

ANEXO N3 11 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

INDICE

1	<u>NORMAS LEGALES Y REGLAMENTOS DE APLICACI3N</u>	5
1.1	NORMATIVA GENERAL DE DESARROLLO	5
1.2	NORMATIVA SECTORIAL DE DESARROLLO	6
1.3	NORMATIVA DE TRABAJOS SOMETIDOS A RIESGOS Y AGENTES ESPECIFICOS.....	7
1.4	NORMATIVA T3CNICA	7
1.4.1	<i>Aparatos elevadores</i>	7
1.4.2	<i>Electricidad</i>	8
1.4.3	<i>Incendios</i>	8
1.5	NORMATIVA SOBRE MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO Y PROTECCI3N.....	8
1.6	NORMATIVA ASISTENCIAL	9
1.7	OTRAS NORMAS	9
2	<u>MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCI3N</u>	11
2.1	CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCI3N	11
2.2	EQUIPOS DE PROTECCI3N INDIVIDUAL.....	11
2.2.1	<i>Protecci3n de la cabeza</i>	12
2.2.1.1	Casco de seguridad diel3ctrico	12
2.2.1.2	Casco de seguridad	12
2.2.2	<i>Protecci3n de los oidos</i>	15

2.2.2.1	Protectores auditivos.....	15
2.2.2.2	Cascos protectores auditivos	17
2.2.3	<i>Protecci3n de los ojos</i>	18
2.2.3.1	Protecci3n frente a partículas e impactos	19
2.2.4	<i>Protecciones de las vías respiratorias</i>	25
2.2.4.1	Protecci3n frente al polvo.....	25
2.2.5	<i>Protecci3n del cuerpo</i>	26
2.2.6	<i>Protecci3n de las manos</i>	27
2.2.7	<i>Protecci3n individual contra las agresiones mecánicas/eléctricas</i>	31
2.2.8	<i>Protecci3n de los pies</i>	32
2.2.8.1	Elementos integrantes del calzado de seguridad.....	32
2.2.9	<i>Otros</i>	34
2.2.9.1	Cinturones de seguridad	34
2.2.9.2	Cintur3n antivibratorio	35
2.2.9.3	Faja de protecci3n contra los sobreesfuerzos.....	36
2.2.9.4	Muñequeras elásticas antivibratorias	36
2.2.9.5	Chaleco reflectante	36
2.2.9.6	Cintur3n portaherramientas.....	38
2.2.9.7	Bolsa portaherramientas	38
2.2.9.8	Dispositivos anticaídas.....	38
2.3	MANTENIMIENTO Y SUSTITUCI3N DE LOS EQUIPOS DE PROTECCI3N INDIVIDUAL	38
2.3.1	<i>Control de la entrega de los equipos de protecci3n individual</i>	39
2.4	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	40
2.4.1	<i>Balizamiento de obras</i>	41

2.4.2	<i>Señalización de seguridad en instalaciones de obra</i>	41
2.4.2.1	Contactos eléctricos	41
2.4.2.2	Dispositivos de seguridad en maquinaria.....	42
2.4.2.3	Escaleras de mano.....	42
2.4.3	<i>Limpieza de obra.....</i>	43
2.4.4	<i>Iluminaci3n</i>	43
2.5	MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE OBRA	43
2.5.1	<i>Empleo y conservaci3n de máquinas, utiles y herramientas.....</i>	43
3	<u>LOCALES PROVISIONALES DE OBRA.....</u>	45
3.1	VESTUARIOS Y ASEOS DEL PERSONAL	45
3.2	COMEDORES Y SALA DE DESCANSO.....	45
3.3	NORMAS GENERALES DE CONSERVACI3N Y LIMPIEZA.....	45
3.4	ALMACENES Y TALLERES.....	46
4	<u>SERVICIOS DE PREVENCI3N.....</u>	47
4.1	SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD	47
4.2	SERVICIO MÉDICO	47
4.3	TRABAJADOR DESIGNADO	48
4.4	COMITÉ DE SEGURIDAD	48
5	<u>ACTUACI3N EN CASO DE ACCIDENTE</u>	49
5.1	PROCEDIMIENTO DE PRESTACI3N DE PRIMEROS AUXILIOS.....	50
5.2	COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL..	50
5.3	VÍAS DE EVACUACI3N Y SALIDAS DE EMERGENCIA.....	51
6	<u>FORMACI3N E INFORMACI3N DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....</u>	52

<u>7</u>	<u>OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS</u>	<u>53</u>
7.1	OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	54
7.2	OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	54
7.3	OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUT3NOMOS.....	55
7.4	OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCI3N DE RIESGOS	56
7.5	OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCI3N DE LA OBRA.....	57
<u>8</u>	<u>SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO.....</u>	<u>60</u>
<u>9</u>	<u>ACCIDENTES.....</u>	<u>61</u>
9.1	PARTE OFICIAL DE ACCIDENTES.....	61
9.2	PARTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO SIN BAJA M3DICA	61
9.3	RELACI3N DE ALTAS O FALLECIMIENTOS DE ACCIDENTADOS.....	62
9.4	ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES	63
9.4.1	<i>Desarrollo</i>	63
9.4.2	<i>Indice de control</i>	63
9.4.3	<i>Partes de deficiencias</i>	65
9.4.4	<i>Estadística.....</i>	66
<u>10</u>	<u>EL AVISO PREVIO.....</u>	<u>67</u>
<u>11</u>	<u>LIBRO DE INCIDENCIAS.....</u>	<u>68</u>
<u>12</u>	<u>EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....</u>	<u>69</u>

1 NORMAS LEGALES Y REGLAMENTOS DE APLICACI3N

1.1 NORMATIVA GENERAL DE DESARROLLO

- Decreto de 26 de Julio de 1957 en la parte referida a los trabajos prohibidos a menores.
- Titulo II de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por Orden de 9 de Marzo de 1971.
- Orden Ministerial de 16 de Diciembre de 1987. Nuevos modelos para la notificaci3n de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentaci3n y tramitaci3n.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de Noviembre. Condiciones para la comercializaci3n y libre circulaci3n intracomunitaria de los equipos de protecci3n individual. Modificado por:
 - Orden Ministerial de 16 de Mayo de 1995.
 - Real Decreto 159/1995 de 3 de Febrero
- Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 Junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de Marzo por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 1561/1995, de 21 de Septiembre. Jornadas espec3ficas de trabajo.
- RD 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevenci3n.
- Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de 27 de Junio de 1997 de desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevenci3n.
- RD 780/1998, de 30 de abril, BOE de 1-05-1998, por el que se modifica el Reglamento de los Servicios de Prevenci3n.

- RD 485/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones m3nimas en material de se3alizaci3n de seguridad y salud en el trabajo.
- RD 487/1997, de 14 de Abril sobre Disposiciones m3nimas en material de seguridad y salud relativas a la manipulaci3n manual de cargas.
- RD 773/1997, de 30 de Mayo, sobre Disposiciones m3nimas de seguridad y salud relativas a la utilizaci3n por los trabajadores de equipos de protecci3n individual.
- RD 1215/1997, de 18 de Julio sobre Disposiciones m3nimas de seguridad y salud para la utilizaci3n por los trabajadores de Equipos de Trabajo.

1.2 NORMATIVA SECTORIAL DE DESARROLLO

- Real Decreto 1561, de 21 de Septiembre. Jornadas especiales de trabajo (parcial).
- Orden Ministerial de 31 de Agosto de 1987, sobre se3alizaci3n, balizamiento, defensa, limpieza y terminaci3n de obras fijas en v3as fuera de poblado.
- Real Decreto 1627/1997 "Reglamento por el que se establecen las disposiciones m3nimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcci3n".
- Ordenanza Laboral de la Construcci3n, Vidrio y Cer3mica de 1970, que se encuentra en vigor transitoriamente de conformidad con el C.G.S.C de 1992. Utilizable como referencia t3cnica, en cuanto no haya resultado mejorado, especialmente en su cap3tulo XVI, excepto Secciones Primera y Segunda, por remisi3n expresa del Convenio General de Construcci3n, en su Disposici3n Final Primera 2.
- Convenio Nacional de la Construcci3n 1997/2001.
- Convenio Colectivo Provincial de la construcci3n de la provincia respectiva.

1.3 NORMATIVA DE TRABAJOS SOMETIDOS A RIESGOS Y AGENTES ESPECIFICOS

- Decreto de 30 de Noviembre de 1961, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas
- Orden de 15 de Marzo de 1963, por el que se aprueban las instrucciones sobre normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- RD 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- RD 88/1990, de 26 de Enero, sobre protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.
- RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, modificado por el RD 1124/2000, de 16 de junio.
- RD 664/1997, de 12 de Mayo sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.

1.4 NORMATIVA TÉCNICA

1.4.1 Aparatos elevadores

- Orden de 30 de Junio de 1996; Reglamento de aparatos elevadores.
- Orden de 23 de Mayo de 1977; Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- RD 2291/1985, de 8 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de elevación, manutención e instrucciones técnicas complementarias en lo que queden vigentes tras la norma anterior.

1.4.2 Electricidad

- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto que aprueba el Reglamento Electrot3cnico de Baja Tensi3n.
- RD 7/1988, de 8 de Enero, sobre exigencias de seguridad del material el3ctrico destinado a ser utilizado en determinados l3mites de tensi3n.
- RD 614/2001, disposiciones m3nimas para la protecci3n de la seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo el3ctrico.

1.4.3 Incendios

- Orden del 31 de Mayo 1982, por la que se aprueba la ITC MIE-AP5 sobre extintores de incendios.
- RD 1942/1993, de 5 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protecci3n contra incendios.
- Orden del 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo de RD 1942/1993, de 5 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protecci3n contra incendios y se revisa el Anexo I y los ap3ndices del mismo.

1.5 NORMATIVA SOBRE MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO Y PROTECCI3N

- RD 56/1995, de 20 de Enero, donde se alude a las modificaciones habidas en el Reglamento 1435/1992.
- RD 245/1989 sobre determinaci3n y limitaci3n de potencia ac3stica admisible de determinado material y maquinaria de obra y RD 71/1992, por el que se ampl3a el 3mbito del anterior, as3 como 3rdenes de desarrollo.
- Ley de Industria (Ley 21/1992, de 16 de Julio; B.O.E. 26-7-1992)
- RD 1407/1992. de 20 de Noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercializaci3n y libre distribuci3n intracomunitaria de equipos de protecci3n individual, con el fin de dar cumplimiento a la Directiva 89/686/CEE, del Consejo de 21 de Diciembre.

- RD 1435/1992 de 27 de Novembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicaci3n de la Directiva 89/392/CEE del Consejo, de 14 de Junio, relativa a la aproximaci3n de las legislaciones de los Estados Miembros sobre m3quinas, modificada por la Directiva 91/368/CEE del Consejo de 20 de Junio y se fijan requisitos esenciales correspondientes de seguridad y salud. Modificado por el RD 56/1995, de 20 de Enero (B.O.E. del 8-2-1995).

1.6 NORMATIVA ASISTENCIAL

- Ley 14/1986 General de Sanidad (parcial) de 14 de Abril.
- Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

1.7 OTRAS NORMAS

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevenci3n de Riesgos Laborales (Modificada en sus art3culos 45 a 48 por el art3culo 36 de la Ley de Medidas Administrativas, Econ3micas y Sociales de 30 de diciembre de 1998, y en su art3culo 20 por la Ley 39/99, de 5 de noviembre).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevenci3n de riesgos laborales.
- Instrucci3n 8.3-IC (Señalizaci3n de obras – Normas de carreteras 8.3. I-C (31 de agosto de 1987) BOE 18-09-1987
- Señalizaci3n m3vil de obras (Mº de Fomento. Direcci3n General de Carreteras 1997)
- Ley de Seguridad Vial
- Reglamento General de Circulaci3n.
- Manual de Prevenci3n conteniendo las normas de seguridad y salud para empresas contratistas de AUCAT.



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

En caso de diferencia o discrepancia, predominará la de mayor rango jurídico sobre la de menor. En el mismo caso, a igualdad de rango jurídico predominará la más moderna sobre la más antigua.

2 MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCI3N

2.1 CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCI3N

Todos los EPIs, medios auxiliares, tendr3n marcado CE, "Puesta de Conformidad" o certificado de cumplimiento de normativa aplicable.

Toda maquinaria, equipos, protecciones, presentes en la obra, cumplir3n como m3nimo las especificaciones indicadas por el fabricante.

Todas aquellas prendas de protecci3n individual o elementos de protecci3n colectiva tendr3n fijado un periodo de vida 3til desech3ndose a su t3rmino.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido m3s holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante ser3n desechadas.

Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro mas r3pido en un determinado equipo o prenda, se repondr3 el mismo, independientemente de la duraci3n prevista o de la fecha de entrega.

Aquellas prendas o equipos que hayan sufrido un trato l3mite ser3n desechadas.

El uso de una prenda o equipo de protecci3n nunca supondr3 un riesgo en s3 mismo.

2.2 EQUIPOS DE PROTECCI3N INDIVIDUAL

La regulaci3n de los equipos de protecci3n individual, deber3 cumplir con lo establecido en el Real Decreto 773/97, de 30 de Mayo, sobre disposiciones m3nimas de seguridad y salud con respecto a la utilizaci3n por los trabajadores de equipos de protecci3n individual.

Todos los Equipos de Protecci3n Individual utilizadas en la obra cumplir3n las siguientes condiciones generales:

- Tendr3n la Marca CE. Si no existiese 3sta en el mercado, ser3 necesario que:
 - Est3 homologado MT.
 - Est3 en posesi3n de una homologaci3n equivalente de cualquiera de los estados miembros de la Uni3n Europea.

- Si no hui3iese la homologaci3n descrita en el punto anterior, ser3n admitidas las homologaciones equivalentes de los EE.UU
- Los EPI's tienen autorizado su uso durante su periodo de vigencia.
- Todo EPI deteriorado o roto ser3 reemplazado de inmediato.

En todo caso, todo el personal que permanezca en la zona de obras, dispondr3 de un equipo de protecci3n id3neo para la situaci3n en que se encuentre.

El equipo de protecci3n individual ser3 complementario a los de protecciones colectivas, nunca ser3n sustitutivos de 3stos.

Todo equipo utilizado requiere un mantenimiento adecuado para garantizar un correcto funcionamiento; este debe ser tenido en cuenta en los equipos de protecci3n individual, que deben ser revisados, limpiados, reparados y renovados cuando sea necesario. Este control y limpieza debe encargarse a un servicio organizado 3 a los mismos operarios previamente formados en estas labores.

2.2.1 Protecci3n de la cabeza

Ser3 obligatorio el empleo de un casco protector en aquellos lugares de la zona de obras en que exista riesgo de ca3das de personal u objetos de un nivel a otro. El casco deber3 estar homologado para el tipo de trabajo para el que est3 programado.

Deber3n sustituirse los que hayan sufrido impactos violentos, a3n cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno.

Ser3n de uso personal y en los casos extremos en que deban ser usados por otras personas se cambiar3n las partes interiores en contacto con la cabeza

2.2.1.1 Casco de seguridad diel3ctrico

Normativa UNE aplicable.- UNE-EN 397:1995: Cascos de protecci3n para la industria.

Especificaci3n t3cnica.- Unidad de casco de seguridad, contra contactos el3ctricos, para uso especial en trabajos en tensi3n. Fabricado en material pl3stico, dotado de un arn3s adaptable de apoyo sobre el cr3neo y con banda contra el sudor en la frente.

2.2.1.2 Casco de seguridad

Normativa UNE aplicable.- EN 397: Cascos de protecci3n para la industria

Requisitos:

- En el caso de que se perfore el casco para acoplar l3mparas de miner3a o cualquier accesorio cuyo acoplamiento requiera taladrado, el casco se considera otro modelo diferente debido a que sus propiedades f3sicas se ver3n ostensiblemente modificadas y, por lo tanto, deber3 someterse a la correspondiente certificaci3n.,
- Absorci3n de impactos: Ca3da de un percutor con cabeza hemisf3rica de 5 Kg de masa desde 1 m de altura. La fuerza transmitida a la cabeza de prueba < 5 kN
- Resistencia a la perforaci3n: Ca3da de un percutor con cabeza puntiaguda de 3 kg de masa desde 1 m de altura. La punta del punz3n no debe tocar la cabeza de prueba.
- Resistencia a la llama: Aplicaci3n durante 10 s de una llama de propano. Los materiales expuestos a la llama no deber3n arder 5 s una vez retirada la misma.
- Puntos de anclaje del barboquejo: Deben resistir una fuerza de tracci3n <150 N y ceder al aplicar una fuerza >250 N
- Muy baja temperatura: Absorci3n de impactos y resistencia a la penetraci3n a – 20° C o –30° C
- Muy alta temperatura: Absorci3n de impactos y resistencia a la penetraci3n a + 150°C
- Aislamiento el3ctrico: Este requisito pretende asegurar la protecci3n del usuario durante un corte periodo de tiempo contra contactos accidentales con conductores el3ctricos activos con un voltaje hasta 440 v.
- Deformaci3n lateral: La deformaci3n lateral m3xima del casco no exceder3 de 40 mm y la deformaci3n lateral residual no exceder3 de 15 mm despu3s de aplicar una fuerza incrementada hasta 430 N.
- Salpicaduras de metal fundido. El casco no deber3: a) ser atravesado por el metal fundido; b) mostrar ninguna deformaci3n mayor de 10 mm y c) quemar

con emisi3n de llama despu3s de un periodo de 5s medidos una vez el derrame de metal fundido ha cesado.

- Distancia vertical externa: Altura de la superficie superior del casco cuando 3ste es utilizado, e indica la distancia libre >80 mm.
- Distancia vertical interna: Altura de la superficie interior del armaz3n encima de la cabeza cuando el casco es utilizado, e indica su estabilidad >50 mm.
- Espacio libre vertical interior. Profundidad del espacio de aire inmediatamente por encima de la cabeza cuando el casco es utilizado, e indica la ventilaci3n >25 mm
- Espacio libre horizontal: La distancia horizontal entre la cabeza de pruebas sobre la que est3 colocado el casco y la parte interior del armaz3n medida en los laterales <5 mm.
- Altura de utilizaci3n: La distancia vertical desde el borde inferior de la cinta de cabeza hasta el punto mas elevado de la cabeza de pruebas sobre la que el casco est3 colocado, medida en la parte frontal y en los laterales >80 mm para los cascos colocados en la cabeza D
- >85 mm para los cascos colocados en la cabeza G
- >90 mm para los cascos colocados en la cabeza K
- Arn3s: El arn3s incluir3 una cinta de cabeza y una tira de ajuste a la nuca
- Cinta de cabeza/tira que ajuste a la nuca: La longitud de la cinta de cabeza o de la tira de ajuste a la nuca ser3 ajustable en incrementos no mayores de 5 mm
- Soporte: Si el soporte incorpora cintas textiles, su anchura individual no podr3 ser menor de 15 mm, y el total de la anchura de las cintas radiales a partir de su intersecci3n no deber3 ser inferior a 72 mm.
- Cinta anti-sudor: En caso de utilizarse, la banda anti-sudor cubrir3 la superficie frontal interior de la cinta de cabeza en una longitud no inferior a 100 mm, a cada lado del punto central de la frente.

- Barboqueo: La cinta de cabeza o el armazón del casco incorporarán un barboqueo o los medios necesarios para acoplarlo. Todo barboqueo suministrado con el casco deberá tener una anchura no menor de 10 mm, medida cuando no se encuentra tensionado y deberá poder sujetarse al armazón o a la banda de cabeza.
- Ventilación: En el caso que el casco incorpore aberturas de ventilación, el área total de las mismas no podrá ser inferior a los 150 mm² y no superior a los 450 mm².
- Accesorios: A efectos de poder fijar los accesorios del casco, especificados en la información que acompaña al casco, deberán suministrarse los dispositivos de fijación, o los orificios apropiados en el armazón del casco por el fabricante del casco.

2.2.2 Protección de los oídos

Será obligatorio el empleo de cascos anti-ruido en todo lugar de las obras en que los trabajadores, o terceras personas, estén sometidos a la acción de fuentes de emisión ruidosa, durante periodos de tiempo superiores a los máximos admitidos en las Recomendaciones dispuestas al efecto.

Se podrá suplir el empleo de cascos anti-ruido por tapones protectores, siempre y cuando no sea disminuido el nivel de protección entre ambos.

Los elementos de protección auditiva, serán siempre de uso individual.

2.2.2.1 Protectores auditivos

Normativa EN aplicable

- UNE-EN 325-2:1994: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 2: Tapones
- UNE-EN 485:1994: Protectores auditivos: Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía (versión oficial en 458:1993)

- UNE-EN 352-1:1994: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayo. Parte 1: Orejeras.
- UNE-EN 352-3:1997: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayo. Parte 3: Orejeras acopladas a un casco de protecci3n para la industria.
- UNE-EN 352-4:2001: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayo. Parte 4: Orejeras dependientes del nivel.

Requisitos:

- Materiales y construcci3n: Los componentes de los tapones auditivos deben ser f3cilmente retirables del conducto auditivo. Los materiales de construcci3n no deben provocar irritaciones en la piel o reacciones al3rgicas.
- Informaci3n para el usuario: Los tapones auditivos deben ir acompa1ados de un folleto informativo que incluya los siguientes datos:
 - N3mero de esta norma: UNE-EN 352-2:1994
 - Marca comercial
 - Denominaci3n del modelo
 - Descripci3n del tipo de arn3s de uni3n
 - Instrucciones de colocaci3n y uso
 - Talla nominal o gama de tallas, para los tapones que no sean semiaurales o moldeados personalizados
 - Gama de tallas disponible por el fabricante
- Instrucciones del fabricante sobre uso, colocaci3n y conservaci3n de los tapones auditivos.
- Advertencia precisando que, si no se respetan las recomendaciones de uso, colocaci3n y conservaci3n, la protecci3n ofrecida se ver3 considerablemente reducida.
- M3todo de limpieza para los tapones auditivos reutilizables.

- El p3rrafo siguiente: “Ciertas sustancias qu3micas pueden producir un efecto negativo sobre este producto. Conviene pedir datos complementarios al fabricante”
- Condiciones recomendables para el almacenamiento
- Masa de los tapones auditivos, s3lo para los tapones unidos por un arn3s.
- Direcci3n para obtener datos suplementarios

2.2.2.2 Cascos protectores auditivos

Normativa EN aplicable:

- EN352-1: Protecciones auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 1. orejeras
- EN458: Protectores Auditivos. Recomendaciones relativas a la selecci3n, uso, precauciones de empleo y mantenimiento.

Requisitos:

- Regulabilidad: En funci3n de las posibilidades de regulaci3n que ofrezca la orejera, se define la gama de las tallas a las que pertenece.
- Rotaci3n de casquetes: el contacto entre las almohadillas de la orejera y el dispositivo de ensayo que simula la cabeza del usuario debe ser continuo, de tal manera que se asegure una barrera interrumpida entre los per3metros internos externos de las almohadillas.
- Fuerza ejercida por el arn3s: La fuerza ejercida por el arn3s sobre el dispositivo de ensayo que simula del usuario no debe sobrepasar los 14N
- Presi3n de las almohadillas: La presi3n ejercida por las almohadillas de la orejera sobre el dispositivo de ensayo que simula la cabeza del usuario, no debe superior a 4500 Pa.
- Resistencia al deterioro en caso de ca3da: Despu3s de dejar caer la orejera desde 1,5 m de altura sobre una placa de acero el EPI no deber3 resquebrajarse. En caso de que algunos de los componentes del EPI se desprenda de 3l, no ser3 necesario el empleo de ning3n tipo de herramienta ni

tampoco la substituci3n de la pieza por una nueva para volver a acoplarlo correctamente.

- Resistencia a las bajas temperaturas (opcional): Se trata del mismo requisito descrito en el punto anterior, con la diferencia de que antes de dejar la orejera, esta debe mantenerse durante un m3nimo de 4 h en una c3mara de refrigeraci3n a -20°C .
- Variaci3n de la fuerza ejercida por el arn3s: La fuerza del arn3s no debe variar m3s del 20% con respecto a la fuerza medida originalmente, despu3s de haber sometido las orejeras a los siguientes acondicionamientos:
 - Abrir y cerrar la orejera mil veces, con un ritmo entre 10 y 12 ciclos y separando los casquetes hasta un m3ximo de 200 mm.
 - Sumergir las orejeras durante 24 h en agua a una temperatura constante de 50°C
- Acondicionamiento a alta temperatura (opcional): Se trata del mismo requisito detallado en el punto anterior, con una salvedad: Cuando llega el momento de sumergir las orejeras en agua a 50°C , se le debe acoplar a la misma un espaciador que mantenga separados los casquetes una distancia de 145 mm
- P3rdida de inserci3n: Las desviaciones t3picas que presente la orejera no deben resultar superiores, por una parte a 4.0 dB en al menos 4 bandas de tercio de octava contiguas y, por otra parte, a 7.0 dB en cada una de las bandas de tercio de octava.
- Resistencia a las fugas: Las almohadillas rellenas de liquido no deben presentar fugas cuando se les aplica una carga vertical de 28N durante 15 min.

2.2.3 Protecci3n de los ojos

Ser3 obligatorio el uso de gafas protectoras, se podr3n sustituir las gafas protectoras por pantallas que cubran toda la cara, solo en los casos de prevenci3n de impactos, ya sean de pl3stico, met3licas de rejilla o de cualquier otro material irrompible y resistente al impacto, en cualquier lugar de la obra en que los trabajadores o personal externo, est3n expuestos a cualquiera de los siguientes riesgos:

- Penetraci3n o impacte de part3culas s3lidas en el ojo.
- Existencia de polvo en el aire.
- Contacto con l3quidos o vapores corrosivos.
- Explosi3n o radiaciones visibles intensas.
- Exposici3n a radiaciones invisibles (infrarrojos o ultravioletas).

2.2.3.1 Protecci3n frente a part3culas e impactos

Mascarilla autofiltrante para gases y vapores.

Normativa EN aplicable: EN 405: Equipos de Protecci3n Respiratoria. Mascarillas autofiltrantes con v3lvulas para proteger de los gases o de los gases y las part3culas. Requisitos y ensayos Vapores y gases espec3ficos.

Clase 1: Baja capacidad

Clase 2: Media capacidad

Marcado:

El empaquetado de las mascarillas autofiltrantes con v3lvulas debe estar marcado de forma clara y duradera con la siguiente informaci3n:

- Nombre, marca o cualquier otro medio de identificaci3n del fabricante o distribuidor.
- Marca de identificaci3n de tipo.
- Tipo y clase.
- N3mero de esta Norma Europea
- A3o de fabricaci3n mas la duraci3n de almacenamiento estimada o la fecha de expiraci3n de la duraci3n de almacenamiento estimada (cuando la eficacia del funcionamiento se vea afectada por el envejecimiento).
- La frase “véanse instrucciones de uso”.
- El empaquetado de los dispositivos FFGasP2 y FFGasP3 que no hayan pasado el ensayo de aceite “parafina debe tener claramente marcado “Para

uso contra aerosoles s3lidos solamente". Esto incluye aerosoles de base acuosa.

En la mascarilla autofiltrante:

Las mascarillas autofiltrantes con v3lvula deben estar marcadas de forma clara y duradera con la siguiente informaci3n:

- Nombre, marca o cualquier otro medio de identificaci3n del fabricante
- Marca de identificaci3n de tipo
- Los s3mbolos seg3n su tipo y clase, por ejemplo FFA1P2
- N3mero de esta Norma Europea.
- La protecci3n contra part3culas que proporcionan los dispositivos FFGasP2 y FFGasP3 como sigue: S (s3lido) o SL (s3lido y l3quido), estos s3mbolos deben formar parte de la designaci3n de tipo y clase.
- Los ensamblajes y componentes con una importante influencia en la seguridad deben marcarse de forma que puedan ser identificados.
- El empleo del c3digo de colores en el dispositivo para indicar el (los) tipo(s) de filtro (s) es opcional. Si se utiliza el c3digo de colores, este de ser conforme a la Norma EN 141 o a la Norma EN 143, seg3n corresponda.

Mascarilla contra las part3culas con filtro mecánicos recambiable.

Norma EN aplicable.- En 147: Equipos de protecci3n respiratoria. Dispositivos filtrantes contra part3culas de ventilaci3n asistida que incorporan m3scara, semim3scara o mascarilla. Requisitos, ensayos, marcado.

Requisitos.-

- Adaptadores faciales: El adaptador facial se ajustar3 con conexi3n roscada normalizada definida en la Norma EN 148-1 pudiendo usarse con otro equipo, y cumplir3 los requisitos de las Normas EN 136 o EN 140, seg3n corresponda. Cuando el adaptador facial se dise1e para ser usado solamente con un dispositivo asistido por energ3a, este cumplir3 los requisitos establecidos en esta norma para las m3scaras o para las mascarillas.
- V3lvula(s) de exhalaci3n: Tendr3 al menos una v3lvula de exhalaci3n para permitir la salida del aire exhalado, y cuando sea aplicable, para permitir tambi3n la salida de cualquier aire en exceso del que es prove3do por el suministrador de aire. Se proteger3 de la suciedad y los da1os mec3nicos y estar3 cubierta. Continuar3 funcionando correctamente luego de ser sometida a flujo continuo de exhalaci3n del 300 l/min durante 1 min. Su dise1o garantizar3 que la v3lvula no se invierta. La caja de la v3lvula de exhalaci3n montada en el adaptador facial soportar3 una fuerza de tensi3n aplicada axialmente de 150 N durante 10 s para las m3scaras y 50 N para las mascarillas.
- Arn3s de cabeza: Su dise1o permitir3 que la m3scara o la mascarilla pueda ponerse y quitarse f3cilmente. Ser3 ajustable y sujetar3 la m3scara o mascarilla en su posici3n de un modo firme y confortable. Cada correa de una m3scara soportar3 un tir3n de 150 N durante 10 s estando la m3scara puesta. Cada correa de una mascarilla soportar3 un tir3n de 50 N durante 10 s, estando la m3scara puesta.
- Conector del adaptador facial: Cuando sea posible, todas las conexiones desmontables se conectar3n y asegurar3n f3cilmente de modo manual. La conexi3n a la m3scara ser3 herm3tica al gas y soportar3 una fuerza de tensi3n aplicada axialmente de 500 N.

- Ocular(es) y visor(es) (s3lo m3scaras): Se ajustar3n al cuerpo de la m3scara de una forma fiable y herm3tica al gas. No distorsionar3n la visi3n ni se nublar3n. El campo de visi3n ser3 satisfactorio y cumplir3 los requisitos siguientes: El campo efectivo de visi3n de una m3scara provista de un visor no ser3 menor que el 70% con relaci3n al campo natural de visi3n.
- Membrana f3nica (s3lo m3scara): Cuando se dise1e con una membrana f3nica, 3sta se proteger3 contra los da1os mec3nicos y soportar3 una presi3n positiva de 15 mbares y una presi3n negativa de 80 mbares (presi3n est3tica).
- Resistencia a la temperatura (s3lo m3scaras): El adaptador facial no mostrar3 deformaciones apreciables y cumplir3 con los requisitos establecidos en la normas despu3s del ensayo previsto.
- P3rdida interior total (PIT): Cuando se realice el ensayo previsto en la norma, la PIT m3xima resultante no ser3 mayor que las que se establecen en la tabla 2 para cada clase.
- Resistencia a la respiraci3n: La resistencia a la inhalaci3n: no exceder3 los 11 mbares; la resistencia a la exhalaci3n: no exceder3 los 7 mbares.
- Suministro de aire: El flujo en el adaptador no ser3 menor que 120 l/min para una duraci3n de dise1o del fabricante de no menos de 4 h. No ser3 posible apagar inadvertidamente el suministro de aire.
- Obstrucci3n: El flujo no caer3 por debajo de la raz3n m3nima de flujo de dise1o del fabricante y los filtros cumplir3n los requisitos de penetraci3n que se establecen en la tabla 2 de esta norma.
- Contenido de di3xido de carbono en el aire de inhalaci3n: El contenido de di3xido de carbono en el aire de inhalaci3n no exceder3 un promedio del 2% por volumen, estando en el estado "de energ3a desconectada"
- Componentes el3ctricos: Ser3 del tipo no-derramable y, si es necesario, esta debe estar provista de un dispositivo de ventilaci3n de seguridad. Los componentes el3ctricos deben estar dise1ados de modo que no sea posible reducir o invertir inadvertidamente el caudal de aire.

- Tubos: Todo tubo de respiraci3n debe permitir un movimiento libre de la cabeza y no deber3 reducir o impedir el suministro de aire bajo la presi3n del ment3n o del brazo, verificando durante la medici3n de la p3rdida interior total.
- Filtros: Los filtros que no sean prefiltros deben estar concebidos para ser irreversibles. Deben poder reemplazarse f3cilmente sin necesidad de emplear herramientas.
- Inflamabilidad: Despu3s de realizar en ensayo descrito en la norma, el dispositivo no debe estar considerablemente deformado, descompuesto o continuar quem3ndose.
- Ruido: El ruido emitido por el dispositivo no debe exceder 75 dB cuando se mida, debe hacerse usando el juego completo de filtros para emplearse con el dispositivo.

Mascarilla de papel filtrante

Normativa EN aplicable.- EN 149: Equipos de Protecci3n Respiratoria. Mascarillas autofiltrantes para part3culas: Requisitos, ensayos y marcado.

Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos

Normativa EN aplicable.- EN166: Protecci3n individual de los ojos. Requisitos.

Requisitos.-

- Debe seleccionarse el protector que cubriendo los riesgos, resulte mas c3modo. Solicitar una protecci3n no necesaria puede llevar consigo la exigencia de un protector menos confortable.
- Los protectores oculares deben cumplir los requisitos establecidos por la norma EN166.
- Adem3s deber3n satisfacer uno o mas requisitos particulares establecidos:
 - Protecci3n frente a la radiaci3n 3ptica.
 - Protecci3n frente impactos de part3culas a gran velocidad.

- Protecci3n frente a los metales fundidos y s3lidos calientes.
- Protecci3n frente a la salpicadura de l3quidos.
- Protecci3n frente a part3culas de polvo gruesas.
- Protecci3n frente a gases y part3culas de polvo finas.
- Protecci3n frente al arco el3ctrico de cortocircuito.
- Se utilizar3n gafas de cazoleta con protecciones laterales, cuyos cristales sean 3pticamente neutros y perfectamente transparente. Si existiese riesgo de impacto con part3culas gruesas, con rotura de cristales, se emplear3n cristales de pl3stico irrompibles.

Pantalla de seguridad contra impactos

Normativa EN aplicable.- UNE-EN 166:2002: Protecci3n individual de los ojos.

Especificaciones.

Requisitos.-

- Debe seleccionarse el protector que cubriendo los riesgos, resulte mas c3modo. Solicitar una protecci3n no necesaria puede llevar consigo la exigencia de un protector menos confortable.
- Los protectores oculares deben satisfacer uno o mas de los requisitos particulares establecidos:
 - Protecci3n frente a la radiaci3n 3ptica.
 - Protecci3n frente impactos de part3culas a gran velocidad.
 - Protecci3n frente a los metales fundidos y s3lidos calientes.
 - Protecci3n frente a la salpicadura de l3quidos.
 - Protecci3n frente a part3culas de polvo gruesas.
 - Protecci3n frente a gases y part3culas de polvo finas.
 - Protecci3n frente al arco el3ctrico de cortocircuito.

2.2.4 Protecciones de las v3as respiratorias

Ser3a obligatorio la utilizaci3n de equipos de protecci3n de las v3as respiratorias en todo lugar de la zona de obras en los que los trabajadores o terceras personas est3n expuestos al riesgo de inhalaci3n de polvo o gases o vapores irritantes o t3xicos. Se utilizar3n siempre que sea imposible o desaconsejable el empleo de medios de protecci3n colectiva.

Estos sistemas resguardan el sistema respiratorio del individuo de los efectos del polvo, humos, vapores y gases t3xicos o nocivos, etc., con los procedimientos de filtraci3n del aire y aislamiento de las v3as respiratorias.

2.2.4.1 Protecci3n frente al polvo

Se emplear3n mascarillas antipolvo en los lugares de trabajo donde la atm3sfera est3 cargada de polvo. Constar3 de una mascarilla equipada con un dispositivo filtrante que retenga las part3culas de polvo.

La utilizaci3n de la misma mascarilla estar3 limitada a la vida 3til de 3sta, hasta la colmataci3n de los poros que la integran. Se repondr3 la mascarilla cuando el ritmo normal de respiraci3n sea imposible de mantener.

Gafas protectoras contra el polvo

Normativa UNE aplicable.-

EN166: Protecci3n individual de los ojos. Requisitos

EN 169: Filtros para soldadura y t3cnicas relacionadas.

Requisitos.-

- Debe seleccionarse el protector que cubriendo riesgos, resulte m3s c3modo. Solicitar una protecci3n no necesaria puede llevar consigo la exigencia de un protector menos confortable. Los protectores oculares deben cumplir los requisitos establecidos por la Norma EN166. Adem3s, deber3n satisfacer uno o mas de los requisitos particulares establecidos:

- Protecci3n frente a la radiaci3n 3ptica.
- Protecci3n frente impactos de part3culas a gran velocidad.
- Protecci3n frente a los metales fundidos y s3lidos calientes.
- Protecci3n frente a las gotas y salpicadura de l3quidos.
- Protecci3n frente a part3culas de polvo gruesas.
- Protecci3n frente a gases y part3culas de polvo finas.
- Protecci3n frente al arco el3ctrico de cortocircuito.

2.2.5 Protecci3n del cuerpo

ROPA DE TRABAJO

Normativa EN aplicable.-

- UNE-EN 340:1994: Ropas de protecci3n. Requisitos generales (Versi3n oficial UNE-EN 340:1993)
- Ropa de se1alizi3n de alta visibilidad UNE-EN 471.

Todos los trabajadores deber3n estar equipados con ropas adecuadas que aseguren una protecci3n eficaz contra las agresiones exteriores.

Cumplir3n con car3cter general los siguientes m3nimos:

- El mono o buzo de trabajo deber3 ser amplio y podr3 ajustarse a la cintura con gomas el3sticas. Deber3 estar dotado de aberturas de aireaci3n y pu1os ajustables.
- Ser3 de tejido ligero y flexible, que permita una f3cil limpieza y desinfecci3n, y adecuada a las condiciones de temperatura o humedad del puesto de trabajo.
- Ajustar3 bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
- Se eliminar3n o reducir3n en lo posible los elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.

- Se prohibir3 el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, etc.

Traje impermeable material pl3stico sint3tico

Normativa UNE aplicable.-

UNE-EN 340:1994: Ropa de protecci3n. Requisitos generales.

ENE-ENV 343:1999: Ropas de protecci3n. Protecci3n contra las intemperies.

Requisitos.-

- Resistencia t3rmica: Cuando deba existir material textil aislante adicional, su valor Ret deber3 ser como m3nimo 0,15.
- Resistencia a la tracci3n: Un m3nimo de 450 N en ambas direcciones del material
- Resistencia al desgarro: Un m3nimo de 30 N en ambas direcciones del material.
- Cambio dimensional: No superar3 el +- 3% en ambas direcciones despu3s de un ciclo de lavado seg3n la UNE-ENV 343:1999
- Designaci3n de las tallas: seg3n la UNE-EN 340:1994.

2.2.6 Protecci3n de las manos

Ser3 obligatoria la utilizaci3n de protecciones individuales para las manos en todo lugar de la zona de obras en el que los trabajadores y/o terceras personas est3n expuestas al riesgo de accidente mec3nicos y/o contacto manual con agentes agresivos de naturaleza f3sico-qu3mica.

Guantes aislantes de la electricidad

Normativa EN aplicable.- EN60903: Guantes y manoplas de material aislante para trabajos el3ctricos.

Requisitos.-

- Cada guante al que se le exija el cumplimiento de esta norma, debe llevar las marcas siguientes expresadas en la figura. Adem3s:

- Una banda rectangular que permeti la inscripci3 de los datos de puesta en servicio, de verificaciones y de controles peri3dicos; o una banda sobre la que puede perforarse agujeros. Esta banda se fija al borde del manguito y las perforaciones deber3n situarse 20 mm como m3nimo de la periferia del manguito.
- Esta banda perforada no es v3lida para los guantes de clases 3 y 4.
- El usuario deber3 marcar la fecha de puesta en servicio en la primera casilla a la izquierda de la banda rectangular.
- Embalaje:
 - Cada par de guantes deber3 ser embalado en un embalaje individual de resistencia suficiente para protegerlos adecuadamente contra deterioros. El exterior del guante deber3 llevar el nombre del fabricante o suministrador, la clase, la categor3a, el tama3o, la longitud y el dise3o del pu3o.
- Deber3 incluirse en el embalaje las recomendaciones para la utilizaci3n, as3 como toda la instrucci3n suplementaria o modificaci3n.
- Marcado: si se utiliza un c3digo de colores, el s3mbolo del doble tri3ngulo debe corresponder al siguiente c3digo:
 - Clase 00: beige
 - Clase 0: rojo
 - Clase 1: blanco
 - Clase 2: amarillo
 - Clase 3: verde
 - Clase 4: naranja

Guantes de goma o material pl3stico sint3tico

Normativa EN aplicable.-

UNE-EN 374-1:1995: Guantes de protecci3n contra los productos qu3micos y los microorganismos. Terminolog3a y requisitos de prestaciones.

UNE-EN 374-2:1995: Guantes de protecci3n contra los productos qu3micos y los microorganismos. Determinaci3n de la resistencia a la penetraci3n.

UNE-EN 374-3:1995: Guantes de protecci3n contra los productos qu3micos y los microorganismos. Determinaci3n de la resistencia a la permeabilidad por productos qu3micos.

UNE-EN 420:1995

UNE-EN 388:1995

Requisitos.-

- Penetraci3n: Los guantes no deben presentar fugas cuando se ensayan seg3n el m3todo descrito en la Norma UNE-EN 374-2:1995. los guantes de un lote simple deben ser muestreados e inspeccionados de acuerdo con la Norma ISO 2859.
- Permeabilidad: Cada combinaci3n guante de protecci3n / producto qu3mico, se clarificar3, en t3rminos de tiempo de penetraci3n, para cada producto qu3mico individual para el cual, el guante evita la permeabilidad. El tiempo de protecci3n en el lugar de trabajo puede variar considerablemente en relaci3n con este 3ndice.
- Degradaci3n: M3todo de ensayo en preparaci3n.
- Propiedades mec3nicas: de acuerdo con los m3todos de ensayo descritos en la Norma UNE-EN 388:1995).
- Para cada tipo de guante recomendado para usar contra productos qu3micos y microorganismos, deben darse datos sobre los siguientes ensayos mec3nicos:
 - Resistencia a la abrasi3n.
 - Resistencia al corte por cuchilla.
 - Resistencia al rasgado.
 - Resistencia a la perforaci3n.

Guantes de uso general

Normativa EN aplicable

UNE-EN 420:1995

UNE-EN 388:1995

Requisitos.-

- Resistencia a la abrasi3n: Probetas circulares del material de ensayo se someten a abrasi3n bajo una carga conocida, con un movimiento plano c3clico, que resulta de dos movimientos en 3ngulo recto. La resistencia a la abrasi3n se mide por el n3mero de ciclos necesarios para producir una perforaci3n (cuando el agujero atraviesa toda la muestra). Si el guante se compone de diversas capas, el ensayo se realizar3 sobre cada capa, clasific3ndose seg3n la suma de los ciclos necesarios para perforar cada una de estas.
- Resistencia al corte por cuchilla: Las probetas de muestra de ensayo y de control, acondicionadas y tomadas seg3n indica la norma, se someter3n a la acci3n de una cuchilla circular tambi3n normalizada dotada de movimiento alternativo, en la secuencia establecida para la realizaci3n del ensayo hasta producirse el corte. Este se detectar3 mediante una se3al luminosa o sonora. La masa aplicada a la cuchilla proporciona una fuerza de 5N. La secuencia de ensayo se realizar3 cinco veces obteni3ndose el 3ndice de resistencia al corte por cuchilla, clasific3ndose conforme al valor m3nimo obtenido de los al menos 10 3ndices de los que constar3 el informe de ensayos.
- Resistencia al desgarro: Se define como la fuerza necesaria para rasgar una muestra de ensayo que ha sido cortada previamente de una manera definida en la norma. Los ensayos se realizar3n en muestras que se toman de cada uno de cada cuatro guantes distintos de la misma serie. En el caso de muestras compuestas de varias capas, el ensayo se realizar3 sobre cada capa por separado y la clasificaci3n se basan conforme al mayor valor obtenido. La resistencia al rasgado de cada muestra se toma como el mayor pico registrado y la clasificaci3n se realiza tomando el menor de los cuatro valores.
- Resistencia a la perforaci3n: La muestra, cortada y acondicionada seg3n establece la norma, se monta sobre un dispositivo que la soporta centrado en el eje de una m3quina de compresi3n de baja inercia, capaz de aplicar y medir fuerzas de entre 0 y 500N. Centrado sobre el eje de la m3quina se coloca un

punz3n normalizado que se mueve hacia la muestra de ensayo a una velocidad de 100 mm/min y hasta un desplazamiento de la misma de 50 mm. Se registrar3 la mayor de la fuerza aplicada hasta que se produzca la perforaci3n. La clasificaci3n se realizar3 conforme al menor valor registrado sobre 4 muestras cortadas de la misma serie.

- Resistencia al corte por impacto: Un elemento m3vil que consta de una cuchilla y su soporte y cuya masa total ser3 de 1050 (+/-) 5 sg se deja caer sobre una muestra normalizada del material del guante, desde una altura de 150 (+2) mm entre la muestra y el filo de la cuchilla. La clasificaci3n se determinar3 mediante el valor m3nimo registrado.
- Resistencia vol3mica. Es el cociente entre voltaje aplicado entre dos electrodos en contacto con las caras opuestas de la muestra de ensayo y la intensidad de corriente entre los electrodos despu3s de uno o m3s periodos de electrificaci3n excluyendo la corriente superficial

2.2.7 Protecci3n individual contra las agresiones mec3nicas/el3ctricas

Para proteger las manos frente a agresiones r3pidas (golpes, ara3azos, cortes, pinchazos, quemaduras, descargas el3ctricas, etc), se emplear3n, seg3n los casos, prendas como guantes, manoplas, mandiles, etc. Su dise3o ser3 el adecuado para cada tipo de trabajo, adem3s de confortables, de buen material y forma, y eficaces.

La naturaleza del material de estas prendas de protecci3n ser3 el adecuado para cada tipo de trabajo, siendo los que a continuaci3n se describen los mas comunes:

- De caucho, para trabajos con riesgo el3ctrico.
- De neopreno, resistentes a la abrasi3n y agentes qu3micos de car3cter agresivo.
- De algod3n o punto, para trabajos ligeros.
- De cuero, para trabajos de manipulaci3n en general.
- De pl3stico, para protegerse de agentes qu3micos nocivos
- De amianto, para trabajos que tengan riesgo de sufrir quemaduras.

- De malla metálica, para trabajos de manipulaci3n de piezas cortantes.
- De lona, para manipular elementos en que se puedan producir arañazos, pero que no sean materiales con grandes asperezas.

2.2.8 Protecci3n de los pies

Será obligatorio el uso del calzado de seguridad en todo lugar de las obras, y en todo momento durante la realizaci3n de todo trabajo o labor durante la jornada de trabajo.

2.2.8.1 Elementos integrantes del calzado de seguridad

El calzado de seguridad llevará incorporados, con carácter obligatorio, los siguientes elementos:

- Puntera reforzada para proteger la parte anterior del pie, que consistirá en una puntera de acero integrada en el cuero, que pueda absorber el choque de un objeto sin deformarse, protegiendo la integridad física de los dedos de los pies.
- Resistencia de la suela al deslizamiento.

Botas de agua

Normativa EN aplicable.-

EN344: Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad, de protecci3n y de trabajo de uso profesional.

EN345: Especificaciones para el calzado de seguridad

EN346: Especificaciones para el calzado de protecci3n

EN347: Especificaciones para el calzado de trabajo

Botas de seguridad

Normativa EN aplicable.-

EN344: Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad, de protecci3n y de trabajo de uso profesional.

EN345: Especificaciones para el calzado de seguridad

EN346: Especificaciones para el calzado de protecci3n

EN347: Especificaciones para el calzado de trabajo

Requisitos.-

- Resistencia a la perforaci3n: Calzado resistente a toda perforaci3n: cuando el calzado se ensaye de acuerdo con el m3todo descrito en el apartado 5.6. de la norma EN344, la fuerza requerida para perforar el conjunto de la suela no debe ser inferior a 1.100N.
- Requisitos adicionales para el calzado que incorpora plantilla resistente a la perforaci3n: NOTA. En el anexo informativo B de la Norma EN344, se recomienda ensayos adicionales para evaluar la idoneidad de las plantillas resistentes a la perforaci3n, antes de ser incorporadas al calzado.

Construcci3n: La plantilla a la perforaci3n debe estar incorporada al piso del calzado de tal forma que no pueda ser extraída sin causarle daño.

La plantilla no debe colocarse sobre la pestaña del tope de seguridad o de protecci3n ni debe sujetarse a él.

Dimensiones: La plantilla resistente a la perforaci3n debe ser de un tamaño tal que, con excepci3n de la zona del tac3n, la distancia m3xima entre la lınea que representa el canto de la horma y el borde de la plantilla sea de 6,5 mm. En la zona del tac3n la distancia m3xima entre la lınea que representa el canto de la horma y el borde de la plantilla debe ser 17 mm.

La plantilla resistente a la perforaci3n no debe tener mas de tres orificios, de un di3metro m3ximo de 3 mm, para fijarla al piso del calzado. Estos orificios no deben estar situados en la zona de color amarilla que se muestra en la figura.

Resistencia a la corrosi3n de las plantillas met3licas resistentes a la perforaci3n en calzado todo de caucho. Cuando el calzado todo de caucho se ensaye y evalúe de acuerdo con el m3todo descrito en el apartado 5.5 de la norma EN344, la plantilla resistente a la perforaci3n no debe mostrar mas de 5 zonas con corrosi3n, ninguna de las cuales debe sobrepasar 2,5 mm².

El calzado de seguridad, protecci3n o trabajo de uso profesional que ofrece protecci3n contra el riesgo de perforaci3n, debe satisfacer el requisito adicional de Resistencia a la perforaci3n definido en el apartado 4.3.3. de la EN344 (Requisitos de ensayo para el

calzado de seguridad de protecci3n y de trabajo de uso profesional). Si la categoría del calzado no prevé el cumplimiento obligatorio de este requisito adicional, deberá marcarse una P junto a su código de designaci3n.

Botas dieléctricas

Especificaci3n técnica.- Unidad de par de botas fabricadas en material aislante de la electricidad.

Comercializadas en varias tallas. Dotadas de suela contra los desplazamientos, para protecci3n de trabajos en baja tensi3n. Con marca CE. Seg3n normas EPI.

2.2.9 Otros

2.2.9.1 Cinturones de seguridad

Normativa ENE aplicable.- En 363: EPI contra la caída de alturas. Sistema antiácida

Requisitos.- Diseño y ergonomía. Un sistema anticaídas debe diseñarse y fabricarse de forma tal:

- Que en las condiciones de uso previstas para las que se destina, el usuario pueda desarrollar normalmente la actividad que le expone a riesgos, disponiendo de una protecci3n de tipo adecuado y de un n3 tan alto como sea posible.
- Que no genere riesgos ni otros factores de molestia, en las condiciones previstas de uso.
- Que pueda colocarse lo m3s f3cilmente posible sobre el usuario en la posici3n adecuada y mantenerse en ella durante el tiempo de uso previsto, teniendo en cuenta factores ambientales, movimientos a realizar, posturas a adoptar. Para ello, el arnés anticaídas debe poder adaptarse lo mejor posible a la morfología del usuario mediante cualquier medio adecuado, como elementos de ajuste una variedad suficiente de tallas.
- Que sea lo mas ligero posible, sin perjuicio de su solidez de construcci3n ni de su eficacia.

- Que despu3s de haberse ajustado, no pueda desajustarse independientemente de la voluntad del usuario en las condiciones de uso previstas.
- Que cuando se utiliza en las condiciones de uso previstas, la desnivelaci3n del cuerpo sea lo m3s peque1a posible para evitar cualquier choque contra un obst3culo, sin que la fuerza de frenado alcance, no obstante, el umbral de aparici3n de lesiones corporales, ni el de abertura o de rotura de un componente o elemento que pudiera ocasionar la ca3da del usuario.
- Que despu3s de la parada, asegure una posici3n correcta del usuario que le permita dado el caso, esperar el socorro.
- Un arn3s antica3das y un elemento de amarre, sin absorbedor de energ3a, no deben utilizarse como sistema antica3da.
- Los m3todos de ensayo de los componentes de un sistema antica3das se especifican en la Norma EN 364.
- La persona encargada del montaje de un sistema antica3das o de un subsistema de conexi3n destinado a parar las ca3das debe asegurarse de que los componentes y los elementos destinados a utilizarse en un sistema antica3das han demostrado que satisfic3an los requisitos de ensayo.
- El fabricante o el vendedor debe proporcionar al comprador informaci3n suficiente sobre la compatibilidad de todos los componentes de un sistema antica3das.
- La persona encargada del montaje debe asegurarse de que un componente es compatible con cualquier otro componente que pueda conectarse en un sistema antica3das.
- Los requisitos generales para las instrucciones de uso y para el marcado se especifican en la Norma EN 365.

2.2.9.2 Cintur3n antivibratorio

Especificaci3n t3cnica.- Unidad de faja el3stica contra vibraciones para la protecci3n de la cintura y de las v3rtebras lumbares. Fabricadas en diversas tallas, para

protecci3n contra movimientos vibratorios u oscilatorios. Confeccionado con material el3stico sint3tico y ligero. Ajustable mediante cierres Velcro. Con marcado CE.

2.2.9.3 Faja de protecci3n contra los sobreesfuerzos

Especificaci3n t3cnica.- Unidad de faja de protecci3n contra sobreesfuerzos, para la protecci3n de la zona lumbar. Fabricada en cuero y material sint3tico ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marcado CE.

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos sujetos al riesgo de sobreesfuerzo.

2.2.9.4 Muñequeras el3sticas antivibratorias

Normativa UNE aplicable.- UNE.EN, ISO 10819/96.

2.2.9.5 Chaleco reflectante

Normativa EN aplicable.-

EN 340: Ropa de protecci3n. Requisitos generales.

EN 471: Ropas de señalizaci3n de alta visibilidad.

ENV343: Ropas de protecci3n contra el mal tiempo.

Requisitos.-

- Modelos y clases: Existen tres clases de ropa de señalizaci3n. Cada clase debe tener unas superficies m3nimas de los materiales constituyentes de la ropa de acuerdo con la tabla 1. La ropa debe estar constituida por las superficies exigidas de material de fondo y de material retrorreflectante o bien por la superficie exigida de material combinado.

Requisitos concernientes al material de fondo y al material combinado.-

- Color del material de fondo nuevo. Las coordenadas crom3ticas deben estar situadas dentro de una de las 3reas definidas en la tabla 2 y el factor de luminancia debe ser superior al valor m3nimo correspondiente en la tabla 2 de la norma EN471.

- Color del material combinado nuevo: Las coordenadas cromáticas deben situarse dentro de una de las áreas definidas en la tabla 3 y el factor de luminancia debe ser superior al valor m3nimo correspondiente en la tabla 3 de la norma EN471.
- El valor medio del factor de luminancia del material retrorreflectante sensible a la orientaci3n debe cumplir las exigencias de la tabla y cuando se mide con los dos 3ngulos de rotaci3n tal como se indica en esta norma.
- Las coordenadas cromáticas de los materiales retrorreflectantes sensibles a la orientaci3n deben cumplir las exigencias de la tabla 3 al ser medidas con los dos 3ngulos de rotaci3n tal y como se indica en esta norma

Otros requisitos del material del fondo y/o combinado:

- Solidez del color. Al frotado, a la sudoraci3n, al lavado, limpieza en seco, blanqueo con lej3a y planchado en caliente.
- Variaci3n de las dimensiones. M3ximo 3% en largo y ancho.
- Propiedades mecánicas. Resistencia a la tracci3n; resistencia al estallido del material de punto; resistencia a la tracci3n y al rasgado de textiles recubiertos y laminados.
- Resistencia a la penetraci3n del agua.
- Resistencia al vapor de agua (ENV343)
- Ergonom3a (Según cap3tulo r. EN340)

Requisitos del material retrorreflectante.-

- El material retrorreflectante nuevo, deber3 satisfacer los requisitos de retrorreflexi3n expresados en el punto 6.1. de la norma EN471. Despu3s de los ensayos establecidos en esta norma, deber3 satisfacer los requisitos establecidos en el apartado 6.2.
- Colores normalizados para el Material de Fondo:
 - Amarillo fluorescente
 - Rojo-anaranjado fluorescente

- Rojo fluorescente

2.2.9.6 Cintur3n portaherramientas

Especificaci3n t3cnica.- Unidad de cintur3n portaherramientas por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilizaci3n, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE, seg3n normas EPI.

2.2.9.7 Bolsa portaherramientas

Para trabajos en altura principalmente en trabajos de mantenimiento

2.2.9.8 Dispositivos anticaídas

Para todos los trabajos en planos verticales y con fuerte inclinaci3n (escaleras, gr3as, fachadas, andamios, taludes, etc).

2.3 MANTENIMIENTO Y SUSTITUCI3N DE LOS EQUIPOS DE PROTECCI3N INDIVIDUAL

- Para el mantenimiento y sustituci3n de los equipos de protecci3n individual se deber3 aplicar lo indicado en el art3culo 7 del RD 773/1997, “utilizaci3n y mantenimiento de los equipos de protecci3n individual”.
- Todos los equipos de protecci3n individual de los trabajadores tendr3n fijado un periodo de vida 3til, desech3ndose a su t3rmino.
- Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro mas r3pido en un determinado equipo de protecci3n individual, se repondr3 este, independientemente de la duraci3n prevista o fecha de entrega.
- Todo equipo de protecci3n individual que haya sufrido un trato l3mite, es decir, el m3ximo para el que fue concebido, por ejemplo por un accidente, ser3 desechado y repuesto al momento.
- Aquellos equipos de protecci3n individual que por su uso hayan adquirido mas holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, ser3n repuestos inmediatamente.

- Cuando sea necesario emplear un equipo de protecci3n individual, quedar3 constancia en la oficina de obra del motivo de cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protecci3n individual.

2.3.1 Control de la entrega de los equipos de protecci3n individual

El Contratista adjudicatario, incluir3 en el Plan de Seguridad y Salud, un documento tipo, justificativo de la recepci3n de los equipos de protecci3n individual por parte de los trabajadores.

Dicho documento deber3 contener como m3nimo:

- Fecha/n3mero del parte
- Empresa principal.
- Empresa subcontratada.
- Obra.
- Datos del trabajador: nombre, D.N.I., por cuenta de quien trabaja, oficio, categor3a profesional.
- Listado de los equipos de protecci3n individual que recibe
- Firma y cargo del representante de la Empresa Constructora, sello de dicha empresa.
- Firma y cargo del representante de la Empresa Subcontratista, sello de dicha empresa.
- Firma del trabajador.
- Firma del Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevenci3n.

Pudi3ndose omitir aquellos puntos que no procedan.

Estos partes estar3n confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedar3 archivado en poder del Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevenci3n, la copia se entregar3 al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, a la Direcci3n Facultativa.

Cuando sea necesario emplear un equipo de protección individual, quedará constancia en la oficina de obra del motivo de cambio y el nombre de la empresa y el de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

2.4 PROTECCIONES COLECTIVAS

Las protecciones colectivas que se emplearán en esta obra cumplirán con las siguientes condiciones generales:

- Las protecciones colectivas estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje.
- Se encontrarán en perfecto estado de utilización.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito de riesgo que neutraliza o elimina.
- Se desmontará de inmediato toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.
- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra.
- El Contratista principal realizará el montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Plan de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para

defenderse de id3ntico riesgo; en consecuencia, la Jefatura de Obra no admitir3 el cambio de uso de protecci3n colectiva prevista, por el de equipos de protecci3n individual, ni a nuestros trabajadores ni a los dependientes de las diversas subcontratas o a los trabajadores aut3nomos.

Tienen presencia durante toda la obra: se3nalizaci3n, extintores, iluminaci3n, instalaci3n el3ctrica, limpieza, circulaci3n horizontal y vertical.

2.4.1 Balizamiento de obras

CINTA DE BALIZAMIENTO, de color amarillo y negro, se utilizar3 para cortar al tr3nsito humano, peatones, alguna zona que no deban atravesar por seguridad, para no entorpecer el desarrollo de los trabajos o proteger los trabajos realizados provisionalmente.

VALLAS AUT3NOMAS DE LIMITACI3N Y PROTECCI3N, tendr3n como m3nimo 90 cm de altura, estando constituidas a base de tubos met3licos. Dispondr3n de patas para mantener su verticalidad. Se colocarn en los bordes de las zanjas, per3metros de excavaciones y todas aquellas zonas donde exista riesgo de ca3da de personal o necesidad de limitar el acceso de personal.

2.4.2 Se3nalizaci3n de seguridad en instalaciones de obra

Siempre que los riesgos no puedan evitarse o limitarse suficientemente a trav3s de medios t3cnicos de protecci3n colectiva o de medidas, m3todos o procedimientos de organizaci3n de trabajo, se dispondr3 de un sistema de se3nalizaci3n adecuado.

El adjudicatario de las obras est3 obligado a establecer, en todas las instalaciones de obra, los elementos de se3nalizaci3n de seguridad que, en cuanto a distribuci3n, forma, dimensiones y caracter3sticas t3cnicas, sean exigidos por la citada normativa legal.

2.4.2.1 Contactos el3ctricos

Con independencia de los medios de protecci3n individual de que dispondr3n los electricistas y las medidas de aislamiento de conducciones, interruptores, transformadores y en general todas las instalaciones el3ctricas, se instalar3n interruptores magnetot3rmicos y diferenciales, que en caso de sobrecarga de la l3nea o derivaciones en la instalaci3n el3ctrica, provoquen el corte de suministro el3ctrico.

La sensibilidad m3nima de los interruptores diferenciales ser3 para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no ser3 superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensi3n m3xima de 24 V. Se medir3 su resistencia peri3dicamente y, al menos, en la 3poca mas seca del a3o.

2.4.2.2 Dispositivos de seguridad en maquinaria

Ser3n mantenidos en correcto estado de funcionamiento, revisando su estado peri3dicamente.

2.4.2.3 Escaleras de mano

Las escalera de mano tendr3n la resistencia y los elementos de apoyo y sujeci3n necesarios para que su utilizaci3n en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de ca3da por rotura o desplazamiento de las mismas.

Deber3n ir provistas de zapatas antideslizantes.

Las escaleras de mano se utilizar3n de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante. No se permitir3 la utilizaci3n de escaleras de mano de construcci3n improvisada.

Las escaleras de mano se colocaran, en la medida de lo posible, formando un 3ngulo aproximado de 75 grados con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugar elevados sus largueros deber3n prolongarse al menos 1 metro por encima de 3sta.

Los trabajos de altura que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, se realizar3n con cintur3n de seguridad.

Deber3n protegerse y sealizarse convenientemente frente a agentes exteriores.

No se realizar3n trabajos sobre las escaleras de mano, excepto si se dispone de pequenas plataformas de trabajo.

Los trabajos realizados en escaleras se har3n de cara a la misma y sujetos al menos con una mano.

2.4.3 Limpieza de obra

Las zonas de paso, salida y vfas de circulaci3n de los lugares de trabajo y, en especial las salidas y vfas de circulaci3n previstas para la evacuaci3n en caso de emergencia, deber3n permanecer libres de obst3culos.

Las zonas de trabajo se limpiar3n peri3dicamente y siempre que sea necesario para mantenerlas en todo momento en condiciones adecuadas.

Se eliminar3n con rapidez los escombros, restos de materiales, manchas de grasas, los residuos de sustancias peligrosas, y dem3s productos residuales que puedan originar accidentes.

2.4.4 Iluminaci3n

Las zonas de trabajo y las zonas de influencia para el tr3fico de personas y vehfculos estar3n suficientemente iluminadas y se3nalizadas.

2.5 MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE OBRA

La maquinaria s3lo ser3 utilizada por personal competente, con la adecuada formaci3n y autorizaci3n del empresario.

Se utilizar3 seg3n las instrucciones del fabricante, que en todo momento acompa3ar3n a las m3quinas y ser3 conocida por los operadores de las mismas.

Se dispondr3 de justificante de los mantenimientos peri3dicos de la maquinaria (incluso de la ITV si procede).

Toda la maquinaria dispondr3 de manual de instrucciones y mantenimiento, y 3ste se entregar3 antes de iniciar las actividades.

2.5.1 Empleo y conservaci3n de m3quinas, utiles y herramientas

El mantenimiento de los equipos de trabajo se realizar3 teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, o en su defecto, las caracterfsticas de estos equipos y sus condiciones de utilizaci3n. Los trabajos de reparaci3n y mantenimiento s3lo ser3n encomendados al personal especficamente capacitado para ello.

Antes de utilizar un equipo de trabajo se comprobar3 que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas y que su conexi3n o puesta en marcha no representan un peligro para terceros.

Los equipos de trabajo dejar3n de utilizarse si se producen deterioros, aver3as u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

En el empleo y conservaci3n de los 3tiles y herramientas se exigir3 a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada 3til o herramienta.

Se establecer3 un sistema de control de los 3tiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad espec3ficas para cada una de ellas.

3 LOCALES PROVISIONALES DE OBRA

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo dispuesto en los artículos 39 al 42 de la ordenanza general de la Seguridad y Salud y en las 335 al 337 de la ordenanza laboral de construcci3n, vidrio y cerámica.

Constarán de los siguientes barracones.

3.1 VESTUARIOS Y ASEOS DEL PERSONAL

La superficie para estos locales viene determinada por el número de personas necesarias previstas para la ejecuci3n de la obra.

El equipamiento mínimo para los aseos será de: un lavabo, una ducha en compartimento individual, un inodoro, un termo eléctrico y accesorios de aseo necesarios. La altura mínima del techo será de 2,30 m y las dimensiones mínimas de cabina de inodoro de 1,00 x 1,20 x 2,30 m, dotada de percha y cierre interior.

Los vestuarios contarán con una taquilla individual provista de llave para cada trabajador, asientos y accesorios.

Se puede optar por la construcci3n de los locales o por la instalaci3n de vagones prefabricados, que aunque son de menor superficie responden a unas características de diseño que los hacen adecuados para su uso en obra.

El vertido de aguas fecales se realizará al colector general de saneamiento mas cercado e idóneo o a fosa séptica.

3.2 COMEDORES Y SALA DE DESCANSO

Se montará un pequeño comedor con mesas y bancos, calienta comidas y calefactor, radiadores y/o aire acondicionado y que, a su vez, puede servir para reuniones de formaci3n e informaci3n a los trabajadores.

3.3 NORMAS GENERALES DE CONSERVACI3N Y LIMPIEZA

Los suelos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y duchas serán continuos, lisos e impermeables, a base de materiales que permitan el lavado con líquidos

desinfectantes o antis4pticos con la frecuencia necesaria. Se realizar4 una limpieza diaria y preferiblemente al finalizar cada semana laboral, se efectuar4 una limpieza general. Los inodoros y urinarios se instalar4n y conservar4n en debidas condiciones de desinfecci3n, desodorizaci3n y supresi3n de emanaciones.

Todos los elementos tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estar4n siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilizaci3n.

Se organizar4 la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de obra genere en sus instalaciones.

3.4 ALMACENES Y TALLERES

Se habilitar4n almacenes y talleres con llave de seguridad, para guardar herramientas y material que por su coste y manejo requieran un especial cuidado, as4 como para guardar bombonas de gases licuados e inflamables, que deber4n almacenarse en local ventilado.

4 SERVICIOS DE PREVENCI3N

4.1 SERVICIO T3CNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La empresa adjudicataria del contrato dispondr3 de:

- Un servicio de Prevenci3n Propio
- Un servicio de Prevenci3n ajeno
- Un trabajador/es designado/s

Regulador seg3n lo indicado en la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, y en el Real Decreto 1627/1997, el cual se encargar3 de los siguientes cometidos:

- Dise1o, elaboraci3n, aplicaci3n y coordinaci3n de los planes de Seguridad y Salud en el trabajo, con especial cuidado en las labores preventivas.
- Evaluaci3n de los factores de riesgo que puedan afectar a la salud o seguridad de sus trabajadores.
- Instrucci3n y formaci3n de todo el personal encargado de la ejecuci3n de las obras sobre temas relacionadas con la seguridad, de manera que se observen con exactitud todas las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia, y las medidas legales vigentes en materia de Seguridad e Higiene y Salud Laboral.
- La vigilancia de la salud de sus trabajadores en relaci3n con los riesgos derivados de su trabajo. La prestaci3n de los primeros auxilios y planes de trabajo.

4.2 SERVICIO M3DICO

El Servicio M3dico realizar3 los reconocimientos m3dicos previstos y peri3dicos, as3 como la asistencia a accidentados, definiendo las medidas a tomar en caso de accidente y dem3s orientaciones propias de su funci3n.

4.3 TRABAJADOR DESIGNADO

Se nombrará un trabajador designado de acuerdo con lo previsto en el RD 39/97 y en la Ley de Prevención.

4.4 COMITÉ DE SEGURIDAD

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en el Convenio Colectivo de la provincia o en la Ordenanza Laboral de la Construcción.

5 ACTUACI3N EN CASO DE ACCIDENTE

En obra existir3 un botiqu3n conteniendo los siguientes art3culos:

- Agua Oxigenada.
- Alcohol.
- Tintura de yodo.
- Mercurocromo.
- Amoniaco.
- Gasas est3riles.
- Algod3n hidr3filo est3ril.
- Esparadrapo y tiritas.
- 1 Torniquete.
- Tijeras.
- Bolsa para hielo o agua.
- Guantes est3riles.
- Term3metro cl3nico.
- Caja de ap3sitos autoadhesivos.
- Antiespasm3dicos.
- Analg3sicos.
- T3nicos cardiacos de urgencia.
- Jeringuillas desechables.
- Pinzas.
- Etc.

El material utilizado ser3 repuesto inmediatamente, manteni3ndose siempre en buenas condiciones de seguridad e higiene. Se revisar3 mensualmente.

El botiqu3n estar3 sealizado, coloc3ndose indicativos en la obra.

5.1 PROCEDIMIENTO DE PRESTACI3N DE PRIMEROS AUXILIOS

En el caso de que se produzca un accidente en la obra deber3n adoptarse los siguientes principios de socorro.

- El accidentado es lo primero. Se le atender3 de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresi3n de las lesiones.
- En caso de ca3da desde altura o a distinto nivel, y en caso de accidente el3ctrico, se dispondr3 siempre que pueden existir lesiones graves; en consecuencia, se extremar3n las precauciones de atenci3n primaria en la obra, aplicando las t3cnicas especiales para la inmovilizaci3n del accidentado hasta la llegada de la ambulancia, y de reanimaci3n en caso de accidente el3ctrico.
- En caso de gravedad manifiesta, se evacuar3 al herido en camilla y ambulancia; se evitar3n en lo posible seg3n el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilizaci3n de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

Todos los trabajadores dispondr3n de la informaci3n sobre centros asistenciales de la Mutua de Accidentes.

5.2 COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

En los casos de accidentes en la obra, deber3n realizarse las siguientes comunicaciones (en cualquier caso se avisar3 al Coordinador de Seguridad y Salud):

Accidente leve:

- Al Servicio de Prevenci3n.
- A la Direcci3n Facultativa de Seguridad y Salud.

Accidente grave o muy grave

- Al Servicio de Prevenci3n.
- A la Direcci3n Facultativa de Seguridad Y Salud.

- A la Dirección Provincial de Trabajo, en el plazo de veinticuatro horas.

Accidente mortal:

- Al Servicio de Prevención
- A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
- A la Dirección Provincial de Trabajo, en el plazo de veinticuatro horas.
- Al Juzgado de Guardia.

5.3 VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA

- En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder ser evacuados rápidamente y en las condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- El número, distribución y dimensiones de las vías y salidas de emergencia que habrán de disponerse se determinarán en función de: uso, equipos, dimensiones, configuración de las obras, fase de ejecución en que se encuentren las obras y número máximo de personas que puedan estar presentes.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad. Deberán señalizarse conforme a la normativa vigente. Dicha señalización debe ser duradera y ha de estar fijada en lugares adecuados y perfectamente visibles.
- Las vías y salidas no deberán estar obstruidas por obstáculos de cualquier tipo, de modo que puedan ser utilizadas sin trabas en cualquier momento.
- En caso de avería del sistema de alumbrado y cuando sea preceptivo, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con luces de seguridad de suficiente intensidad.
- Las puertas de emergencia, cuando procedan, deberán abrirse hacia el exterior y dispondrán de fácil sistema de apertura, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

6 FORMACI3N E INFORMACI3N DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Se impartir3 formaci3n en materia de seguridad y salud en aquellas unidades de obra que as3 lo requieran por sus caracter3sticas espec3ficas dentro del horario de trabajo.

El contratista adjudicatario est3 legalmente obligado a formar a todos los trabajadores a su cargo, que como m3nimo tendr3n conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, as3 como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y equipos de protecci3n individual.

Por el mismo motivo, deber3 exigir a los subcontratistas que proporcionen a sus trabajadores la formaci3n e informaci3n necesarios, relacionados con los trabajos que van a desarrollar en la obra.

7 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Se abonarán a la empresa constructora, previa certificaci3n las partidas incluidas en el documento presupuesto del Plan de Seguridad.

Si se utilizasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realizaci3n de la obra estos se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa autorizaci3n de la Direcci3n Facultativa.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud designado en fase de ejecuci3n de la obra le corresponde el control y supervisi3n del Plan de Seguridad y Salud, así como autorizar cualquier modificaci3n del mismo, dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Peri3dicamente seg3n lo pactado se realizarán las pertinentes certificaciones del presupuesto de seguridad.

Los suministradores de medios auxiliares, dispositivos y máquinas, así como los subcontratistas, entregaron al jefe de obra, el cual informará a los Delegados de Prevenci3n y al Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecuci3n, las normas para montaje, desmontaje, usos y mantenimiento de los suministros y actividades; todo ello destinado a que los trabajos se ejecuten con la seguridad suficiente y cumpliendo la normativa vigente.

Todas las empresas intervinientes en la obra deberán presentar debidamente cumplimentados los anejos siguientes:

- Certificados de aptitud de los trabajadores.
- Certificados de formaci3n en Prevenci3n de Riesgos Laborales.
- Certificados de EPIs.

Se presentarán antes del inicio de los trabajos los procedimientos de trabajo (contratistas, Subcontratistas, trabajadores autónomos)

Se harán actualizaciones del listado del personal interviniente en la obra.

7.1 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

- a) Nombrar, si es el caso, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboraci3n del proyecto (Art. 3, RD 1627/1997).
- b) Nombrar al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecuci3n de la obra (Art.3, RD 1627/1997).
- c) Hacer que se elabore, en la fase de redacci3n del proyecto, un estudio de seguridad y salud o un estudio b3sico de seguridad y salud (Art.4, RD 1627/1997).
- d) Elecci3n de contratista o contratistas para la ejecuci3n de la obra.
- e) Comunicar a la autoridad laboral el AVISO PREVIO (Art. 18, RD 1627/1997). Informar a aquellos otros (distintos del empresario titular) que desarrollen actividades en el centro de trabajo sobre los riesgos y las medidas de protecci3n, prevenci3n y emergencia (Art. 47, 14, Ley 31/1995, en la modificaci3n introducida por la Ley 50/1998).
- f) Informar a aquellos otros (distintos del empresario titular) que desarrollen actividades en el centro de trabajo sobre los riesgos y las medidas de protecci3n, prevenci3n y emergencia especialmente cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales (trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o ca3da en altura, etc.), Art. 48, 10, Ley 31/1995, en la modificaci3n introducida por la Ley 50/1998).
- g) El promotor abonar3 a la empresa constructora, previa certificaci3n de la direcci3n facultativa las partidas incluidas en el presupuesto del PSS.

7.2 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

- 1.- Los contratistas y subcontratistas estar3n obligados a:
 - 1.1.- Aplicar los principios de la acci3n preventiva que se recogen en el art3culo 15 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el art3culo 10 del Real Decreto 1627/97.

- 1.2.- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el art3culo 7.
- 1.3.- Cumplir la normativa en materia de prevenci3n de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinaci3n de actividades empresariales previstas en el art3culo 24 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales, as3 como cumplir las disposiciones m3nimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecuci3n de la obra.
- 1.4.- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores aut3nomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.
- 1.5.- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecuci3n de la obra o, en su caso, de la direcci3n facultativa.
2. Los contratistas y los subcontratistas ser3n responsables de la ejecuci3n correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores aut3nomos por ellos contratados.

Adem3s los contratistas y subcontratistas responder3n solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los t3rminos del apartado 2 del art3culo 42 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales.

- 2.1.- Las responsabilidades de los coordinadores, de la direcci3n facultativa y del promotor no eximir3n de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

7.3 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUT3NOMOS.

- 1.- Los trabajadores aut3nomos estar3n obligados a:
 - 1.1.- Aplicar los principios de la acci3n preventiva que se recogen en el art3culo 15 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el art3culo 10 del presente Real Decreto.

- 1.2.- Cumplir las disposiciones m3nimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecuci3n de la obra.
- 1.3.- Cumplir las obligaciones en materia de prevenci3n de riesgos que establece para los trabajadores el 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales.
- 1.4.- Ajustar su actuaci3n en la obra conforme a los deberes de coordinaci3n de actividades empresariales establecidos en el art3culo 24 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuaci3n coordinada que se hubiera establecido.
- 1.5.- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones m3nimas de seguridad y salud relativas a la utilizaci3n por los trabajadores de equipos de protecci3n individual.
- 1.6.- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecuci3n de la obra o, en su caso, de la direcci3n facultativa.
- 2.- Los trabajadores aut3nomos deber3n cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

7.4 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCI3N DE RIESGOS

- 1.- Corresponde a cada trabajador velar, seg3n sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevenci3n que en cada caso sean adoptadas: por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formaci3n y las instrucciones del empresario.
- 2.- Los trabajadores, con arreglo a su formaci3n y siguiendo las instrucciones del empresario, deber3n en particular

- 2.1.- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- 2.2.- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- 2.3.- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que tenga lugar.
- 2.4.- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados para realizar actividades de protección o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- 2.5.- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- 2.6.- Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- 3.- El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la presentación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen interno.

7.5 OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Es obligatoria su designación conforme existan:

- M1s de una empresa contratista (incluidas subcontractistas).
- Una empresa y trabajadores aut3nomos.
- Diversos trabajadores aut3nomos.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecuci3n de la obra debe desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicaci3n de los principios generales de prevenci3n y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones t3cnicas y de organizaci3n con el fin de planificar los distintos trabajos a fases de trabajo que vayan a desarrollarse simult1nea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duraci3n requerida para la ejecuci3n de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontractistas y los trabajadores aut3nomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acci3n preventiva que se recogen en el art3culo 15 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales durante la ejecuci3n de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el art3culo 10 del Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- c) Aprobar o informar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el 1ltimo p1rrafo del apartado 2 del art3culo 7, la direcci3n facultativa asumir1 esta funci3n cuando no fuera necesaria la designaci3n del coordinador.
- d) Organizar la coordinaci3n de actividades empresariales previstas en el art3culo 24 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicaci3n correcta de los m3todos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que s3lo las personas autorizadas

puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

8 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO

Ser3 preceptivo en la obra, que los t3cnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los da1os a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo a las personas de que deba responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de responsabilidad civil patronal.

9 ACCIDENTES

9.1 PARTE OFICIAL DE ACCIDENTES

El ***parte de accidentes de Trabajo*** deber1 cumplimentarse en aquellos accidentes o recaídas que conllevan la ausencia del accidente del lugar de trabajo de, al menos, un día –salvedad hecha del día en que ocurri3 el accidente–, previa baja m3dica. El modelo se ajustar1 al modelo oficial emitido por la Orden de 16 de Diciembre de 1987 y que entr3 en vigor el d1a 1 de Enero de 1988.

Se confeccionar1 seg3n las instrucciones que vienen al dorso del modelo oficial.

Se necesita para su confecci3n;

- La informaci3n contenida en el impreso parte notificaci3n e investigaci3n del accidente o en su defecto la contenida en el impreso parte de accidente que confecciona el Mando Directo.
- Datos que facilitar1n las oficinas administrativas y de personal de obra.

Se env1a, por la oficina administrativa y de personal:

- El original y cuatro copias se presentan a la Entidad Gestora, en el plazo m1ximo de 5 d1as h1biles, contados desde la fecha en que se produjo el accidente o desde la fecha de la baja m3dica.
- La Entidad Gestora archiva el original y env1a la primera y la segunda copia sellada, respectivamente a la Direcci3n General de Inform1tica y Estadística del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y a la Autoridad Laboral. La tercera y cuarta copia, igualmente selladas, las devuelve a la Empresa y al trabajador accidentado respectivamente.

9.2 PARTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO SIN BAJA M3DICA

El ***Parte de accidente de Trabajo sin baja m3dica*** se cumplimentar1 mensualmente en todas las obras. El modelo se ajustar1 al modelo oficial emitido por la Orden 156 de Diciembre de 1987 y que entr3 en vigor el d1a 1 de Enero de 1988. Se confeccionar1 seg3n las instrucciones que vienen al dorso del modelo oficial.

Se necesita para su confección:

- La información contenida en el parte de accidente que confecciona el Mando Directo.
- La notificación de los Servicios Médicos o Botiquín sobre la calificación de accidente sin baja.
- Datos que facilitarán las oficinas administrativas y de personal de obra.

Se envía, por la oficina administrativa y de personal:

- El original y cuatro copias se presentan a la Entidad Gestora, en los 5 primeros días hábiles del siguiente al que se refieren los datos.
- La Entidad Gestora archiva y envía la primera y la segunda copia sellada, respectivamente a la Dirección General de Informática y Estadística del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y a la Autoridad Laboral. La tercera y cuarta copia, igualmente selladas, las devuelve a la Empresa y al trabajador respectivamente.

9.3 RELACIÓN DE ALTAS O FALLECIMIENTOS DE ACCIDENTADOS

La **Relación de altas o fallecimientos de accidentados** se cumplimentará mensualmente, relacionándose aquellos trabajadores para los que se hubieran recibido los correspondientes partes médicos de alta. El modelo se ajustará al modelo oficial emitido por la Orden 156 de Diciembre de 1987 y que entró en vigor el día 1 de Enero de 1988. Se confeccionará según las instrucciones que vienen al dorso del modelo oficial.

Se necesita para su confección:

- El parte médico de alta exponiendo la causa de dicha alta.
- Datos que facilitarán las oficinas administrativas y de personal de obra.

Se envía:

- Será remitido mensualmente a la Entidad Gestora o Colaboradora antes del día 10 del mes siguiente al de referencia de los datos, para que a continuación

dicha Entidad Gestora lo envíe a la Dirección General de Informática y Estadística del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

9.4 ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES

Se empleará este impreso como resumen estadístico de los accidentes ocurridos en cada Obra o Centro de Trabajo. Se confeccionará mensualmente, rellenando los datos del mes y acumulados a origen de año y a origen de obra. Deberán ir fechados y firmados por la persona que confecciona los datos y visado por el Jefe de Obra.

9.4.1 Desarrollo

- I.- *Número de trabajadores medio:* Para el mes se toma la media del número de trabajadores al iniciar y al finalizar el mes. Para el año y a origen de obra, se hará la media con los meses anteriores.
- II.- *Número de horas trabajadas reales:* No se tienen en cuenta permisos, bajas, faltas, etc.
- III.- *Número de accidentes de trabajo con baja:* No se cuentan las recaídas como nuevos accidentes. Tampoco se cuentan los accidentes “in itinere”, por tratarse de una investigación de la accidentabilidad propia del Centro de Trabajo.
- IV.- *Jornadas perdidas reales:* Son las jornadas perdidas en el mes por accidente de trabajo, independientemente de la fecha de en la que se produjo el accidente. Al igual que en el punto III.-, y por los mismos motivos, no se cuentan las jornadas perdidas “in itinere” que aparecen en el punto X. Para su cómputo hace falta el Certificado Médico de Baja y Alta, y se incluirán los días perdidos en el mes desde el día siguiente a la Baja y la fecha del Certificado Médico de Alta, ambas fechas inclusive.

9.4.2 Índice de control

Se deben controlar a lo largo de la ejecución de la obra una serie de índices como son:

- V.- *Índice de incidencias.*-El cual nos refleja el número de siniestros con baja acaecidos por cada 100 trabajadores.

$$\text{3ndice de incidencias} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ accidentes con baja}}{\text{N}^{\circ} \text{ de trabajadores}} \times 10^2$$

VI.- *3ndice de frecuencia*.-Nos refleja el n3mero de siniestros con baja por cada mill3n de horas trabajadas.

$$\text{3ndice de frecuencia} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ accidentes con baja}}{\text{N}^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 10^6$$

VII.- *3ndice de gravedad*.-Nos indica el n3mero de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{3ndice de gravedad} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ accidentes perdidas por accidente con baja}}{\text{N}^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 10^3$$

VIII.- *Duraci3n media de la incapacidad*.-Es el n3mero de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Duraci3n media de incapacidad} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{N}^{\circ} \text{ accidentes con baja}}$$

IX.- *N3mero de Accidentes "In Itenere" sin Baja*.- Aparece tambi3n en la Parte mensual de actividad laboral

X.- *N3mero de Accidentes "In Itenere" y n3mero de Jornadas perdidas por Accidentes "In Itenere" o sus reca3das*.- Ya comentados en los puntos III.- y IV.

Todos ellos se reflejar3n en una sede de fichas de control.

En cuanto a subcontratistas, es preciso disponer de una informaci3n solvente sobre los accidentes que afectan al personal de los mismos, para de este modo establecer el control de los 3ndices de Frecuencia y gravedad, as3 como las medidas adecuadas en aras de la mejora que pretendemos de la seguridad. Para el seguimiento se tendr3 en cuenta lo siguiente:

- 1.- El responsable de la empresa subcontratista deber3 entregar, cumplimentados y con el visto bueno del Jefe de Obra, dentro de los primeros 5 d3as siguientes al mes de que se trate, los impresos correspondientes, as3 como, en su caso, fotocopia de los partes de accidentes respectivos ocurridos en la obra.
- 2.- La entrega de dichos documentos se efectuar3 al responsable administrativo de la obra.

Se confeccionará este impreso por el Técnico de Seguridad de la obra.

9.4.3 Partes de deficiencias

Se recogerán los partes de accidentes y deficiencias observadas con los siguientes datos:

A) Parte de accidente

- Identificación de la obra.
- Día, mes, año del accidente.
- Hora del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría y oficio del accidentado.
- Lugar o trabajo en que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente.

B) Partes de deficiencias

- Identificación de la obra.
- Fecha de la deficiencia.
- Lugar de la deficiencia. (trabajo)
- Informe sobre la deficiencia.
- Estudio sobre la mejora de la deficiencia.

9.4.4 Estadística

Todos los partes de deficiencias se tendr3n ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su conclusi3n complement3ndose con las observaciones del Comit3 de seguridad, haci3ndose lo mismo con los partes de accidente.

Los índices de control se llevar3n mensualmente con gr3ficos que permitan hacerse una idea de la evoluci3n de los mismos con una simple inspecci3n.

10 EL AVISO PREVIO

Antes del comienzo de la obra, el Promotor deber1 realizar un Aviso a la Autoridad Laboral competente. Este Aviso Previo se redactar1 conforme a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones m3nimas de seguridad y salud en las obras de construcci3n.

Los datos a incluir son los siguientes:

- Fecha.
- Direcci3n exacta de la obra.
- Nombre y direcci3n del Promotor.
- Tipo de obra.
- Nombre y direcci3n del Proyectista.
- Nombre y direcci3n del Coordinador de Seguridad y Salud en proyecto.
- Nombre del Coordinador de Seguridad y Salud en ejecuci3n.
- Fecha prevista para el comienzo de la obra.
- Duraci3n prevista de los trabajos de la obra.
- N3mero m1ximo estimado de trabajadores en la obra.
- N3mero previsto de contratistas, subcontratistas y aut3nomos ya seleccionados.
- Datos de identificaci3n de contratistas, subcontratistas y aut3nomos ya seleccionados.

Deber1 ser actualizado cada vez que se incorporen nuevos subcontratistas a la obra.

11 LIBRO DE INCIDENCIAS

Estará siempre en obra en poder del Coordinador o Dirección Facultativa.

Tienen acceso para efectuar anotaciones con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud:

- Dirección Facultativa.
- Contratista.
- Subcontratistas.
- Trabajadores autónomos.
- Servicios de prevención, delegados de prevención.
- Representante de trabajadores.
- Técnicos especializados de AAPP.

El Coordinador o Dirección Facultativa debe remitir a Inspección de Trabajo en 24 horas la copia de cada anotación.

- Notificarlo al contratista afectado.
- Notificarlo a representantes de los trabajadores.

12 EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Plan de Seguridad ser3 elaborado por el Contratista adjudicatario cumpliendo los siguientes requisitos:

- Cumplir3 las especificaciones del R.D. 1627/1997, confeccion3ndolo antes de la firma de acta de replanteo.
- Respetar3 el contenido de todos los documentos integrantes del Estudio de Seguridad y Salud, adapt3ndolo a la tecnolog3a de construcci3n que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en el Estudio de Seguridad y salud.
- No podr3 ser sustituido por ning3n otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.
- La empresa Contratista adjudicataria estar3 identificada en cada p3gina y en cada plano de Plan de Seguridad y salud.
- El nombre de la obra que previene, aparecer3 en el encabezamiento de cada p3gina y en el cajet3n identificativo de cada plano.
- Estar3 sellado en su 3ltima p3gina con el sello oficial del Contratista adjudicatario de la obra.

Enero de 2015

El Ingeniero Autor de Proyecto

Carlos Alejandro Entrena

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado n3 8975