

PROYECTO DE NUEVOS MÓDULOS DE ASEOS EN LA AVENIDA CENTRAL DE IFEMA

PROPIEDAD:	IFEMA, Feria de Madrid
SITUACIÓN:	Av. Partenón 5, Madrid
AUTOR:	Julio Cano Guillamón Ingeniero Industrial nº coleg. I.C.A.I. 2.788

DOCUMENTO III ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



INDICE

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Datos del Proyecto de Obra
- 1.2 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 1.3 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 1.4 Descripción de los trabajos a realizar y entorno

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

- 3.1 MONTAJE MECÁNICO
- 3.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 3.3 CAMIÓN GRÚA PARA AUTOCARGA
- 3.4 PLATAFORMA ELEVADORA DE PERSONAL
- 3.5 ANDAMIOS MÓVILES.
- 3.6 ESCALERAS DE MANO
- 3.7 HERRAMIENTA PORTÁTIL, ELÉCTRICA Y MANUAL

4. BOTIQUÍN

5. TRABAJOS POSTERIORES

6. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

7. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

8. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

9. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

10. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

11. LIBRO DE INCIDENCIAS

12. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

13. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

14. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

15. CENTROS DE ASISTENCIA EN CASO DE ACCIDENTE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Datos del Proyecto de Obra

- **Nombre y dirección del promotor de la obra:**
IFEMA, FERIA DE MADRID.
C.I.F.: ES Q 2873018 B
Tel.: 902 22 15 15
Intl.: (34) 91 722 30 00
Fax: (34) 91 722 57 95
e-mail: servifema@ifema.es
- **Nombre del Proyecto sobre el que se trabaja:**
PROYECTO DE NUEVOS MÓDULOS DE ASEOS EN LA AVENIDA CENTRAL DE IFEMA
- **Nombre y dirección del Projectista:**
Mecano Consulting Ingeniería y arquitectura SL.
C/Río Eresma Nº5, Boadilla del Monte, Madrid. 78660
JULIO CANO GUILLAMÓN. Ingeniero Industrial
Nº Colegiado ICAI.: 2.788
Domicilio: C/ Río Eresma 5, Urb. "Parque Boadilla"
28660, Boadilla del Monte, MADRID
- **Dirección de la obra:**
Av. Partenón 5, Madrid
- **Plazo de ejecución de la obra:**
18 semanas
- **Número de trabajadores estimado:**
4 trabajadores.

1.2 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que, *en los Proyectos de Obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.*

Por lo tanto, se procede a comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior a 450.759,08€.**
- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente.**
- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.
Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.3 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D.1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

1.- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.

2.- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.

3.- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)

4.- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.4 Descripción de los trabajos a realizar y entorno

Se trata de las obras necesarias para [la construcción de tres nuevos núcleos de aseos con una superficie total entre las tres unidades de aproximadamente 280 m2, transformando el uso actual de esos locales de oficinas de diferentes servicios a expositores y visitantes](#), dando así respuesta a las necesidades de la Propiedad.

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

3.1 MONTAJE MECÁNICO

Identificación de riesgos y sus causas

Caídas de personas a distinto nivel

Caídas de personas al mismo nivel

Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento

Caídas de objetos desprendidos

Atrapamiento por o entre objetos

Sobreesfuerzos
Exposición a contactos eléctricos

**Procedimiento de seguridad y salud obligatorio para entregar a todos los trabajadores de la especialidad.
Seguridad para el acopio de materiales.**

1. Pregunte al Encargado o al Recurso preventivo, el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de los materiales y cumpla las siguientes normas:
 2. Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto, por cada capa de acopio; le será más fácil manipularla. Con esta acción se eliminan los riesgos por atrapamiento y golpes.
 3. Como debe transportar y manipular material pesado, solicite al Encargado o al Recurso preventivo, que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque, además, se cansará menos en su trabajo.
 4. Siempre que sea posible se utilizarán medios mecánicos para manipular cargas pesadas.
 5. Se señalizarán y acotarán las zonas en que haya riesgo de caída de materiales por manipulación, elevación y transporte de los mismos.
 6. Los andamios utilizados cumplirán las condiciones mínimas establecidas en la legislación vigente.
- Seguridad en el lugar de trabajo.**

1. A la zona de montaje debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al Encargado o al Recurso preventivo, las escaleras o pasarelas que están previstas.
2. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Ya sabemos que es difícil de conseguir en su tajo, pero recuerde que es una situación de riesgo que esté lleno de obstáculos capaces de rodar al ser pisados o en su caso, capaces de hincarse en los pies al caminar. Estos incidentes que en principio pueden parecerle de poca importancia, pueden originar la muerte por caída desde altura, depende del lugar en el que ocurran.

Seguridad en el movimiento de cargas suspendidas a gancho.

1. No balancee las cargas para alcanzar descargarlas en lugares inaccesibles; es un riesgo intolerable que usted no debe correr.

Seguridad para el riesgo de caídas desde altura.

1. No está permitido trepar directamente por la estructura.
2. El ascenso o descenso de un nivel superior, se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma, que sobrepase la escalera 1 m la altura de desembarco.

Equipos de protección individual

Gafas de protección
Guantes de seguridad (estos deben ser ajustados)
Cascos o tapones
Casco de seguridad
Calzado de seguridad
Chaleco o ropa de alta visibilidad

3.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Identificación de riesgos y sus causas

Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Caídas de objetos en manipulación.
Caídas de objetos desprendidos.
Pisadas sobre objetos:
Mangueras por el suelo.
Choques contra objetos inmóviles.
Golpes por objetos o herramientas.
Proyección de fragmentos o partículas.
Atrapamiento por o entre objetos.
Sobreesfuerzos.
Exposición a contactos eléctricos.
Atropellos o golpes con vehículos.
Patologías no traumáticas.
In itinere.

Acción preventiva a aplicar

- **Protección colectiva:** Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.
- **Equipos de protección individual:** Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo
- **Señalización:** de riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios tubulares, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este estudio de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado o al Recurso preventivo, estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales

1. Para evitar los riesgos por desorden de obra, se ha previsto que el almacén para acopio del material eléctrico se ubique en el lugar señalado en los planos.
2. Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tabloncillos de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
3. Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado o al Recurso preventivo, que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
2. Para el transporte de la herramienta, pida caja o cinturón portaherramientas, en función del número y tamaño de las mismas.
3. La iluminación en los tajos de instalación de cableado y aparatos eléctricos, no sea inferior a los 100 lux medidos sobre el plano de trabajo. La iluminación mediante portátiles está prevista efectuarla utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios en los lugares húmedos.
4. El conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra utilizando las clavijas macho - hembra. No permita el conexionado mediante "cuñitas" de madera o conexiones directas "cable - clavija".
5. El cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera del proyecto se efectuará una vez instalada la protección proyectada para evitar el riesgo de caída desde altura. Pregunte al Encargado o al Recurso preventivo, si no está instalada, y no ejecute la instalación hasta que no se haya evitado el riesgo de caída, aunque el trabajo que deba realizar sea de corta duración.

6. La instalación eléctrica en: terrazas, tribunas, balcones, vuelos, etc., sobre escaleras de mano o andamios sobre borriquetas, se efectuará una vez instalada la protección proyectada para evitar el riesgo de caída desde altura. Pregunte al Encargado o al Recurso preventivo, si no está instalada, y no ejecute la instalación hasta que no se haya evitado el riesgo de caída, aunque el trabajo que deba realizar sea de corta duración.

7. Las herramientas que se hayan de utilizar estarán protegidas con material aislante. Avise al Encargado o al

Recurso preventivo, cuando el aislamiento esté deteriorado para que sean retiradas de inmediato y sustituidas por otras seguras.

8. Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica, serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas.

Equipos de protección individual

Gafas de protección

Guantes de seguridad (estos deben ser ajustados)

Cascos o tapones

Casco de seguridad

Calzado de seguridad

Chaleco o ropa de alta visibilidad

3.3 CAMIÓN GRÚA PARA AUTOCARGA

Identificación de riesgos y sus causas

Caídas de personas a distinto nivel:

- Subir o bajar de la zona de mandos por lugares inseguros, suciedad, impericia.

Caídas de objetos desprendidos:

- De la carga por eslingado peligroso.

Choques contra objetos móviles:

- Por estacionamiento en arcenes de carreteras.
- Por estacionamiento en vías urbanas.

Golpes por objetos o herramientas:

- Por la carga en suspensión a gancho de grúa.

Atrapamiento por o entre objetos:

- Durante maniobras de carga y descarga.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Del camión grúa por: superar obstáculos del terreno, errores de planificación.

Exposición a contactos eléctricos:

- Sobrepasar los galibos de seguridad bajo líneas eléctricas aéreas.

Atropellos o golpes con vehículos:

- Por maniobras en retroceso, falta de señalistas, errores de planificación, falta de señalización, falta de semáforos.

Patologías no traumáticas:

- Ruido

Acción preventiva a aplicar

- **Protección colectiva:** Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y los relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.
- **Equipos de protección individual:** Los equipos de protección individual de los oficios relacionados.
- **Señalización:** de riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

Para evitar los riesgos por mal estado de esta máquina, se exige expresamente que todos los vehículos estarán, en perfectas condiciones de uso. El Encargado y el Recurso preventivo controlarán, el cumplimiento de esta previsión.

Procedimiento de seguridad y salud obligatorio para la presencia en obra, del camión con grúa para autocarga.

1. Los camiones con grúa son propiedad de la empresa alquiladora o suministradora de algunos materiales y componentes, corresponde a ella la seguridad de sus propios trabajadores en su trabajo, que en cualquier caso tienen la categoría de visitantes esporádicos de nuestra obra.
2. La prevención a la que se hace referencia para esta obra es la que emana del Manual de gestión de la prevención de riesgos laborales del empresario que suministre y opere este camión, una vez adaptado a las peculiaridades de esta obra.
3. Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión grúa a una distancia inferior a los 2 m del borde de las zanjas o cortes del terreno no sujeto mediante muros. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se consolidará expresamente el talud afectado por el estacionamiento del camión.
4. Con el objetivo de evitar los riesgos de vuelco y atrapamiento, está previsto que el Encargado, controle el cumplimiento de las siguientes condiciones:
 - No superar la capacidad de carga del gancho instalado.
 - No superar la capacidad de carga de la grúa instalada sobre el camión.
 - Las maniobras sin visibilidad serán dirigidas por un señalista.
 - Las operaciones de guía de carga se realizarán mediante cuerdas de guía segura de cargas.
 - En el portón de acceso a la obra, se le hará entrega al conductor del camión grúa, de la siguiente normativa de seguridad:

Procedimientos de prevención para los visitantes.

1. Atención, penetra usted en una zona de riesgo. Siga las instrucciones que se le han dado para llegar al lugar de carga y descarga.
2. Respete las señales de tráfico internas de la obra.
3. Cuando deba salir de la cabina del camión utilice el casco de seguridad que se le ha entregado junto a esta nota.
4. Una vez concluida su estancia en esta obra, devuelva el casco a la salida.

Procedimiento de seguridad y salud, obligatorio para el operador del camión con grúa para autocarga.

1. Mantenga el camión alejado de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar y sufrir lesiones.
2. Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal. Puede producir accidentes fortuitos.
3. No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras el camión puede haber trabajadores y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
4. Suba y baje del camión con grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
5. No salte nunca directamente al suelo desde el camión si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
6. Si entra en contacto con una línea eléctrica. Pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina, aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.
7. No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
8. Antes de cruzar un puente de obra, cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso del camión. Si lo hunde, usted y el camión se accidentarán.

9. Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
10. No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
11. Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
12. No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
13. Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.
14. No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
15. Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede originar problemas y difícil de gobernar.
16. No abandone el camión con una carga suspendida, no es seguro. Pueden suceder accidentes.
17. No permita que haya trabajadores bajo las cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.
18. Antes de izar una carga, compruebe en las tablas de cargas de la cabina, la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ellas, puede volcar.
19. Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas al camión y haga que las respeten el resto del personal.
20. Antes de poner en servicio el camión, compruebe todos los dispositivos de frenado. Evitará accidentes.
21. No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos. Pueden provocar accidentes.
22. No camine sobre el brazo de la grúa, camine solamente por los lugares marcados en el camión. Puede caer y sufrir serias lesiones.
23. No consienta que se utilicen, aparejos, eslingas o estrobos, sin llevar impresa la carga que resisten, o estén defectuosos o dañados. No es seguro.
24. Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, eslingas o estrobos, poseen el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito. Evitará accidentes.

Equipos de protección individual

- Gafas de protección
- Guantes de seguridad (estos deben ser ajustados)
- Cascos o tapones
- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Chaleco o ropa de alta visibilidad

3.4 PLATAFORMA ELEVADORA DE PERSONAL

Identificación de riesgos y sus causas

- Caída a distinto nivel
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Atrapamientos o aplastamiento
- Contacto eléctrico
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Pisadas sobre objetos
- Contactos eléctricos.
- Incendios

Normas generales

- El personal que maneje las plataformas debe contar con formación teórico- práctica, así como con autorización en la utilización de este tipo de equipos de trabajo.
- La máquina debe contar con Manual de Instrucciones (Uso y Mantenimiento) en castellano y con declaración de conformidad.
- Los adhesivos, avisos y recomendaciones fijados a la maquina deben ser perfectamente legibles ya que son un apoyo importante para el correcto manejo del equipo.
- Respetar las indicaciones.
- Actuar con sentido común: no utilizar la plataforma bajo los efectos de drogas o alcohol.
- Tener en cuenta que ciertos medicamentos pueden provocar somnolencia, perdidas de atención, etc.
- En todo momento deben existir otros operadores cualificados para actuar sobre la máquina para tomar los mandos en caso de accidente o avería, vigilar y evitar la circulación de las máquinas y peatones alrededor de la maquina o, guiar al operario si es necesario.
- No manipular materiales voluminosos, ni elevar cargas con la plataforma.
- Los mandos inferiores de control prioritario solo deben utilizarse en caso de emergencia.
- El mando superior de la plataforma elevadora dispondrá de un resguardo adecuado.
- Seguridad en el transporte
- No situarse cerca o debajo de la maquina durante las maniobras.
- Desplazar lentamente la maquina asegurándonos del buen reparto de la carga y depositándola suavemente.
- No permitir nunca la presencia de personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Asegurarnos de que la plataforma esté libre de objetos y totalmente retraída antes de proceder a cualquiera de las anteriores operaciones.
- Los desplazamientos por vía no superaran los 5 km/h. En los cambios se comprobará, incluso si es preciso deteniendo la marcha, la posición correcta de estos para evitar descarrilamientos.
- Normas de Seguridad antes de comenzar la maniobra
- Antes de utilizar la plataforma, asegurarse de que todos los sistemas funcionan perfectamente y que todos los dispositivos de seguridad incorporados operan de modo satisfactorio.
- Utilizar siempre los estribos para subir y bajar de la máquina, nunca la barandilla o la propia estructura
- Normas de Seguridad Durante el Desplazamiento
- Sujetarse con firmeza a la plataforma cuando se está elevando o conduciendo
- La plataforma no deberá conducirse, ni circular por pendientes de más de 5 grados de inclinación.
- Evitar las arrancadas y paradas bruscas ya que originan un aumento de la carga y puede provocar el vuelco de la maquina o una avería estructural.
- No subir ni trepar por los dispositivos de elevación durante la traslación

Normas de Seguridad durante su uso

- El trabajador debe utilizar el arnés en todo momento enganchado al punto específico de amarre que disponga la plataforma, prohibiéndose atarse a la barandilla y/o puertas de acceso.
- Antes de elevar la cesta de la plataforma, esta deberá encontrarse situada sobre una superficie firme y perfectamente horizontal, con los neumáticos inflados a presión correcta.
- No deberá rebasarse la capacidad nominal máxima de carga. Esta comprende el peso del personal, los accesorios y todos los demás elementos colocados o incorporados a la plataforma. Las cargas deberán distribuirse uniformemente por el piso de la plataforma elevadora.
- Asegurarse de que todo el personal está fuera del alcance de la plataforma.
- No sujetar la plataforma o el mismo operario a estructuras fijas. Si se engancha, no se debe intentar librarse; se debe llamar a personal cualificado.
- No tratar de alargar el alcance de la maquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
- Dejar claro si se va a trabajar en proximidad a elementos en tensión. Indicar que siempre que se trabaje en proximidad a elementos en tensión se deberán respetar las distancias de seguridad (R.D. 614/2001) y se trabajara con presencia de recurso preventivo y un trabajador autorizado que tendrá la capacidad y formación adecuada para realizar los trabajos según el R.D. 614/01. Además, se dotará a la máquina de limitadores de giro y altura que contarán con la homologación del organismo competente.
- En caso de electrocución por contacto eléctrico o arco eléctrico
- Evitar que las personas que estén en el suelo toquen la plataforma
- Si la maquina funciona alejarla del tendido eléctrico

- Si no funciona, alertar a quien este en el suelo para avisar a los servicios correspondientes que puedan cortar la tensión de la instalación
- No salir de la plataforma hasta que la situación sea de total seguridad.
- Está prohibido subirse o sentarse en las barandillas y salir de la misma aun estando amarrados.
- En caso de plataforma elevadora sobre vía, los desplazamientos por vía no superaran los 5 km/h. En los cambios se comprobará, incluso si es preciso deteniendo la marcha, la posición correcta de estos para evitar descarrilamientos.
- Normas de Seguridad después del Trabajo
- Aparcar la maquina en el lugar previsto a tal fin y de forma que no constituya un peligro para nadie.
- Parar el motor, y retirar la llave de contacto, situar los mandos en punto muerto y no olvidarse de poner el freno de inmovilización.

Equipos de protección individual

- Gafas de protección
- Guantes de seguridad (estos deben ser ajustados)
- Cascos o tapones
- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Chaleco o ropa de alta visibilidad
- Arnés anti caídas

3.5 ANDAMIOS MÓVILES.

Identificación de riesgos y sus causas

Caídas de personas a distinto nivel:

- Plataformas peligrosas, montaje peligroso de andamios, viento fuerte, cimbreo del andamio.

Caídas de personas al mismo nivel: Desorden de obra.

- Tropezar, desorden, penduleo del andamio por falta de anclaje horizontal.

Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento:

- Del andamio por fallo de anclajes horizontales, pescantes, nivelación.
- Tablones, plataformas metálicas, herramientas, materiales, tubos, crucetas.

Caídas de objetos desprendidos:

- Trabajos en altura sobre andamios sin rodapié.

Atrapamiento por o entre objetos:

- Entre los componentes.

Sobreesfuerzos:

- Montaje, mantenimiento y retirada.

Exposición a contactos eléctricos:

- Anular las protecciones, no conexionar a tierra independiente la estructura metálica.
- Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.
- Rayos al sobrepasar el andamio la altura del edificio.

Andamios tubulares

- Los andamios de componentes prefabricados cumplirán con el RD 2177/2004 por lo que se establecen las disposiciones de S&S para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. Así como lo indicado en las normas UNE-EN-12810-1 y UNE-EN-12810-2.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio este montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

- En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.
- A los efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, el plan de montaje, de utilización y de desmontaje será obligatorio en los siguientes tipos de andamios:
 - Plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizadas), instaladas temporalmente sobre un edificio o una estructura para tareas específicas, y plataformas elevadoras sobre mástil.
 - Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetes.
 - Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.
 - Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.
- Sin embargo, cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del marcado "CE", por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Los andamios solo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos, destinada en particular a:
 - La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
 - La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
 - Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.

- Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- Las condiciones de carga admisible.
- Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.
- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:
 - Antes de su puesta en servicio.
 - A continuación, periódicamente.
- Tras cualquier modificación, periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Diariamente y antes del comienzo de los trabajos el encargado a pie de obra realizara supervisión de los distintos elementos del andamio que pudieran dar lugar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas

Equipos de Protección individual

- Gafas de protección
- Guantes de seguridad (estos deben ser ajustados)
- Cascos o tapones
- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Chaleco o ropa de alta visibilidad
- Arnés anti caídas

3.6 ESCALERAS DE MANO

Identificación de riesgos y sus causas

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defecto oculto
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo "cortas" para la altura a salvar, etc.)
- Otros

Normas y medidas preventivas tipo

De aplicación al uso de escaleras metálicas:

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura anti oxidación que las preserven de las agresiones de la Intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

De aplicación al uso de escaleras de tijera:

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijeras se utilizan siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijeras en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetes para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- Está prohibido colocarse a horcajadas en una escalera de tijera.

Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que los constituyen:

- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasaran en 1m la altura a salvar
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos
- Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unisonó de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando
- Se prohíbe el uso de escaleras para trabajos en alturas superiores a 3,5 m. Si no es posible, para todos los trabajos que se realicen a esa altura, se utilizaran arneses de seguridad amarrados a puntos fijos y seguros.
- Las escaleras no se utilizarán si la posición necesaria para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- En zona de paso de vehículos, si se ha de colocar una escalera manual, se señalizará y balizará una zona de dimensiones adecuadas para su colocación, para evitar atropellos.

Equipos de Protección individual

Gafas de protección

Guantes de seguridad (estos deben ser ajustados)

Cascos o tapones

Casco de seguridad
Calzado de seguridad
Chaleco o ropa de alta visibilidad

3.7 HERRAMIENTA PORTÁTIL, ELÉCTRICA Y MANUAL.

Identificación de riesgos y sus causas

Golpes / cortes por objetos y herramientas
Proyección de fragmentos o partículas
Atrapamientos por o entre objetos
Exposición a ruido
Exposición a ambientes pulvígenos
Contactos eléctricos

HERRAMIENTA PORTÁTIL

Instrucciones de operatividad

En los equipos de oxicorte, se recomienda trabajar con la presión aconsejada por el fabricante del equipo.
En los intervalos de no utilización, dirigir la llama del soplete al espacio libre o hacia superficies que no puedan quemarse.

Cuando se trabaje en locales cerrados, se deberá disponer de la adecuada ventilación.

En los equipos que desprenden llama su entorno estará libre de obstáculos.

Las máquinas-herramientas accionadas por energía térmica, o motores de combustión, sólo pueden emplearse al aire libre o en locales perfectamente ventilados, al objeto de evitar la concentración de monóxido de carbono.

Se deberá mantener siempre en buen estado las herramientas de combustión, limpiando periódicamente los calibres, conductos de combustión, boquillas y dispositivos de ignición o disparo, etc.

El llenado del depósito de carburante deberá hacerse con el motor parado para evitar el riesgo de inflamación espontánea de los vapores de la gasolina.

Dado el elevado nivel de ruido que producen los motores de explosión, es conveniente la utilización de protección auditiva cuando se manejen este tipo de máquinas.

Para las máquinas-herramientas neumáticas, antes de la acometida deberá realizarse indefectiblemente:

- * La purga de las condiciones de aire.
- * La verificación del estado de los tubos flexibles y de los manguitos de empalme.
- * El examen de la situación de los tubos flexibles (que no existan bucles, codos, o dobleces que obstaculicen el paso del aire).

Las mangueras de aire comprimido se deben situar de forma que no se tropiece con ellas ni puedan ser dañadas por vehículos.

Los gatillos de funcionamiento de las herramientas portátiles accionadas por aire comprimido deben estar colocados de manera que reduzcan al mínimo la posibilidad de hacer funcionar accidentalmente la máquina.

Las herramientas deben estar acopladas a las mangueras por medio de resortes, pinzas de seguridad o de otros dispositivos que impidan que dichas herramientas salten.

No se debe usar la manguera de aire comprimido para limpiar el polvo de las ropas o para quitar las virutas.

Al usar herramientas neumáticas siempre debe cerrarse la llave de aire de las mismas antes de abrir la de la manguera.

Nunca debe doblarse la manguera para cortar el aire cuando se cambie la herramienta. Verificar las fugas de aire que puedan producirse por las juntas, acoplamientos defectuosos o roturas de mangueras o tubos.

Aun cuando no trabaje la máquina neumática, no deja de tener peligro si está conectada a la manguera de aire.

No debe apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre la herramienta neumática, ya que puede deslizarse y caer contra la superficie que se está trabajando.

Las condiciones a tener en cuenta después de la utilización serán:

- * Cerrar la válvula de alimentación del circuito de aire.

* Abrir la llave de admisión de aire de la máquina, de forma que se purgue el circuito.

* Desconectar la máquina.

Para las máquinas-herramientas hidráulicas, se fijará mediante una pequeña cadena el extremo de la manguera para impedir su descompresión brusca.

Se emplazará adecuadamente la herramienta sobre la superficie nivelada y estable.

Su entorno estará libre de obstáculos.

Se utilizarán guantes de trabajo y gafas de seguridad para protegerse de las quemaduras por sobrepresión del circuito hidráulico y de las partículas que se puedan proyectar.

Para las máquinas-herramientas eléctricas, se comprobará periódicamente el estado de las protecciones, tales como cable de tierra no seccionado, fusibles, disyuntor, transformadores de seguridad, interruptor magnetotérmico de alta sensibilidad, doble aislamiento, etc.

No se utilizará nunca herramienta portátil desprovista de enchufe y se revisarán periódicamente este extremo.

No se arrastrarán los cables eléctricos de las herramientas portátiles, ni se dejarán tirados por el suelo. Se deberán revisar y rechazar los que tengan su aislamiento deteriorado.

Se deberá comprobar que las aberturas de ventilación de las máquinas estén perfectamente despejadas.

La desconexión nunca se hará mediante un tirón brusco.

A pesar de la apariencia sencilla, todo operario que maneje estas herramientas debe estar adiestrado en su uso.

Se desconectará la herramienta para cambiar de útil y se comprobará que está parada.

No se utilizarán prendas holgadas que favorezcan los atrapamientos.

No se inclinarán las herramientas para ensanchar los agujeros o abrir luces.

Los resguardos de las herramientas eléctricas deberán estar siempre colocados.

Si se trabaja en locales húmedos, se adoptarán las medidas necesarias, guantes aislantes, taburetes de madera, transformador de seguridad, etc.

Se usarán gafas panorámicas de seguridad, en las tareas de corte, taladro, desbaste, etc. con herramientas eléctricas portátiles.

En todos los trabajos en altura, es necesario el cinturón de seguridad.

Los operarios expuestos al polvo utilizarán mascarillas equipadas con filtro de partículas. Si el nivel sonoro es superior a los 80 decibelios, deberán adoptarse las recomendaciones establecidas en el R.D. 1316/1.989, de 27 de octubre, sobre medidas de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido.

Radial

Antes de su puesta en marcha, el operador comprobará el buen estado de las conexiones eléctricas, la eficacia del doble aislamiento de la carcasa y el disyuntor diferencial para evitar riesgos de electrocución.

Se seleccionará adecuadamente el estado de desgaste del disco y su idoneidad para el material al que se ha de aplicar.

Comprobar la velocidad máxima de utilización.

Cerciorarse de que el disco gira en el sentido correcto y con la carcasa de protección sobre el disco firmemente sujeto.

El operador se colocará gafas panorámicas ajustadas o pantalla facial transparente, guantes de trabajo, calzado de seguridad y protectores auditivos.

Durante la realización de los trabajos se procurará que el cable eléctrico descansa alejado de elementos estructurales metálicos y fuera de las zonas de paso del personal.

Si durante la operación existe el riesgo de proyección de partículas a terrenos o lugares con riesgo razonable de provocar un incendio, se apantallará con una lona ignífuga la trayectoria seguida por los materiales desprendidos.

Cuando la esmeriladora portátil radial deba emplearse en locales muy conductores no se utilizarán tensiones superiores a 24 voltios.

Se realizará el corte de forma perpendicular a la superficie a cortar, para evitar el deslizamiento de la radial.

Amoladoras

Las muelas deben almacenarse en locales, que no soporten temperaturas extremas y deben mantenerse siempre secas.

En espera de ser empleadas, las muelas deben permanecer protegidas, en estanterías, que permitan seleccionárselas y cogerlas sin dañarlas; sin siquiera tocar a las demás.

Las muelas se manipularán con cuidado evitando que caigan o choquen entre sí.

No se hará rodar a las muelas.

Para cualquier transporte que no pueda realizarse a mano, se utilizará un carro u otro medio adecuado.

Se elegirá cuidadosamente el grado y el grano de muela, para evitar al operario la necesidad de ejercer una presión demasiado grande sobre la máquina, con el consiguiente riesgo de rotura de la muela.

Se deberá de asegurar que las indicaciones que figuran en la muela, corresponden al empleo que se va a hacer de ella.

Antes del montaje se examinará la muela con detalle, para asegurarse de que no se ha deteriorado durante el transporte o la manipulación.

En el montaje, las muelas deben entrar libremente en el eje de la máquina.

No deben entrar forzadas ni con demasiada holgura.

Es necesario que el diámetro del agujero de la muela sea ligeramente mayor que el del eje de la máquina, de forma que la muela se monte sin esfuerzo, pero no demasiado floja.

Todas las superficies de las muelas, juntas y platos de sujeción, que están en contacto, deben estar limpias y exentas de cualquier cuerpo extraño.

El núcleo de la muela no debe sobresalir de las caras de la misma.

Entre la muela y los platos de sujeción deben interponerse juntas de un material elástico.

Al apretar la tuerca del extremo del eje, debe tenerse cuidado de hacerlo tan sólo lo suficiente para sujetar la muela firmemente. Un exceso de fuerza de apriete podría dañar la muela o sus accesorios.

Las muelas abrasivas utilizadas en las máquinas portátiles deben estar provistas de un protector, con una abertura angular sobre la periferia de 180° como máximo.

Todas las muelas nuevas deben girar en vacío a la velocidad de trabajo y con el protector puesto, al menos durante un minuto, antes de aplicarlas al punto de trabajo.

Las muelas que no lleven las indicaciones obligatorias se deberán destruir.

Se deberá, siempre que sea posible, asegurar la correcta aspiración del polvo que se produce en el transcurso de determinados trabajos.

Durante el amolado, no se deberá atacar bruscamente la pieza a amolar.

Se pondrá cuidado en que ningún cuerpo extraño se introduzca entre el protector y la muela.

No se trabajará con las caras de una muela plana.

No se deberá trabajar con ropa floja, rasgada o deshilachada.

Se debe trabajar con la amoladora perpendicularmente a la superficie a atacar.

Taladro percusor eléctrico

Antes de su puesta en marcha, el operador comprobará el buen estado de las conexiones y la eficacia del doble aislamiento de la carcasa y el disyuntor diferencial para evitar riesgos de electrocución.

Se seleccionará adecuadamente el tipo de broca antes de su inserción en la máquina.

El operador se colocará las gafas panorámicas ajustadas o pantalla facial transparente, los guantes de trabajo y la preceptiva protección auditiva.

Durante la realización de los trabajos se procurará que el cable eléctrico descansa alejado de elementos estructurales metálicos y fuera de las zonas de paso del personal.

El punto a horadar deberá previamente prepararse con un emboquillado para iniciar la penetración que deberá realizarse perpendicularmente al parámetro.

Cuando se termine de ejecutar el trabajo, cuídese de retirar el puntero y colocarlo en la caja correspondiente, guardando además la herramienta.

Cuando el taladro percusor portátil deba emplearse en lugares muy conductores, no se utilizarán tensiones superiores a 24 voltios.

Pistola clavadora neumática

Nunca utilizar las herramientas clavadoras en las proximidades de materiales inflamables o explosivos.

Las personas que empleen herramientas clavadoras deberán conocer perfectamente su funcionamiento y posibilidades, tipos de carga a utilizar, etc.

Emplear siempre la carga necesaria, según instrucciones del fabricante. Rebotes y perforaciones son debidos en muchos casos a cargas inadecuadas.

Para clavar con pistola en esquinas, adoptar siempre la distancia de seguridad, que será a unos 10 centímetros de la misma.

No hacer ninguna fijación sin que el protector deje ver las ya realizadas. Es posible que el clavo rebote si no en otro ya fijado.

En ningún caso se apuntará la pistola fijaclavos hacia una persona, ni se dejará de la mano estando cargada.

La pistola fijaclavos se transportará siempre boca abajo y descargada.
Al realizar el disparo, colocarse en la parte posterior de la pistola, nunca en un lateral de ésta.

Curvadora de tubo portátil

Antes de su puesta en carga, el operador comprobará la estanqueidad del circuito.
Disponer la máquina en un lugar alejado de las zonas de paso del personal para impedir caídas a nivel o alcance por proyección a terceros.
No se podrá modificar bajo ningún concepto la regulación de las válvulas de seguridad o descarga con la finalidad de conseguir mayor presión de trabajo.
Para controlar la presión del circuito es necesario utilizar un manómetro con una goma de presión adecuada.
Cuando se termine de ejecutar el trabajo, cuídese de despresurizar la máquina y colocarla junto con sus accesorios fuera de las zonas de paso del personal.

Equipos de protección individual recomendados

Casco de seguridad contra choques e impactos, para la protección de la cabeza, si se encuentran en zona de peligro
de caída de objetos sobre la cabeza
Gorro recogepelo, cuando se encuentren en zonas donde el peligro de caída de objetos sobre la cabeza no existe.
Botas de seguridad con puntera y plantilla reforzada y suela antideslizante
Guantes de trabajo
Gafas de protección de tipo panorámico, contra impactos o proyección de fragmentos o partículas
Protecciones auditivas cuando el estudio previo indique su necesidad
Mascarilla de protección de las vías respiratorias contra ambientes pulvígenos
Mandil de cuero grueso de protección contra el contacto fortuito entre la muela y el cuerpo del operario
Ropa de trabajo ajustada para evitar atrapamientos
Chaleco o ropa de alta visibilidad, teniendo en cuenta el riesgo de atrapamientos.

HERRAMIENTA ELÉCTRICA

Los cables y enchufes deben estar en buenas condiciones, sin roturas ni empates, secos y apartados del radio de acción de la máquina.
No se deben adaptar accesorios diferentes a los autorizados en los manuales y mucho menos de "fabricación casera".
La carcasa tiene que estar libres de roturas o fisuras. Además, cualquier ruido anómalo o extraño debe ser motivo para apagar la máquina y que esta sea revisada en el servicio técnico autorizado.
Siempre utilizaremos máquinas teniendo las manos secas y limpias de grasas o aceites.
Cuando cambiemos los accesorios (brocas, discos, etc.) tendremos la máquina apagada y, si puede ser, desenchufada.
No se expondrán las herramientas eléctricas a la lluvia ni se utilizarán cerca de líquidos o gases inflamables.
No permitir que otras personas toquen la herramienta o el cable.
No sobrecargar la máquina; utilizarla dentro del margen de potencia indicado en el manual.
Emplear un dispositivo de fijación para mantener firme la pieza sobre la que esté trabajando.
Evitar adoptar posturas anormales. Mantener una posición firme sobre la base de apoyo y conserve el equilibrio en todo momento.
Evitar los arranques involuntarios de la máquina. No transportar conectada a la red y con las manos apoyadas en el interruptor. Asegurarse de que está apagada en el momento de enchufarla.
Utilizar cables prolongadores homologados en buen estado.
Utilizar la herramienta con el protector adecuado y con guantes y gafas de seguridad de protección mecánica, y no trabajar con ropa floja, rasgada o deshilachada.

Equipos de protección individual

Casco de polietileno para desplazamiento en obra
Gafas / pantalla de seguridad
Guantes de seguridad contra riesgos mecánicos (en su caso: dieléctricos)
Mascarilla con filtro anti polvo
Protección auditiva
Calzado de seguridad

Chaleco o ropa de alta visibilidad

HERRAMIENTA MANUAL

Medidas técnicas/ preventivas

Seleccionar herramientas de buena calidad.

Es preciso utilizar útiles de buena calidad, que tengan la dureza apropiada y con los mangos o asas bien fijos.

Utilizar la herramienta adecuada a cada trabajo, y para el uso para el que ha sido diseñada. Tener en cuenta el uso de herramienta dieléctrica, en caso necesario.

No usar por ejemplo las limas como palancas, los destornilladores como cinceles, los alicates como martillos, etc.

Trabajando con tensión eléctrica, hay que utilizar herramientas aislantes o herramientas aisladas.

En ambientes con riesgo de explosión se usarán herramientas fabricadas con materiales que no produzcan chispas, por ejemplo, de cobre-berilio o de acero al cromo-molibdeno completamente revestido de PVC.

Verificar su buen estado y conservarlas adecuadamente.

Antes de comenzar el trabajo es preciso asegurarse de que se encuentran en buen estado, que no tienen mangos astillados, rebabas, filos romos, etc.

Deben conservarse limpias y en buen estado y verificarse periódicamente. El que una herramienta se encuentre en mal estado, se pondrá el hecho en conocimiento del jefe inmediato, para que se repare o sustituya.

Transportarlas de forma segura.

Las herramientas no se transportarán en las manos ni en los bolsillos. Se llevarán en cajas o maletas portaherramientas.

Para subir a una escalera, poste, andamio o similar, es conveniente llevarlas en una cartera o cartuchera fijada a la cintura o en una bolsa de bandolera.

Guardar las herramientas ordenadas, limpias y en lugar seguro.

Al finalizar el trabajo, las herramientas no se abandonarán en cualquier parte, y mucho menos detrás o encima de órgano móviles de máquinas, que pueden ponerse en movimiento en un momento dado. Tampoco se deben dejar en lugares elevados, porque pueden deslizarse y caer.

Las herramientas se guardarán en el lugar destinado a tal efecto: cajones, cajas o maletas de compartimentos; armarios y paneles de pared con soportes para las distintas clases de herramientas, o cuarto de herramientas si los hubiere. En todos los casos las herramientas deben almacenarse debidamente ordenadas y con la punta o el filo protegidos.

Nunca se dejarán en lugares húmedos expuestas a la acción de la intemperie o de agentes químicos.

Taladros de mano

Riesgos más frecuentes

Rotura de la broca

Proyección de partículas

Atrapamientos ("enrollamientos")

Ruido

Medidas preventivas

Montar brocas afiladas y cuya velocidad optima de corte corresponda al de la máquina.

Durante el taladrado, ejercer la presión necesaria sobre la herramienta para conservar la velocidad tan constante como sea posible. No utilizar guantes y ropas flojas para evitar atrapamientos.

El taladrado se llevará a cabo perpendicularmente a la superficie a taladrar.

Se hará uso del útil o accesorio adecuado para agrandar una perforación.

Equipos de protección individual

Gafas de protección

Guantes de seguridad (estos deben ser ajustados)

Cascos o tapones
Casco de seguridad
Calzado de seguridad
Chaleco o ropa de alta visibilidad

Radiales / Rotaflex

Riesgos más frecuentes

Caídas al mismo nivel
Caídas a distinto nivel
Electrocuciones
Incendios.
Golpes y/o cortes por herramientas, rotura del disco, etc.
Proyección de partículas
Inhalación de polvo

Normas de seguridad

Estarán dotadas mínimamente de los siguientes elementos de protección:
Montar brocas afiladas y cuya velocidad optima de corte corresponda al de la máquina.
Durante el taladrado, ejercer la presión necesaria sobre la herramienta para conservar a velocidad tan constante como sea posible.
No utilizar guantes y ropas flojas para evitar atrapamientos.

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. TRABAJOS POSTERIORES

De acuerdo con el apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997, se contemplan también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
No se exige nada especial para mantenimiento posterior, que la habitual ropa de trabajo

6. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

7. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- 1.- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
 - 2.- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
 - 3.- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
 - 4.- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - 5.- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
 - 6.- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

8. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

9. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.

- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados.

Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

10. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

11. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.

Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

12. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

13. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

14. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

15. CENTROS DE ASISTENCIA EN CASO DE ACCIDENTE

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:

Nombre del centro asistencial accidentes graves:

Hospital Vithas Nuestra Señora de América

Calle de Arturo Soria, 103-107, 28043 Madrid

902 29 82 99

Distancia: 4Km 10 min

Otros Centros Salud

Centro Madrid Salud Hortaleza

Calle Juan Clemente Núñez, 3, 28043 Madrid

917 48 91 97

Distancia: 1.8Km 6 min

Teléfono de urgencias: 112

En Madrid, mayo 2023

LA PROPIEDAD

IFEMA.

D. Javier Martín Rodríguez

EL INGENIERO INDUSTRIAL

D. Julio Cano Guillamón

I.C.A.I. coleg. 2.788

CIF B-86563079

Rio Eresma 5 Boadilla del Monte (Madrid)
91 632 68 71 www.mecano-ingenieria.com
Consulting Ingeniería Arquitectura S.L.

PROYECTO DE NUEVOS MÓDULOS DE ASEOS EN LA AVENIDA CENTRAL DE IFEMA

PROPIEDAD: IFEMA, Feria de Madrid

SITUACIÓN: Av. Partenón 5, Madrid

AUTOR: Julio Cano Guillamón
Ingeniero Industrial nº coleg. I.C.A.I. 2.788

DOCUMENTO III ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO III.1 PREVENCIÓN DE CASOS POR SARS-CoV-2



1. OBJETO.

Este Anexo se elabora como guía de referencia con el fin de informar, prevenir y minimizar la posible incidencia de la enfermedad COVID-19 en los trabajadores de la contrata y sus subcontratas. Se redacta siguiendo las indicaciones, que, hasta ahora, han hecho las Autoridades Sanitarias competentes, lo indicado en el Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19 y los procedimientos de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS-COV-2) que publica el Ministerio de Sanidad.

Este protocolo responde a la voluntad de la organización de velar por la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras de la contrata., tal y como establece la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

Por último, señalar que, este protocolo ha sido elaborado con la información disponible a la fecha de redacción del mismo, por tanto, podrá ser objeto de las actualizaciones y modificaciones que vayan marcando las Autoridades Sanitarias.

2. ALCANCE.

Se aplicará a todos los trabajos a realizar en obra y servirá como protocolo anexo a cualquier Plan de Seguridad y Salud o Evaluación de Riesgos redactados por la contrata de las obras., en las obras/trabajos correspondientes al Centro de Trabajo referencia indicada en su portada.

3. COVID 19 Y SUS SINTOMAS.

Se trata de una enfermedad respiratoria similar a otras provocadas por virus. Los síntomas más comunes incluyen fiebre, tos, y sensación de falta de aire. En algunos casos también puede haber síntomas digestivos como diarrea y dolor abdominal. La mayoría de los casos presentan síntomas leves. En casos más graves, la infección puede causar neumonía, dificultad importante para respirar, fallo renal e incluso la muerte. Los casos más graves generalmente ocurren en personas de edad avanzada o que padecen alguna enfermedad crónica, como enfermedades del corazón, del pulmón o problemas de inmunidad.

Parece que la transmisión es por contacto estrecho con las secreciones respiratorias que se generan con la tos o el estornudo de una persona enferma. Su contagiosidad depende de la cantidad del virus en las vías respiratorias. Estas secreciones infectarían a otra persona si entran en contacto con su nariz, sus ojos o su boca.

4. CÓMO SE TRASMITTE

La enfermedad se transmite de persona a persona por contacto cercano a través de secreciones respiratorias.

Por analogía a otros coronavirus, se estima que el periodo de incubación podría ser de hasta 14 días. Esta enfermedad suele afectar más a ancianos, embarazadas, bebés, personas con sistemas inmunológicos débiles y personas que presenten problemas médicos previos.

Algunas personas afectadas por el virus no presentan ningún síntoma ni se sienten mal. La mayoría de los casos

(en torno al 80%) se recuperan sin necesidad de un tratamiento específico.

Qué debes saber del nuevo coronavirus

Los coronavirus son virus que **circulan entre los animales** pero algunos de ellos también pueden afectar a seres humanos.

El nuevo coronavirus fue identificado en China a finales del 2019 y es una nueva cepa que **no se había visto previamente en humanos**.

Síntomas

 FIEBRE

 TOS

 SENSACIÓN DE FALTA DE AIRE

Si presentas alguno de estos síntomas y has viajado a una zona de riesgo, contacta telefónicamente con tu servicio de salud.

La desinformación y los prejuicios frente al coronavirus generan discriminación. Hagámosle frente. Infórmate en las fuentes oficiales.



Prevención

Medidas generales de prevención de este y otros virus respiratorios

En caso de sufrir una infección respiratoria, evitar el contacto cercano con otras personas



Al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo desechable



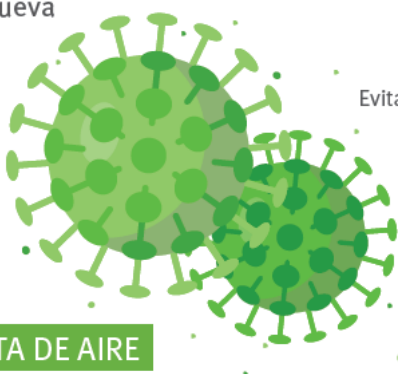
Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca



Lavarse las manos frecuentemente



En cualquiera de tus viajes, sigue estas recomendaciones de prevención e higiene



Transmisión

VÍA GOTAS RESPIRATORIAS

Periodo de incubación estimado
2-14 días

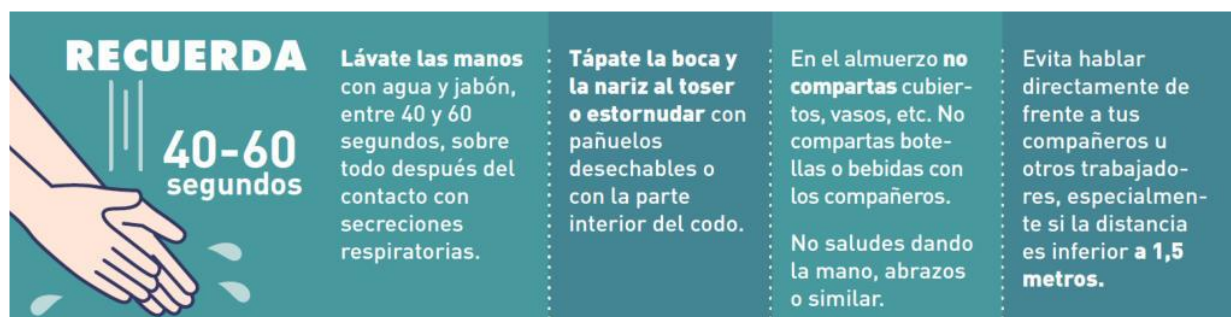


ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-cl

5. PROTECCION FRENTE AL COVID 19.

Las medidas genéricas de protección individual frente a enfermedades respiratorias incluyen:

- Como principal medida de prevención y control de la infección la higiene de manos correcta y frecuente. (ver anexo para procedimiento adecuado de lavado de manos)
 - Al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con el codo flexionado.
 - Usar pañuelos desechables, y tirarlos tras su uso.
 - Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca, ya que las manos facilitan la transmisión.
 - Deberá mantenerse una distancia de seguridad interpersonal mínima de, al menos, 1,5 metros tal y como dispone el Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, y, cuando no sea posible, se adoptarán medidas de protección e higiene adecuadas para prevenir los riesgos de contagio.
 - Deberá realizarse una higiene de manos correcta y frecuente.
 - De conformidad con el artículo 6 del Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, todas las personas de seis años en adelante quedan obligadas al uso de mascarillas en los siguientes supuestos:
- En la vía pública, en espacios al aire libre y en cualquier espacio cerrado de uso público o que se encuentre abierto al público, siempre que no resulte posible garantizar el mantenimiento de una distancia de seguridad interpersonal de, al menos, 1,5 metros.
 - En los medios de transporte aéreo, en autobús, o por ferrocarril, así como en los transportes públicos y privados complementarios de viajeros en vehículos de hasta nueve plazas, incluido el conductor, si los ocupantes de los vehículos de turismo no conviven en el mismo domicilio.



6. NATURALEZA DE LAS ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN

En función de la naturaleza de las actividades y los mecanismos de transmisión del coronavirus SARS-CoV-2, el ministerio de sanidad establece en su PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL SARS-CoV-2 los diferentes escenarios de exposición en los que se pueden encontrar los trabajadores, que se presentan en la Tabla 1, con el fin de establecer las medidas preventivas requeridas.

Entendemos por:

Exposición de riesgo: aquellas situaciones laborales en las que se puede producir un contacto estrecho con un caso sospechoso o confirmado de infección por el SARS-CoV-2.

Exposición de bajo riesgo: aquellas situaciones laborales en las que la relación que se pueda tener con un caso sospechoso o confirmado, no incluye contacto estrecho.

Baja probabilidad de exposición: trabajadores que no tienen atención directa al público o, si la tienen, se produce a más de 1,5 metros de distancia, o disponen de medidas de protección colectiva que evitan el contacto (mampara de cristal, separación de cabina de ambulancia, etc.).

Tabla 1. Escenarios de riesgo de exposición al coronavirus SARS-CoV-2 en el entorno laboral

EXPOSICIÓN DE RIESGO	EXPOSICIÓN DE BAJO RIESGO	BAJA PROBABILIDAD DE EXPOSICIÓN
<p>Personal sanitario asistencial y no asistencial que atiende a un caso sospechoso o confirmado de COVID-19.</p> <p>Técnicos de transporte sanitario, si hay contacto directo con un caso sospechoso o confirmado de COVID-19 trasladado.</p> <p>Situaciones en las que no se puede evitar un contacto estrecho en el trabajo con un caso sospechoso o confirmado de COVID-19.</p>	<p>Personal sanitario cuya actividad laboral no incluye contacto estrecho con un caso sospechoso o confirmado de COVID-19, por ejemplo:</p> <p>Acompañantes para traslado.</p> <p>Celadores, camilleros, trabajadores de limpieza.</p> <p>Personal de laboratorio responsable de las pruebas de diagnóstico virológico.</p> <p>Personal no sanitario que tenga contacto con material sanitario, fómites o desechos posiblemente contaminados.</p> <p>Ayuda a domicilio de contactos asintomáticos.</p>	<p>Trabajadores sin atención directa al público, o a más de 1,5 metros de distancia, o con medidas de protección colectiva que evitan el contacto, por ejemplo:</p> <p>Personal administrativo.</p> <p>Técnicos de transporte sanitario con barrera colectiva, sin contacto directo con el paciente.</p> <p>Conductores de transportes públicos con barrera colectiva.</p> <p>Personal de seguridad.</p>
REQUERIMIENTOS		
<p>En función de la evaluación específica del riesgo de exposición de cada caso: componentes de EPI de protección biológica y, en ciertas circunstancias, de protección frente a aerosoles y frente a salpicaduras.</p>	<p>En función de la evaluación específica del riesgo de cada caso: componentes de EPI de protección biológica.</p>	<p>No necesario uso de EPI.</p> <p>En ciertas situaciones (falta de cooperación de una persona sintomática):</p> <p>protección respiratoria, guantes de protección.</p>

La exposición del riesgo con un contacto estrecho, con un caso sospechoso o confirmado de infección por el SARS-CoV-2 en todos los oficios definidos en nuestras evaluaciones de riesgos y planes de seguridad de las diferentes obras, están englobados en una BAJA PROBABILIDAD DE EXPOSICIÓN.

Se seguirán las medidas preventivas a adoptar en los centros de trabajo/obra para evitar los contagios de SARS-CoV-2 recogidas en el apartado 9 de este protocolo y el procedimiento de actuación/manejo de casos sospechosos de COVID 19 en el centro de trabajo.

7. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN. Según Mº de SANIDAD

7.1 Detección

Se considera **caso sospechoso** de infección por SARS-CoV-2 a cualquier persona con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda de aparición súbita de cualquier gravedad que cursa, entre otros, con fiebre, tos o sensación de falta de aire. Otros síntomas atípicos como la odinofagia, anosmia, ageusia, dolores musculares, diarreas, dolor torácico o cefaleas, entre otros, pueden ser considerados también síntomas de sospecha de infección por SARS-CoV-2 según criterio clínico.

A todo caso sospechoso de infección por el SARS-CoV-2 se le realizará una PCR (u otra técnica de diagnóstico molecular que se considere adecuada) en las primeras 24 horas.

Si la PCR resulta negativa y hay alta sospecha clínica de COVID-19 se repetirá la PCR a las 48 horas con una nueva muestra del tracto respiratorio. Si la PCR continúa siendo negativa y han transcurrido varios días desde el inicio de los síntomas, se podrá plantear la detección de IgM mediante una prueba serológica tipo ELISA3 u otras técnicas de inmunoensayo de alto rendimiento. Tipos de casos.

Según la evidencia actual, la OMS únicamente recomienda el uso de test rápidos para determinadas situaciones y estudios, y con fines de investigación. Las técnicas de detección rápida de antígenos o anticuerpos no se consideran adecuadas para el diagnóstico de infección aguda. Tampoco la serología tipo ELISA u otras técnicas de inmunoensayo de alto rendimiento están indicadas por sí solas para el diagnóstico en la fase aguda de la enfermedad.

7.2 Clasificación de los casos

▪ **Caso sospechoso:** caso que cumple criterio clínico de caso sospechoso hasta obtener el resultado de la PCR.

▪ **Caso probable:** persona con infección respiratoria aguda grave con cuadro clínico y radiológico compatible con COVID-19 y resultados de PCR negativos, o casos sospechosos con PCR no concluyente.

▪ **Caso confirmado**

➤ **con infección activa:**

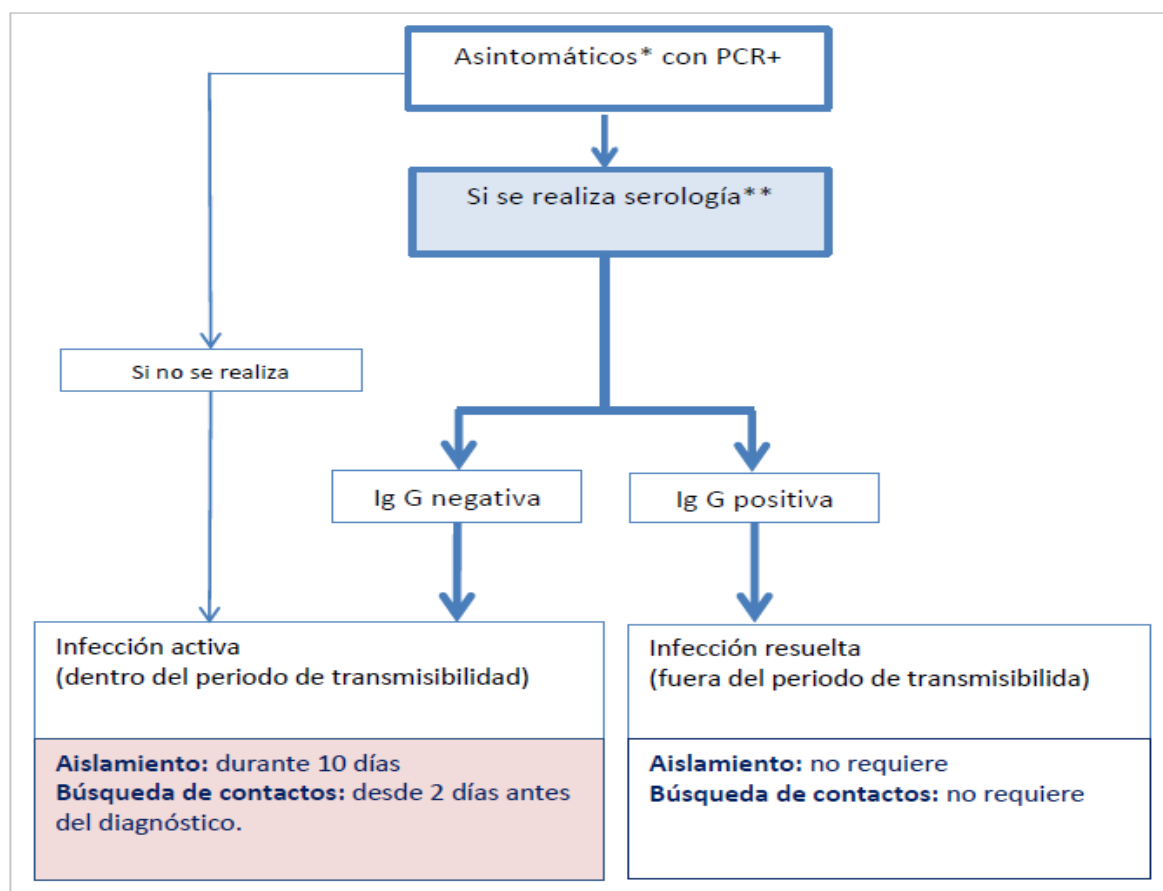
- Persona que cumple criterio clínico de caso sospechoso y con PCR positiva.
- Persona que cumple criterio clínico de caso sospechoso, con PCR negativa y resultado positivo a IgM por serología de alto rendimiento (no por test rápidos).
- Persona asintomática con PCR positiva con Ig G negativa o no realizada.

Manejo de casos asintomáticos a partir de pruebas serológicas:

Resultados anticuerpos	Realizar PCR		Interpretación	Actuaciones
Ig totales positivas	Sí	+	Interpretar según algoritmo*	Actuar según algoritmo*
		-	Caso confirmado con infección resuelta	No aislamiento No búsqueda de contactos
IgM positiva ¹ IgG negativa	Sí	+	Caso confirmado con infección activa	Aislamiento 10 días Búsqueda de contactos desde 2 días antes del diagnóstico
		-	Falso positivo de Ig M	No aislamiento No búsqueda de contactos
IgM positivo IgG positivo	No		Caso confirmado con infección resuelta	No aislamiento No búsqueda de contactos
IgM negativo IgG positivo				

¹ Si es una prueba diagnóstico solo con IgM y ésta es positiva, debido a la heterogeneidad de los test empleados con diferentes sensibilidades y especificidades, se ha de acompañar un resultado de PCR.

*Ver algoritmo en el siguiente apartado.



* Se definen como asintomáticos aquellos casos que no refieren haber presentado síntomas compatibles o aquellos que, habiéndolos presentado, hace más de 14 días que se encuentran asintomáticos.

**Serología de alto rendimiento: ELISA, CLIA, ECLIA o técnicas similares. Para esta interpretación serológica no se tendrá en cuenta el resultado de la Ig M ni de la Ig A.

➤ con infección resuelta:

- Persona asintomática con serología Ig G positiva independientemente del resultado de la PCR (PCR positiva, PCR negativa o no realizada).
- Caso descartado: caso sospechoso con PCR negativa e IgM también negativa, si esta prueba se ha realizado, en el que no hay una alta sospecha clínica.

El servicio de prevención de riesgos laborales de LA CONTRATA se encargará de establecer los mecanismos para la notificación, investigación y seguimiento de cada uno de los casos en el ámbito de sus competencias, de forma coordinada con las autoridades de salud pública en caso de producirse.

El seguimiento y el alta serán supervisados por su médico de atención primaria o del trabajo, de la forma que se establezca en cada comunidad autónoma.

7.3 Manejo de los casos de COVID-19.

Ante cualquier caso sospechoso, está indicado iniciar la identificación y control de sus contactos estrechos convivientes, recomendándoles evitar salidas del domicilio. La identificación y control del resto de contactos estrechos (no convivientes) se podrá demorar hasta que el caso sea clasificado como caso confirmado con infección activa, a consideración de la comunidad autónoma.

Todos los casos sospechosos se mantendrán en aislamiento a la espera del resultado de la PCR y se iniciará la búsqueda de sus contactos estrechos. En caso de PCR negativa, y si no hay una alta sospecha clínica, el caso se da por descartado y finaliza el aislamiento y la búsqueda de contactos.

En los casos positivos que no requieran ingreso hospitalario, se indicará aislamiento domiciliario. El aislamiento se mantendrá hasta transcurridos tres días desde la resolución de la fiebre y del cuadro clínico con un mínimo de 10 días desde el inicio de los síntomas. En los casos asintomáticos el aislamiento se mantendrá hasta transcurridos 10 días desde la fecha del diagnóstico. El seguimiento será supervisado hasta el alta médica de la forma que se establezca en cada Comunidad Autónoma.

7.4 Trabajadores especialmente sensibles.

Deberá evitarse la exposición a este riesgo de los trabajadores que por sus propias características personales o estado biológico conocido sean especialmente sensibles, entre ellos se incluyen los trabajadores y trabajadoras con patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia natural

- mayores de 60 años.
- enfermedad cardiovascular (incluida hipertensión arterial),
- diabetes
- enfermedad hepática crónica
- enfermedad renal crónica
- enfermedades pulmonares crónicas
- cáncer en fase de tratamiento activo
- inmunodeficiencias
- embarazo

8. Procedimiento de actuación de casos sospechosos de COVID 19 en el centro de trabajo

- Desde el primer momento se deberá poner la mascarilla que su empresa le haya proporcionado, en caso de ser un autónomo o subcontratista y no disponer de ella, la contrata, procurará proporcionarle una.
- La persona abandonará su puesto de trabajo, derivándole a su domicilio, evitando el contacto con otras personas trabajadoras del centro, manteniendo siempre que sea posible 2 metros de distancia con toda persona.
- **Todos los casos sospechosos se mantendrán en aislamiento a la espera del resultado de la PCR y se iniciará la búsqueda de sus contactos estrechos. En caso de PCR negativa, y si no hay una alta sospecha clínica, el caso se da por descartado y finaliza el aislamiento y la búsqueda de contactos.**
- Se informará de inmediato al Jefe de Obra y Técnico de PRL de la contrata, en el centro de trabajo del trabajador. En caso de personal de subcontrata, se informará también a los responsables de la empresa afectada, que deberá ponerlo en conocimiento del resto de empresas intervinientes en la obra y, en su caso, del comité de seguridad y salud y/o la representación legal de los trabajadores.

En ambos casos la persona trabajadora se pondrá en contacto con las Autoridades Sanitarias (Comunidad Autónoma correspondiente) a través del teléfono habilitado al efecto.

- La persona trabajadora seguirá las indicaciones de la autoridad sanitaria y mantendrá informada a la empresa.

8.1 Manejo de contactos estrecho con casos sospechosos

- La subcontrata o personal de contrata. ante cualquier caso sospechoso, iniciará la identificación y control de sus contactos estrechos del centro de trabajo (no convivientes), incluso antes de que el caso sea clasificado como caso confirmado con infección activa, a consideración de la comunidad autónoma, dejando en aislamiento a estos contactos hasta la confirmación del caso sospechoso.

Todos los casos serán comunicados a todos los miembros de la dirección facultativa y a la representación legal de los trabajadores, así como a las subcontratas y autónomos que hayan podido estar en la obra durante los últimos 2 días.

Se seguirá lo determinado por las autoridades sanitarias.

Limpieza y desinfección: Se procederá a la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha podido estar en contacto el caso en posible investigación, para ello se deberá seguir las indicaciones del punto 8 Limpieza y desinfección.

8.2 Seguimiento

- Coordinación con Autoridad Sanitaria Competente sobre posibles casos de aislamiento o cuarentena.
- Comunicación a todas las Áreas afectadas.
- Seguimiento de los trabajadores conforme a lo establecido en el Protocolo de Actuación.

9. Medidas preventivas a adoptar en centros de trabajo para evitar los contagios de SARS-CoV-2.

9.1 Lavado de manos.

- El lavado de manos correcto y frecuente será la principal medida de prevención y control de la infección. (ver anexo para procedimiento adecuado de lavado de manos)
- Se pondrá a disposición de los trabajadores agua y jabón, geles hidroalcohólicos o desinfectantes con actividad virucida, autorizados y registrados por el Ministerio de Sanidad para la limpieza de manos.

Se dotará de zonas de desinfección de manos en la entrada de los centros de trabajo para que se laven las manos los trabajadores al entrar y salir y durante la jornada en las instalaciones de higiene y bienestar.

- Usaremos agua y jabón en lugares donde es posible tener agua corriente y donde no es posible, como es en las casetas, comedor, vestuarios etc... se instarán dispensadores de gel hidroalcohólico para facilitar la desinfección. (ver anexo para procedimiento adecuado de lavado de manos con geles hidroalcohólicos)

9.2 Limpieza y desinfección.

- Se adoptarán las medidas de ventilación, limpieza y desinfección adecuadas a las características e intensidad de uso del centro de trabajo, con arreglo a los protocolos que se establezcan en cada caso.

Se realizará la desinfección frecuente de oficinas y casetas.

- Al finalizar la jornada se deberá realizar una limpieza y desinfección de las casetas y zonas comunes: mesas, pomos, interruptores, mandos, tiradores... así como posibles herramientas de uso común.
- Dado que estos virus se inactivan tras 5 minutos de contacto con desinfectantes usados por el público en general, se dispondrá en obra de stock suficiente de lejía de uso doméstico u otros productos desinfectantes.
- Se preparará al momento una disolución de lejía al 1:50 en agua (1 parte de lejía por 49 partes de agua, es decir, en un recipiente de un litro, 20 ml serán lejía y el resto agua), se añadirá la lejía siempre al agua para prevenir el riesgo de salpicaduras.
- En caso de disponer otros productos desinfectantes en obra (lejía, amoníaco, alcohol...), NUNCA se deben mezclar entre ellos.
- Abrir puertas y ventanas de las casetas al desinfectar.
- La mezcla se deberá aplicar y dejar actuar durante al menos 5 minutos. Se recomienda aplicar mediante dosificador para cubrir mayor superficie con facilidad y tener una mayor efectividad.

También se puede realizar la desinfección mediante una bayeta limpia mojada con la disolución. Utilice guantes.

- Se deberá hacer uso de los epis indicados en la ficha de seguridad o indicaciones del fabricante del

producto desinfectante a utilizar.

- Se deberá anotar en el registro de limpieza (Anexo II) la realización de la misma, rellenando una fila del mismo. El registro se dispondrá colgado en las casetas de obra

9.3 Medidas de distanciamiento y protección

- Se adaptarán las condiciones de trabajo, incluida la ordenación de los puestos de trabajo y la organización de los turnos, así como el uso de los lugares comunes de forma que se garantice el mantenimiento de una distancia de seguridad interpersonal mínima de 1,5 metros entre los trabajadores. Cuando ello no sea posible, deberá proporcionarse a los trabajadores equipos de protección adecuados al nivel de riesgo.
- Se evitará la coincidencia masiva de personas, tanto trabajadores como clientes o usuarios, en los centros de trabajo durante las franjas horarias de previsible mayor afluencia.
- Se adoptarán medidas para la reincorporación progresiva de forma presencial a los puestos de trabajo y la potenciación del uso del teletrabajo cuando por la naturaleza de la actividad laboral sea posible.
- Todas las mujeres embarazadas del Grupo realizarán teletrabajo.
- **Limitación de personal en oficinas y casetas, estando separados en cualquier caso como mínimo 1,5 metros de distancia en su interior.**
- Las reuniones deben hacerse por videoconferencia, reduciendo al máximo las reuniones presenciales, que en caso de realizarse serán con el menor número de personas posible, el menor tiempo posible y manteniendo la distancia de seguridad de un metro entre personas.
- Limitar al máximo las visitas de personal externo a nuestras oficinas y viceversa.
- Evitar los trasiegos de empleados por zonas comunes de los centros de trabajo.
- En los supuestos de prestación de servicios en casa del cliente, debemos adherirnos a los protocolos establecidos por el cliente.
- Evitar aglomeraciones o agrupaciones de los trabajadores, que supongan un contacto entre los mismos, tanto en la obra como en todas las dependencias e instalaciones de la misma.
- Limitar los registros en papel físico, usar medios electrónicos que no se tengan que firmar con el dedo y no compartir bolígrafos.



9.4 Información y comunicación ante sospecha y contagio por Coronavirus.

Se deberá poner en lugar visible, la cartelería con las medidas preventivas a cumplir en obra para el conocimiento de todos los trabajadores, con el fin de combatir al COVID-19.

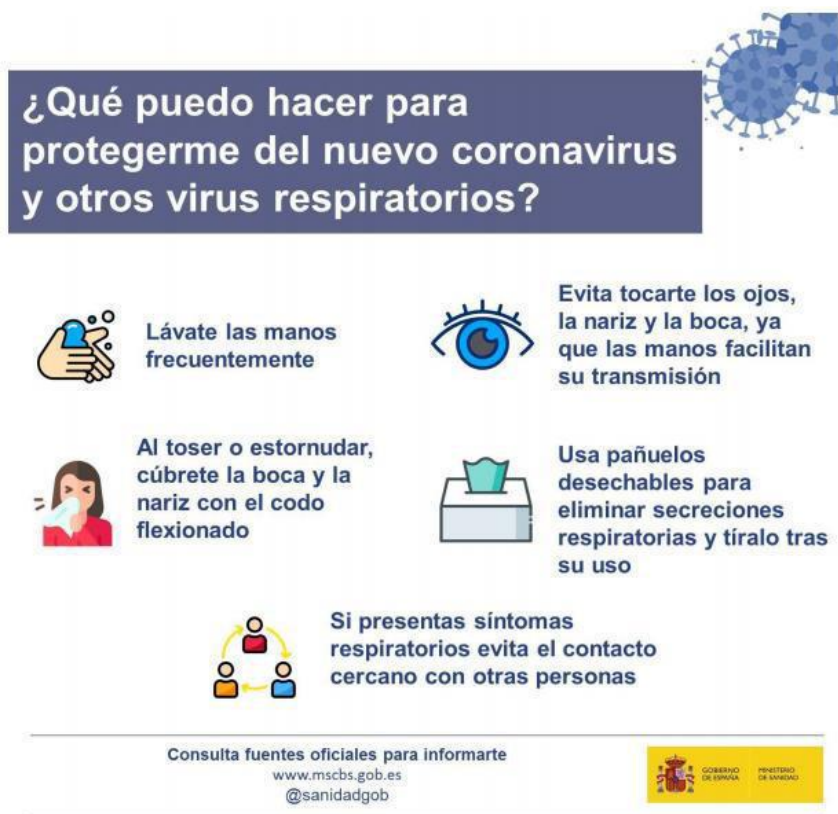
En cuanto se constate el menor indicio de que algún trabajador o personal de la obra presente síntomas de la enfermedad, se seguirá rigurosamente el protocolo sanitario establecido. **Ante la sospecha de alguna persona sospechosa o algún positivo en las pruebas de comprobación de la enfermedad**, se comunicará a la Dirección de los trabajos, así como a las subcontratas y autónomos que hayan podido

estar en la obra durante los últimos 2 días mediante documento anexo en el que se incluyen los siguientes datos:

- Último día que trabajó en el centro de trabajo u obra en la que esté asignado
- Si presentaba alguna sintomatología
- Dependencias que visitó/utilizó
- Vehículos que utilizó
- Relación de Trabajadores de LA CONTRATA u otras contratas o subcontratas con los que estuvo trabajando, en contacto estrecho o en contacto cercano

De toda esta información será trasladada a la Dirección de los trabajos se encargará de informar de forma inmediata.

9.5 Qué debo hacer para protegerme del Covid 19 y otros virus respiratorios



9.6 ¿Qué hay que hacer si un trabajador presenta síntomas en el centro de trabajo?

Si un trabajador empezara a tener síntomas compatibles con la enfermedad, se contactará de inmediato con el teléfono habilitado para ello por la comunidad autónoma o centro de salud correspondiente. También, en su caso, con los servicios de prevención de riesgos laborales.

Nuevo coronavirus: Qué hacer

Si presentas **alguno** de los siguientes **síntomas**:

Fiebre



Tos



Quédate en casa y llama al teléfono habilitado en tu Comunidad Autónoma

Si tienes:

Sensación de falta de aire



Empeoramiento

Sensación de gravedad

Llama al 112
Es un teléfono de urgencias.
Su buen uso depende de todos.

Andalucía	900 400 061 / 955 545 060
Aragón	976 696 382
Asturias	900 878 232 / 984 100 400 / 112 marcando 1
Cantabria	900 612 112
Castilla La Mancha	900 122 112
Castilla y León	900 222 000
Cataluña	061
Ceuta	900 720 692
C. Madrid	900 102 112
C. Valenciana	900 300 555
Extremadura	112
Galicia	900 400 116
Islas Baleares	061
Canarias	900 112 061
La Rioja	941 298 333
Melilla	112
Murcia	900 121 212
Navarra	948 290 290
País Vasco	900 203 050



9.7 Información a los trabajadores.

Asimismo, se les hace traslado de toda esta información y recomendaciones a los trabajadores.

10. ANEXOS – FICHAS DE ACTUACIÓN y COMUNICACIÓN DE CASOS

Teléfonos de atención por el coronavirus

PARA TODA ESPAÑA EN CASO DE URGENCIA 112

TELÉFONOS DE INFORMACIÓN POR COMUNIDADES

 ANDALUCÍA 955 54 50 60	 C. LA MANCHA 900 122 112	 C. VALENCIANA 900 300 555	 LA RIOJA 941 29 83 33
 ARAGÓN 061	 C. Y LEÓN 900 222 000	 EXTREMADURA 112	 MELILLA 112
 ASTURIAS 112	 CATALUÑA 061	 GALICIA 900 400 116	 MURCIA 900 12 12 12
 CANTABRIA 112 Y 061	 CEUTA 900 720 692	 I. BALEARES 061	 NAVARRA 948 29 02 90
 C. MADRID 900 102 112	 CANARIAS 900 11 20 61	 PAÍS VASCO 900 20 30 50	



europapress.es

¿Cómo lavarse las manos?

¡LÁVESE LAS MANOS SI ESTÁN VISIBLEMENTE SUCIAS!

DE LO CONTRARIO, USE UN PRODUCTO DESINFECTANTE DE LAS MANOS

 Duración del lavado: entre 40 y 60 segundos



Mójese las manos.



Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



Frótese las palmas de las manos entre sí.



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



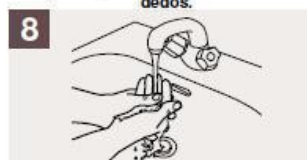
Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



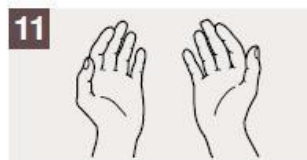
Enjuáguese las manos.



Séqueselas con una toalla de un solo uso.



Utilice la toalla para cerrar el grifo.



Sus manos son seguras.

**Organización
Mundial de la Salud**

**Seguridad del paciente
Alianza mundial en pro de
una atención de salud más
segura**

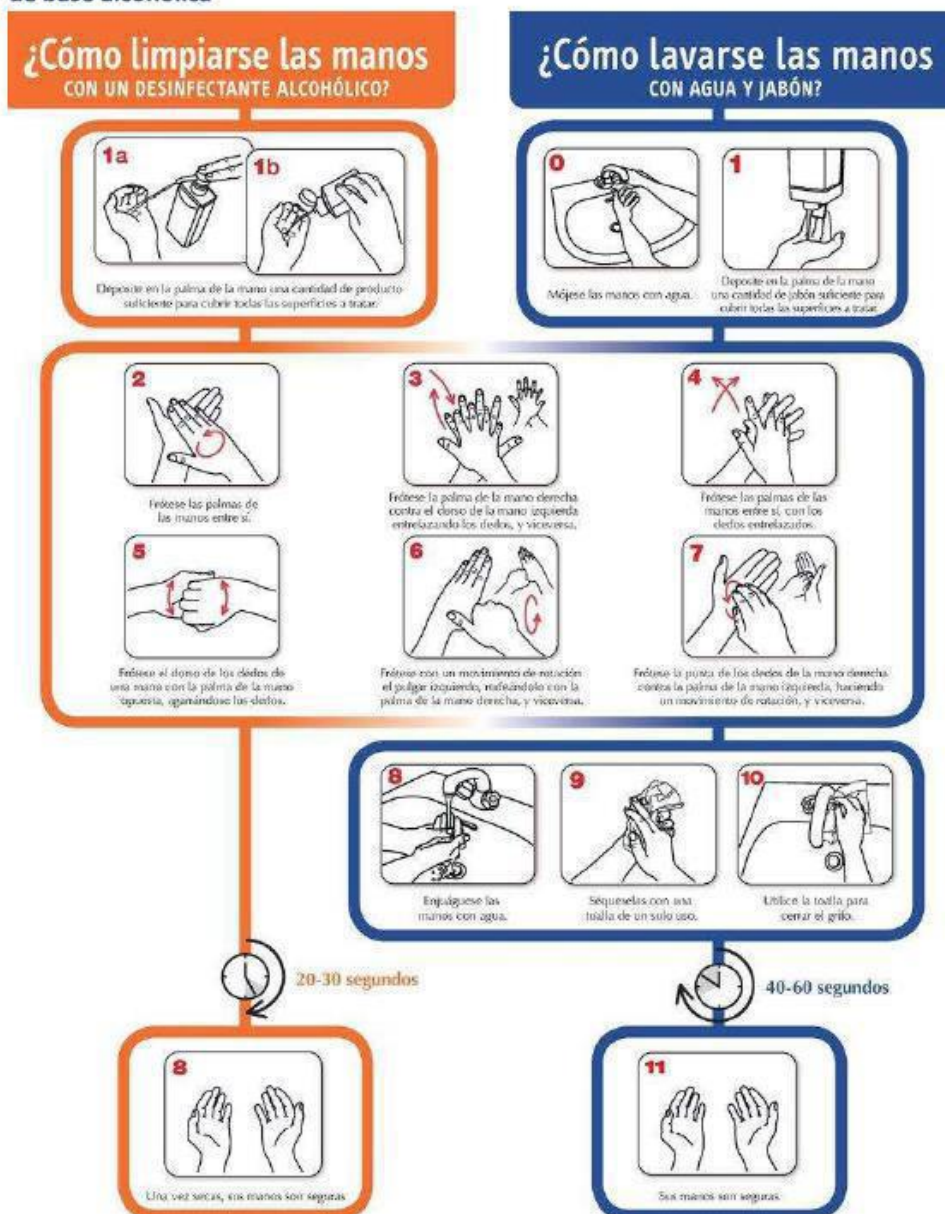
**SALVE VIDAS
Límpiese las manos**

Todo tipo de precauciones posibles han sido tomadas por la Organización Mundial de la Salud para verificar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado es distribuido sin ninguna responsabilidad ya sea literal o implícita. La responsabilidad por la interpretación y el uso de este material es del lector. En ningún caso, la Organización Mundial de la Salud es responsable por daños relacionados a su uso.

La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra, en especial a los miembros del Programa de Control de Infecciones, por su activa participación en el desarrollo de este material.



Figura 1. Técnica de higiene de manos con agua y jabón y antisepsia con preparados de base alcohólica



**WORLD ALLIANCE
for
PATIENT SAFETY**

La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la realización de este material.
(Versión de 2020, v.0.0.1)

**Organización
Mundial de la Salud**

La Organización Mundial de la Salud ha verificado toda la información responsable para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye en forma de material tipo, ya sea impreso o electrónico. Corresponde al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no puede ser considerada responsable de las lesiones que podrían ocasionar su uso incorrecto.

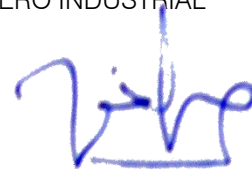
En Madrid, a mayo 2023

LA PROPIEDAD

IFEMA.

D. Javier Martín Rodríguez

EL INGENIERO INDUSTRIAL



D. Julio Cano Guillamón
I.C.A.I. coleg. 2.788



CIF B-86563079

Rio Eresma 5 Boadilla del Monte 28660 Madrid
91 632 68 71 www.mecano-ingenieria.com

MECANO
Consulting Ingeniería Arquitectura S.L.