



Evaluación de riesgos, planificación de la actividad preventiva y ficha informativa Actualización

LLORENS VANDER-PUT, CARLES ENRIC

08202 SABADELL

Nº de informe:2392954.0

Contenido del informe

1. Introducción.....	3
1.1. Datos generales.....	3
1.2. Objeto del informe.....	3
1.3. Validez del informe.....	3
1.4. Exigencias legales.....	4
2. Metodología.....	5
2.1. Definición.....	5
2.2. Identificación de los riesgos.....	5
2.3. Valoración de los riesgos.....	5
2.4. Control de los riesgos.....	6
3. Evaluación y planificación: Topógrafo.....	8
4. Ficha informativa: Topógrafo.....	11

1. Introducción

1.1. Datos generales

Nombre empresa	LLORENS VANDER-PUT, CARLES ENRIC
Actividad	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA
Dirección	CL COMTE DE REUS 27 , 08202 SABADELL
Código concierto	0334095/2017
Fecha visita	27/07/2017
Fecha informe	27/07/2017
Código informe	2392954
Técnico	Felix Jose Navarro Miarons
Oficina	VIC
Dirección	CR MANLLEU 22 , 08500 VIC
Teléfono	937053524
Email	vic@mc-prevencion.com

1.2. Objeto del informe

El presente informe tiene por objeto identificar y evaluar los riesgos existentes en la actividad desarrollada, proponer las medidas preventivas adecuadas para controlar y minimizar los riesgos identificados, y establecer los procedimientos y métodos de trabajo seguros para el desarrollo de la actividad.

Para ello se lleva a cabo la evaluación de riesgos, como actuación principal de la actividad preventiva a desarrollar. En ella se identifican los riesgos existentes, y se evalúan para conocer la magnitud de los mismos. En función de los resultados de la evaluación se establece la planificación de la actividad preventiva, proponiendo las medidas y recomendaciones necesarias priorizando en función de la gravedad de los riesgos.

Asimismo, se diseña la ficha informativa donde se recogen los métodos y procedimientos de trabajo correctos a llevar a cabo, para realizar de manera segura las tareas y minimizar los riesgos de la actividad.

1.3. Validez del informe

El presente informe se realiza en base a la información aportada por el empresario sobre las tareas y actividades que desarrolla, la forma en que las lleva a cabo, y la descripción de las herramientas, maquinaria y productos que utiliza.

Las valoraciones y recomendaciones contenidas en este informe son válidas mientras la información aportada y las condiciones de trabajo no varíen significativamente.



1.4. Exigencias legales

La normativa sobre prevención de riesgos laborales está recogida en La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su posterior modificación, la Ley 54/2003.

Esta Ley tiene por objeto la mejora de las condiciones de trabajo dirigida a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud en el trabajo. En ella se establece que la evaluación de riesgos y la planificación de las actividades preventivas son los instrumentos esenciales para implantar de forma adecuada la prevención.

Asimismo, establece que dicha evaluación debe ser actualizada o revisada cuando las condiciones de trabajo cambien o en caso de producirse algún tipo de daño para la salud.

2. Metodología

2.1. Definición

Evaluar es estimar la gravedad de los riesgos de cara a priorizar las medidas preventivas. A través de la evaluación se identifican los factores de riesgo presentes en el medio laboral, cuál es su naturaleza, grado de peligrosidad, consecuencias, y se determina si la situación de trabajo se encuentra dentro de unos límites admisibles o por el contrario es preciso tomar medidas preventivas adicionales.

El método de evaluación utilizado es un método convenientemente adaptado para ser utilizado de forma ágil y eficaz.

2.2. Identificación de los riesgos

La evaluación se inicia con la identificación de los riesgos presentes en el trabajo que pueden ser causa de un accidente laboral o a largo plazo de una enfermedad profesional.

Los riesgos se pueden agrupar dependiendo de las causas que los originan y sus consecuencias para la salud en los siguientes grupos:

- **Riesgos de seguridad:** Derivados de la utilización de máquinas, herramientas, electricidad, espacios de trabajo, etc. que pueden ser causa de un accidente de trabajo; como cortes, caídas, golpes, etc.
- **Riesgos higiénicos:** Derivados de la presencia de algún tipo de contaminante físico, como ruido, vibraciones, radiaciones, etc. y contaminantes químicos o biológicos en el ambiente laboral que pueden llegar a ocasionar distintas enfermedades profesionales.
- **Riesgos ergonómicos:** Derivados del esfuerzo físico que requiere la realización de la tarea como movimientos repetitivos, manipulación de cargas o posturas forzadas que pueden generar lesiones músculo-esqueléticas.
- **Riesgos psicosociales:** Derivados de la organización del trabajo y contenido de la tarea que pueden ser causa de fatiga mental, estrés, desmotivación, etc.
- **Deficiencias:** También pueden llegar a identificarse deficiencias que sin llegar a causar ningún riesgo, suponen un incumplimiento de normativa.

La identificación se realiza en base a la información aportada por el empresario sobre las tareas y actividades que desarrolla, la forma en que las lleva a cabo, y la descripción de las herramientas, maquinaria y productos que utiliza.

2.3. Valoración de los riesgos

Una vez identificados los riesgos es necesario valorar la probabilidad de que los elementos peligrosos identificados produzcan un daño; así como la severidad o gravedad de dicho daño.

Probabilidad: La probabilidad de que el riesgo se materialice depende de la frecuencia con que se expone al riesgo, y de si se está aplicando algún tipo de medida preventiva que minimice el riesgo. Para algunos riesgos higiénicos, esta probabilidad corresponde únicamente al tiempo de exposición, y se valora de forma independiente la adopción de las medidas preventivas.

Severidad: Se trata del daño más probable que se puede producir en caso de llegar a materializarse el riesgo. En riesgos higiénicos corresponde a la peligrosidad del contaminante. Puede ir desde daños superficiales, pequeños cortes, irritaciones, asma, esguinces, quemaduras, fracturas, amputaciones, cáncer o incluso la muerte.

En función de estas dos variables se determina el grado de riesgo, según la siguiente clasificación:

Grado de riesgo		Severidad		
		Baja	Media	Alta
Probabilidad	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Importante	Importante	Intolerable

Sin embargo, existen otros riesgos que no son necesarios valorar, ya que con la aplicación de una medida preventiva sencilla y de bajo coste se consiguen eliminar completamente. Dichos riesgos se consideran por tanto como evitables.

2.4. Control de los riesgos

El grado de riesgo nos proporciona la información necesaria sobre las acciones y medidas de control a adoptar. Nos indica cuándo y cómo se debe actuar sobre el riesgo en cuestión. Las acciones a adoptar y su priorización según el grado de riesgo son las siguientes:

- **Trivial:** No se requiere acción preventiva frente al riesgo, pero puede ser aconsejable establecer una serie de recomendaciones encaminadas a mantener las condiciones de trabajo existentes y evitar su deterioro.
- **Tolerable:** Es necesario establecer una serie de recomendaciones encaminadas a controlar las condiciones de trabajo existentes y deben considerarse soluciones rentables que permitan mejorarlas.
- **Moderado:** Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, implantando unas medidas preventivas adecuadas en un plazo razonable.
- **Importante:** Las acciones que se deben emprender son las mismas que en el caso de riesgo moderado, la diferencia es la prioridad con la que se debe adoptar la acción.
- **Intolerable:** Deben implantarse de forma inmediata las medidas preventivas recomendadas.

Para facilitar la gestión e implantación de las medidas preventivas derivadas de la evaluación general de riesgos se establece la planificación de la actividad preventiva. En ella, se ordenan las acciones preventivas a adoptar conforme a un orden de prioridades en función del grado de riesgo.

Grado de riesgo	Priorización	Plazo
Intolerable/Importante	Alta	Corto
Moderado	Media	Medio
Tolerable/Trivial	Baja	Largo

Dentro de la planificación se incluyen también las evaluaciones específicas que el técnico ha considerado necesario recomendar para valorar de forma más exhaustiva algún riesgo, así como la formación recomendada para mejorar la percepción y aptitud frente a los riesgos existentes.

Finalmente, los métodos y procedimientos de trabajo adecuados, para realizar de manera segura las tareas y minimizar los riesgos de la actividad, se recogen en la correspondiente ficha informativa.

3. Evaluación y planificación: Topógrafo

Descripción la actividad: Realizan trabajos de replanteo, toma de datos de terreno, mediciones y comprobaciones geométricas de las obras realizadas. Emplean estación total, nivel óptico/láser y pantalla de visualización de datos (PVD).

Cuando están en obra deberán cumplir con lo indicado en los Planes de seguridad y salud de las distintas obras en las que intervienen.

Equipos de trabajo:

- Estacion total topografía
- Ordenador

Equipos de protección individual:

- Calzado de seguridad
- Casco
- Armilla reflectante

Riesgos	Origen	Severidad	Probabilidad	Grado riesgo
Accidentes por circulación	Desplazamiento a las distintas obras	Alta	Baja	Moderado
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos, atropellos, etc.	Circulación de vehículos por zonas con trabajadores a pie, etc.	Alta	Media	Importante
Caída de objetos desprendidos	Presencia de grúa móvil en la obra, etc.	Alta	Baja	Moderado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Al realizar trabajos en zanjas, uso de andamios tubulares, situarse en zonas de hormigonado, etc.	Media	Media	Moderado
Caída de personas a distinto nivel	Zanjas, caída en edificación en construcción, trabajos cercanos a ríos, etc...	Alta	Baja	Moderado
Caída de personas al mismo nivel	Posibilidad de presencia de materiales en zonas de trabajo, terreno irregular, etc.	Media	Media	Moderado
Golpes o cortes con objetos o herramientas	Uso de herramientas manuales (ej: martillos/mazas para clavar estacas en el terreno)	Media	Baja	Tolerable
Pisadas sobre objetos	Cascotes, herramientas, clavos en el suelo, recortes de ferralla, etc.			Evitable
Manipulación manual de cargas	Manipulación de equipos de topografía, etc.	Media	Bajo	Tolerable
Posturas forzadas	Durante la conducción de los vehículos, sentado en despacho, etc.	Media	Medio	Moderado
Accidentes causados por seres vivos	Picaduras por insectos y mordeduras de animales, etc	Media	Baja	Tolerable

Riesgos	Origen	Severidad	Probabilidad	Grado riesgo
Atropellos o golpes por vehículos, etc.	Recomendaciones de seguridad en los desplazamientos por el centro de trabajo.	Alta	Baja	Moderado
Factores psicosociales de la tarea y Psicosocial organización	Agresiones por terceros	No Detectado		No Detectado
Riesgo de estrés térmico	Al trabajar en el exterior	Baja	Alta	Moderado
Exposición a temperaturas ambientales extremas	Trabajos al aire libre durante la época invernal	Baja	Media	Tolerable
Exposición a ruido	Ruido producido por terceros o maquinas	Media	Bajo	Tolerable
Exposición a agentes químicos por contacto, riesgo de dermatosis, sensibilización, etc.	Uso de productos químicos: disolventes, pinturas, spray de señalización, etc.	Media	Baja	Tolerable
Exposición a agentes químicos por inhalación	presencia de polvo, etc.	Media	Media	Moderado
Contactos eléctricos	Presencia de tendido eléctrico aéreo o subterráneo, etc.	Alta	Baja	Moderado
Caída de objetos en manipulación	Al manipular equipos de trabajo, etc.			Evitable
Choque contra objetos inmóviles y caídas al mismo nivel	Golpes con cajones abiertos, cableado en zonas posteriores y debajo de la mesa, etc	Media	Baja	Tolerable
Pantallas de Visualización de Datos	Usuarios de pantallas de visualización de datos	Baja	Alto	Tolerable
Golpes o cortes con objetos o herramientas	Utilización de material de oficina: grapadoras, tijeras, cutters, papel, etc.	Media	Baja	Tolerable
Proyección de fragmentos o partículas	Durante el clavado en terrenos	Media	Media	Moderado
Coordinación de actividades empresariales	Coordinación de actividades			Evitable

Medidas preventivas a corto plazo	Responsable	Coste	Fecha
Obligatorio utilizar el calzado de seguridad con plantilla contra punzamientos con marcado CE			
Debe indicarse a los operarios la obligatoriedad del uso del calzado con puntera de seguridad			
Realizar la coordinación de actividades empresariales del RD171/2004 de 30 de enero			
Medidas preventivas a medio plazo	Responsable	Coste	Fecha
Establecer revisión y mantenimiento periódico del vehículo			
Obligatorio utilizar el casco de seguridad antiimpactos en todos los trabajos			
Proteger a las personas de la caída de objetos y materiales			
Implantar protección colectiva e individual frente al riesgo de caída a distinto nivel.			
Disponer de escaleras de mano que permitan trabajar en condiciones seguras (Según UNE EN 131)			
Aplicar las recomendaciones ergonómicas para posición sentado			

Medidas preventivas a medio plazo	Responsable	Coste	Fecha
Señalizar adecuadamente la zona de trabajo del Topografo mediante paneles direccionales, conos, etc.			
Disponer de los planos de situación de tendido eléctrico subterráneo, gas, etc.			
Medidas preventivas a largo plazo	Responsable	Coste	Fecha
Revisar y mantener en buen estado de conservación las herramientas manuales			
Utilizar protectores auditivos adecuados al espectro y nivel de ruido al que estas expuesto por trabajos por parte de terceros (movimientos de tierra, etc...)			
Solicitar a los proveedores las fichas de seguridad (FDS) de los productos químicos utilizados.			
Proporcionar a los trabajadores los epi's que indiquen las FDS para evitar riesgo de contacto.			
Mantener todos los recipientes de productos químicos correctamente identificados (etiquetados).			
Establecer procedimientos de trabajo con productos químicos.			
Mantener las zonas de paso del departamento despejadas y libres de obstáculos			
Garantizar que las zonas de paso están correctamente despejadas para evitar el riesgo de tropiezos			
Disponer adecuadamente en el departamento los cables en canaletas o agrupados mediante bridas.			
Situar la pantalla a una distancia superior a 40 cm respecto a los ojos del usuario del departamento			
Evaluaciones específicas	Responsable	Coste	Fecha
Exposición a agentes químicos por inhalación			
Cursos de formación	Responsable	Coste	Fecha
Formación Nivel Básico Construcción			

4. Ficha informativa: Topógrafo

Descripción de las actividades realizadas	
<p>Realizan trabajos de replanteo, toma de datos de terreno, mediciones y comprobaciones geométricas de las obras realizadas. Emplean estación total, nivel óptico/láser y pantalla de visualización de datos (PVD). Cuando están en obra deberán cumplir con lo indicado en los Planes de seguridad y salud de las distintas obras en las que intervienen.</p>	
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Accidentes por circulación	<p>Cumplir con las siguientes normas de seguridad para conducir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respetar estrictamente la normativa indicada en el Código de Circulación. - Anticiparse a las posibles maniobras de otros usuarios y circunstancias peligrosas del tráfico o de la vía. Respetar las distancias de seguridad. - Prestar especial atención en el momento de bajar del vehículo o andar junto al mismo en caso de detenerse en el arcén de alguna vía de Circulación. - Realizar todas las revisiones de mantenimiento indicadas por el fabricante. - Cuando se transporte cualquier carga, deben colocarse de manera que se eviten desplazamientos peligrosos, utilizando medios de sujeción adecuados en caso necesario. Comprobar la estabilidad y sujeción de las cargas antes de iniciar la circulación. - No conducir bajo los efectos del alcohol y/o medicamentos depresores del SNC o drogas. Si se toman medicamentos que puedan afectar a la conducción, deberá informarse de ello a la Empresa para que, a través del servicio de vigilancia de la salud, se tomen las medidas oportunas. - Evitar las comidas copiosas o los alimentos grasos cuando después se debe conducir. - No conducir de manera prolongada; descansar suficientemente, realizando pausas cortas y frecuentes. - Detener inmediatamente el vehículo en adecuadas condiciones de seguridad para usted y para el resto de conductores en caso de notar síntomas de somnolencia.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos, atropellos, etc.	<p>Evitar el trabajo cerca de la maquinaria, implantando la norma de que exista siempre una 'Distancia Mínima' a cualquiera máquina, que establecerá el encargado o el jefe de obra en función del radio de acción y el poder de destrucción de cada máquina, informando de ello al trabajador Se deberá circular por las zonas de paso de vehículos establecidas, con firmes regulares, sin desniveles excesivos, ni obstáculos que dificulten el movimiento de los mismos.</p>
Caída de objetos desprendidos	<p>Se utilizarán cascos de seguridad con la marca CE y serán de uso personal, sustituyéndolos inmediatamente en el caso de que hayan sufrido impactos violentos aún cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno.</p>
Caída de objetos desprendidos	<p>Para mejorar la seguridad de los trabajadores próximos a los equipos de elevación de cargas, es preciso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer vías de circulación de cargas suspendidas que eviten pasar por encima de los puestos de trabajo. - Situar al operador de forma que pueda controlar tanto la zona de carga como la de descarga; De no ser posible, debe recibir la ayuda de otro operario mediante gestos codificados.
Caída de objetos desprendidos	<p>Normas de seguridad para el manejo seguro de los equipos elevadores y/o concurrencia en presencia de éstos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlar visualmente la zona de trabajo y respetar las vías de circulación de las cargas suspendidas para evitar transportarlas/circular por encima de los puestos de trabajo - No dejar con cargas suspendidas los equipos de elevación ni pasar por debajo de éstas - Nunca debe transportar a personas sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	<p>Cuando se realicen trabajos en niveles superpuestos se protegerán a los trabajadores de los niveles inferiores con redes, marquesinas rígidas o elementos de protección equivalentes. Es obligatorio el uso de casco antiimpactos con marcado "CE".</p>
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	<p>Se deberá exigir que diariamente, antes de comenzar los trabajos, se realizará una inspección ocular de los distintos elementos que puedan dar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas, barandillas y todas las partes sometidas a esfuerzos.</p>

	<p>Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible emplear durmientes de madera que repartan la carga. Además, los apoyos estarán dotados de tornillos para conseguir la nivelación adecuada en función del terreno.</p> <p>Si sobrepasan los 3 m. y cada otros tantos de altura, se dispondrán de varios puntos de anclaje distribuidos por cada cuerpo de andamio.</p>
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	<p>Las medidas que se deben exigir para asegurar la estabilidad de los elementos a hormigonar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de proceder al vertido, para evitar el riesgo de hundimiento, es necesario que un operario cualificado compruebe la correcta disposición de los puntales, maderas, entibaciones y otros elementos que intervengan en la resistencia del encofrado. - Si se realiza el vertido en zanjas o cimentaciones desde un dúmper o un camión hormigonera, se colocarán topes de final de recorrido para limitar la aproximación al borde de la zanja.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	<p>En la medida de lo posible se respetará una anchura mínima de la zanja que será función de la profundidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hasta 1,50 m - 0,60 m de anchura. - hasta 2,00 m - 0,70 m de anchura. - hasta 3,00 m - 0,80 m de anchura. - hasta 4,00 m - 0,90 m de anchura. - más de 4,00 m - 1,00 m de anchura.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	<p>Para la protección de las zanjas se cumplirán las siguientes normas de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No dejar materiales ni herramientas a menos de 1 m del borde de la zanja. - Si se debe circular por las proximidades de la excavación se colocarán barandillas resistentes de 90 cm de altura a más de 60 cm del borde. - Los tablonos de revestimiento de la zanja deben sobresalir del nivel superior del terreno un mínimo de 15 cm a fin de evitar la caída de materiales. - Si es necesario cruzar la zanja se instalará una pasarela dotada de barandillas, listón intermedio y rodapiés. Su ancho mínimo será de 60 cm, y será lo suficientemente sólida y estable.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	<p>Se deberá realizar el entibado de zanjas en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la profundidad de la excavación es igual o superior a 1,30 m. - Siempre que se prevea un deterioro del terreno por una larga duración de la abertura. - Cuando la consistencia del terreno así lo aconseje.
Caída de personas a distinto nivel	<p>Antes de empezar a trabajar, inspeccionar el terreno observando la presencia de barrancos, zanjas, etc.</p> <p>Cuando se trabaje junto a un lugar elevado a más de 2 m. de altura, en edificios, obras de fábrica, andamios, zanjas, pozos, arquetas, etc. se deberá exigir la existencia de protección colectiva adecuada; barandilla reglamentaria, redes de protección anticaída, o cubrición del hueco horizontal de forma adecuada.</p> <p>No trabajar excesivamente cerca de bordes de taludes, acantilados, etc</p> <p>En los casos puntuales en que por la característica de la obra o el lugar no sea posible la colocación de protección colectiva el operario expuesto a riesgo de caída deberá ir amarrado con un arnés anticaída sujeto a puntos firmes y homologados por las normas UNE pertinentes.</p> <p>Implantar protección colectiva e individual frente al riesgo de caída a distinto nivel: Para ello implantar las medidas específicas de los planes de seguridad propios o los que se encuentren adheridos.</p>
Caída de personas a distinto nivel	<p>Normas de seguridad para la correcta utilización de las escaleras de mano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar la estabilidad de las escaleras de mano antes de usarlas. La base de la escalera quedará sólidamente asentada mediante zapatas, puntas de hierro u otro mecanismo antideslizante. La parte superior se sujetará, si es necesario, al paramento sobre el que se apoya. - Las escaleras de mano simples se colocarán formando un ángulo de 75 grados con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos 1 m. por encima de ésta. - Antes de acceder a la escalera asegurarse que tanto la suela de los zapatos, como los peldaños, están limpios de grasa, aceite o cualquier sustancia resbaladiza. - El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas y con las manos libres agarrando los largueros o peldaños.

	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el cuerpo dentro de los largueros de la escalera. - Los trabajos a más de 3,5 m. de altura que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza arnés de seguridad o adoptar medidas de protección alternativas. - Las herramientas o materiales que se estén utilizando, se ubicarán en una bolsa sujeta a la escalera, o a la cintura del trabajador. - Está prohibido el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones pueda comprometer la seguridad del trabajador. - Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente. - Nunca debe moverse la escalera de mano estando el trabajador sobre ella. - Está prohibido la utilización de escaleras de mano pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de posibles defectos.
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Caída de personas a distinto nivel	<p>Después de la utilización de la escalera se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpiar las sustancias que pudieran haber caído sobre ella. - Revisar y, si encuentra algún defecto que afecte a la seguridad, señalizar con un letrero que prohíba su uso, y enviarla a reparar o sustituir. - Almacenar correctamente, libre de condiciones climatológicas adversas, nunca sobre el suelo sino colgada y apoyada sobre los largueros.
Caída de personas a distinto nivel	<p>Durante el uso de andamios de borriquetas se tendrán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En los trabajos en balcones y aberturas donde se utilizarán barandillas adecuadas a la altura alcanzada, arnés de seguridad perfectamente amarrado o redes de protección que cubran la superficie de caída y sujetas en la parte inferior de la planta del piso en que se encuentra el andamio de forma que se logre un cerramiento perimetral. - En los trabajos en interior junto a aberturas en las paredes de paramentos, se protegerán estas aberturas mediante tablas dispuestas horizontalmente. - En los trabajos junto a aberturas en los pisos, se tomarán medidas como barandillas, redes de seguridad horizontales y verticales o cubriciones resistentes para pequeños huecos.
Caída de personas a distinto nivel	<p>Durante la utilización de los andamios colgados se cumplirán las siguientes normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de su primera utilización será comprobado por personal competente, quedando documentado. Asimismo, se someterá al andamio a una prueba de carga: Elevar en 1 m. la plataforma sobre el nivel del suelo, cargarla con el doble de carga prevista para los trabajos y mantenerla en posición horizontal durante 24 h. - En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior en que se realicen los trabajos y si eso no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante. - Se instalarán líneas de seguridad, unidas a puntos sólidos de la edificación, para el amarre de los operarios con arnés de seguridad. - El atado y desatado del arnés se realizará siempre en planta. El operario se atará antes de entrar en la plataforma de trabajo, y se desatará una vez que salga de ella. - Se mantendrá en todo momento la horizontalidad de los andamios. - Se prohíbe terminantemente unir entre sí dos andamios colgados, mediante una pasarela, lo mismo que colocar dicha pasarela entre un andamio colgado y cualquier otro elemento. - La distancia entre la cara delantera del andamio y la fachada o parámetro vertical será menor de 45 cm. - Está prohibido suplementar el andamio cuando desde éste no se llegue a las zonas más altas de la edificación. En caso necesario se utilizarán otros equipos o sistemas seguros. - Se suspenderán los trabajos los días de fuerte viento (superior a 45 km/h) o cuando las condiciones meteorológicas así lo aconsejan. - Se paralizarán los trabajos ante cualquier tipo de anomalía del equipo y comunicárselo al responsable del trabajo. - No deben realizar trabajos en altura las personas que sufran de vértigo o de cualquier enfermedad que les pueda provocar mareos. - Cuando se terminen los trabajos, el responsable deberá dejar la plataforma en posición fuera de servicio y cortar la alimentación eléctrica desde el cuadro de distribución.
Caída de personas a distinto nivel	<p>Durante la utilización del andamio se cumplirán las siguientes normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El andamio deberá ser verificado periódicamente. - No se realizarán modificaciones no previstas. - Se respetarán las indicaciones de carga de las plataformas. - Nunca se deberán depositar cargas bruscamente sobre el andamio.

	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca se realizarán movimientos bruscos sobre los andamios. - No acumular cargas, ni personas, en un mismo punto de la plataforma del andamio. - En la plataforma de trabajo del andamio se depositará el material estrictamente necesario para realizar los trabajos. - El material y herramientas de trabajo se repartirán uniformemente sobre la plataforma.
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Caída de personas a distinto nivel	<p>Durante la utilización de los andamios tubulares móviles se cumplirán las siguientes normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En ningún caso se intentará desplazar el andamio mediante esfuerzos realizados sobre una estructura fija, por un trabajador que se encuentre sobre el mismo. - Nunca se desplazará el andamio con personas o materiales sobre el mismo. - No se aplicarán esfuerzos horizontales importante en el sentido transversal. Por lo que está prohibido instalar montacargas, poleas, etc. - Las ruedas de los andamios deberán disponer de un dispositivo de bloqueo de rotación y traslación. Los ensamblajes deberán estar, tras el montaje, bloqueados con un dispositivo apropiado, de forma que se suprima todo posible juego. Deberá comprobarse así mismo el correcto funcionamiento de los frenos.
Caída de personas a distinto nivel	<p>Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de su puesta en servicio. - A continuación, periódicamente. - Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad. <p>Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas 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, como mínimo, con la formación preventiva correspondiente a las funciones de nivel básico.</p>
Caída de personas a distinto nivel	<p>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.</p> <p>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 esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.</p> <p>En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y desmontaje. Este plan y el cálculo deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.</p> <p>Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con 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 de conformidad con lo dispuesto en el plan de montaje, desmontaje y transformación del andamio.</p>
Caída de personas a distinto nivel	<p>El plan de montaje, utilización y desmontaje será obligatorio en los siguientes tipos de andamio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plataformas suspendidas de nivel variable instaladas temporalmente sobre un edificio o una estructura para tareas específicas y plataformas elevadoras sobre mástil. - Andamio constituido con elementos prefabricados apoyadas 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 6 metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de 8 metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas. - 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

	<p>altura.</p> <p>- Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de 6 metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.</p> <p>Si 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, 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.</p>
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Caída de personas a distinto nivel	Cuando se trabaje cerca de ríos, etc... se deberá prestar atención y utilizar chaleco salvavidas y
Caída de personas al mismo nivel	Las zonas de trabajo se mantendrán en todo momento en condiciones óptimas de orden y limpieza. Los acopios de materiales se realizarán de forma ordenada, determinando las zonas de acopio para los distintos materiales, alejadas de los lugares de paso y de trabajo. Se recomienda que diariamente se efectúe una limpieza de restos de material, escombros, etc. en la obra, para evitar la acumulación de los mismos.
Caída de personas al mismo nivel	El material que va a ser utilizado en los distintos trabajos (palets de ladrillos, sacos de cemento, cajas o paquetes de pavimento...) se almacenen cerca de donde van a ser utilizados y, en cualquier caso, que no obstaculicen zonas de paso de circulación. Se deberán apilar convenientemente todos los materiales de la obra y depositarlos en lugares adecuados, evitando interceptar vías de tránsito. Los materiales de deshecho deberán colocarse en los recipientes dotados para ello y no mantenerlos dispersos por la zona de trabajo.
Caída de personas al mismo nivel	Velar especialmente por la presencia de tendido de cables, piedras, ferralla en suelo, desniveles, mangueras etc., realizando inspecciones oculares periódicas.
Caída de personas al mismo nivel	Para terrenos escarpados, como taludes, etc. o terrenos deslizantes, etc. se recomienda el empleo de calzado con suela altamente antideslizante, incluso sería favorable la presencia en el calzado de tacos que aumenten la adherencia y que presente refuerzo del tobillo (maleolar)
Caída de personas al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y reconocimiento previo del terreno - Buscar los accesos y recorridos más adecuados y libres de obstáculos. - No transitar por zonas con peligro de desprendimientos o corrimientos de terreno. - Llevar equipo adecuado para moverse por terraplenes, zanjas o pozos, tales como calzado, escala, cuerda, arnés, linterna, etc.
Golpes o cortes con objetos o herramientas	Emplear guantes de protección para manipular materiales y herramientas (muestras u otro material)
Golpes o cortes con objetos o herramientas	Las herramientas manuales deben ser las más apropiadas por sus características y tamaño a las operaciones a realizar. Se guardarán y transportarán en cajas o fundas adecuadas y estarán en buen estado de limpieza y conservación.
Golpes o cortes con objetos o herramientas	Revisar periódicamente el estado de las herramientas manuales y si se detecta algún defecto, repararla o sustituirla.
Golpes o cortes con objetos o herramientas	<p>A la hora del replanteo, cuando se clavan las estacas o varillas de hierro corrugadas en el terreno, debemos asegurarnos que el martillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra en buen estado antes de usarlo y que el eje del mango queda perpendicular a la cabeza. - Que el mango sea de madera dura, resistente y elástica (haya, fresno, acacia, etc.). No son adecuadas las maderas quebradizas que se rompen fácilmente por la acción de golpes. - Que la superficie del mango esté limpia, sin barnizar y se ajuste fácilmente a la mano. Conviene señalar que a mayor tamaño de la cabeza del martillo, mayor ha de ser el grosor del mango. - Se debe agarrar el mango por el extremo, lejos de la cabeza, para que los golpes sean seguros

	<p>y eficaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse de que durante el empleo del martillo no se interponga ningún obstáculo o persona en el arco descrito al golpear. - Utilizar gafas de seguridad cuando se prevea la proyección de partículas al manipular estas herramientas. - En caso de que el terreno esté duro y presente resistencia durante el clavado de estacas, se utilizarán punteros con diámetro de cabeza grande para evitar golpearse enérgicamente la mano. - Se evitará, en la medida de lo posible, utilizar elementos de señalización de puntos cuya materialización suponga un riesgo de golpe o corte para el trabajador, adaptando otros métodos más seguros como pinturas de marcado o sprays.
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Pisadas sobre objetos	Utilizar calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Este calzado dispondrá de puntera de acero de protección de los dedos de 200 julios de resistencia, así como una suela adecuadamente reforzada con el fin de soportar perforaciones. Por otra parte, dicho calzado debe llevar el sello CE como garantía de que cumple las normas UNE-EN.
Manipulación manual de cargas	<p>Para reducir el riesgo dorsolumbar que entraña la manipulación manual de cargas, se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siempre que sea posible utilizar las ayudas mecánicas disponibles para manipular y transportar los equipos de topografía: carros, maleta con ruedas, etc. - Si no se dispone de equipos de ayuda, cuando sea preciso mover algún objeto de peso considerable o de grandes dimensiones solicitar ayuda a un compañero. - Cuando deba levantar una carga desde el suelo o cerca de éste, se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> - Situarse delante de la carga y próximo a la misma. - Separar los pies y agacharse doblando las rodillas, manteniendo la espalda recta. - Agarrar firmemente la carga empleando ambas manos y sujetarla cerca del cuerpo durante todo el levantamiento. - Levantarse extendiendo las piernas y manteniendo la espalda derecha - Si es necesario girar con la carga, mover los pies en lugar de girar el tronco. - Se debe evitar recorrer distancias largas cuando se lleve una carga en los brazos.
Manipulación manual de cargas	<p>Al levantar una carga, aplicar las siguientes técnicas de manipulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos. Si se manejan cargas pesadas se deben evitar las alturas próximas al suelo o por encima del nivel de los hombros. <p>No obstante, si las cargas se deben coger desde el suelo o cerca de éste, se recomienda seguir los siguientes consejos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Situarse delante de la carga y próximo a la misma. 2. Separar los pies adelantando ligeramente uno de ellos en la dirección del movimiento, adoptando una postura estable y equilibrada. 3. Agacharse doblando las rodillas, manteniendo la espalda recta. 4. Agarrar firmemente la carga empleando ambas manos. 5. Levantarse extendiendo las piernas, manteniendo la espalda derecha y evitando movimientos bruscos. Sujetar la carga cerca del cuerpo durante todo el levantamiento. 6. Depositar la carga y después acomodarla si es necesario. Si es necesario girar con la carga lo haremos moviendo los pies y girando todo el cuerpo, nunca girando la cintura.
Manipulación manual de cargas	<p>Al transportar una carga, aplicar las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desde el punto de vista preventivo se debe evitar recorrer distancias largas cuando se lleve una carga en los brazos. - Los trayectos superiores a 10 metros supondrán un gasto energético importante para el trabajador. <p>Los principios básicos a tener en cuenta cuando se transporte una carga son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar la carga frontalmente, nunca a un lado, y lo más cerca posible del cuerpo, repartiendo simétricamente el peso entre los dos brazos. 2. Agarrar adecuadamente la carga sosteniéndola correctamente por las asas o asideros, cuando los tenga, o bien cogiéndola con la palma de las manos y la base de los dedos. 3. Sujetar la carga con los brazos en ángulo recto (90°) y pegados al cuerpo para reducir el esfuerzo muscular. 4. Si el peso de la carga es considerable, mantener las rodillas ligeramente flexionadas con el fin de transferir el esfuerzo a las piernas. 5. Evitar inclinar o girar la columna durante el transporte.

Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Posturas forzadas	<p>Para reducir el riesgo derivado de la adopción de posturas forzadas durante la conducción, se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regular la altura del asiento y del volante del vehículo de tal manera que se eviten posturas forzadas en la espalda, extremidades superiores y extremidades inferiores. - Mantener la espalda recta y apoyada en el respaldo del vehículo mientras esté conduciendo. - Aprovechar las paradas para caminar y desentumecer la musculatura. - Realizar periódicamente ejercicio físico para prevenir las lesiones músculo-esqueléticas. <p>En tareas de medición, se recomienda variar la postura, andar periódicamente, etc. para reducir la bipedestación mantenida.</p>
Posturas forzadas	<p>Cuando se plante el trípode, debe colocarse a una altura de forma que el aparato a montar (nivel, taquímetro, estación) quede a la altura de los ojos del operario que tenga que realizar la observación a través de él. Se evitarán de este modo posturas inadecuadas de cuello y espalda que prevengan lesiones de vértebras cervicales o dorsales.</p>
Posturas forzadas	<p>Debido a las características de la tarea y a la disposición de los elementos, se recomienda adoptar la posición sentado. Esta posición proporciona una mayor estabilidad del cuerpo, disminuye la carga muscular en las extremidades inferiores y reduce el consumo energético. No obstante, el mantenimiento de la postura sentada durante largos periodos de tiempo, sobre todo cuando existen malos hábitos individuales al sentarse, puede conducir a la aparición de dolencias en piernas, cuello y espalda.</p> <p>Debe regularse la altura de la silla de manera que los brazos formen un ángulo aproximadamente de 90° con la horizontal del plano de trabajo (mesa), en caso de quedar los pies colgando se podrá habilitar un reposapiés.</p>
Accidentes causados por seres vivos	<p>Antes de empezar a trabajar es preciso aplicarse lociones repelentes de insectos (desestimar previamente cualquier posibilidad de alergia a los mismos). Utilizar ropa que cubra la mayor parte del cuerpo, como pueden ser monos de trabajo, camisas de manga larga y guantes.</p>
Accidentes causados por seres vivos	<p>Aplicar medidas preventivas ante la presencia de animales peligrosos. No intentar capturar ni matar un animal venenosos. En caso de encontrarse con una serpiente es preferible alejarse rápidamente y avisar a entidades especializadas.</p>
Accidentes causados por seres vivos	<p>Actuaciones preventivas y de auxilio en caso de ataque por animales:</p> <p>Picadura de reptil venenoso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No pisar o introducir la mano, sin protección, entre vegetación, agujeros, sin comprobar previamente la no presencia de animales peligrosos y sin protección individual adecuada. <p>En caso de mordedura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el animal. - Avisar los servicios de emergencia sanitaria. - Aplicar un torniquete, si el traslado no es largo además de contar con formación en primeros auxilios. - Extraer el veneno por succión practicando un corte en cruz sobre una de las dos marcas de los colmillos. - Lavar la herida y enfriar la zona. <p>Picadura de avispa y abeja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar permanecer en enjambres sin protección. - Evitar todo riesgo de picadura en caso de ser alérgico. - En el caso de picadura, extraer el aguijón, con alfiler o pinza, empujándole desde dentro para evitar la salida del tóxico. - En el caso de picaduras múltiples sumergir el afectado en un baño de agua fría con bicarbonato y traslado urgente al hospital. <p>Mordeduras y arañazos de perros, gatos, animales silvestres, etc.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar la herida con agua y jabón, alcohol, y luego un antiséptico. 2. Retener el animal y averiguar si está vacunado (animales domésticos) contra la rabia y acudir al médico. 3. Si no se ha podido retener el animal acudir al médico para curación de heridas y tratamiento antirrábico si fuera preciso y el servicio médico lasí lo estipula.
Atropellos o golpes por vehículos, etc.	<p>Recomendaciones de seguridad en los desplazamientos por el centro de trabajo.</p> <p>Los desplazamientos por el centro de trabajo durante la presencia de camiones u otros vehículos</p>

	<p>de movimiento de tierras, se realizarán con especial precaución no dando nunca por supuestas las maniobras de los conductores. No nos aproximaremos a un camión, carretilla, etc. hasta que éste se haya detenido y el conductor esté fuera de la cabina.</p> <p>Durante los desplazamientos por el centro de trabajo utilizaremos chaleco reflectante y se discurrirá por zonas habilitadas a tal efecto (peatonales, aceras, señalizadas convenientemente, etc.)</p>
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Atropellos o golpes por vehículos, etc.	Se establecerán caminos separados para el acceso de maquinaria y peatones
Atropellos o golpes por vehículos, etc.	<p>Deben señalizarse las zonas de trabajo para evitar golpes y atropellos y se preparará una zona de la obra para recibir camiones.</p> <p>Se deberá usar chaleco reflectante con marcado "CE".</p> <p>Señalizar adecuadamente la zona de trabajo del Topografo mediante paneles direccionales, conos, barandillas, balizas luminosas,... con el fin de proteger su integridad física.</p> <p>Comprobar que la señalización es clara, visible, efectiva y que no coge por sorpresa a los vehículos que circulan por la carretera.</p>
Atropellos o golpes por vehículos, etc.	<p>Se recomienda mantener las distancias de seguridad necesarias en los trabajos con este tipo de maquinaria.</p> <p>Se deben extremar las precauciones durante los trabajos en la vía pública.</p> <p>Se deben señalar de forma correcta y bien visible las actividades en carretera.</p> <p>Se recomienda que los trabajadores en estas tareas utilicen siempre ropa de trabajo de alta visibilidad.</p>
Factores psicosociales de la tarea y Psicosocial organización	<p>Las pautas para el manejo de un cliente o acompañante ante situaciones conflictivas con uso de violencia (incluyendo la agresión física y las conductas verbales o físicas amenazantes o intimidatorias) son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener el equilibrio emocional y no responder a las provocaciones: Controlar los sentimientos negativos que determinadas situaciones conflictivas puedan haber provocado. Evitar caer en el terreno de la provocación y mantener el control. - Evitar el contacto físico y el exceso de proximidad: Mantenerse a una distancia prudencial (aproximadamente igual a la longitud del brazo). Así nos situaremos inicialmente lejos del alcance del otro y no se invadirá su espacio personal. - Conversar con corrección, en un tono afable y profesional: Evitar un tono brusco o cortante porque esto podría incrementar la tensión y acelerar la conflictividad. Evitar el uso de estilos de comunicación que generen hostilidad como: apatía, condescendencia, impaciencia. Evitar hacer cualquier gesto que la persona pueda interpretar como menosprecio. Explicar con mucho detalle, y de forma convincente y razonada, los motivos por los que no es posible cumplir las expectativas del cliente, paciente o acompañante. - Buscar soluciones: Adoptar una postura dialogante y comunicativa en aquellas situaciones en las que se pueda buscar una solución a los problemas planteados. - Liberar la tensión emocional del cliente o acompañante : Dejar hablar a la persona cuanto quiera para que explique sus sentimientos e inquietudes. Conducir a la persona hacia el estado de ánimo tranquilo que mantiene el profesional. - Cuando sea necesario, avisar al responsable del centro y, si no es posible, a otro profesional del centro para que se integre en la entrevista con el fin de que contribuya a solucionar el motivo de la tensión. - Reconocimiento de las posibles deficiencias propias o de la organización: El reconocimiento de las propias limitaciones puede ayudar a rebajar la tensión.
Riesgo de estrés térmico	Disponer de agua potable en el puesto de trabajo. Es recomendable beber agua en cantidades pequeñas, equivalentes a un vaso cada 15 ó 20 minutos, aproximadamente.
Riesgo de estrés térmico	Establecer unas normas de actuación en caso de apreciarse síntomas iniciales de riesgo de golpe de calor, fundamentalmente, interrumpir la actividad y descansar en un lugar más fresco.
Riesgo de estrés térmico	Proteger la cabeza del sol y utilizar cremas protectoras para evitar el riesgo de insolación.
Riesgo de estrés térmico	Emplear gafas con filtro solar frente a radiación UV.

Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Exposición a temperaturas ambientales extremas	Durante el periodo invernal, utilizar ropa de protección contra el frío. Es preferible utilizar la ropa en capas múltiples que una sola prenda gruesa. La capa externa de la ropa debe ser impermeable cuando se trabaje en condiciones de humedad y cuando el área de trabajo no se pueda proteger contra el viento, la ropa utilizada debe ser cortavientos.
Exposición a temperaturas ambientales extremas	Informarse sobre la meteorología en la zona de trabajo.
Exposición a ruido	Utilizar protectores auditivos, tapones o auriculares, adecuados al espectro y nivel de ruido al que estas expuesto por trabajos por parte de terceros (movimientos de tierra, compresores, etc..) . Los auriculares deben mantenerse en perfecto estado de uso, para ello deben limpiarse periódicamente las almohadillas y ser sustituidos cuando la presión ejercida por la banda se vea reducida con el tiempo. Después de su utilización deben guardarse en un área limpia donde no puedan ser dañados.
Exposición a agentes químicos por contacto, riesgo de dermatosis, sensibilización, etc.	<p>Disponer de las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados, y proporcionar a los trabajadores los equipos de protección individual que indiquen las mismas, velando por su correcta utilización.</p> <p>Los equipos de protección individual deberán ser adecuados y debidamente certificados (con marcado CE), y se deberá informar a los trabajadores de su obligatoria utilización en cada caso.</p> <p>Se deberá garantizar que las fichas de seguridad se mantienen al alcance de los trabajadores para que puedan ser consultadas en caso de emergencia.</p>
Exposición a agentes químicos por contacto, riesgo de dermatosis, sensibilización, etc.	<p>Todos los productos químicos deben estar correctamente etiquetados, de manera que quien los utiliza pueda conocer los riesgos y medidas de seguridad a tener en cuenta.</p> <p>Los productos deben mantenerse en sus envases originales. Cuando sea necesario efectuar trasvases, se etiquetarán adecuadamente los nuevos envases, consignando los datos de la etiqueta original.</p>
Exposición a agentes químicos por contacto, riesgo de dermatosis, sensibilización, etc.	<p>Cuando se utilizan productos químicos siempre deben respetarse las siguientes normas de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deben seguirse estrictamente las normas y procedimientos de trabajo establecidos - Antes de manipular cualquier producto nuevo o desconocido, leer su etiqueta para conocer sus riesgos y las precauciones que deben tomarse. - Manipularlos siempre con ventilación suficiente; si no hay suficiente ventilación y puede producirse su inhalación, se deberán utilizar equipos de protección respiratoria adecuados - Los recipientes de productos químicos se deben mantener bien cerrados cuando no se utilizan. De esta manera se evita la posibilidad de que se produzcan derrames o salpicaduras y que los productos se dispersen en el ambiente. - Mantener en el lugar de trabajo únicamente las cantidades imprescindibles de productos químicos. No acumular en el puesto de trabajo cantidades mayores de las necesarias. Al finalizar los trabajos, guardar los envases en almacenamientos adecuados - Algunas sustancias pueden reaccionar violentamente al mezclarse dando lugar a fuegos, explosiones o liberación de productos tóxicos. No mezclar productos químicos, salvo que exista orden expresa o así esté establecido en el procedimiento de trabajo - Nunca se utilizarán envases de bebidas o alimentos para guardar productos químicos - No se debe comer, beber ni fumar cuando se trabaja con productos químicos. Tampoco deben guardarse envases de alimentos o bebidas donde se trabaja con estos productos o se almacenan. <p>- Mantener una estricta higiene personal. Es necesario lavarse a fondo las manos después de utilizar productos químicos, al finalizar la jornada y antes de comer, beber, fumar o tocarse la cara o los ojos. Utilizar ropa de trabajo específica distinta de la de calle (batas, monos...)</p> <p>- Utilizar correctamente los equipos de protección individual necesarios y adecuados a los productos químicos que se manipulen.</p>
Exposición a agentes químicos por	Medidas de seguridad para el manejo y utilización segura de los productos químicos (disolventes, pinturas etc.):

<p>contacto, riesgo de dermatosis, sensibilización, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de manipular cualquier producto, leer la etiqueta para identificarlo e informarse de los riesgos y medidas de seguridad a adoptar. Cuando sea necesario efectuar trasvases, se etiquetarán adecuadamente los nuevos envases, consignando los datos de la etiqueta original. Jamás deben trasvasarse productos de limpieza a envases de alimentos o bebidas, ni siquiera etiquetándolos. - Verificar que los envases de disolventes y de pintura utilizados se mantengan cerrados cuando no estén siendo utilizados para evitar derrames o contaminaciones ambientales. - Evite el contacto de productos de limpieza con la piel o la ropa utilizando los equipos de protección y medios de trasvase adecuado (embudos, bombas portátiles, etc). No trasvase a "chorro libre". Lávese inmediatamente la piel en caso de contactos accidentales. - No se debe fumar, beber ni comer mientras se estén manipulando productos químicos. Después de manipularlos, al final de la jornada y antes de comer, beber o fumar es necesario lavarse las manos. - Manipularlos siempre con ventilación suficiente; si no hay suficiente ventilación y puede producirse su inhalación, se deberán utilizar equipos de protección respiratoria adecuados. - Los recipientes de productos químicos se deben mantener bien cerrados cuando no se utilizan. De esta manera se evita la posibilidad de que se produzcan derrames o salpicaduras y que los productos se dispersen en el ambiente. - Mantener en el lugar de trabajo únicamente las cantidades imprescindibles de productos químicos. No acumular en el puesto de trabajo cantidades mayores de las necesarias.
<p>Riesgos de la actividad</p>	<p>Métodos de trabajo</p>
<p>Exposición a agentes químicos por contacto, riesgo de dermatosis, sensibilización, etc.</p>	<p>Mantener el orden y la limpieza en las zonas donde se usan o almacenan productos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No dejar envases o recipientes en las vías de evacuación o de tránsito ni obstaculizar las salidas de emergencia (ni siquiera provisionalmente) - Una vez utilizados, guardar los envases o recipientes en los almacenes o lugares previstos para ello, asegurándose de que se encuentren bien cerrados para evitar derrames y salpicaduras - Recoger inmediatamente cualquier derrame que se produzca y tirar los absorbentes o trapos a un recipiente específico que pueda mantenerse cerrado
<p>Exposición a agentes químicos por contacto, riesgo de dermatosis, sensibilización, etc.</p>	<p>Se deben utilizar guantes y protección ocular (gafas o pantallas faciales) adecuados y debidamente certificados (con marcado CE) para evitar contactos con los productos químicos utilizados.</p> <p>Según normas: Gafas (EN166-EN169) Guantes de protección contra los productos químicos (EN 374), según fichas de seguridad (FSQ)</p>
<p>Exposición a agentes químicos por inhalación</p>	<p>Disponer de las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados, y proporcionar a los trabajadores los equipos de protección individual que indiquen las mismas, velando por su correcta utilización.</p> <p>Los equipos de protección individual deberán ser adecuados y debidamente certificados (con marcado CE), y se deberá informar a los trabajadores de su obligatoria utilización en cada caso.</p> <p>Se deberá garantizar que las fichas de seguridad se mantienen al alcance de los trabajadores para que puedan ser consultadas en caso de emergencia.</p>
<p>Exposición a agentes químicos por inhalación</p>	<p>Se deberá proporcionar protección respiratoria adecuada, así como cualquier otro equipo de protección individual que indiquen las fichas de seguridad, adecuados a los productos químicos que puedan ser manipulados.</p> <p>Cuando en el ambiente exista polvo excesivo, utilizar mascarilla de protección antipolvo. Evitar trabajar cerca de zonas de la obra donde se están utilizando productos químicos nocivos o en zonas de excavación y movimiento de tierras.</p>
<p>Exposición a agentes químicos por inhalación</p>	<p>Cuando utilice disolventes, pinturas, etc. y la ventilación no sea suficiente deberá utilizar las mascarillas de protección respiratoria para vapores orgánicos con filtros tipo A (identificados con una banda de color marrón).</p> <p>El uso de mascarillas autofiltrantes tipo P contra partículas (mascarillas "de papel") no es adecuado ni protege contra los vapores de disolventes y colas.</p> <p>Se debe respetar la fecha de caducidad del material y sustituir los filtros cuando al usarlos se</p>

	<p>perciban olores o se note irritación o una excesiva resistencia a la respiración. Mantener los equipos en perfecto estado de uso, limpiándolos después de utilizarlos según las recomendaciones del fabricante y guardándolos en un lugar fresco y seco, alejado de cualquier contaminante químico.</p>
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Exposición a agentes químicos por inhalación	<p>Todos los productos químicos deben estar correctamente etiquetados, de manera que quien los utiliza pueda conocer los riesgos y medidas de seguridad a tener en cuenta.</p> <p>Los productos deben mantenerse en sus envases originales. Cuando sea necesario efectuar trasvases, se etiquetarán adecuadamente los nuevos envases, consignando los datos de la etiqueta original.</p>
Exposición a agentes químicos por inhalación	<p>Ante la detección de amianto proceder a la implantación y desarrollo del plan específico.</p>
Exposición a agentes químicos por inhalación	<p>Evitar el trabajo en ambientes pulvígenos y llevar mascarillas de filtro mecánico para esas ocasiones</p>
Exposición a agentes químicos por inhalación	<p>- Llevar detector de gases o medidor de oxígeno en trabajos donde se sospeche la presencia de contaminantes o la ausencia de oxígeno. En caso de comprobar la presencia de contaminantes, identificarlos mediante tubos colorimétricos y utilizar mascarillas con filtro específico o utilizar equipo autónomo de respiración. En caso de falta de oxígeno, introducirlo de forma forzada.</p> <p>- En trabajos en pozos, elaborar y seguir procedimiento para trabajo en espacios confinados.</p>
Contactos eléctricos	<p>Disponer de los planos de situación de tendido eléctrico subterráneo, gas, etc., para evitar la aproximación a los mismos. Queda terminantemente prohibida cualquier manipulación eléctrica por su parte, a estos elementos, manipulación de cableado defectuoso, etc. Mantener las distancias de seguridad estipuladas en presencia de AT, estaciones transformadoras, etc. según se derive de planes de seguridad o coordinación de actividades empresariales, etc. En su presencia, utilizar guantes de protección y material dieléctrico</p>
Contactos eléctricos	<p>Medidas de seguridad eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los cables que se usen se mantendrán en buen estado y se revisarán frecuentemente. - Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas normalizadas. <p>Las partes metálicas de todo equipo eléctrico tendrán toma de tierra, a través de la pica o placa de cada cuadro general y dispondrá de interruptor diferencial.</p> <p>Es necesario inspeccionar periódicamente las conexiones, los aislamientos y las instalaciones con el objetivo de descubrir y reparar los posibles defectos. Los conductores no se dejarán en zonas de paso de vehículos o de acopio de cargas. Si no se puede variar el recorrido de la instalación, se colocarán elevados o enterrados protegidos por una canalización resistente y debidamente señalizados. Si hay zonas encharcadas sólo se pondrán elevados.</p>
Caída de objetos en manipulación	<p>Debe indicarse a los operarios la obligatoriedad del uso del calzado con puntera de seguridad para evitar las lesiones debidas a la caída de materiales manipulados. Cualquier equipo que se adquiera debe tener el marcado "CE" y un folleto informativo en el que se referenciarán y explicarán claramente los niveles de protección ofrecidos por el equipo. Asimismo se debe elaborar una declaración en la que se certifique que el EPI comercializado cumple con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997.</p>
Choque contra objetos inmóviles y caídas al mismo nivel	<p>Mantener despejadas y libres de obstáculos todas las zonas de paso del departamento, evitando almacenar en estos puntos cajas o paquetes con material de oficina, archivadores, etc. Almacenar en áreas pertinentes o mediante cajas(en archivadores y armarios pertinentes del departamento). Responsabilizar a los trabajadores del mantenimiento del orden y limpieza de sus puestos de trabajo</p>

	Las superficies de los espacios de trabajo deben mantenerse limpios, secos y exentos de sustancias resbaladizas.
Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Choque contra objetos inmóviles y caídas al mismo nivel	Garantizar que las zonas de paso del departamento están correctamente despejadas para evitar el riesgo de tropiezos con las mismas, así como la existencia de relieves.
Choque contra objetos inmóviles y caídas al mismo nivel	Disponer adecuadamente en el departamento los cables en canaletas o agrupados mediante bridas, de modo que no exista la posibilidad de tropiezos con los mismos en el caso de que se conecten a la corriente varios aparatos electrónicos o discurran por zonas concretas (debajo de la mesa, tras la silla, en zonas de paso común o zonas de paso al levantarnos de la mesa, etc) Se recomienda que los enchufes y las tomas de corriente tengan el menor recorrido posible.
Pantallas de Visualización de Datos	Al trabajar con un ordenador se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones: - Ajustar la altura de la silla ergonómica de tal manera que los codos queden a nivel o ligeramente por debajo de la mesa. - Ajustar el respaldo de la silla de modo que la espalda se apoye correctamente. - Si al regular la altura de la silla no se puede apoyar los pies en el suelo, utilizar un reposapiés. - Colocar el borde superior de la pantalla a nivel de los ojos o ligeramente por debajo. - Apoyar los antebrazos sobre la mesa y delante del teclado para relajar la musculatura de hombros. - Siempre que sea posible, colocar el ordenador en paralelo a las fuentes de iluminación, tanto naturales como artificiales, para evitar deslumbramientos y reflejos en la pantalla, y mantener la pantalla en posición frontal.
Pantallas de Visualización de Datos	Se recomienda la utilización de un portadocumentos en el departamento de topografía, para que pueda visualizar continuamente textos escritos y la pantalla del ordenador. Las características que debe reunir los portadocumentos son las siguientes: - Ser ajustable en altura, inclinación y distancia. - El soporte donde descansa el documento debe ser opaco y con una superficie de baja reflectancia. - Tener resistencia suficiente para soportar el peso de los documentos sin oscilaciones. Para la flexión de cuello, hay riesgo siempre que se supere el ángulo de 40° medido desde el plano horizontal de la línea de visión en postura neutra hacia abajo en la línea de visión.
Pantallas de Visualización de Datos	Disponer de reposamuñecas ergonómico en el departamento de topografía. La utilización del reposamuñecas es opcional, y sólo se recomienda en el caso de que el usuario tenga una muñeca delgada, ya que de otro modo al levantar la muñeca con la almohadilla, se provoca una postura forzada de la muñeca. Por ejemplo: Para muñeca, Desviación radial de 20 grados Desviación cubital de 30 grados Para las posturas dinámicas o movimientos con una frecuencia superior a los 2 mov./minuto, y cercanos a los límites de articulación descritos, hay presencia de riesgo, que puede minimizarse con uso de reposamuñecas o medios ergonómicos adicionales
Pantallas de Visualización de Datos	Entre el teclado y el borde de la mesa debería haber un espacio mínimo de 10 cm para poder apoyar los antebrazos y las muñecas sobre la mesa. Asimismo, se recomienda regular la altura del teclado de forma que durante su uso las manos queden alineadas con los antebrazos. técnicamente cuando esto no sea así se recomienda el uso de reposamuñecas. Los teclados deberán disponerse al mismo nivel y perpendiculares a los antebrazos.
Pantallas de Visualización de Datos	Como norma general, el ordenador deberá ocupar la posición principal en la mesa de trabajo, es decir, frente al usuario. Además: - Situar la parte inferior de la misma ligeramente más próxima al usuario que la parte superior. - Situar la parte superior de la pantalla a la altura de los ojos del usuario o ligeramente por debajo. - Situar la pantalla a una distancia superior a 40 cm respecto a los ojos del usuario, actualmente a distancia inferior.

Riesgos de la actividad	Métodos de trabajo
Pantallas de Visualización de Datos	<p>El asiento de trabajo deberá ser estable, proporcionando al usuario libertad de movimiento y procurándole una postura confortable. La silla deberá cumplir los siguientes requisitos ergonómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asiento de anchura y profundidad aproximada de 40 x 40 cm. - Altura del asiento regulable. - Respaldo de unos 40 x 40 cm, ajustable tanto en altura como en inclinación. - Mecanismos de ajuste a la vista y fáciles de accionar. - Silla tapizada de un material poroso y de textura rugosa. - Asiento con bordes redondeados y con un grosor entre 3 y 8 cm. - Cinco puntos de apoyo (patas o ruedas) en el suelo.
Pantallas de Visualización de Datos	<p>Se deberá proporcionar un reposapiés a las personas que no puedan apoyar los pies en el suelo estando sentada, de forma que se evite que los pies queden colgando. Se recomienda que el reposapiés sea móvil, de superficie antideslizante y que cumpla las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tamaño: 45 x 35 - Altura regulable: 0 - 25 cm. - Inclinable: 5° - 15°.
Golpes o cortes con objetos o herramientas	<p>Utilizar las herramientas y útiles de trabajo únicamente para aquellos usos para los que están diseñadas. Verificar que todas las herramientas manuales, principalmente herramientas de corte, disponen de mangos bien diseñados y sujetos, encontrándose en correcto estado de conservación y correctamente afiladas.</p> <p>Disponer de cúteres retráctiles.</p> <p>Almacenar y transportar los útiles y herramientas (tijeras, abrecartas, etc) con los filos protegidos (fundas protectoras) y en los lugares habilitados para tal fin, nunca en bolsillos. Almacenarlos una vez finalizado su uso, evitando que queden ocultos entre los papeles.</p>
Proyección de fragmentos o partículas	<p>Durante el clavado en terrenos duros o con piedras sueltas, llevar gafas de protección</p>
Coordinación de actividades empresariales	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la coordinación de actividades empresariales REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE nº 27 31/01/2004. - Todos los trabajadores deben conocer bien el trabajo a realizar y las tareas que corresponden a cada uno en cada momento y dentro del equipo. - Para trabajos delicados o en los que requieren coordinación, es necesario establecer un código de comunicación verbal, de gestos o señales, que sea sencillo y claro y que todos conozcan y sepan interpretar.



Finalmente, agradecemos al empresario las facilidades dadas para la realización del presente informe, y nos ponemos a su disposición para aclarar cualquier duda que sobre él pudiera presentársele.

El presente informe ha sido realizado por MC SPA, SOCIEDAD PREVENCIÓN, S.L..

Elaborado en VIC, por Felix Jose Navarro Miarons, Técnico de prevención