueda cumplir, se dotará de Equipo de Protección Personal (EPP) a las personas trabajadoras.<br>• Colocar barreras físicas en las estaciones de trabajo, comedores, etc.<br>• Incrementar la frecuencia en el transporte y alternar asientos.<br>• El personal vulnerable debe trabajar desde casa.<br>• Establecer escalonamientos y flexibilización de horarios y turnos.<br>• Filtro de ingreso y egreso de trabajadores. |
| **Alto** | Operación plena de actividades esenciales y operación reducida en actividades no esenciales. | • Se activan los protocolos para favorecer el trabajo en casa.<br>• Presencia de personal al 30% de las actividades no esenciales.<br>• Asegurarse de que existe distancia de 1.5 metros entre personas; cuando esto no se pueda cumplir, se dotará de EPP a las personas trabajadoras.<br>• Colocar barreras físicas en las estaciones de trabajo, comedores, etc.<br>• Incrementar la frecuencia en el transporte y alternar asientos.<br>• Establecer escalonamientos y flexibilización de horarios y turnos. |

| Nivel de alerta sanitaria | Descripción | Ejemplos de medidas |
|---|---|---|
| | | • Prestar atención permanente en la población vulnerable<br>• Reforzar de ingreso y egreso de trabajadores. |
| **Intermedio** | Actividades acotadas en el espacio público y actividad económica plena. | • Favorecer el trabajo desde casa.<br>• Asegurarse de que existe distancia de 1.5 metros entre personas.<br>• Colocar barreras físicas en las estaciones de trabajo, comedores, etc.<br>• Incrementar la frecuencia en el transporte y alternar asientos.<br>• Prestar atención permanente a la población vulnerable.<br>• Mantener activo el filtro de ingreso y egreso de trabajadores. |
| **Cotidiano** | Reanudación de actividades. | • Presencia de todo el personal en el centro de trabajo.<br>• Implementación de medidas de protección de la salud.<br>• Prestar atención permanente a la población vulnerable. |

## Anexo 3. Clasificación de las actividades esenciales

| Tamaño | Sector | Rango de número de personas trabajadoras |
|---|---|---|
| **Micro** | Todas | Hasta 10 |
| **Pequeña** | Comercio | Desde 11 hasta 30 |
| | Industria y servicios | Desde 11 hasta 50 |
| **Mediana** | Comercio | Desde 31 hasta 100 |
| | Servicios | Desde 51 hasta 100 |
| | Industria | Desde 51 hasta 250 |
| **Grande** | Servicios y Comercio | Desde 101 |
| | Industria | Desde 251 |

## Anexo 4. Lista de medidas para empresas micro y pequeñas

| Tamaño de Empresa | Tipo de Medidas | Acciones |
|---|---|---|
| Micro y Pequeña | **Medidas Indispensables: 15** | (Corresponde al número de tabla y pregunta) 1, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 18, 22, 36, 38, 41, 46 y 50 |
| | **Medidas Recomendadas: 40.** | Todos los reactivos que no son esenciales |

### Lista 1. Planeación y vigilancia

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** **Indispensable** | Se designa un comité o persona responsable de la implementación, seguimiento y supervisión de las medidas para la Nueva Normalidad en el marco del COVID-19. Dicho comité o persona responsable deberá realizar las siguientes actividades: | Documental | | | |
| **1.1** **Indispensable** | • Lleva a cabo la categorización del centro de trabajo, con el fin de identificar las medidas que deberán ser implementadas. | Documental | | | |
| **1.2** **Indispensable** | • Se cerciora que las estrategias generales de control son correctamente implementadas. | Documental | | | |
| **1.3** **Indispensable** | • Se mantiene informado de las indicaciones de la autoridad federal para, en su caso, comunicar a la población trabajadora sobre nuevas medidas que deban implementarse. | Documental | | | |
| **1.4** **Indispensable** | • Se identifica a la población en situación de vulnerabilidad para la implementación de las medidas de protección necesarias. | Documental | | | |
| **1.5** **Indispensable** | • Se constata la correcta implementación de todas las medidas en la empresa o el centro de trabajo | Documental | | | |

## Lista 2. Medidas de ingeniería o estructurales

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| **EN ÁREAS DE ENTRADA Y SALIDA AL CENTRO DE TRABAJO** | | | | | |
| **2** | Cuenta con entradas y salidas exclusivas del personal; en caso de que se cuente con un solo acceso, éste se divide por barreras físicas a fin de contar con espacios específicos para el ingreso y salida del personal. | Fotográfica | | | |
| **3** | En caso de ser posible, cuenta en los accesos al centro de trabajo con jergas saturadas con hipoclorito de sodio al 0.5% para la limpieza de las suelas de los zapatos. | Fotográfica | | | |
| **4** | Cuenta en los accesos con dispensadores de alcohol al 60% o gel desinfectante base alcohol al 60%. | Fotográfica | | | |
| **ÁREAS COMUNES (COMEDORES, VESTIDORES, CASILLEROS, CAFETERÍAS, SALAS DE REUNIONES, SALAS DE ESPERA O ÁREA DE RECEPCIÓN, ETC.)** | | | | | |
| **5** | Se cuenta con lavamanos con jabón, agua y toallas de papel desechable, o en su caso, con dispensadores de alcohol al 60% o gel desinfectante base alcohol al 60%. | Fotográfica | | | |
| **6** | En áreas comunes se favorece la ventilación natural. | Fotográfica | | | |
| **ÁREA DE OFICINAS O ADMINISTRATIVAS** | | | | | |
| **7** | En los espacios donde se encuentran concentrados dos o más personas trabajadoras a menos de 1.5 metros, las áreas de trabajo se encuentran delimitadas por barreras físicas protegiendo el frente y laterales del personal. | Fotográfica | | | |
| **8** | Cuenta con señalizaciones o marcas en el piso indicando los lugares de trabajo, respetando siempre la distancia mínima entre cada puesto de trabajo de al menos 1.5 metros. | Fotográfica | | | |
| **9** | Las personas trabajadoras cuentan con dispensadores de alcohol al 60% o gel desinfectante base alcohol al 60%. | Fotográfica | | | |
| **10** | En áreas de oficinas o administrativas se favorece la ventilación natural. | Fotográfica | | | |
| **PROCESO PRODUCTIVO O SERVICIO** | | | | | |
| **11** **Indispensable** | En caso de que el proceso productivo o servicio lo permita, las estaciones y áreas de trabajo se delimitan con barreras físicas, en caso contrario, las estaciones de trabajo se delimitan con señalizaciones o marcas en el piso asegurando la distancia mínima de 1.5 metros entre personas trabajadoras. | Fotográfica | | | |

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| **12** | Si la estación o área de trabajo lo permite, la persona trabajadora cuenta en los accesos con dispensadores de alcohol al 60% o gel desinfectante base alcohol al 60%. | Fotográfica | | | |
| **13** | En las áreas de proceso productivo se favorece la ventilación natural | Fotográfica | | | |
| **SANITARIOS** | | | | | |
| **14** | Los sanitarios cuentan con lavabos en condiciones adecuadas de operación (son funcionales y cuentan con agua y jabón). | Fotográfica | | | |
| **15** | En los sanitarios se cuenta con dispensadores de toallas de papel desechables. | Fotográfica | | | |
| **16** | En los sanitarios se favorece la ventilación natural. | Fotográfica | | | |

## Lista 3. Medidas administrativas u organizacionales

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| | **EN ÁREAS DE ENTRADA Y SALIDA AL CENTRO DE TRABAJO** | | | | |
| **17** **Indispensable** | Se toma la temperatura corporal al ingreso y egreso de la empresa. | Fotográfica | | | |
| **18** **Indispensable** | Cuenta con lineamientos para el control de visitas, proveedores y contratistas en materia de higiene, sana distancia y uso obligado de cubrebocas, que debe seguirse al ingreso, permanencia y salida del lugar. | Documental | | | |
| | **TODAS LAS ÁREAS DE TRABAJO** | | | | |
| **19** | Se facilita el teletrabajo a las personas que, por sus condiciones de salud, edad avanzada, estado de embarazo o lactancia, lo ameriten. | Documental | | | |
| **20** | Las reuniones de trabajo se realizan preferentemente por teléfono o videoconferencia, en caso contrario, se cuida la sana distancia, higiene respiratoria, limpieza y desinfección del lugar, mesas, sillas y objetos | Documental | | | |
| **21** | Se limita la realización de eventos sociales. | Documental | | | |
| **22** **Indispensable** | Cuenta con protocolos de limpieza y desinfección diaria de áreas, superficies, objetos de contacto y de uso común, que incluyen lavar con agua, jabón, desinfectar con una solución de hipoclorito de sodio al 0.5%. | Fotográfica | | | |
| **23** | Se realiza supervisión o verificación del cumplimiento a los lineamientos de sana distancia que deben seguir las personas trabajadoras. | Documental | | | |
| **24** | Se supervisa que las soluciones de agua y jabón no se mezclen con algún otro producto químico. | Documental | | | |
| **25** | En su caso, se supervisa que la solución de hipoclorito de sodio se prepare de manera diaria y que no se mezcle con ninguna otra sustancia química. | Documental | | | |
| **26** | Se cuida que los dispensadores de alcohol al 60% cuenten con las cantidades necesarias por turno de trabajo. | Documental | | | |
| **27** | Se supervisa que los dispensadores de toallas desechables de papel cuenten siempre con disponibilidad. | Documental | | | |

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| **28** | Cuenta con el suficiente número de contenedores (botes de basura) en diversos puntos para arrojar cubrebocas usados o maltratados. | Documental | | | |
| **29** | Promueve y comunica una buena higiene respiratoria en el lugar de trabajo, tal como cubrir la boca y nariz con el codo flexionado o un pañuelo de papel al toser o estornudar. | Fotográfica | | | |
| **30** | Recomienda a la persona trabajadora que priorice las opciones de movilidad (traslado de casa al trabajo y viceversa) que faciliten mantener la distancia interpersonal, promoviendo el uso obligado de cubrebocas y protección ocular o facial durante el trayecto. | Documental | | | |
| **31** | Se informa a las personas trabajadoras que el uso de accesorios (joyería, corbatas) puede ser un reservatorio de virus y demás microorganismos. | Fotográfica | | | |
| **32** | Se tienen lineamientos sobre no compartir entre las personas trabajadoras: celular, utensilios de cocina, EPP, papelería, plumas, etc. | Documental | | | |
| **33** | Se tienen lineamientos para que las personas trabajadoras cuiden la distancia social con sus compañeros de al menos 1.5 metros, así como en aquellos lugares donde no sea factible, se haga uso obligado de cubrebocas y protección ocular o facial. | Documental | | | |

## Lista 4. Equipo de protección personal

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL** | | | | | |
| **34** | Se le proporciona a la persona trabajadora el EPP acorde al tipo de factor de riesgo de exposición. | Fotográfica | | | |
| **35** | Durante el tiempo que la persona trabajadora no tiene exposición a agentes químicos contaminantes del ambiente laboral, se le proporciona cubrebocas y protección ocular y facial o se cuida la sana distancia de al menos 1.5 metros entre personas trabajadoras. | Fotográfica | | | |
| **36** **Indispensable** | Se les proporciona a todos las personas trabajadoras cubrebocas y protección ocular o facial, según lo permita el puesto de trabajo, en aquellas áreas que por su tamaño y distribución de equipos sea complejo, se mantienen distancias mínimas de al menos 1.5 metros entre las personas trabajadoras. | Fotográfica | | | |
| **37** | Para el caso de las personas trabajadoras que tienen contacto con público, se les proporciona cubrebocas y protección ocular o facial (el protector facial u ocular puede omitirse si se cuenta con barreas físicas y se mantiene la distancia de 1.5 metros entre la persona trabajadora y cliente). | Fotográfica | | | |
| **38** **Indispensable** | Todas las personas trabajadoras tienen acceso a agua, jabón, toallas desechables de papel, así como a alcohol al 60% o gel desinfectante para la manipulación del equipo de protección personal. | Fotográfica | | | |

## Lista 5. Información y capacitación

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| **INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN** | | | | | |
| **39** | Fomentar y brindar confianza para que el personal se retire ante la presencia de síntomas de la enfermedad, a través de la simplificación de trámites de incapacidad y la eliminación de descuentos por ausencia. | Documental | | | |
| **40** | Se informa sobre la estrategia de retorno a actividades y la Nueva Normalidad, así como de sus implicaciones en el centro de trabajo. | Documental | | | |
| **41** **Indispensable** | Se tiene un programa de capacitación para el personal directivo o patrones de las acciones a realizar en la empresa para prevenir y evitar cadenas de contagio por COVID-19; puede hacerse uso del material de CLIMSS que se ubica en la liga siguiente: https://climss.imss.gob.mx | Documental | | | |
| **42** | Se capacita al personal para que pueda asumir y realizar diferentes funciones ante posible ausentismo de compañeros de trabajo, incluyendo el uso de tecnologías para el teletrabajo y apoyándose en el kit de herramientas, guía y consejos prácticos para aprovechar al máximo el teletrabajo en el enlace: https://juntosporeltrabajo.stps.gob.mx/ | Documental | | | |
| **43** | Cuando la capacitación se realiza de manera presencial se asegura la sana distancia entre las personas trabajadoras, el uso de cubrebocas durante todo el proceso de capacitación y se provee de gel antibacterial al ingreso. | Fotográfica | | | |
| **44** | Se promueve entre la población trabajadora los principios rectores de este documento, con especial énfasis en la “No Discriminación” para las personas que hayan tenido COVID-19 o hayan convivido con algún familiar que lo tenga o haya tenido. | Documental | | | |

## Lista 6. Promoción a la salud

| Id | MEDIDA | Evidencia requerida | SI | NO | NA |
|---|---|---|---|---|---|
| **PROMOCIÓN A LA SALUD** | | | | | |
| **45** | Cuenta con un programa de salud física y mental para las personas trabajadoras, referente a los cuidados de COVID-19 que incluya: un protocolo para manejo de las personas trabajadoras sospechosas, contactos, confirmados y su reincorporación laboral; así como de promoción, prevención, atención y seguimiento de los estados de salud en la población trabajadora que pueden generar complicaciones por COVID-19. | Documental | | | |
| **46** **Indispensable** | Cuenta con un instrumento para identificar síntomas, contactos en el trabajo y comunitarios. | Documental | | | |
| **47** | Cuenta con herramientas que permitan identificar personas trabajadoras con factores de riesgo para complicaciones por COVID-19. Los centros de trabajo podrán hacer uso de la herramienta en el enlace http://imss.gob.mx/covid-19/calculadora-complicaciones | Documental | | | |
| **48** | Cuenta con lineamientos para la identificación de factores de riesgo psicosocial, como violencia laboral, carga mental, entorno organizacional, etc. | Documental | | | |
| **49** | Da las facilidades para que la persona trabajadora pueda acudir a atención médica fuera de la empresa. | Documental | | | |
| **50** **Indispensable** | Cuenta con guía de actuación para los casos en que una persona trabajadora manifieste síntomas de COVID-19, con la finalidad de protegerlo, así como al resto de las personas trabajadoras y su familia, que incluya: lineamientos para manejo de personas trabajadoras sospechosas, contactos, confirmados y su reincorporación al trabajo. | Documental | | | |